



SCÉNARIO D'EXPOSITION POUR LA COMMUNICATION

Nom de la substance : Borate de zinc
Numéro CE : 235-804-2
Numéro CAS : 12767-90-7
Numéro d'enregistrement : 01-2119691658-19-0000
Préparée/révisée le : 05/07/2022
Auteur : Chemservice S.A.



Table des matières

0. Évaluation qualitative – Conditions et mesures supplémentaires basées sur la classification relative à la santé humaine	4
1. ES 1 : Formulation ou emballage ; Divers produits (PC 1, PC 9a, PC 12, PC 24, PC 32).....	5
1.1. Descripteurs d'utilisation	5
1.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	7
1.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	41
1.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	52
2. ES 2 : Utilisation sur sites industriels ; Divers produits (PC 1, PC 9a, PC 32) ; Autres (SU 0).....	54
2.1. Descripteurs d'utilisation	54
2.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	56
2.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	86
2.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	96
3. ES 3 : Utilisation sur sites industriels ; Divers produits (PC 16, PC 17, PC 24) ; Autres (SU 0).....	98
3.1. Descripteurs d'utilisation	98
3.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	99
3.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	112
3.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	117
4. ES 4 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Engrais (PC 12) ; Agriculture, sylviculture, pêche (SU 1).....	119
4.1. Descripteurs d'utilisation	119
4.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	120
4.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	141
4.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	149
5. ES 5 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Divers produits (PC 16, PC 17, PC 24) ; Autres (SU 0).....	151
5.1. Descripteurs d'utilisation	151
5.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	152
5.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	164
5.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	169
6. ES 6 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a) ; Autres (SU 0).....	171
6.1. Descripteurs d'utilisation	171
6.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	173
6.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	197
6.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	206
7. ES 7 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Préparations et composés à base de polymères (PC 32) ; Autres (SU 0).....	209
7.1. Descripteurs d'utilisation	209
7.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	210
7.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	227
7.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	234
8. ES 8 : Utilisation par les consommateurs ; Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage (PC 24).....	236
8.1. Descripteurs d'utilisation	236
8.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	236
8.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	237
8.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	238



9. ES 9 : Utilisation par les consommateurs ; Divers produits (PC 1, PC 9a)	240
9.1. Descripteurs d'utilisation	240
9.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition.....	240
9.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	245
9.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	249
10. ES 10 : Durée de vie (travailleur professionnel) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	251
10.1. Descripteurs d'utilisation	251
10.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition	251
10.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	252
10.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	254
11. ES 11 : Durée de vie (consommateurs) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	256
11.1. Descripteurs d'utilisation	256
11.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition	256
11.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source.....	261
11.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES	264



0. Évaluation qualitative – Conditions et mesures supplémentaires basées sur la classification relative à la santé humaine

La substance de borate de zinc anhydre est classée comme étant une substance Eye Irritant 2 (H319), par conséquent des conditions d'utilisation spécifiques (OC et RMM) doivent être mises en œuvre et un EPI doit être en place en cas d'exposition potentielle. Les mesures suivantes sont suggérées pour s'assurer que le risque attribué à la classification est contrôlé de manière adéquate.

OC et RMM générales

- Veiller à minimiser les phases/tâches de travail manuelles.
- Supposer des procédures de travail minimisant les éclaboussures et les déversements.
- Veiller à éviter tout contact avec les outils et objets contaminés.
- Il est présumé un nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail.
- Assurer la mise en place d'un management/d'une supervision pour vérifier que les RMM en vigueur sont utilisées correctement et que les OC sont respectées.
- Assurer la formation du personnel sur les bonnes pratiques.
- Il est présumé un bon niveau d'hygiène personnelle.

EPI

- Porter des lunettes de protection contre les produits chimiques. Matériaux appropriés pour garantir un temps de pénétration > 8 heures : caoutchouc butyle d'une épaisseur de 0,5 mm ou 0,35 mm et néoprène d'une épaisseur de 0,5 mm et caoutchouc nitrile d'une épaisseur de 0,35 mm.

Mesures supplémentaires comme indiqué par les conseils de prudence

- Se laver soigneusement après manipulation.
- Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage.
- EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
- Si l'irritation oculaire persiste : Consulter un médecin.



1. ES 1 : Formulation ou emballage ; Divers produits (PC 1, PC 9a, PC 12, PC 24, PC 32)

1.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Formulation de borate de zinc dans un mélange ou des matériaux*

Catégorie de produit : Adhésifs, produits d'étanchéité (PC 1), Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a), Engrais (PC 12), Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage (PC 24), Préparations et composés à base de polymères (PC 32)

Environnement	
1 : <i>Formulation dans un mélange - Zinc</i>	ERC 2
2 : <i>Formulation dans un mélange - Bore</i>	ERC 2
3 : <i>Formulation dans une matrice solide - Zinc</i>	ERC 3
4 : <i>Formulation dans une matrice solide - Bore</i>	ERC 3
Travailleur	
5 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 1
6 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 1
7 : <i>Processus de déshydratation pour recevoir du borate de zinc anhydre</i>	PROC 2
8 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 2
9 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 2
10 : <i>Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 3
11 : <i>Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 3
12 : <i>Production chimique où il y a possibilité d'exposition - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 4
13 : <i>Production chimique où il y a possibilité d'exposition - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 4
14 : <i>Mélange dans des processus par lots - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 5
15 : <i>Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 5
16 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8a
17 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8a
18 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8a
19 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8b
20 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8b
21 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8b



<i>installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	
22 : <i>Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 9
23 : <i>Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 9
24 : <i>Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 9
25 : <i>Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 12
26 : <i>Pastillage, compression, extrusion, granulation - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 14
27 : <i>Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 15
28 : <i>Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 15
29 : <i>Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 28
30 : <i>Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 28
31 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté</i>	PROC 1
32 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté</i>	PROC 1
33 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté</i>	PROC 2
34 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté</i>	PROC 2
35 : <i>Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté</i>	PROC 3
36 : <i>Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté</i>	PROC 3
37 : <i>Production chimique où il y a possibilité d'exposition - poudre - borate de zinc hydraté</i>	PROC 4
38 : <i>Production chimique où il y a possibilité d'exposition - formulation liquide - borate de zinc hydraté</i>	PROC 4
39 : <i>Mélange dans des processus par lots - poudre - borate de zinc hydraté</i>	PROC 5
40 : <i>Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - borate de zinc hydraté</i>	PROC 5
41 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté</i>	PROC 8a
42 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - granulés/pellets - borate de zinc hydraté</i>	PROC 8a
43 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté</i>	PROC 8a
44 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté</i>	PROC 8b
45 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - granulés/pellets - borate de zinc hydraté</i>	PROC 8b



46 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 8b
47 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 9
48 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - granulés/pellets - borate de zinc hydraté	PROC 9
49 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 9
50 : Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse - borate de zinc hydraté	PROC 12
51 : Pastillage, compression, extrusion, granulation - borate de zinc hydraté	PROC 14
52 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 15
53 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 15
54 : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 28
55 : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 28

1.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

1.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Formulation dans un mélange - Zinc (ERC 2)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 0.6 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 135 tonne/an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Dépoussiéreurs électriques ou électrofiltres humides ou cyclones ou filtre en tissu/à manche ou filtre à tamis céramique/métallique
Précipitation chimique ou sédimentation ou filtration ou électrolyse ou osmose inverse ou échange d'ions
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

1.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Formulation dans un mélange - Bore (ERC 2)

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 0.6 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 135 tonne/an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Dépoussiéreurs électriques ou électrofiltres humides ou cyclones ou filtre en tissu/à manche ou filtre à tamis céramique/métallique
Précipitation chimique ou sédimentation ou filtration ou électrolyse ou osmose inverse ou échange d'ions
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour



Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

1.2.3. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Formulation dans une matrice solide - Zinc (ERC 3)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 0.6 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 135 tonne/an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Il est supposé que les émissions atmosphériques sont réduites par une ou plusieurs des RMM suivantes : des précipitateurs électrostatiques, des précipitateurs électrostatiques en voie humide, des cyclones, un filtre en tissu/à manches ou un filtre à maille céramique/métallique.</i>
<i>Il est présumé un traitement sur site des eaux usées par précipitation chimique, sédimentation, filtration, électrolyse, osmose inverse ou échange d'ions.</i>
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Assurer le traitement des eaux usées sur site.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour
Pas d'épandage de boues d'épuration sur les sols
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

1.2.4. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Formulation dans une matrice solide - Bore (ERC 3)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 0.6 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 135 tonne/an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Il est supposé que les émissions atmosphériques sont réduites par une ou plusieurs des RMM suivantes : des précipitateurs électrostatiques, des précipitateurs électrostatiques en voie humide, des cyclones, un filtre en tissu/à manches ou un filtre à maille céramique/métallique.</i>
<i>Il est présumé un traitement sur site des eaux usées par précipitation chimique, sédimentation, filtration, électrolyse, osmose inverse ou échange d'ions.</i>
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Assurer le traitement des eaux usées sur site.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour
Pas d'épandage de boues d'épuration sur les sols
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

1.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C Utilisation à l'intérieur

1.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C Utilisation à l'intérieur

1.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Processus de déshydratation pour recevoir du borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 425 °C
Utilisation à l'intérieur

1.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>



Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvrir une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

1.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bacs ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Couvre les quantités ≥ 100 m ³
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

1.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 3)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs



Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 m^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 m^2$

1.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production chimique où il y a possibilité d'exposition - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 4)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités $< 1000 kg$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Couvre les quantités $\geq 100 m^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

1.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production chimique où il y a possibilité d'exposition - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 4)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition



Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

1.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Mélange dans des processus par lots - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 5)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre les quantités $< 1000 \text{ kg}$
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvrir une manipulation sans utilisation d'air comprimé.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

1.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 5)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bacs ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 m^2$</i>

1.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; moyennement poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui se dépose rapidement par gravité. Par exemple, du sable.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de granules, de flocons ou de pastilles.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé



Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, transfert de liquide par une petite ouverture de remplissage, comme le ravitaillement en carburant des véhicules).

1.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)



Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

1.2.20. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; moyennement poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui se dépose rapidement par gravité. Par exemple, du sable.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de granules, de flocons ou de pastilles.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel



qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

1.2.21. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.



Couvre un chargement immergé.

1.2.22. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.23. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; moyennement poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui se dépose rapidement par gravité. Par exemple, du sable.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>



<i>Couvre l'utilisation de granules, de flocons ou de pastilles.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.24. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, transfert de liquide par une petite ouverture de remplissage, comme le ravitaillement en carburant des véhicules).

1.2.25. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse - Borate de zinc anhydre (PROC 12)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
<i>Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 m^2$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.

1.2.26. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Pastillage, compression, extrusion, granulation - Borate de zinc anhydre (PROC 14)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition



Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre une compression de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 300 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

1.2.27. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 15)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

**1.2.28. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 15)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

1.2.29. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 28)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Suppose une manipulation soigneuse</i>
Couvre la manipulation d'objets présentant des poussières résiduelles visibles (par exemple, un objet recouvert de poussières provenant d'activités poussiéreuses environnantes).

1.2.30. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 28)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>

1.2.31. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Utilisation à l'intérieur

1.2.32. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

1.2.33. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Utilisation à l'intérieur

1.2.34. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bacs ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.35. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des



machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Utilisation à l'intérieur

1.2.36. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 3)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.</i>
<i>Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.37. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production chimique où il y a possibilité d'exposition - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 4)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>



<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 100 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

1.2.38. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production chimique où il y a possibilité d'exposition - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 4)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.39. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Mélange dans des processus par lots - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 5)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités $< 100 \text{ kg}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
<i>Couvre un volume de pièce $> 1000 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

1.2.40. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 5)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition



Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

1.2.41. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre le transfert de poudres $< 100 \text{ kg/min}$
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le</i>



<i>nuage personnel) en place.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.42. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - granulés/pellets - borate de zinc hydraté (PROC 8a)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; moyennement poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui se dépose rapidement par gravité. Par exemple, du sable.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de granules, de flocons ou de pastilles.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.43. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation*

**liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, transfert de liquide par une petite ouverture de remplissage, comme le ravitaillement en carburant des véhicules).

1.2.44. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).



Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

1.2.45. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - granulés/pellets - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; moyennement poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui se dépose rapidement par gravité. Par exemple, du sable.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de granules, de flocons ou de pastilles.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.



Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

1.2.46. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

1.2.47. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des



machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.48. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - granulés/pellets - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; moyennement poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui se dépose rapidement par gravité. Par exemple, du sable.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de granules, de flocons ou de pastilles.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$



Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvrir une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

1.2.49. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, transfert de liquide par une petite ouverture de remplissage, comme le ravitaillement en carburant des véhicules).

1.2.50. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse - borate de zinc hydraté (PROC 12)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.

1.2.51. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Pastillage, compression, extrusion, granulation - borate de zinc hydraté (PROC 14)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre une compression de poudres $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 300 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

**1.2.52. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 15)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

1.2.53. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 15)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

**1.2.54. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 28)***

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Suppose une manipulation soigneuse</i>
Couvre la manipulation d'objets présentant des poussières résiduelles visibles (par exemple, un objet recouvert de poussières provenant d'activités poussiéreuses environnantes).

1.2.55. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 28)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 100 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$

1.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

1.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Formulation dans un mélange - Zinc (ERC 2)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0,015 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Sol	0,06 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	5,59E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,027
Sédiment (eau douce)	61,32 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,521
Eau de mer	7,2E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,012
Sédiment (eau de mer)	7,89 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,14
Station d'épuration	7,49E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,075
Sol agricole	0,296 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,14E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	0,029 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	0,035
Homme via l'environnement – voies combinées		0,035

1.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Formulation dans un mélange - Bore (ERC 2)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0,015 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Sol	0,06 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,74E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	3,69E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	7,5E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	6,34E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,14E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	0,077 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	0,454



Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Homme via l'environnement – voies combinées		0,454

1.3.3. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Formulation dans une matrice solide - Zinc (ERC 3)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0,03 kg/jour	SPERC
Air	0,03 kg/jour	SPERC
Sol	0,6 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	8,43E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,041
Sédiment (eau douce)	92,39 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,784
Eau de mer	1E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,016
Sédiment (eau de mer)	10,99 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,195
Station d'épuration	0.015 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,15
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,3E-6 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	3,84E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

1.3.4. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Formulation dans une matrice solide - Bore (ERC 3)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0,03 kg/jour	SPERC
Air	0,03 kg/jour	SPERC
Sol	0,6 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	4,49E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	4,44E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	0.015 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,25E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,14E-6 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,19E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

1.3.5. Exposition du travailleur : *Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, locale, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,014
Dermique, systémique, à long terme	0,034 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

1.3.6. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,014
Dermique, systémique, à long terme	0,034 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

1.3.7. Exposition du travailleur : Processus de déshydratation pour recevoir du borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,04
Inhalation, locale, à long terme	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,145
Dermique, systémique, à long terme	1,37 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,039
Combiné, systémique, à long terme		0,079

1.3.8. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,197

1.3.9. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,025

1.3.10. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,012
Combiné, systémique, à long terme		0,185

1.3.11. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,012
Combiné, systémique, à long terme		0,013

1.3.12. Exposition du travailleur : Production chimique où il y a possibilité d'exposition - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,233

1.3.13. Exposition du travailleur : Production chimique où il y a possibilité d'exposition - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	0,018
Inhalation, locale, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	0,064
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,134

1.3.14. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,405

1.3.15. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,409

1.3.16. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre

**(PROC 8a)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,386
Combiné, systémique, à long terme		0,56

1.3.17. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,405

1.3.18. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,386
Combiné, systémique, à long terme		0,564

1.3.19. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,386
Combiné, systémique, à long terme		0,58

1.3.20. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,349

1.3.21. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,06
Inhalation, locale, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,217
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,386
Combiné, systémique, à long terme		0,447

1.3.22. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,193
Combiné, systémique, à long terme		0,367

1.3.23. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - granulés/pellets - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,233

1.3.24. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,161
Inhalation, locale, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,58
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,193
Combiné, systémique, à long terme		0,355

1.3.25. Exposition du travailleur : Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse - Borate de zinc anhydre (PROC 12)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,187

1.3.26. Exposition du travailleur : Pastillage, compression, extrusion, granulation - Borate de zinc anhydre (PROC 14)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	2,058 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,058



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,175

1.3.27. Exposition du travailleur : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,202
Inhalation, locale, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,725
Dermique, systémique, à long terme	0,34 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,211

1.3.28. Exposition du travailleur : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,202
Inhalation, locale, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,725
Dermique, systémique, à long terme	0,34 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,211

1.3.29. Exposition du travailleur : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 28)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,097
Inhalation, locale, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,348
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,386
Combiné, systémique, à long terme		0,483

1.3.30. Exposition du travailleur : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 28)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,04 mg/m ³ (ART)	0,016
Inhalation, locale, à long terme	0,04 mg/m ³ (ART)	0,058
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,386
Combiné, systémique, à long terme		0,402

1.3.31. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,012
Dermique, systémique, à long terme	0,034 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

1.3.32. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté

**(PROC 1)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,012
Dermique, systémique, à long terme	0,034 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

1.3.33. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,015
Inhalation, locale, à long terme	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,123
Dermique, systémique, à long terme	1,37 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,018

1.3.34. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermique, systémique, à long terme	1,37 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,01

1.3.35. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,015
Inhalation, locale, à long terme	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,123
Dermique, systémique, à long terme	0,69 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,016

1.3.36. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermique, systémique, à long terme	0,69 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

1.3.37. Exposition du travailleur : Production chimique où il y a possibilité d'exposition - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,018
Combiné, systémique, à long terme		0,081

1.3.38. Exposition du travailleur : Production chimique où il y a possibilité d'exposition - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,018
Combiné, systémique, à long terme		0,082

1.3.39. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,65 mg/m ³ (ART)	0,096
Inhalation, locale, à long terme	0,65 mg/m ³ (ART)	0,802
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,131

1.3.40. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,1

1.3.41. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,099

1.3.42. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - granulés/pellets - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,099



1.3.43. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,1

1.3.44. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,106

1.3.45. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - granulés/pellets - borate de zinc hydraté (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,078

1.3.46. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,022
Inhalation, locale, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,185
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,058

1.3.47. Exposition du travailleur : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,018
Combiné, systémique, à long terme		0,081

1.3.48. Exposition du travailleur : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - granulés/pellets - borate*

**de zinc hydraté (PROC 9)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,018
Combiné, systémique, à long terme		0,081

1.3.49. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,059
Inhalation, locale, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,494
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,018
Combiné, systémique, à long terme		0,077

1.3.50. Exposition du travailleur : Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse - borate de zinc hydraté (PROC 12)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,066

1.3.51. Exposition du travailleur : Pastillage, compression, extrusion, granulation - borate de zinc hydraté (PROC 14)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	3,43 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,072

1.3.52. Exposition du travailleur : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Inhalation, locale, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,617
Dermique, systémique, à long terme	0,34 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,074

1.3.53. Exposition du travailleur : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Inhalation, locale, à long terme	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,617
Dermique, systémique, à long terme	0,34 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,074

1.3.54. Exposition du travailleur : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 28)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,035
Inhalation, locale, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,296
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,071

1.3.55. Exposition du travailleur : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 28)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,04 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,04 mg/m ³ (ART)	0,049
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,041

1.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v.3.7. L'exposition par inhalation des travailleurs pour la plupart des PROC est évaluée à l'aide d'ART v1.5. L'exposition par inhalation est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR seulement pour certains PROC. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets ont été estimés sur la base de la Eurométaux SpERC 3.1v3 pour ERC 3. Les rejets dans l'air et dans l'eau pour l'ERC 2 sont basés sur des informations spécifiques aux sites.

Outil d'étalonnage :

Veillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.



Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Travailleurs :**

TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, EPI.

ART v1.5 : Durée de l'activité, pourcentage de substance dans le mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, dimensions de la salle de travail, quantité de produit lors du déplacement et de l'agitation de poudres, vitesse de transfert, surface ouverte, hauteur de chute, type de charge de transfert, niveau de contamination, surface traitée/contaminée, niveau d'agitation lors du déplacement et de l'agitation des poudres, taux de compression des poudres, type d'application des produits liquides tombants, EPR.

Remarque : ART prédit les concentrations dans l'air dans la zone de respiration personnelle d'un travailleur en dehors de tout équipement de protection respiratoire (EPR). Par conséquent, l'utilisation d'un EPR doit être considérée séparément.

Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

- **Environnement :**

Quantité quotidienne utilisée, quantité annuelle utilisée, nombre de jours d'émission, facteurs de rejets, débit de rejet de station d'épuration, débit des eaux de surface réceptrices.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 1.3.



2. ES 2 : Utilisation sur sites industriels ; Divers produits (PC 1, PC 9a, PC 32) ; Autres (SU 0)

2.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation industrielle du borate de zinc ou de formulations contenant du borate de zinc*

Catégorie de produit : Adhésifs, produits d'étanchéité (PC 1), Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a), Préparations et composés à base de polymères (PC 32)

Secteur d'utilisation : Autres (SU 0)

Environnement	
1 : Utilisation sur les sites industriels menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article - Zinc	ERC 5
2 : Utilisation sur les sites industriels menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article - Bore	ERC 5
Travailleur	
3 : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 1
4 : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 1
5 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 2
6 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 2
7 : Mélange dans des processus par lots - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 5
8 : Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 5
9 : Opérations de calandrage - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 6
10 : Opérations de calandrage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 6
11 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 8a
12 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 8a
13 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 8b
14 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 8b
15 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 9
16 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 9
17 : Pulvérisation dans des installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 7
18 : Pulvérisation dans des installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 7
19 : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 10
20 : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 10
21 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 11



22 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 11
23 : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 13
24 : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 13
25 : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 28
26 : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 28
27 : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 1
28 : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 1
29 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 2
30 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 2
31 : Mélange dans des processus par lots - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 5
32 : Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 5
33 : Opérations de calandrage - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 6
34 : Opérations de calandrage - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 6
35 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 8a
36 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 8a
37 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 8b
38 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 8b
39 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 9
40 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 9
41 : Pulvérisation dans des installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 7
42 : Pulvérisation dans des installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 7
43 : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 10
44 : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 10
45 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 11
46 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 11
47 : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 13
48 : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 13
49 : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 28



50 : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - PROC 28 borate de zinc hydraté*

Scénario(s) d'exposition après la fin de la durée de vie

ES 10 : Durée de vie (travailleur professionnel) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

ES 11 : Durée de vie (consommateurs) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

2.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

2.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation sur les sites industriels menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article - Zinc (ERC 5)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site $\leq 0,22$ tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 50 tonne/an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Utilisateurs plus petits (voir la directive sur les émissions industrielles (IED)) – Aucun Utilisateurs plus importants (voir la directive sur les émissions industrielles (IED))– réduction ou plan de gestion de l'utilisation de solvants</i>
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
<i>Les déchets des procédés peuvent être recyclés ou incinérés par une entreprise d'élimination des déchets.</i>
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Utilisation à l'intérieur
<i>Débit supposé de sortie de l'effluent du site $\geq 2E3$ m³/jour</i>

2.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation sur les sites industriels menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article - Bore (ERC 5)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site $\leq 0,22$ tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 50 tonne/an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Utilisateurs plus petits (voir la directive sur les émissions industrielles (IED)) – Aucun Utilisateurs plus importants (voir la directive sur les émissions industrielles (IED))– réduction ou plan de gestion de l'utilisation de solvants</i>
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
<i>Les déchets des procédés peuvent être recyclés ou incinérés par une entreprise d'élimination des déchets.</i>
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Utilisation à l'intérieur
<i>Débit supposé de sortie de l'effluent du site $\geq 2E3$ m³/jour</i>

2.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>



<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

2.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance</i>



<i>préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 m^2$</i>

2.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Mélange dans des processus par lots - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 5)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités $< 1000 kg$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

2.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Mélange dans des processus par lots -

**formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 5)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

2.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Opérations de calandrage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 6)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre une compression de poudres $< 10 \text{ kg/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance</i>



<i>préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 300 °C
Couvre les quantités $\geq 100 m^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

2.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Opérations de calandrage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 6)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 300 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition



Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert $< 0,5 \text{ m}$.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

2.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

2.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

2.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide



<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

2.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

2.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre un chargement avec éclaboussures.

**2.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation dans des installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 7)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés EN374) tout en ayant suivi une formation opératoire de « base ». ; Si une contamination cutanée peut s'étendre à d'autres parties du corps, alors ces parties corporelles doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celles décrites pour les mains. ; Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Couvre une pulvérisation de poudre.
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

2.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation dans des installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 7)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés EN374) tout en ayant suivi une formation opératoire de « base ». Si une contamination cutanée peut s'étendre à d'autres parties du corps, alors ces parties corporelles doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celles décrites pour les mains. Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

2.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 10)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.20. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 10)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>

2.2.21. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 11)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés EN374) tout en ayant suivi une formation opératoire de « base ». Si une contamination cutanée peut s'étendre à d'autres parties du corps, alors ces parties corporelles doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celles décrites pour les mains. Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une pulvérisation de poudre.
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

2.2.22. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés EN374) tout en ayant suivi une formation opératoire de « base ». Si une contamination cutanée peut s'étendre à d'autres parties du corps, alors ces parties corporelles doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celles décrites pour les mains. Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre un volume de pièce $> 1000 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

**2.2.23. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 13)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.24. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 13)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 m^3$

**2.2.25. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 28)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Il est supposé l'utilisation de procédures de travail habituelles</i>
Couvre la manipulation d'objets avec poussière résiduelle visible limitée (fine couche visible).

2.2.26. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 28)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$

2.2.27. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.28. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles</i>



<i>pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.29. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.30. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.31. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Mélange dans des processus par lots - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 5)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 1000 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

**2.2.32. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 5)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

2.2.33. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Opérations de calandrage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 6)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre une compression de poudres $< 10 \text{ kg/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

2.2.34. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Opérations de calandrage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 6)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.

2.2.35. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert $< 0,5 \text{ m}$.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

2.2.36. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

2.2.37. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

2.2.38. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités ≥ 100 m ³
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

2.2.39. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection</i>



<i>individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).

2.2.40. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

2.2.41. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Pulvérisation dans des installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 7)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvrir les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvrir une pulvérisation de poudre.
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

2.2.42. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation dans des installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 7)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvrir les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvrir les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvrir une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

2.2.43. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application au rouleau ou au pinceau - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 10)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.44. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 10)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$

2.2.45. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une pulvérisation de poudre.
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

2.2.46. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre un volume de pièce > 1000 m ³
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

2.2.47. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 13)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

**2.2.48. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 13)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Fournir une ventilation locale par aspiration (LEV) spécifiquement conçue et entretenue (type hotte aspirante fixe, type hotte enveloppante ou d'extraction sur outil). Veiller à ce que l'efficacité soit d'au moins 90 %.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

2.2.49. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 28)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Il est supposé l'utilisation de procédures de travail habituelles</i>
Couvre la manipulation d'objets avec poussière résiduelle visible limitée (fine couche visible).

2.2.50. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 28)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>

2.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

2.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation sur les sites industriels menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article - Zinc (ERC 5)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0 kg/jour	SPERC
Air	3,3 kg/jour	SPERC
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sédiment (eau douce)	30,24 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,257
Eau de mer	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,783 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,297 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation	5,71E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
(effets systémiques)		
Homme via l'environnement - Orale	0,032 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	0,039
Homme via l'environnement – voies combinées		0,039

2.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation sur les sites industriels menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article - Bore (ERC 5)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0 kg/jour	SPERC
Air	3,3 kg/jour	SPERC
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	6,65E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,71E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	0,086 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	0,504
Homme via l'environnement – voies combinées		0,505

2.3.3. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

2.3.4. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

2.3.5. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,197

2.3.6. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,025

2.3.7. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,405

2.3.8. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,409

2.3.9. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 6)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,581

2.3.10. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 6)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,036
Inhalation, locale, à long terme	0,09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,13
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,5



2.3.11. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,405

2.3.12. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,409

2.3.13. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,349

2.3.14. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,015 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,015 mg/m ³ (ART)	0,022
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,238

2.3.15. Exposition du travailleur : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,097
Inhalation, locale, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,348
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,213

2.3.16. Exposition du travailleur : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide -*

**Borate de zinc anhydre (PROC 9)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,149
Inhalation, locale, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,536
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,265

2.3.17. Exposition du travailleur : Pulvérisation dans des installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermique, systémique, à long terme	2,572 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,072
Combiné, systémique, à long terme		0,266

2.3.18. Exposition du travailleur : Pulvérisation dans des installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	2,572 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,072
Combiné, systémique, à long terme		0,25

2.3.19. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inhalation, locale, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,633

2.3.20. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,41 mg/m ³ (ART)	0,165
Inhalation, locale, à long terme	0,41 mg/m ³ (ART)	0,594
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,629

2.3.21. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermique, systémique, à long terme	6,428 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,181
Combiné, systémique, à long terme		0,375

**2.3.22. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 11)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,149
Inhalation, locale, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,536
Dermique, systémique, à long terme	6,428 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,181
Combiné, systémique, à long terme		0,33

2.3.23. Exposition du travailleur : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,121
Inhalation, locale, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,435
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,353

2.3.24. Exposition du travailleur : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,121
Inhalation, locale, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,435
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,353

2.3.25. Exposition du travailleur : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 28)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,26 mg/m ³ (ART)	0,105
Inhalation, locale, à long terme	0,26 mg/m ³ (ART)	0,377
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,337

2.3.26. Exposition du travailleur : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 28)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,233

2.3.27. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

2.3.28. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

2.3.29. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inhalation, locale, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,09

2.3.30. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inhalation, locale, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,09

2.3.31. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,085

2.3.32. Exposition du travailleur : Mélange dans des processus par lots - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,086

**2.3.33. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 6)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043
Combiné, systémique, à long terme		0,085

2.3.34. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 6)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,022
Inhalation, locale, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,185
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043
Combiné, systémique, à long terme		0,065

2.3.35. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,085

2.3.36. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,086

2.3.37. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,064

2.3.38. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,015 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,015 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,024

2.3.39. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,035
Inhalation, locale, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,296
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,046

2.3.40. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inhalation, locale, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,065

2.3.41. Exposition du travailleur : Pulvérisation dans des installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermique, systémique, à long terme	25,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,067
Combiné, systémique, à long terme		0,137

2.3.42. Exposition du travailleur : Pulvérisation dans des installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	25,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,067
Combiné, systémique, à long terme		0,131

2.3.43. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,062
Inhalation, locale, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,519
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,104

2.3.44. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,41 mg/m ³ (ART)	0,06
Inhalation, locale, à long terme	0,41 mg/m ³ (ART)	0,506
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043
Combiné, systémique, à long terme		0,103

2.3.45. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermique, systémique, à long terme	64,28 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,167
Combiné, systémique, à long terme		0,237

2.3.46. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inhalation, locale, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermique, systémique, à long terme	64,28 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,167
Combiné, systémique, à long terme		0,221

2.3.47. Exposition du travailleur : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,044
Inhalation, locale, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,37
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,065

2.3.48. Exposition du travailleur : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,044
Inhalation, locale, à long terme	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,37
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,065

2.3.49. Exposition du travailleur : Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 28)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,26 mg/m ³ (ART)	0,038



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, locale, à long terme	0,26 mg/m ³ (ART)	0,321
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,06

2.3.50. Exposition du travailleur : *Entretien manuel (nettoyage et réparation) de machines - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 28)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Workers)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,022

2.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v.3.7. L'exposition par inhalation des travailleurs pour la plupart des PROC est évaluée à l'aide d'ART v1.5. L'exposition par inhalation est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR seulement pour certains PROC. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets ont été estimés sur la base de la SPERC CEPE SpERC 5.1a.v2.

Outil d'étalonnage :

Veuillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- Travailleurs :

TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, EPI.

ART v1.5 : Durée de l'activité, pourcentage de substance dans le mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, dimensions de la salle de travail, quantité



de produit lors du déplacement et de l'agitation des poudres, vitesse de transfert, hauteur de chute, type de charge de transfert, surface ouverte, type d'application par pulvérisation, direction de pulvérisation, dose d'application, technique de pulvérisation de liquide sur des surfaces, niveau de contamination, surface traitée/contaminée, niveau d'agitation lors du déplacement et de l'agitation des poudres, taux de compression des poudres, type d'application des produits liquides tombants, EPR.

Remarque : ART prédit les concentrations dans l'air dans la zone de respiration personnelle d'un travailleur en dehors de tout équipement de protection respiratoire (EPR). Par conséquent, l'utilisation d'un EPR doit être considérée séparément.

Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

- **Environnement :**

Quantité quotidienne utilisée, quantité annuelle utilisée, nombre de jours d'émission, facteurs de rejets, débit de rejet de station d'épuration, débit des eaux de surface réceptrices.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 2.3.



3. ES 3 : Utilisation sur sites industriels ; Divers produits (PC 16, PC 17, PC 24) ; Autres (SU 0)

3.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation industrielle de lubrifiants contenant du borate de zinc dans des véhicules et des machines (groupe d'utilisation ATIEL-ATC (B(i)))*

Catégorie de produit : Fluides de transfert de chaleur (PC 16), Fluides hydrauliques (PC 17), Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage (PC 24)

Secteur d'utilisation : Autres (SU 0)

Environnement	
1 : Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) - Zinc	ERC 4
2 : Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) - Bore	ERC 4
3 : Utilisation de fluides fonctionnels sur les sites industriels - Zinc	ERC 7
4 : Utilisation de fluides fonctionnels sur les sites industriels - Bore	ERC 7
Travailleur	
5 : Remplissage initial en usine à partir d'un réservoir de tête ; huile lubrifiante - Borate de zinc anhydre	PROC 9
6 : Remplissage initial en usine par versement à partir de conteneurs ; huile lubrifiante - Borate de zinc anhydre	PROC 8b
7 : Remplissage initial en usine par injection de graisses - Borate de zinc anhydre	PROC 2
8 : Remplissage initial en usine par injection de graisses - Borate de zinc anhydre	PROC 9
9 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
10 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
11 : Environnements industriels d'activités de maintenance, exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage et la R&D - Borate de zinc anhydre	PROC 8b
12 : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
13 : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
14 : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 2
15 : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 2
16 : Remplissage initial en usine à partir d'un réservoir de tête ; huile lubrifiante - borate de zinc hydraté	PROC 9
17 : Remplissage initial en usine par versement à partir de conteneurs ; huile lubrifiante - borate de zinc hydraté	PROC 8b
18 : Remplissage initial en usine par injection de graisses - borate de zinc hydraté	PROC 2
19 : Remplissage initial en usine par injection de graisses - borate de zinc hydraté	PROC 9
20 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1
21 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1
22 : Environnements industriels d'activités de maintenance, exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage et la R&D - borate de zinc hydraté	PROC 8b
23 : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1



24 : Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1
25 : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 2
26 : Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 2

3.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

3.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) - Zinc (ERC 4)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 25 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 500 tonne/an
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Assurer le traitement des eaux usées sur site.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour
Pas d'épandage de boues d'épuration sur les sols
<i>Rejets d'eaux usées négligeables parce que le procédé fonctionne sans contact avec l'eau.</i>
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Pas de contact avec l'eau pendant l'utilisation.
Débit des eaux de surface réceptrices $\geq 1,8E4$ m ³ /jour

3.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) - Bore (ERC 4)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 25 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 500 tonne/an
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Assurer le traitement des eaux usées sur site.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour
Pas d'épandage de boues d'épuration sur les sols
<i>Rejets d'eaux usées négligeables parce que le procédé fonctionne sans contact avec l'eau.</i>
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Pas de contact avec l'eau pendant l'utilisation.
Débit des eaux de surface réceptrices $\geq 1,8E4$ m ³ /jour

3.2.3. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation de fluides fonctionnels sur les sites industriels - Zinc (ERC 7)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 25 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 500 tonne/an
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique



Assurer le traitement des eaux usées sur site.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour
Pas d'épandage de boues d'épuration sur les sols
<i>Rejets d'eaux usées négligeables parce que le procédé fonctionne sans contact avec l'eau.</i>
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Pas de contact avec l'eau pendant l'utilisation.
Débit des eaux de surface réceptrices $\geq 1,8E4$ m ³ /jour

3.2.4. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation de fluides fonctionnels sur les sites industriels - Bore (ERC 7)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site ≤ 25 tonnes/jour
Quantité annuelle par site ≤ 500 tonne/an
Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Assurer le traitement des eaux usées sur site.
Débit supposé de la station d'épuration municipale $\geq 2E3$ m ³ /jour
Pas d'épandage de boues d'épuration sur les sols
<i>Rejets d'eaux usées négligeables parce que le procédé fonctionne sans contact avec l'eau.</i>
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Pas de contact avec l'eau pendant l'utilisation.
Débit des eaux de surface réceptrices $\geq 1,8E4$ m ³ /jour

3.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Remplissage initial en usine à partir d'un réservoir de tête ; huile lubrifiante - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veuillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

3.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Remplissage initial en usine par versement à partir de conteneurs ; huile lubrifiante - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

3.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Remplissage initial en usine par injection de graisses - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des



machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Remplissage initial en usine par injection de graisses - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

3.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Environnements industriels d'activités de maintenance, exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage et la R&D - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvrir les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvrir un chargement avec éclaboussures.

3.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvrir les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvrir une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvrir les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Remplissage initial en usine à partir d'un réservoir de tête ; huile lubrifiante - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

3.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Remplissage initial en usine par versement à partir de conteneurs ; huile lubrifiante - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide



<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

3.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Remplissage initial en usine par injection de graisses - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

**3.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Remplissage initial en usine par injection de graisses - borate de zinc hydraté (PROC 9)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

3.2.20. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

**3.2.21. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.22. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Environnements industriels d'activités de maintenance, exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage et la R&D - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i> <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement avec éclaboussures.

3.2.23. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.24. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

**3.2.25. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 2)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

3.2.26. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Il est présumé que les activités sont entreprises avec un équipement approprié et bien entretenu par un personnel qualifié sous supervision. ; Assurer l'inspection, le nettoyage et l'entretien réguliers des équipements et des machines ; Nettoyer immédiatement tous les déversements. ; Assurer le nettoyage quotidien des équipements. <i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C



3.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

3.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) - Zinc (ERC 4)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	5E-7 kg/jour	SPERC
Air	1,25 kg/jour	SPERC
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sédiment (eau douce)	30,25 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,257
Eau de mer	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,783 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	2,47E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,92E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,17E-3 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

3.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) - Bore (ERC 4)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	5E-7 kg/jour	SPERC
Air	1,25 kg/jour	SPERC
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	2,5E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,34E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,9E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	2,97E-3 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	0,017
Homme via l'environnement – voies combinées		0,017

3.3.3. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation de fluides fonctionnels sur les sites industriels - Zinc (ERC 7)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	5E-7 kg/jour	SPERC
Air	1,25 kg/jour	SPERC



Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sédiment (eau douce)	30,25 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,257
Eau de mer	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,783 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	2,47E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,92E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,17E-3 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

3.3.4. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation de fluides fonctionnels sur les sites industriels - Bore (ERC 7)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	5E-7 kg/jour	SPERC
Air	1,25 kg/jour	SPERC
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	2,5E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,34E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,9E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	2,97E-3 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	0,017
Homme via l'environnement – voies combinées		0,017

3.3.5. Exposition du travailleur : *Remplissage initial en usine à partir d'un réservoir de tête ; huile lubrifiante - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,04
Inhalation, locale, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,145
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,156

3.3.6. Exposition du travailleur : *Remplissage initial en usine par versement à partir de conteneurs ; huile lubrifiante - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	0,013
Inhalation, locale, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	0,048



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,245

3.3.7. Exposition du travailleur : Remplissage initial en usine par injection de graisses - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inhalation, locale, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,193

3.3.8. Exposition du travailleur : Remplissage initial en usine par injection de graisses - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,04
Inhalation, locale, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,145
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,156

3.3.9. Exposition du travailleur : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.10. Exposition du travailleur : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.11. Exposition du travailleur : Environnements industriels d'activités de maintenance, exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage et la R&D - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	0,013
Inhalation, locale, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	0,048
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,245

3.3.12. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.13. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.14. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inhalation, locale, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,193

3.3.15. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inhalation, locale, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,193

3.3.16. Exposition du travailleur : Remplissage initial en usine à partir d'un réservoir de tête ; huile lubrifiante - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,015
Inhalation, locale, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,123
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,025

3.3.17. Exposition du travailleur : Remplissage initial en usine par versement à partir de conteneurs ; huile lubrifiante - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	0,041
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,026

3.3.18. Exposition du travailleur : Remplissage initial en usine par injection de graisses -

**borate de zinc hydraté (PROC 2)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inhalation, locale, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,09

3.3.19. Exposition du travailleur : Remplissage initial en usine par injection de graisses - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,015
Inhalation, locale, à long terme	0,1 mg/m ³ (ART)	0,123
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,025

3.3.20. Exposition du travailleur : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.21. Exposition du travailleur : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.22. Exposition du travailleur : Environnements industriels d'activités de maintenance, exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage et la R&D - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,033 mg/m ³ (ART)	0,041
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,026

3.3.23. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.24. Exposition du travailleur : *Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

3.3.25. Exposition du travailleur : *Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 2)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inhalation, locale, à long terme	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,09

3.3.26. Exposition du travailleur : *Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 2)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,062
Inhalation, locale, à long terme	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,519
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,064

3.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v.3.7. Pour estimer l'exposition par inhalation des travailleurs, TRA Workers 3.0 ou ART 1.5 est utilisé. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets ont été estimés sur la base de la ATIEL ATC SpERC 4.Bi.v1.

Outil d'étalonnage :

Veuillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :



L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Travailleurs :**

TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, EPI.

ART v1.5 : Durée de l'activité, pourcentage de substance dans le mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, dimensions de la salle de travail, vitesse de transfert, type de chargement de transfert, type d'application des produits liquides tombants, surface ouverte, niveau de contamination, EPR.

Remarque : ART prédit les concentrations dans l'air dans la zone de respiration personnelle d'un travailleur en dehors de tout équipement de protection respiratoire (EPR). Par conséquent, l'utilisation d'un EPR doit être considérée séparément.

Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

- **Environnement :**

Quantité quotidienne utilisée, quantité annuelle utilisée, nombre de jours d'émission, facteurs de rejets, débit de rejet de station d'épuration, débit des eaux de surface réceptrices.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 3.3.



4. ES 4 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Engrais (PC 12) ; Agriculture, sylviculture, pêche (SU 1)

4.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation professionnelle de fertilisants contenant du borate de zinc*

Catégorie de produit : Engrais (PC 12)

Secteur d'utilisation : Agriculture, sylviculture, pêche (SU 1)

Environnement	
1 : Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ERC 8d, ERC 8a ou à la surface de l'article, en intérieur/extérieur) - Zinc	
2 : Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ERC 8d, ERC 8a ou à la surface de l'article, en intérieur/extérieur) - Bore	
Travailleur	
3 : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en PROC 5 intérieur - borate de zinc hydraté à 3 %	
4 : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en PROC 5 extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	
5 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8a
6 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8a
7 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8b
8 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8b
9 : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 9
10 : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 9
11 : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 11
12 : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 11
13 : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 11
14 : Analyses chimiques des engrais liquides - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 15
15 : Manipulation d'un engrais solide avec des étapes présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté à 3 %	PROC 5
16 : Manipulation d'un engrais solide avec des étapes présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté à 3 %	PROC 5
17 : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8a
18 : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8a



<i>spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %</i>	
19 : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8b
20 : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 8b
21 : Emballage de solides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 9
22 : Emballage de solides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 9
23 : Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 11
24 : Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 11
25 : Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 11
26 : Analyses chimiques des engrais solides - borate de zinc hydraté - 3 %	PROC 15
27 : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 5
28 : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 5
29 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 8a
30 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 8a
31 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 8b
32 : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 8b
33 : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 9
34 : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 9
35 : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 11
36 : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 11
37 : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 11
38 : Analyses chimiques des engrais liquides - borate de zinc hydraté - 50 %	PROC 15

4.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

4.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 8d, ERC 8a)



Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
<i>La dérive doit être minimisée.</i>
<i>Conformément aux exigences des bonnes pratiques agricoles, les sols agricoles doivent être analysés avant l'application de borate de zinc et le taux d'épandage doit être ajusté selon les résultats de l'analyse et les exigences des cultures</i>

4.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 8d, ERC 8a)*

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
<i>La dérive doit être minimisée.</i>
<i>Conformément aux exigences des bonnes pratiques agricoles, les sols agricoles doivent être analysés avant l'application de borate de zinc et le taux d'épandage doit être ajusté selon les résultats de l'analyse et les exigences des cultures</i>

4.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté à 3 % (PROC 5)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

4.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Manipulation d'un engrais liquide à des*

**stades présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 5)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
<i>Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface < 3 m²</i>

4.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

**4.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre l'application en extérieur dans laquelle le travailleur ne se trouve pas à plus de 4 mètres de la source d'émission</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

4.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection</i>



<i>individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

4.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre l'application en extérieur dans laquelle le travailleur ne se trouve pas à plus de 4 mètres de la source d'émission</i>
Couvre un chargement immergé.

4.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide $< 100 l/min$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre un chargement avec éclaboussures.

4.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 100 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Couvre un chargement avec éclaboussures.

4.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
En extérieur, non à proximité des bâtiments.
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
En extérieur, non à proximité des bâtiments.
Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Analyses chimiques des engrais liquides - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 15)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur
<i>Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface < 0,3 m²</i>

4.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Manipulation d'un engrais solide avec des étapes présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté à 3 % (PROC 5)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>



<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 100 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Couvre la manipulation à de faible taux d'agitation (par ex., mélange manuel).
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air ambiant (par ex., machine de pastillage fermée (des ouvertures relativement petites sont possibles)).

4.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Manipulation d'un engrais solide avec des étapes présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté à 3 % (PROC 5)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 2 h/jour
<i>Couvre les quantités < 100 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Couvre la manipulation à de faible taux d'agitation (par ex., mélange manuel).
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air ambiant (par ex., machine de pastillage



fermée (des ouvertures relativement petites sont possibles)).

4.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

4.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre l'application en extérieur dans laquelle le travailleur ne se trouve pas à plus de 4 mètres de la source d'émission</i>
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

4.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

**4.2.20. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres dissoutes dans un liquide ou incorporées dans une matrice liquide</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre l'application en extérieur dans laquelle le travailleur ne se trouve pas à plus de 4 mètres de la source d'émission</i>
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

4.2.21. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Emballage de solides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 10 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles</i>



<i>pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

4.2.22. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Emballage de solides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre le transfert de poudres < 10 kg/min
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

4.2.23. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.



<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Couvre le dépoussiérage à l'aide d'un souffleur.
Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.24. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
En extérieur, non à proximité des bâtiments.
Couvre le dépoussiérage à l'aide d'un souffleur.



Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.25. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)*

Caractéristiques du produit (de l'article)

Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.

Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.

Poudres, granulés ou matériau granulé

Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.

Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.

Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition

Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.

Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé

Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.

Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

Utilisation à l'extérieur

Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.

En extérieur, non à proximité des bâtiments.

Couvre une pulvérisation de poudre.

Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.26. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Analyses chimiques des engrais solides - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 15)*

Caractéristiques du produit (de l'article)

Couvre les concentrations jusqu'à 3 %.

Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.

Poudres, granulés ou matériau granulé

Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.

Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.

Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition

Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour

Couvre les quantités < 100 g

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur
Couvre la manipulation à de faible taux d'agitation (par ex., mélange manuel).

4.2.27. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 5)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 2 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $< 3 \text{ m}^2$

4.2.28. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 5)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 1 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé



<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface < 3 m ²

4.2.29. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

4.2.30. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre l'application en extérieur dans laquelle le travailleur ne se trouve pas à plus de 4 mètres de la source d'émission</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

4.2.31. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Couvre un chargement immergé.
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.

4.2.32. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8b)



Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre l'application en extérieur dans laquelle le travailleur ne se trouve pas à plus de 4 mètres de la source d'émission</i>
Couvre un chargement immergé.

4.2.33. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 100 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>



Couvre un chargement avec éclaboussures.

4.2.34. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 100 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>
<i>Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, transfert de liquide par une petite ouverture de remplissage, comme le ravitaillement en carburant des véhicules).</i>

4.2.35. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 11)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection</i>



<i>individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.36. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
En extérieur, non à proximité des bâtiments.
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.37. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Veiller à ce que le travailleur soit dans une cabine ou une salle distincte.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
En extérieur, non à proximité des bâtiments.
<i>Couvre l'application en extérieur dans laquelle le travailleur ne se trouve pas à plus de 4 mètres de la source d'émission</i>
Veiller à ce que l'application soit uniquement faite vers le bas.

4.2.38. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Analyses chimiques des engrais liquides - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 15)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 50 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur
<i>Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface < 0,3 m²</i>

4.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

4.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 8d)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	8,64E-3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	0 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Sol	0,55 kg/jour	Facteur de rejet estimé



Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	4,39E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,021
Sédiment (eau douce)	48,13 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,409
Eau de mer	5,99E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	6,572 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,116
Station d'épuration	4,31E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,043
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,32E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

4.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 8d)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	8,64E-3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	0 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Sol	0,55 kg/jour	Facteur de rejet estimé

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,42E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	3,37E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	4,32E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,24E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,34E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,34E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

4.3.3. Exposition du travailleur : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté à 3 % (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,6 mg/m ³ (ART)	0,088
Inhalation, locale, à long terme	0,6 mg/m ³ (ART)	0,741
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,095

4.3.4. Exposition du travailleur : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,035
Inhalation, locale, à long terme	0,24 mg/m ³ (ART)	0,296
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,042

4.3.5. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,12 mg/m ³ (ART)	0,018
Inhalation, locale, à long terme	0,12 mg/m ³ (ART)	0,148
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,025

4.3.6. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	4,5E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	4,5E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

4.3.7. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

4.3.8. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	5E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	5E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

4.3.9. Exposition du travailleur : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	1,372 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,012

**4.3.10. Exposition du travailleur : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,071 mg/m ³ (ART)	0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,071 mg/m ³ (ART)	0,088
Dermique, systémique, à long terme	1,372 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,014

4.3.11. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inhalation, locale, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermique, systémique, à long terme	21,42 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,056
Combiné, systémique, à long terme		0,11

4.3.12. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,19 mg/m ³ (ART)	0,028
Inhalation, locale, à long terme	0,19 mg/m ³ (ART)	0,235
Dermique, systémique, à long terme	21,42 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,056
Combiné, systémique, à long terme		0,083

4.3.13. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermique, systémique, à long terme	21,42 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,056
Combiné, systémique, à long terme		0,062

4.3.14. Exposition du travailleur : Analyses chimiques des engrais liquides - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermique, systémique, à long terme	0,068 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

4.3.15. Exposition du travailleur : Manipulation d'un engrais solide avec des étapes présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté à 3 % (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,38 mg/m ³ (ART)	0,056
Inhalation, locale, à long terme	0,38 mg/m ³ (ART)	0,469
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,063

4.3.16. Exposition du travailleur : Manipulation d'un engrais solide avec des étapes présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté à 3 % (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,34 mg/m ³ (ART)	0,05
Inhalation, locale, à long terme	0,34 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,057

4.3.17. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,07

4.3.18. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,32 mg/m ³ (ART)	0,047
Inhalation, locale, à long terme	0,32 mg/m ³ (ART)	0,395
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,054

4.3.19. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,07

4.3.20. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais solides dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,096 mg/m ³ (ART)	0,014
Inhalation, locale, à long terme	0,096 mg/m ³ (ART)	0,119
Dermique, systémique, à long terme	2,742 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,021

**4.3.21. Exposition du travailleur : Emballage de solides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,64 mg/m ³ (ART)	0,094
Inhalation, locale, à long terme	0,64 mg/m ³ (ART)	0,79
Dermique, systémique, à long terme	1,372 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,098

4.3.22. Exposition du travailleur : Emballage de solides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,46 mg/m ³ (ART)	0,068
Inhalation, locale, à long terme	0,46 mg/m ³ (ART)	0,568
Dermique, systémique, à long terme	1,372 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,071

4.3.23. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,58 mg/m ³ (ART)	0,085
Inhalation, locale, à long terme	0,58 mg/m ³ (ART)	0,716
Dermique, systémique, à long terme	21,42 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,056
Combiné, systémique, à long terme		0,141

4.3.24. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inhalation, locale, à long terme	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermique, systémique, à long terme	21,42 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,056
Combiné, systémique, à long terme		0,11

4.3.25. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air des engrais solides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,032 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,032 mg/m ³ (ART)	0,04
Dermique, systémique, à long terme	21,42 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,056
Combiné, systémique, à long terme		0,06

4.3.26. Exposition du travailleur : Analyses chimiques des engrais solides - borate de zinc hydraté - 3 % (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermique, systémique, à long terme	0,068 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,043

4.3.27. Exposition du travailleur : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,5 mg/m ³ (ART)	0,074
Inhalation, locale, à long terme	0,5 mg/m ³ (ART)	0,617
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,109

4.3.28. Exposition du travailleur : Manipulation d'un engrais liquide à des stades présentant un contact important - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,49 mg/m ³ (ART)	0,072
Inhalation, locale, à long terme	0,49 mg/m ³ (ART)	0,605
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,108

4.3.29. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,33 mg/m ³ (ART)	0,049
Inhalation, locale, à long terme	0,33 mg/m ³ (ART)	0,407
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,084

4.3.30. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations non spécialisées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,075 mg/m ³ (ART)	0,011
Inhalation, locale, à long terme	0,075 mg/m ³ (ART)	0,093
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,047

4.3.31. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,22 mg/m ³ (ART)	0,032
Inhalation, locale, à long terme	0,22 mg/m ³ (ART)	0,272
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,068

4.3.32. Exposition du travailleur : Déchargement et chargement d'engrais liquide dans des

**installations dédiées, y compris l'échantillonnage et le nettoyage des résidus d'engrais sur les équipements - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 8b)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	8,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	8,4E-3 mg/m ³ (ART)	0,01
Dermique, systémique, à long terme	13,71 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,036
Combiné, systémique, à long terme		0,037

4.3.33. Exposition du travailleur : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,6 mg/m ³ (ART)	0,088
Inhalation, locale, à long terme	0,6 mg/m ³ (ART)	0,741
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,018
Combiné, systémique, à long terme		0,106

4.3.34. Exposition du travailleur : Emballage des liquides dans une ligne de remplissage dédiée, y compris le pesage - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,36 mg/m ³ (ART)	0,053
Inhalation, locale, à long terme	0,36 mg/m ³ (ART)	0,444
Dermique, systémique, à long terme	6,86 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,018
Combiné, systémique, à long terme		0,071

4.3.35. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en intérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,31 mg/m ³ (ART)	0,046
Inhalation, locale, à long terme	0,31 mg/m ³ (ART)	0,383
Dermique, systémique, à long terme	107,1 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,278
Combiné, systémique, à long terme		0,323

4.3.36. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,16 mg/m ³ (ART)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,16 mg/m ³ (ART)	0,198
Dermique, systémique, à long terme	107,1 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,278
Combiné, systémique, à long terme		0,301

4.3.37. Exposition du travailleur : Application par dispersion dans l'air d'engrais liquides - en extérieur, tracteur - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,078
Inhalation, locale, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,654
Dermique, systémique, à long terme	107,1 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,278



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,355

4.3.38. Exposition du travailleur : *Analyses chimiques des engrais liquides - borate de zinc hydraté - 50 % (PROC 15)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	0,34 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,066

4.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v3.7. L'exposition par inhalation des travailleurs est évaluée à l'aide de ART v1.5. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés. Néanmoins, pour cette utilisation, seul le borate de zinc hydraté est identifié comme étant pertinent.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets ont été estimés sur la base de Fertilizers Europe SpERC 8e.4.v3.

Outil d'étalonnage :

Veillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Travailleurs :**

TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, température d'exploitation, EPI.

ART v1.5 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, dimensions de la salle de travail, distance de la source aux bâtiments, quantité de produit lors du déplacement et de l'agitation des poudres, vitesse de transfert, hauteur de chute, surface ouverte, type de chargement de transfert, type d'application des produits liquides tombants, type d'application par pulvérisation, direction de pulvérisation, technique de



pulvérisation de liquide sur des surfaces, dose d'application, niveau de contamination, niveau d'agitation lors du déplacement et de l'agitation des poudres, EPR.

Remarque : ART prédit les concentrations dans l'air dans la zone de respiration personnelle d'un travailleur en dehors de tout équipement de protection respiratoire (EPR). Par conséquent, l'utilisation d'un EPR doit être considérée séparément.

Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

- **Environnement :**
Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 4.3.



5. ES 5 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Divers produits (PC 16, PC 17, PC 24) ; Autres (SU 0)

5.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation professionnelle de lubrifiants contenant du borate de zinc dans des véhicules et des machines (groupe d'utilisation ATIEL-ATC B(p))*

Catégorie de produit : Fluides de transfert de chaleur (PC 16), Fluides hydrauliques (PC 17), Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage (PC 24)

Secteur d'utilisation : Autres (SU 0)

Environnement	
1 : Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Zinc	ERC 9b, ERC 9a
2 : Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Bore	ERC 9b, ERC 9a
Travailleur	
3 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
4 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
5 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 8a
6 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 8a
7 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 8b
8 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 8b
9 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 20
10 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 20
11 : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
12 : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 1
13 : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 2
14 : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre	PROC 2
15 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1
16 : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1
17 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 8a
18 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 8a
19 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 8b
20 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 8b
21 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 20



22 : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 20
23 : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1
24 : Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 1
25 : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté	PROC 2
26 : Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté	PROC 2

5.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

5.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 9b, ERC 9a)*

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur

5.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 9b, ERC 9a)*

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur

5.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C

5.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition



Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C

5.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Couvre un chargement avec éclaboussures.

5.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre un chargement avec éclaboussures.

5.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.



Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 20)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Exposition générale pendant des travaux*

**de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 20)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

5.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.



Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

5.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 m^2$</i>

5.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les bacs ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

5.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C

5.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C

5.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le</i>



<i>nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.20. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Couvre un chargement avec éclaboussures.

5.2.21. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 20)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre un chargement avec éclaboussures.

5.2.22. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 20)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles</i>



<i>pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

5.2.23. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'intérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

5.2.24. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Utilisation à l'extérieur
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

5.2.25. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Stockage de matériels - en intérieur -*

**borate de zinc hydraté (PROC 2)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

5.2.26. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 25 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'extérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.



Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface > 3 m²

5.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

5.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 9b)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	1,37E-4 kg/jour	SPERC
Air	6,85E-4 kg/jour	SPERC
Sol	1,37E-4 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,78E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,014
Sédiment (eau douce)	30,53 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,259
Eau de mer	4,39E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,812 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	6,84E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,28E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

5.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 9b)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	1,37E-4 kg/jour	SPERC
Air	6,85E-4 kg/jour	SPERC
Sol	1,37E-4 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,95E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	6,85E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,22E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	4,16E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,21E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

5.3.3. Exposition du travailleur : *Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,025

5.3.4. Exposition du travailleur : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,017
Inhalation, locale, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,061
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,018

5.3.5. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,409

5.3.6. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,214
Inhalation, locale, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,768
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,445

5.3.7. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,06
Inhalation, locale, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,217
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,292

5.3.8. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,18 mg/m ³ (ART)	0,073
Inhalation, locale, à long terme	0,18 mg/m ³ (ART)	0,261
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,304

5.3.9. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 20)



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	1,026 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,029
Combiné, systémique, à long terme		0,206

5.3.10. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 20)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,214
Inhalation, locale, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,768
Dermique, systémique, à long terme	1,026 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,029
Combiné, systémique, à long terme		0,243

5.3.11. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,025

5.3.12. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,017
Inhalation, locale, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,061
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,018

5.3.13. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en intérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	0,014
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,027

5.3.14. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en extérieur - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,023

**5.3.15. Exposition du travailleur : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

5.3.16. Exposition du travailleur : Utilisation comme lubrifiant/graisse dans un système fermé - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,052
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

5.3.17. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,086

5.3.18. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,078
Inhalation, locale, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,654
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,099

5.3.19. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,022
Inhalation, locale, à long terme	0,15 mg/m ³ (ART)	0,185
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,043

5.3.20. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 8b)



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,18 mg/m ³ (ART)	0,026
Inhalation, locale, à long terme	0,18 mg/m ³ (ART)	0,222
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,048

5.3.21. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 20)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	1,026 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,067

5.3.22. Exposition du travailleur : Exposition générale pendant des travaux de maintenance y compris une vidange, un remplissage - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 20)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,078
Inhalation, locale, à long terme	0,53 mg/m ³ (ART)	0,654
Dermique, systémique, à long terme	1,026 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,081

5.3.23. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

5.3.24. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,052
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

5.3.25. Exposition du travailleur : Stockage de matériels - en intérieur - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	0,012
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

5.3.26. Exposition du travailleur : *Stockage de matériels - en extérieur - borate de zinc hydraté (PROC 2)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

5.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v.3.7. L'exposition par inhalation des travailleurs pour la plupart des PROC est évaluée à l'aide d'ART v1.5. L'exposition par inhalation est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR seulement pour certains PROC. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés. Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets ont été estimés sur la base de la SPERC ESVOC SpERC 9.6b.v2.

Outil d'étalonnage :

Veillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Travailleurs :**

TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, EPI.

ART v1.5 : Durée de l'activité, pourcentage de substance dans le mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, dimensions de la salle de travail, vitesse de transfert, type de chargement de transfert, type d'application des produits liquides tombants, surface ouverte, niveau de contamination, distance de la source aux bâtiments, EPR.

Remarque : ART prédit les concentrations dans l'air dans la zone de respiration personnelle d'un travailleur en dehors de tout équipement de protection respiratoire (EPR). Par conséquent, l'utilisation d'un EPR doit être considérée séparément.



Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

- **Environnement :**
Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 5.3.



6. ES 6 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a) ; Autres (SU 0)

6.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation professionnelle de revêtements contenant du borate de zinc*

Catégorie de produit : *Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a)*

Secteur d'utilisation : *Autres (SU 0)*

Environnement	
1 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur)</i>	ERC 8c - Zinc
2 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur)</i>	ERC 8c - Bore
3 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur)</i>	ERC 8f - Zinc
4 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur)</i>	ERC 8f - Bore
Travailleur	
5 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 1
6 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 1
7 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 2
8 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 2
9 : <i>Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 3
10 : <i>Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 3
11 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8a
12 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8a
13 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8b
14 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8b
15 : <i>Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 9
16 : <i>Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 9
17 : <i>Application au rouleau ou au pinceau - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 10



18 : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 10
19 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 11
20 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 11
21 : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 13
22 : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 13
23 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre	PROC 15
24 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre	PROC 15
25 : Activités manuelles - Borate de zinc anhydre	PROC 19
26 : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 1
27 : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 1
28 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 2
29 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 2
30 : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 3
31 : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 3
32 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 8a
33 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 8a
34 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 8b
35 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 8b
36 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 9
37 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 9
38 : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 10
39 : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 10
40 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 11
41 : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 11
42 : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 13
43 : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 13
44 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 15



45 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc PROC 15 hydraté

46 : Activités manuelles - borate de zinc hydraté PROC 19

Scénario(s) d'exposition après la fin de la durée de vie

ES 10 : Durée de vie (travailleur professionnel) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

ES 11 : Durée de vie (consommateurs) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

6.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

6.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Zinc (ERC 8c)

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
<i>Les eaux usées provenant du nettoyage des équipements sont rejetées dans une station d'épuration municipale standard Les déchets des procédés peuvent être recyclés ou incinérés par les autorités locales ou par une entreprise d'élimination des déchets.</i>
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Utilisation à l'intérieur

6.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Bore (ERC 8c)

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
<i>Les eaux usées provenant du nettoyage des équipements sont rejetées dans une station d'épuration municipale standard Les déchets des procédés peuvent être recyclés ou incinérés par les autorités locales ou par une entreprise d'élimination des déchets.</i>
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Utilisation à l'intérieur

6.2.3. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Zinc (ERC 8f)

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

6.2.4. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Bore (ERC 8f)

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

6.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre

**dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

6.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

6.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>



<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 1000 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

6.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C



Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

6.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités $< 1000 \text{ kg}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

6.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles



Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

6.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert $< 0,5 \text{ m}$.

**6.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

6.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 m^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

6.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 m^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

**6.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)***

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 10 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

6.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 10 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre un chargement avec éclaboussures.

6.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 10)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$

6.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 10)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$

6.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 11)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 20 (FPA ≥ 20). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés EN374) tout en ayant suivi une formation opératoire de « base ». Si une contamination cutanée peut s'étendre à d'autres parties du corps, alors ces parties corporelles doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celles décrites pour les mains. Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre une pulvérisation de poudre.
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

**6.2.20. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 11)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés EN374) tout en ayant suivi une formation opératoire de « base ». Si une contamination cutanée peut s'étendre à d'autres parties du corps, alors ces parties corporelles doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celles décrites pour les mains. Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités ≥ 100 m ³
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

6.2.21. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 13)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection</i>



<i>individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

6.2.22. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 13)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
<i>Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface > 3 m²</i>

6.2.23. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 15)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres dissoutes dans un liquide ou incorporées dans une matrice liquide</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 100 g</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre la manipulation à de faible taux d'agitation (par ex., mélange manuel).

6.2.24. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 15)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $< 0,3 \text{ m}^2$

6.2.25. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Activités manuelles - Borate de zinc anhydre (PROC 19)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 26 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Porter des gants résistants aux produits chimiques (testés EN374) tout en ayant suivi une formation opératoire de « base ». Si une contamination cutanée peut s'étendre à d'autres parties du corps, alors ces parties corporelles doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celles décrites pour les mains. Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$

6.2.26. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

6.2.27. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

6.2.28. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 1000 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

6.2.29. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

6.2.30. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 3)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre les quantités $< 1000 \text{ kg}$
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

**6.2.31. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 3)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre les bacs ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$</i>

6.2.32. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

6.2.33. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

6.2.34. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour



<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

6.2.35. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

**6.2.36. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 10 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

6.2.37. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 10 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection</i>



<i>individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

6.2.38. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application au rouleau ou au pinceau - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 10)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>

6.2.39. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 10)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>

**6.2.40. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 11)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure).
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 20 (FPA ≥ 20). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Couvre une pulvérisation de poudre.
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

6.2.41. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 11)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Dose d'application modérée (0,3 à 3 l/minute)
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 (FPA ≥ 10). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>



<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Pulvérisation sans utilisation d'air comprimé ou avec faible utilisation d'air comprimé
Veiller à ce que la direction d'application soit uniquement horizontale ou vers le bas.

6.2.42. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 13)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'un facteur d'au moins 10 ($FPA \geq 10$). Pour de plus amples informations, se référer à la rubrique 8 de la FDS.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

6.2.43. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 13)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C



Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

6.2.44. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 15)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités $< 100 \text{ g}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Couvre la manipulation à de faible taux d'agitation (par ex., mélange manuel).

6.2.45. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 15)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs



Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $< 0,3 \text{ m}^2$

6.2.46. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Activités manuelles - borate de zinc hydraté (PROC 19)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 26 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides présentant une viscosité moyenne à élevée.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C

6.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

6.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Zinc (ERC 8c)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0 kg/jour	SPERC
Air	0 kg/jour	SPERC
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sédiment (eau douce)	30,24 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,257
Eau de mer	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,783 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,28E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01



6.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Bore (ERC 8c)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	0 kg/jour	SPERC
Air	0 kg/jour	SPERC
Sol	0 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,22E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,2E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

6.3.3. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Zinc (ERC 8f)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	9,62E-3 kg/jour	ERC
Air	0,029 kg/jour	ERC
Sol	9,62E-4 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	4,58E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,022
Sédiment (eau douce)	50,18 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,426
Eau de mer	6,18E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,01
Sédiment (eau de mer)	6,777 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,12
Station d'épuration	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,048
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,33E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

6.3.4. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Bore (ERC 8f)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	9,62E-3 kg/jour	ERC
Air	0,029 kg/jour	ERC
Sol	9,62E-4 kg/jour	ERC



Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,47E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	3,42E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,24E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,48E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,35E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

6.3.5. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,025

6.3.6. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,025

6.3.7. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,14

6.3.8. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,028



6.3.9. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,012
Combiné, systémique, à long terme		0,129

6.3.10. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,012
Combiné, systémique, à long terme		0,017

6.3.11. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,405

6.3.12. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,161
Inhalation, locale, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,58
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,393

6.3.13. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,425

6.3.14. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc

**anhydre (PROC 8b)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,237

6.3.15. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,157
Inhalation, locale, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,565
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,273

6.3.16. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	0,087
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,14

6.3.17. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,145
Inhalation, locale, à long terme	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,522
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,609

6.3.18. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,33 mg/m ³ (ART)	0,133
Inhalation, locale, à long terme	0,33 mg/m ³ (ART)	0,478
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,597

6.3.19. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,55 mg/m ³ (ART)	0,222
Inhalation, locale, à long terme	0,55 mg/m ³ (ART)	0,797
Dermique, systémique, à long terme	6,428 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,181



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,403

6.3.20. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,2 mg/m ³ (ART)	0,081
Inhalation, locale, à long terme	0,2 mg/m ³ (ART)	0,29
Dermique, systémique, à long terme	6,428 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,181
Combiné, systémique, à long terme		0,262

6.3.21. Exposition du travailleur : Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,073
Inhalation, locale, à long terme	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,261
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,304

6.3.22. Exposition du travailleur : Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,234

6.3.23. Exposition du travailleur : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,109
Inhalation, locale, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,391
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,115

6.3.24. Exposition du travailleur : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	0,027
Inhalation, locale, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	0,096
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,032

6.3.25. Exposition du travailleur : Activités manuelles - Borate de zinc anhydre (PROC 19)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,32 mg/m ³ (ART)	0,129
Inhalation, locale, à long terme	0,32 mg/m ³ (ART)	0,464



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Dermique, systémique, à long terme	14,14 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,399
Combiné, systémique, à long terme		0,528

6.3.26. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

6.3.27. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

6.3.28. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,045

6.3.29. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

6.3.30. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,044

6.3.31. Exposition du travailleur : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

6.3.32. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,085

6.3.33. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,059
Inhalation, locale, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,494
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,08

6.3.34. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,092

6.3.35. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Combiné, systémique, à long terme		0,023

6.3.36. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,057
Inhalation, locale, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,481
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,068

6.3.37. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,019

6.3.38. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,053
Inhalation, locale, à long terme	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,444
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043
Combiné, systémique, à long terme		0,096

6.3.39. Exposition du travailleur : Application au rouleau ou au pinceau - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,33 mg/m ³ (ART)	0,049
Inhalation, locale, à long terme	0,33 mg/m ³ (ART)	0,407
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043
Combiné, systémique, à long terme		0,091

6.3.40. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,55 mg/m ³ (ART)	0,081
Inhalation, locale, à long terme	0,55 mg/m ³ (ART)	0,679
Dermique, systémique, à long terme	64,28 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,167
Combiné, systémique, à long terme		0,247

6.3.41. Exposition du travailleur : Pulvérisation en dehors d'installations industrielles - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 11)



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,2 mg/m ³ (ART)	0,029
Inhalation, locale, à long terme	0,2 mg/m ³ (ART)	0,247
Dermique, systémique, à long terme	64,28 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,167
Combiné, systémique, à long terme		0,196

6.3.42. Exposition du travailleur : *Traitement d'articles par trempage et versage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 13)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,026
Inhalation, locale, à long terme	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,222
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,048

6.3.43. Exposition du travailleur : *Traitement d'articles par trempage et versage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 13)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,022

6.3.44. Exposition du travailleur : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 15)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,04
Inhalation, locale, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,333
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,04

6.3.45. Exposition du travailleur : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 15)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	0,081
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,01

6.3.46. Exposition du travailleur : *Activités manuelles - borate de zinc hydraté (PROC 19)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,32 mg/m ³ (ART)	0,047
Inhalation, locale, à long terme	0,32 mg/m ³ (ART)	0,395
Dermique, systémique, à long terme	141,4 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,366
Combiné, systémique, à long terme		0,413

6.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les



limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v3.7. L'exposition par inhalation des travailleurs pour la plupart des PROC est évaluée à l'aide d'ART v1.5. L'exposition par inhalation est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR seulement pour certains PROC. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets ont été estimés sur la base de la SPERC CEPE SPERC 8c.3a.v2 ERC 8c alors que pour l'ERC 8f, les facteurs de rejets par défaut tel que donnés par le Guidance R.16 de l'ECHA ont été appliqués.

Outil d'étalonnage :

Veillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Travailleurs :**

TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, EPI.

ART v1.5 : Durée de l'activité, pourcentage de substance dans le mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, dimensions de la salle de travail, quantité de produit lors du déplacement et de l'agitation des poudres, vitesse de transfert, hauteur de chute, type de chargement de transfert, type d'application des produits liquides tombants, surface ouverte, type d'applications par pulvérisation, direction de pulvérisation, technique de pulvérisation de liquide sur des surfaces, dose d'application, niveau de contamination, niveau d'agitation lors du déplacement et de l'agitation des poudres, EPR.

Remarque : ART prédit les concentrations dans l'air dans la zone de respiration personnelle d'un travailleur en dehors de tout équipement de protection respiratoire (EPR). Par conséquent, l'utilisation d'un EPR doit être considérée séparément.

Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

- **Environnement :**

Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA



(octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 6.3.



7. ES 7 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Préparations et composés à base de polymères (PC 32) ; Autres (SU 0)

7.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation professionnelle de borates de zinc dans des polymères*

Catégorie de produit : *Préparations et composés à base de polymères (PC 32)*

Secteur d'utilisation : *Autres (SU 0)*

Environnement	
1 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur)</i>	ERC 8c
- Zinc	
2 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur)</i>	ERC 8c
- Bore	
3 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur)</i>	ERC 8f
- Zinc	
4 : <i>Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur)</i>	ERC 8f
- Bore	
Travailleur	
5 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 1
6 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 1
7 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 2
8 : <i>Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 2
9 : <i>Opérations de calandrage - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 6
10 : <i>Opérations de calandrage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 6
11 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8a
12 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8a
13 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8b
14 : <i>Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 8b
15 : <i>Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 9
16 : <i>Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 9
17 : <i>Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 15
18 : <i>Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 15
19 : <i>Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement</i>	PROC 1



<i>équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté</i>	
20 : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 1
21 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 2
22 : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 2
23 : Opérations de calandrage - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 6
24 : Opérations de calandrage - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 6
25 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 8a
26 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 8a
27 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 8b
28 : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 8b
29 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 9
30 : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 9
31 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté	PROC 15
32 : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté	PROC 15
Scénario(s) d'exposition après la fin de la durée de vie	
ES 10 : Durée de vie (travailleur professionnel) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	
ES 11 : Durée de vie (consommateurs) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	

7.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

7.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Zinc (ERC 8c)*

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

7.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Bore (ERC 8c)*

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

7.2.3. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue menant à*

***L'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Zinc (ERC 8f)***

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

7.2.4. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Bore (ERC 8f)

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

7.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

7.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé



Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

7.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 1000 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 m^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

7.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition



Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

7.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Opérations de calandrage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 6)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre une compression de poudres $< 10 \text{ kg/min}$
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

**7.2.10. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Opérations de calandrage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 6)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.

7.2.11. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs



Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert $< 0,5 \text{ m}$.

7.2.12. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide $< 1000 \text{ l/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

7.2.13. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres $< 1000 \text{ kg/min}$</i>



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert $< 0,5 \text{ m}$.

7.2.14. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide $< 1000 \text{ l/min}$</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

**7.2.15. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)***

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 10 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

7.2.16. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 10 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre un chargement avec éclaboussures.

7.2.17. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 15)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres dissoutes dans un liquide ou incorporées dans une matrice liquide</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre les quantités < 100 g
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre la manipulation à de faible taux d'agitation (par ex., mélange manuel).

7.2.18. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 15)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les bacs ou les réservoirs ouverts présentant une surface $< 0,3 \text{ m}^2$

7.2.19. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

7.2.20. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 1)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

7.2.21. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre les quantités < 1000 kg</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une manipulation sans utilisation d'air comprimé.

7.2.22. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Utilisation dans des systèmes confinés ; Le transfert est confiné, la cuve de réception étant arrimé ou scellé à la cuve d'origine ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre les baignoires ou les réservoirs ouverts présentant une surface $> 3 \text{ m}^2$

7.2.23. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Opérations de calandrage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 6)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité $< 5 \%$.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre une compression de poudres $< 10 \text{ kg/min}$
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, tamisage contenu de grands sacs avec seulement une petite ouverture).

**7.2.24. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Opérations de calandrage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 6)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 150 °C
<i>Couvre les quantités ≥ 100 m³</i>
<i>Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.</i>

7.2.25. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 100 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

7.2.26. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
<i>Couvre un chargement avec éclaboussures.</i>

7.2.27. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 4 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 1000 kg/min</i>



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités ≥ 100 m ³
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

7.2.28. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 1000 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
Traitement contenu avec un couvercle ou une couverture non hermétique ; L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité.
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités ≥ 100 m ³
Veiller à ce que la distance entre la source d'émission et le travailleur soit d'au moins 1 m.
Couvre un chargement immergé.

**7.2.29. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)***

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de poudres < 10 kg/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
<i>Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Veiller à ce que la manipulation réduise le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple, déversement des poudres dans un grand sac par une petite ouverture).
Couvre une hauteur pendant le transfert < 0,5 m.

7.2.30. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
<i>Couvre le transfert de liquide < 10 l/min</i>
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>



Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre un chargement avec éclaboussures.

7.2.31. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 15)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Solide ; très poussiéreux : La manipulation du produit sous sa forme sèche entraîne un nuage de poussière qui reste bien visible pendant un certain temps. Par exemple, poudre de talc.
<i>Poudres, granulés ou matériau granulé</i>
<i>Couvre l'utilisation de matériaux produisant des poussières fines.</i>
<i>Couvre un produit sec à teneur en humidité < 5 %.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre les quantités < 100 g
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre la manipulation à de faible taux d'agitation (par ex., mélange manuel).

7.2.32. Contrôle de l'exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 15)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Liquide
<i>Couvre les liquides à viscosité faible à moyenne.</i>
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour



Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
<i>Pratiques d'entretien efficaces (par ex. nettoyage quotidien en utilisant des méthodes appropriées, maintenance préventive des machines, utilisation d'un vêtement de protection qui repousse les déversements et réduit le nuage personnel) en place.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Couvre les quantités $\geq 100 \text{ m}^3$
Couvre les bains ou les réservoirs ouverts présentant une surface $< 0,3 \text{ m}^2$

7.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

7.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Zinc (ERC 8c)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	9,62E-3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	0,029 kg/jour	ERC
Sol	0 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	4,58E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,022
Sédiment (eau douce)	50,18 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,426
Eau de mer	6,18E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,01
Sédiment (eau de mer)	6,777 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,12
Station d'épuration	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,048
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,33E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

7.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Bore (ERC 8c)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	9,62E-3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	0,029 kg/jour	ERC
Sol	0 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,47E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	3,42E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Sol agricole	3,24E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,48E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,35E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

7.3.3. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Zinc (ERC 8f)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	9,62E-3 kg/jour	ERC
Air	0,029 kg/jour	ERC
Sol	9,62E-4 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	4,58E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,022
Sédiment (eau douce)	50,18 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,426
Eau de mer	6,18E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,01
Sédiment (eau de mer)	6,777 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,12
Station d'épuration	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,048
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,33E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

7.3.4. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Bore (ERC 8f)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	9,62E-3 kg/jour	ERC
Air	0,029 kg/jour	ERC
Sol	9,62E-4 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,47E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	3,42E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,24E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	5,48E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,35E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01



7.3.5. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,025

7.3.6. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,025

7.3.7. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,14

7.3.8. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,023
Combiné, systémique, à long terme		0,028

7.3.9. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 6)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,581

**7.3.10. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 6)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,464
Combiné, systémique, à long terme		0,641

7.3.11. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,405

7.3.12. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,161
Inhalation, locale, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,58
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,393

7.3.13. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,425

7.3.14. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,232
Combiné, systémique, à long terme		0,237

7.3.15. Exposition du travailleur : Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 9)



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,157
Inhalation, locale, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,565
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,273

7.3.16. Exposition du travailleur : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 9)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	0,024
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	0,087
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,116
Combiné, systémique, à long terme		0,14

7.3.17. Exposition du travailleur : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - Borate de zinc anhydre (PROC 15)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,109
Inhalation, locale, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,391
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,115

7.3.18. Exposition du travailleur : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - Borate de zinc anhydre (PROC 15)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	0,027
Inhalation, locale, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	0,096
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,032

7.3.19. Exposition du travailleur : *Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

7.3.20. Exposition du travailleur : *Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en œuvre dans des conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 1)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Dermique, systémique, à long terme	0,02 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

7.3.21. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,045

7.3.22. Exposition du travailleur : Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermique, systémique, à long terme	0,822 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

7.3.23. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 6)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inhalation, locale, à long terme	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043
Combiné, systémique, à long terme		0,085

7.3.24. Exposition du travailleur : Opérations de calandrage - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 6)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inhalation, locale, à long terme	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermique, systémique, à long terme	16,45 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,043
Combiné, systémique, à long terme		0,107

7.3.25. Exposition du travailleur : Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inhalation, locale, à long terme	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,085



7.3.26. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,059
Inhalation, locale, à long terme	0,4 mg/m ³ (ART)	0,494
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,08

7.3.27. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inhalation, locale, à long terme	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,092

7.3.28. Exposition du travailleur : *Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 8b)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermique, systémique, à long terme	8,226 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,021
Combiné, systémique, à long terme		0,023

7.3.29. Exposition du travailleur : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,057
Inhalation, locale, à long terme	0,39 mg/m ³ (ART)	0,481
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,068

7.3.30. Exposition du travailleur : *Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 9)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,06 mg/m ³ (ART)	0,074
Dermique, systémique, à long terme	4,116 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,011
Combiné, systémique, à long terme		0,019

7.3.31. Exposition du travailleur : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - poudre - borate de zinc hydraté (PROC 15)*



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,04
Inhalation, locale, à long terme	0,27 mg/m ³ (ART)	0,333
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,04

7.3.32. Exposition du travailleur : *Utilisation en tant que réactif de laboratoire - formulation liquide - borate de zinc hydraté (PROC 15)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0,066 mg/m ³ (ART)	0,081
Dermique, systémique, à long terme	0,204 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,01

7.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v.3.7. L'exposition par inhalation des travailleurs pour la plupart des PROC est évaluée à l'aide d'ART v1.5. L'exposition par inhalation est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR seulement pour certains PROC. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets dans l'air et dans le sol ont été estimés par rapport aux facteurs de rejets par défaut pour ERC 8c. Le facteur de rejet pour les rejets dans l'eau est adapté à 5 % sur la base du Guide R.16 de l'ECHA puisque la substance n'est pas dissoute/dispersée dans un excès d'eau. Pour l'ERC 8f, les facteurs de rejets par défaut tel que donnés par le Guide R.16 de l'ECHA ont été appliqués.

Outil d'étalonnage :

Veuillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisé pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Travailleurs :**



TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, EPI.

ART v1.5 : Durée de l'activité, pourcentage de substance dans le mélange/article, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, température d'exploitation, dimensions de la salle de travail, vitesse de transfert, type de chargement de transfert, type d'application des produits liquides tombants, hauteur de chute, niveau d'agitation lors du déplacement et de l'agitation des poudres, surface ouverte, niveau de contamination, EPR.

Remarque : ART prédit les concentrations dans l'air dans la zone de respiration personnelle d'un travailleur en dehors de tout équipement de protection respiratoire (EPR). Par conséquent, l'utilisation d'un EPR doit être considérée séparément.

Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

- **Environnement :**

Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 7.3.



8. ES 8 : Utilisation par les consommateurs ; Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage (PC 24)

8.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation par les consommateurs de lubrifiants contenant du borate de zinc dans les voitures (groupe d'utilisation ATIEL-ATC B(c))*

Catégorie de produit : Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage (PC 24)

Environnement	
1 : Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Zinc	ERC 9b, ERC 9a
2 : Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Bore	ERC 9b, ERC 9a
Consommateur	
3 : Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage - Borate de zinc anhydre	PC 24
4 : Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage - borate de zinc hydraté	PC 24

8.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

8.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 9b, ERC 9a)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site = tonnes/jour
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur

8.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 9b, ERC 9a)*

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation (ou durée de vie)
Quantité quotidienne par site = tonnes/jour
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur

8.2.3. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage - Borate de zinc anhydre (PC 24)*

[ECETOC TRA : *Liquides*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0,29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 5E3 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite aux mains.



8.2.4. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage - borate de zinc hydraté (PC 24)*

[ECETOC TRA : *Liquides*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 5E3 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

8.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

8.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 9b)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	6,85E-5 kg/jour	SPERC
Air	3,43E-4 kg/jour	SPERC
Sol	6,85E-5 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,77E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sédiment (eau douce)	30,39 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,258
Eau de mer	4,38E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,797 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	3,42E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,28E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

8.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue du fluide fonctionnel (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 9b)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	6,85E-5 kg/jour	SPERC
Air	3,43E-4 kg/jour	SPERC
Sol	6,85E-5 kg/jour	SPERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Station d'épuration	3,42E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,22E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,21E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

8.3.3. Exposition du consommateur : *Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage - Borate de zinc anhydre (PC 24)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,016
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,016

8.3.4. Exposition du consommateur : *Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage - borate de zinc hydraté (PC 24)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

8.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Ce scénario d'exposition pour les utilisateurs consommateurs s'adresse aux formulateurs de sorte qu'ils puissent utiliser les informations fournies dans le présent document dans la conception des produits de consommation. Les conditions d'utilisation peuvent différer d'une certaine manière de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description de conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et l'utilisation de vos produits par les consommateurs, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition des consommateurs est estimée à l'aide de TRA Consumers 3.1 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets ont été estimés sur la base de la SPERC ESVOG SpERC 9.6d.v2.

Outil d'étalonnage :

Veuillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.



Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si les conditions des consommateurs sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si les conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Consommateurs :**

Pourcentage de substance dans le mélange/l'article, quantité de produit utilisée par application, temps d'exposition par événement, fréquence d'utilisation sur une journée.

- **Environnement :**

Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 8.3.



9. ES 9 : Utilisation par les consommateurs ; Divers produits (PC 1, PC 9a)

9.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation par le consommateur de produits formulés contenant du borate de zinc*

Catégorie de produit : Adhésifs, produits d'étanchéité (PC 1), Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a)

Environnement
1 : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) ERC 8c - Zinc
2 : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) ERC 8c - Bore
3 : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) ERC 8f - Zinc
4 : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) ERC 8f - Bore
Consommateur
5 : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois...) - Borate de zinc anhydre PC 1
6 : Adhésifs, produits d'étanchéité - Produits d'étanchéité - Borate de zinc anhydre PC 1
7 : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour loisirs - Borate de zinc anhydre PC 1
8 : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture murale aqueuse au latex - Borate de zinc anhydre PC 9a
9 : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide - Borate de zinc anhydre PC 9a
10 : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité) - Borate de zinc anhydre PC 9a
11 : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois...) - borate de zinc hydraté PC 1
12 : Adhésifs, produits d'étanchéité - Produits d'étanchéité - borate de zinc hydraté PC 1
13 : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour loisirs - borate de zinc hydraté PC 1
14 : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture murale aqueuse au latex - borate de zinc hydraté PC 9a
15 : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide - borate de zinc hydraté PC 9a
16 : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité) - borate de zinc hydraté PC 9a
Scénario(s) d'exposition après la fin de la durée de vie
ES 11 : Durée de vie (consommateurs) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

9.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

9.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Zinc (ERC 8c)*

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale



Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.

9.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Bore (ERC 8c)

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)

Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

Autres conditions affectant l'exposition environnementale
--

Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.

9.2.3. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Zinc (ERC 8f)

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)

Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

Autres conditions affectant l'exposition environnementale
--

Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.

9.2.4. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Bore (ERC 8f)

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)

Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

Autres conditions affectant l'exposition environnementale
--

Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.

9.2.5. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois,...) - Borate de zinc anhydre (PC 1)

ECETOC TRA : Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois)]

Caractéristiques du produit (de l'article)

Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.

L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.

Aucune pulvérisation

Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition

Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 1,5E4 g/événement
--

Durée d'exposition = 6 h/événement

Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
--

Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

9.2.6. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Adhésifs, produits d'étanchéité - Produits d'étanchéité - Borate de zinc anhydre (PC 1)

ECETOC TRA : Produits d'étanchéité]

Caractéristiques du produit (de l'article)

Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.

L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.

Aucune pulvérisation

Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition



Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 390 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite au bout des doigts.

9.2.7. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour loisirs - Borate de zinc anhydre (PC 1)*

[ECETOC TRA : *Colles pour loisirs*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 9 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite au bout des doigts.

9.2.8. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture murale aqueuse au latex - Borate de zinc anhydre (PC 9a)*

[ECETOC TRA : *Peinture murale aqueuse au latex*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3,75E3 g/événement
Durée d'exposition = 2,2 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

9.2.9. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide - Borate de zinc anhydre (PC 9a)*

[ECETOC TRA : *Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 1,3E3 g/événement
Durée d'exposition = 2,2 h/événement



Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

9.2.10. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité) - Borate de zinc anhydre (PC 9a)

[ECETOC TRA : *Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 2E3 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

9.2.11. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois...) - borate de zinc hydraté (PC 1)

[ECETOC TRA : *Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 1,5E4 g/événement
Durée d'exposition = 6 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

9.2.12. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Adhésifs, produits d'étanchéité - Produits d'étanchéité - borate de zinc hydraté (PC 1)

[ECETOC TRA : *Produits d'étanchéité*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 390 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour



Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite au bout des doigts.

9.2.13. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour loisirs - borate de zinc hydraté (PC 1)*

[ECETOC TRA : *Colles pour loisirs*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 9 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite au bout des doigts.

9.2.14. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture murale aqueuse au latex - borate de zinc hydraté (PC 9a)*

[ECETOC TRA : *Peinture murale aqueuse au latex*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3,75E3 g/événement
Durée d'exposition = 2,2 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

9.2.15. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide - borate de zinc hydraté (PC 9a)*

[ECETOC TRA : *Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 1,3E3 g/événement
Durée d'exposition = 2,2 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.



9.2.16. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Revêtements et peintures, solvants, diluants - Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité) - borate de zinc hydraté (PC 9a)*

[ECETOC TRA : *Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 0.29 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Aucune pulvérisation
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 2E3 g/événement
Durée d'exposition = 4 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

9.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

9.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Zinc (ERC 8c)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	1,37E-3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	4,12E-3 kg/jour	ERC
Sol	0 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,02E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,015
Sédiment (eau douce)	33,09 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,281
Eau de mer	4,62E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	5,068 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,09
Station d'épuration	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,29E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

9.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en intérieur) - Bore (ERC 8c)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	1,37E-3 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	4,12E-3 kg/jour	ERC
Sol	0 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,06E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau de mer	3,01E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,23E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	4,33E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,23E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

9.3.3. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Zinc (ERC 8f)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	1,37E-3 kg/jour	ERC
Air	4,12E-3 kg/jour	ERC
Sol	1,37E-4 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,02E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,015
Sédiment (eau douce)	33,09 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,281
Eau de mer	4,62E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	5,068 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,09
Station d'épuration	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,29E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

9.3.4. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : Utilisation étendue menant à l'inclusion dans ou à la surface de l'article (en extérieur) - Bore (ERC 8f)

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	1,37E-3 kg/jour	ERC
Air	4,12E-3 kg/jour	ERC
Sol	1,37E-4 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	3,06E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	3,01E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,23E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	4,33E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,23E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

**9.3.5. Exposition du consommateur : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois...) - Borate de zinc anhydre (PC 1)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,207 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.6. Exposition du consommateur : Adhésifs, produits d'étanchéité - Produits d'étanchéité - Borate de zinc anhydre (PC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,017 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.7. Exposition du consommateur : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour loisirs - Borate de zinc anhydre (PC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,017 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.8. Exposition du consommateur : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture murale aqueuse au latex - Borate de zinc anhydre (PC 9a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,207 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.9. Exposition du consommateur : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide - Borate de zinc anhydre (PC 9a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,207 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

**9.3.10. Exposition du consommateur : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité) - Borate de zinc anhydre (PC 9a)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,016
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,016

9.3.11. Exposition du consommateur : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour bricolage (moquette, carrelage, parquet en bois...) - borate de zinc hydraté (PC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,207 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.12. Exposition du consommateur : Adhésifs, produits d'étanchéité - Produits d'étanchéité - borate de zinc hydraté (PC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,017 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.13. Exposition du consommateur : Adhésifs, produits d'étanchéité - Colles pour loisirs - borate de zinc hydraté (PC 1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,017 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.14. Exposition du consommateur : Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture murale aqueuse au latex - borate de zinc hydraté (PC 9a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,207 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01



9.3.15. Exposition du consommateur : *Revêtements et peintures, solvants, diluants - Peinture à base d'eau riche en solvant et très solide - borate de zinc hydraté (PC 9a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,207 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.3.16. Exposition du consommateur : *Revêtements et peintures, solvants, diluants - Diluants (peinture, colle, tapisserie, produits d'étanchéité) - borate de zinc hydraté (PC 9a)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,414 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

9.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Ce scénario d'exposition pour les utilisateurs consommateurs s'adresse aux formulateurs de sorte qu'ils puissent utiliser les informations pourvues dans le présent document dans la conception des produits de consommation. Les conditions d'utilisation peuvent différer d'une certaine manière de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description de conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et l'utilisation de vos produits par les consommateurs, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition des consommateurs est estimée à l'aide de TRA Consumers 3.1 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Les rejets dans l'air et dans le sol ont été estimés par rapport aux facteurs de rejets par défaut pour ERC 8c. Le facteur de rejet pour les rejets dans l'eau est adapté à 5 % sur la base du Guidance R.16 de l'ECHA puisque la substance n'est pas dissoute/dispersée dans un excès d'eau. Pour l'ERC 8f, les facteurs de rejets par défaut tel que donnés par le Guide R.16 de l'ECHA ont été appliqués.

Outil d'étalonnage :

Veuillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si les conditions des consommateurs sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si les conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.



Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Consommateurs :**
Pourcentage de substance dans le mélange/l'article, quantité de produit utilisée par application, temps d'exposition par événement, fréquence d'utilisation sur une journée.

- **Environnement :**
Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 9.3.



10. ES 10 : Durée de vie (travailleur professionnel) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

10.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Utilisation professionnelle de produits contenant du borate de zinc*

Catégorie d'article : Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques (AC 2), Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique (AC 4), Articles métalliques (AC 7), Articles en papier (AC 8), Articles en bois (AC 11), Articles en plastique (AC 13)

Environnement	
1 : <i>Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Zinc</i>	ERC 10a, ERC 11a
2 : <i>Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Bore</i>	ERC 10a, ERC 11a
Travailleur	
3 : <i>Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles - Borate de zinc anhydre</i>	PROC 21
4 : <i>Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles - borate de zinc hydraté</i>	PROC 21
Scénario d'exposition pour les utilisations conduisant à l'inclusion de la substance dans l'article	
ES 2 : Utilisation sur sites industriels ; Divers produits (PC 1, PC 9a, PC 32) ; Autres (SU 0)	
ES 6 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a) ; Autres (SU 0)	
ES 7 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Préparations et composés à base de polymères (PC 32) ; Autres (SU 0)	

10.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

10.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 10a, ERC 11a)*

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

10.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 10a, ERC 11a)*

Conditions et mesures liées à la station d'épuration biologique
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.

10.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles - Borate de zinc anhydre (PROC 21)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Objet massif



Couvre les concentrations ≤ 25 %.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre une utilisation de > 4 h/jour.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Il est présumé qu'il n'existe pas de lieux de travail adjacents contribuant à l'exposition à la substance.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Il est présumé des opérations occasionnelles de nettoyage général sur le lieu de travail.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

10.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs : *Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles - borate de zinc hydraté (PROC 21)*

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Objet massif
Couvre les concentrations ≤ 25 %.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Couvre une utilisation jusqu'à 8 h/jour
Couvre une utilisation de > 4 h/jour.
Conditions et mesures techniques et organisationnelles
<i>Il est présumé qu'il n'existe pas de lieux de travail adjacents contribuant à l'exposition à la substance.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures techniques et organisationnelles pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé
Utilisation d'une protection des yeux adaptée.
<i>Il est présumé des opérations occasionnelles de nettoyage général sur le lieu de travail.</i>
<i>Veillez également vous référer à la rubrique 0. pour les conditions et mesures relatives à la protection individuelle et à l'hygiène pour garantir que le risque est contrôlé de manière adéquate.</i>
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé une température de processus allant jusqu'à 40 °C
Utilisation à l'intérieur

10.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

10.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 10a)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	4,4E-5 kg/jour	Facteur de rejet estimé



Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Air	2,2E-4 kg/jour	ERC
Sol	0,014 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,77E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sédiment (eau douce)	30,34 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,258
Eau de mer	4,37E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,792 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	2,2E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,28E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

10.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 10a)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	4,4E-5 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	2,2E-4 kg/jour	ERC
Sol	0,014 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	2,2E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,22E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,21E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

10.3.3. Exposition du travailleur : *Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles - Borate de zinc anhydre (PROC 21)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	0,013
Dermique, systémique, à long terme	1,698 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	0,048
Combiné, systémique, à long terme		0,051

10.3.4. Exposition du travailleur : *Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles - borate de zinc hydraté (PROC 21)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	< 0,01



Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, locale, à long terme	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	0,011
Dermique, systémique, à long terme	1,698 mg/kg p.c./jour (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

10.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES

Orientations :

Les conditions d'utilisation au niveau des sites d'utilisateurs en aval peuvent différer d'une certaine façon de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description des conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et votre propre pratique, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition cutanée des travailleurs est évaluée à l'aide de TRA Workers 3.0 comme mis en œuvre dans CHESAR v.3.7. MEASE2 2.0 est utilisé pour estimer l'exposition par inhalation des travailleurs. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.

Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Par conséquent, des informations spécifiques sont utilisées pour estimer les rejets dans le milieu aquatique. Les rejets dans l'air et le sol sont estimés sur la base des facteurs de rejets par défaut pour ERC10a.

Outil d'étalonnage :

Veuillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si vos conditions sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si vos conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- Travailleurs :

TRA Workers 3.0 : Durée d'activité, pourcentage de substances dans un mélange/article, température d'exploitation, EPI.

MEASE2 2.0 : Durée de l'activité, concentration de la substance dans le matériau manipulé, ventilation générale, ventilation locale par aspiration, niveau d'automatisation, activités de nettoyage, technique de suppression de la poussière, faible abrasion non intentionnelle.

Remarque concernant les RMM : L'efficacité est l'information clé relative aux mesures de gestion des risques. Vous pouvez être sûr que vos mesures de gestion des risques sont couvertes si leur efficacité est égale, ou supérieure, à ce qui est spécifié dans le scénario d'exposition.

Environnement :

Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).



Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 10.3.



11. ES 11 : Durée de vie (consommateurs) ; Divers articles (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

11.1. Descripteurs d'utilisation

Nom du SE : *Durée de vie, pour les consommateurs, des produits contenant du borate de zinc*

Catégorie d'article : Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques (AC 2), Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique (AC 4), Articles métalliques (AC 7), Articles en papier (AC 8), Articles en bois (AC 11), Articles en plastique (AC 13)

Environnement	
1 : Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Zinc	ERC 10a, ERC 11a
2 : Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Bore	ERC 10a, ERC 11a
Consommateur	
3 : Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques - Borate de zinc anhydre	AC 2
4 : Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique - Borate de zinc anhydre	AC 4
5 : Articles métalliques - Borate de zinc anhydre	AC 7
6 : Articles en papier - Borate de zinc anhydre	AC 8
7 : Articles en bois ; Murs et revêtements de sol - Borate de zinc anhydre	AC 11
8 : Articles en plastique ; Plastique, articles plus grands - Borate de zinc anhydre	AC 13
9 : Articles en plastique ; Petits articles en plastique - Borate de zinc anhydre	AC 13
10 : Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques - borate de zinc hydraté	AC 2
11 : Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique - borate de zinc hydraté	AC 4
12 : Articles métalliques - borate de zinc hydraté	AC 7
13 : Articles en papier - borate de zinc hydraté	AC 8
14 : Articles en bois ; Murs et revêtements de sol - borate de zinc hydraté	AC 11
15 : Articles en plastique ; Plastique, articles plus grands - borate de zinc hydraté	AC 13
16 : Articles en plastique ; Petits articles en plastique - borate de zinc hydraté	AC 13
Scénario d'exposition pour les utilisations conduisant à l'inclusion de la substance dans l'article	
ES 2 : Utilisation sur sites industriels ; Divers produits (PC 1, PC 9a, PC 32) ; Autres (SU 0)	
ES 6 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC 9a) ; Autres (SU 0)	
ES 7 : Utilisation étendue par les travailleurs professionnels ; Préparations et composés à base de polymères (PC 32) ; Autres (SU 0)	
ES 9 : Utilisation par les consommateurs ; Divers produits (PC 1, PC 9a)	

11.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

11.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement : *Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 10a, ERC 11a)*

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.

**11.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement : Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 10a, ERC 11a)**

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets d'articles)
Éliminer les déchets ou les récipients usagés conformément aux réglementations locales.
Autres conditions affectant l'exposition environnementale
Il est supposé qu'il existe une station d'épuration municipale.

11.2.3. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques - Borate de zinc anhydre (AC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.4. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique - Borate de zinc anhydre (AC 4)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.5. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles métalliques - Borate de zinc anhydre (AC 7)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

**11.2.6. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Articles en papier - Borate de zinc anhydre (AC 8)***

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
<i>Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.</i>
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.7. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Articles en bois ; Murs et revêtements de sol - Borate de zinc anhydre (AC 11)*

[ECETOC TRA : *Murs et revêtements de sol (également applicable aux matériaux autres que le bois)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.8. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Articles en plastique ; Plastique, articles plus grands - Borate de zinc anhydre (AC 13)*

[ECETOC TRA : *Plastique, articles plus grands (chaise en plastique, revêtement de sol en PVC, tondeuse à gazon, PC)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 8E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à la partie supérieure du corps.

11.2.9. Contrôle de l'exposition des consommateurs : *Articles en plastique ; Petits articles en plastique - Borate de zinc anhydre (AC 13)*

[ECETOC TRA : *Plastique, petits articles (stylo à bille, téléphone portable)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 75 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite au bout des doigts.

11.2.10. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques - borate de zinc hydraté (AC 2)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
<i>Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.</i>
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.11. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique - borate de zinc hydraté (AC 4)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 9.999 %.
<i>Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.</i>
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.12. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles métalliques - borate de zinc hydraté (AC 7)

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
<i>Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.</i>
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

**11.2.13. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles en papier - borate de zinc hydraté (AC 8)**

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
<i>Couvre l'utilisation de matériaux solides non ou faiblement pulvérulents.</i>
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.14. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles en bois ; Murs et revêtements de sol - borate de zinc hydraté (AC 11)

[ECETOC TRA : *Murs et revêtements de sol (également applicable aux matériaux autres que le bois)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 3E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à l'intérieur des mains/d'une main/des paumes des mains.

11.2.15. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles en plastique ; Plastique, articles plus grands - borate de zinc hydraté (AC 13)

[ECETOC TRA : *Plastique, articles plus grands (chaise en plastique, revêtement de sol en PVC, tondeuse à gazon, PC)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.
L'exposition orale n'est pas considérée comme pertinente.
Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 8E3 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite à la partie supérieure du corps.

11.2.16. Contrôle de l'exposition des consommateurs : Articles en plastique ; Petits articles en plastique - borate de zinc hydraté (AC 13)

[ECETOC TRA : *Plastique, petits articles (stylo à bille, téléphone portable)*]

Caractéristiques du produit (de l'article)
Couvre les concentrations jusqu'à 10 %.



Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition
Pour chaque événement d'utilisation, couvre les quantités utilisées allant jusqu'à 75 g/événement
Durée d'exposition = 8 h/événement
Couvre une utilisation jusqu'à 1 événement/jour
Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs
Il est présumé que le contact cutané potentiel se limite au bout des doigts.

11.3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

11.3.1. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Zinc (ERC 10a)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	5,5E-6 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	2,75E-5 kg/jour	ERC
Sol	1,76E-3 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sédiment (eau douce)	30,26 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,257
Eau de mer	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sédiment (eau de mer)	4,784 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	0,085
Station d'épuration	2,75E-6 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	0,282 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	9,28E-5 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

11.3.2. Rejet dans l'environnement et exposition environnementale : *Utilisation étendue d'articles à faible rejet (en intérieur/extérieur) - Bore (ERC 10a)*

Voie de rejet	Taux de rejet	Méthode d'estimation du rejet
Eau	5,5E-6 kg/jour	Facteur de rejet estimé
Air	2,75E-5 kg/jour	ERC
Sol	1,76E-3 kg/jour	ERC

Objectif de protection	Estimation de l'exposition	RCR
Eau douce	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Eau de mer	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Station d'épuration	2,75E-6 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sol agricole	3,22E-3 mg/kg poids sec (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – Inhalation (effets systémiques)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement - Orale	1,2E-4 mg/kg p.c./jour (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Homme via l'environnement – voies combinées		< 0,01

**11.3.3. Exposition du consommateur : Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques - Borate de zinc anhydre (AC 2)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,147 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,282
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,282

11.3.4. Exposition du consommateur : Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique - Borate de zinc anhydre (AC 4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,147 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,282
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,282

11.3.5. Exposition du consommateur : Articles métalliques - Borate de zinc anhydre (AC 7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,147 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,282
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,282

11.3.6. Exposition du consommateur : Articles en papier - Borate de zinc anhydre (AC 8)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,147 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,282
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,282

11.3.7. Exposition du consommateur : Articles en bois ; Murs et revêtements de sol - Borate de zinc anhydre (AC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,715 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,028
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,028

**11.3.8. Exposition du consommateur : *Articles en plastique ; Plastique, articles plus grands - Borate de zinc anhydre (AC 13)***

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	14,58 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,575
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,575

11.3.9. Exposition du consommateur : *Articles en plastique ; Petits articles en plastique - Borate de zinc anhydre (AC 13)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,059 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0,167 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,329
Combiné, systémique, à long terme		0,331

11.3.10. Exposition du consommateur : *Machines, appareils mécaniques, articles électriques/électroniques - borate de zinc hydraté (AC 2)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,147 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,052
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,052

11.3.11. Exposition du consommateur : *Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique - borate de zinc hydraté (AC 4)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,146 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,052
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,052

11.3.12. Exposition du consommateur : *Articles métalliques - borate de zinc hydraté (AC 7)*

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,147 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,052
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,052

**11.3.13. Exposition du consommateur : Articles en papier - borate de zinc hydraté (AC 8)**

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	7,147 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,052
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,052

11.3.14. Exposition du consommateur : Articles en bois ; Murs et revêtements de sol - borate de zinc hydraté (AC 11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,715 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		< 0,01

11.3.15. Exposition du consommateur : Articles en plastique ; Plastique, articles plus grands - borate de zinc hydraté (AC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	14,58 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,106
Orale, systémique, à long terme	0 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Combiné, systémique, à long terme		0,106

11.3.16. Exposition du consommateur : Articles en plastique ; Petits articles en plastique - borate de zinc hydraté (AC 13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Inhalation, systémique, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inhalation, locale, à long terme	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermique, systémique, à long terme	0,059 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orale, systémique, à long terme	0,167 mg/kg p.c./jour (TRA Consumers 3.1)	0,242
Combiné, systémique, à long terme		0,242

11.4. Directives à l'attention du DU pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par l'ES**Orientations :**

Ce scénario d'exposition pour les utilisateurs consommateurs s'adresse aux formulateurs de sorte qu'ils puissent utiliser les informations pourvues dans le présent document dans la conception des produits de consommation. Les conditions d'utilisation peuvent différer d'une certaine manière de celles décrites dans le scénario d'exposition. En cas de différences entre la description de conditions d'utilisation dans le scénario d'exposition et l'utilisation de vos produits par les consommateurs, cela ne signifie pas que l'utilisation n'est pas couverte. Ce risque peut toujours être contrôlé de manière adéquate. La manière par laquelle vous déterminez si vos conditions sont équivalentes ou moindres est appelée « étalonnage ». Les instructions d'étalonnage sont données ci-dessous.

Santé humaine : L'exposition des consommateurs est estimée à l'aide de TRA Consumers 3.1 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Le borate de zinc anhydre et le borate de zinc hydraté ont ainsi été différenciés.



Environnement : Les émissions vers l'environnement sont estimées à l'aide de EUSES v.2.1.2 tel que mis en œuvre dans CHESAR v3.7. Pour une modélisation environnementale, il est présumé dans le pire des cas que le borate de zinc se dissout complètement dans l'eau en ions Zn et B, ce qui entraîne la toxicité. Bien que le borate de zinc anhydre contienne 35,19 % de Zn et 17,45 % de B (en cas de formes hydratées ces concentrations seront plus faibles), les émissions vers l'environnement seront estimées en supposant une quantité égale de Zn et de B. Par conséquent, des informations spécifiques sont utilisées pour estimer les rejets dans le milieu aquatique. Les rejets dans l'air et le sol sont estimés sur la base des facteurs de rejets par défaut pour ERC10a.

Outil d'étalonnage :

Veuillez utiliser les outils de modélisation accessibles au public indiqués ci-dessus pour l'étalonnage.

Instructions d'étalonnage :

L'étalonnage peut être utilisée pour vérifier si les conditions des consommateurs sont « équivalentes » aux conditions définies dans le scénario d'exposition. Si les conditions d'utilisation diffèrent légèrement de celles indiquées dans le scénario d'exposition respectif, vous serez peut-être en mesure de démontrer que, dans vos conditions d'utilisation, les niveaux d'exposition sont équivalents ou inférieurs à ceux dans les conditions décrites. Il peut être possible de démontrer ceci par compensation d'une variation dans une condition particulière avec une variation dans d'autres conditions.

Paramètres modifiables :

Par la suite, les déterminants clés qui sont susceptibles de varier dans la situation d'utilisation actuelle sont donnés pour être utilisés pour l'étalonnage.

- **Consommateurs :**
Pourcentage de substance dans le mélange/l'article, quantité de produit utilisée par application, temps d'exposition par événement, fréquence d'utilisation sur une journée.

- **Environnement :**
Facteurs de rejets.

De plus amples détails sur l'étalonnage sont fournis dans le Guidance for downstream users v2.1 de l'ECHA (octobre 2014) ainsi que dans le Practical Guide 13 de l'ECHA (juin 2012).

Limites de l'étalonnage :

Les RCR à ne pas dépasser sont décrits dans la rubrique 11.3.