



BLOOTSTELLINGSSCENARIO VOOR KENNISGEVING

Industriële vloeistof

Stof	CAS-nummer	EG-nummer
Boorzuur	10043-35-3	233-139-2
Dinatriumtetraboraat	1330-43-4	215-540-4
Natriummetaboraat	7775-19-1	231-891-6
Natriumpentaboraat	12007-92-0	234-522-7
Dikaliumtetraboraat	1332-77-0	215-575-5
Kaliumpentaboraat	11128-29-3	234-371-7

Datum gegenereerd/herzien: 27/04/2020

Auteur: Chemservice S.A.



Inhoudsopgave

0. Algemene informatie	4
0.1 Kwalitatieve beoordeling – Aanvullende omstandigheden en maatregelen op basis van indeling voor menselijke gezondheid	4
0.2 Informatie over blootstellingsbeoordeling en boorequivalent	5
1. ES 1: Formuleren of herverpakken; Overige (PC 0).....	6
1.1. Titelrubriek	6
1.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	6
1.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	15
1.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	18
2. ES 2: Formuleren of herverpakken; Overige (PC 0).....	20
2.1. Titelrubriek	20
2.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	20
2.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	29
2.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	32
3. ES 3: Gebruik op industriële locaties; Diverse producten (PC 16, PC 17, PC 24); Overige (SU 0)	34
3.1. Titelrubriek	34
3.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	34
3.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	39
3.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	42
4. ES 4: Gebruik op industriële locaties; Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24); Overige (SU 0)	43
4.1. Titelrubriek	43
4.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	43
4.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	49
4.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	51
5. ES 5: Gebruik op industriële locaties; Diverse producten (PC 24, PC 25); Overige (SU 0).....	52
5.1. Titelrubriek	52
5.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	52
5.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	57
5.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	59
6. ES 6: Wijdverbreid gebruik door professionele werknemers; Diverse producten (PC 16, PC 17, PC 24); Diverse sectoren (SU 15, SU 17).....	61
6.1. Titelrubriek	61
6.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	61
6.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	66
6.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	68
7. ES 7: Wijdverbreid gebruik door professionele werknemers; Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24); Diverse sectoren (SU 15, SU 17).....	69
7.1. Titelrubriek	69
7.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	69
7.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	74
7.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	74



werkt.....	76
8. ES 8: Wijdverbreid gebruik door professionele werknemers; Diverse producten (PC 24, PC 25);	
Diverse sectoren (SU 15, SU 17)	77
8.1. Titelrubriek	77
8.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	77
8.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	82
8.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	84
 9. ES 9: Gebruik door consumenten; Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24).....	86
9.1. Titelrubriek	86
9.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling	86
9.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron.....	87
9.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt.....	88



0. Algemene informatie

0.1 Kwalitatieve beoordeling – Aanvullende omstandigheden en maatregelen op basis van indeling voor menselijke gezondheid

De boraten die in blootstellingsscenario voor kennisgeving worden vermeld, worden als volgt geclassificeerd:

Stof	CLP
Boorzuur	Repro 1B (H360)
Dinatriumtetraboraat	Repro 1B (H360) Eye Irrit 2 (H319)
Natriummetaboraat	Repro 2 (H361) Eye Irrit 2 (H319)
Natriumpentaboraat	Repro 2 (H361)
Dikaliumtetraboraat	Repro 2 (H361)
Kaliumpentaboraat	Repro 2 (H361)

Daarom moeten er specifieke gebruiksomstandigheden (OC's en RMM's) worden geïmplementeerd en moeten er PBM's aanwezig zijn als de respectieve concentratie hoger is dan de specifieke concentratiegrens (SCL) en als er blootstelling wordt verwacht.

De volgende maatregelen worden voorgesteld om te zorgen dat het risico dat aan de indeling als giftig voor de voortplanting (H360 en H361) is toegeschreven, adequaat wordt beheerst:

PBM

- Voor stof/taak geschikt ademhalingsstoestel dragen;
- Voor stof/taak geschikte handschoenen dragen;
- Volledige huidbedekking met geschikt barrièremateriaal dragen;
- Chemische veiligheidsbril dragen.

Algemene OC's en RMM's

- Zorgen dat elke maatregel voor het wegnemen van blootstelling wordt overwogen;
- Zorgen voor een zeer hoge mate van inperking, behalve voor kortstondige blootstellingen, bijv. monsterneming;
- Er wordt uitgegaan van een gesloten systeem dat ontworpen is om gemakkelijk onderhoud mogelijk te maken;
- (Indien mogelijk) zorgen dat uitrusting bij onderdruk wordt gehouden;
- Aangenomen wordt dat medewerkers bij betreding van het werkgebied gecontroleerd worden;
- Zorgen dat alle uitrusting goed onderhouden wordt;
- Een werkvergunning voor onderhoudswerk wordt aangenomen;
- Regelmatige reiniging van uitrusting en werkgebied wordt aangenomen;
- Zorgen dat management/toezicht aanwezig is om te verifiëren dat de RMM's juist worden gebruikt en de OC's worden gevolgd;
- Zorgen voor training van werknemers over goede praktijk;
- Zorgen voor procedures en training voor ontsmetting en afvoer in noodgevallen;
- Goede standaard van persoonlijke hygiëne wordt aangenomen;
- Zorg dat er vóór gebruik speciale instructies zijn verkregen;
- Zorg dat de stof niet wordt gehanteerd voordat alle veiligheidsmaatregelen goed zijn gelezen en begrepen;
- Veronderstelt medisch advies/aandacht indien blootgesteld of betrokken;
- Zorgen dat de stof achter slot en grendel wordt bewaard.



Bovendien worden voor **dinatriumtetraboraat** en **natriummetaboraat**, die zijn geclassificeerd als oogirriterend 2 (H319), de volgende maatregelen voorgesteld om ervoor te zorgen dat het risico afdoende wordt beheerst:

- Veronderstelt grondig wassen na behandeling.
- Zorg dat de ogen voorzichtig gespoeld worden met water gedurende meerdere minuten, als de stof in de ogen is gekomen. Zorg er ook voor dat eventuele contactlenzen worden verwijderd, indien dit gemakkelijk gedaan kan worden, en blijf daarna spoelen;
- Veronderstelt medisch advies/medische aandacht als oogirritatie aanhoudt.

0.2 Informatie over blootstellingsbeoordeling en boorequivalent

Voor vergelijkingsdoeleinden worden blootstellingen aan boraten uitgedrukt in termen van boor (B)-equivalenten gebaseerd op de fractie boor in de bronstof op basis van het molecuulgewicht. De blootstellingsbeoordeling wordt uitgevoerd op basis van elementair boor; alle waarden die in het blootstellingsscenario voor kennisgeving worden aangegeven, zijn dus boorequivalenten.

Table 1 Omrekeningsfactoren van boorequivalenten

Stof	Boorequivalent
Boorzuur (H_3BO_3)	0.1748
Dinatriumtetraboraat	watervrij ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$) 0.2149
	pentahydraat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$) 0.1484
	decahydraat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$) 0.1134
Natriummetaboraat	watervrij (NaBO_2) 0.1643
	uitdrogen ($\text{NaBO}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$) 0.1062
	tetrahydraat ($\text{NaBO}_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$) 0.0784
Natriumpentaboraat	watervrij (NaB_5O_8) 0.2636
	pentahydraat ($\text{NaB}_5\text{O}_8 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$) 0.1832
Dikaliumtetraboraat	watervrij ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7$) 0.185
	tetrahydraat ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$) 0.1415
Kaliumpentaboraat	watervrij ($\text{B}_2\text{K}_2\text{O}_8$) 0.244
	tetrahydraat ($\text{B}_2\text{K}_2\text{O}_8 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$) 0.1843

Beoordeling van de milieublootstelling

Bij gebruik van boraat of boorzuur kan de hoeveelheid boor die wordt aangegeven in de milieublootstellingsbeoordeling, d.w.z. de “dagelijkse gebruikshoeveelheid per locatie”, de “jaarlijkse hoeveelheid per locatie”, opnieuw worden berekend met behulp van de respectieve omrekeningsfactor zoals aangegeven in de bovenstaande tabel (Tabel 1). Ook moeten de afgiftesnelheden opnieuw worden berekend op basis van de respectieve omrekeningsfactor.

Beoordeling van de menselijke gezondheid (werknemers en/of consumenten)

Bij gebruik van boraat of boorzuur kan de concentratie die in de beoordeling van de blootstelling van de mens wordt gehanteerd, worden aangepast met behulp van de respectieve omrekeningsfactor zoals aangegeven in de bovenstaande tabel (Tabel 1).



1. ES 1: Formuleren of herverpakken; Overige (PC 0)

1.1. Titelrubriek

ES-naam: *Formuleren in een mengsel*

Productcategorie: *Overige (PC 0)*

Milieu	SPERC
1: <i>Formuleren in een mengsel</i>	ERC 2 <i>Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1</i>
Werknemers	SWED
2: <i>Uitladen van boraat van schepen</i>	PROC 8a
3: <i>Bevestig/ontkoppel de laadkoker aan/van de tankwag</i>	PROC 8b
4: <i>Gesloten overslag van boraat van tankwagens naar grote schepen of containers (bijv. silo's) ter plaatse</i>	PROC 1
5: <i>Overslag naar silo's of via vrachtwagens naar magazijnen</i>	PROC 8a
6: <i>Opslag van boraten - binnen</i>	PROC 2
7: <i>Opslag van boraten - buiten</i>	PROC 2
8: <i>Overslag van boraten naar een mengvat zonder speciale technische maatregelen om de blootstelling te verminderen</i>	PROC 8a
9: <i>Wegen van boraten voordat deze in het mengvat worden geloosd</i>	PROC 9
10: <i>Mengen in gesloten of grotendeels gesloten productieprocessen bij hoge temperatuur</i>	PROC 2
11: <i>Mengen</i>	PROC 3
12: <i>Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - vloeistof</i>	PROC 9
13: <i>Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - pasta</i>	PROC 9
14: <i>Onderhoud en routinematige reiniging - vaste stof</i>	PROC 28
15: <i>Onderhoud en routinematige reiniging - vloeistof</i>	PROC 28
16: <i>Monsters nemen (<1 kg/monster)</i>	PROC 9
17: <i>Laboratoriumwerk inclusief weeg- en kwaliteitscontroleprocessen</i>	PROC 15

1.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

1.2.1. Beheersing van milieublootstelling: *Formuleren in een mengsel* (ERC 2)

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of van levensduur)
<i>Dagelijkse hoeveelheid per locatie ≤ 66.66 ton/dag</i>
<i>Jaarlijkse hoeveelheid per locatie ≤ 10000 ton/jaar</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Elektrostatische stofvangers of natte elektrostatische stofvangers of cyclonen of doek-/zakfilter of keramisch/metaalgaas-filter</i>
<i>Chemische neerslag of sedimentatie of filtratie of elektrolyse of omgekeerde osmose of ionenuitwisseling</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
<i>Er wordt uitgegaan van een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie.</i>
<i>Aangenomen debiet van huishoudelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie ≥ 2000 m³/dag</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
<i>Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.</i>



1.2.2. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Uitladen van boraat van schepen (PROC 8a)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van grove stofmaterialen.</i>
<i>Heeft betrekking op droog product met een vochtgehalte van <5%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een materiaal dat tot 90% van de stof bevat.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat open vrachtwagens, wagens of schepen worden behandeld.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 8 uur/dag</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een verder gelegen emissiebron die zich niet in de ademhalingszone van de werknemer bevindt (d.w.z. de emissiebron is in elke richting meer dan 1 meter verwijderd van het hoofd van de werknemer).</i>
<i>Heeft betrekking op het vallen van poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal tijdens overslag.</i>
<i>Heeft betrekking op de overslag van > 1000 kg/min.</i>
<i>Heeft betrekking op een valhoogte van > 0,5 m.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er een gedeeltelijk afgesloten persoonlijke ruimte is, die geventileerd wordt. Ook wordt aangenomen dat er een positieve druk wordt gehandhaafd binnen de persoonlijke ruimte.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Er worden effectieve bedrijfspraktijken toegepast (bijv. dagelijkse schoonmaak met behulp van geschikte methoden, preventief onderhoud van machines, gebruik van beschermende kleding die gemorst product afstoot en persoonlijke risico's van stofwolk vermindert).</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>
<i>Heeft betrekking op toepassing buiten, in volledig open ruimtes.</i>
<i>Heeft betrekking op de toepassing buiten, waarbij de werknemer zich verder dan 4 meter van de emissiebron bevindt</i>

1.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Bevestig/ontkoppel de laadkoker aan/van de tankwagen (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 100 %</i>
<i>Poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van grove stofmaterialen.</i>
<i>Heeft betrekking op droog product met een vochtgehalte van <5%.</i>



Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat open vrachtwagens, wagens of schepen worden behandeld.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 2 uur/dag</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op gecontamineerde vaste stoffen of pasta.</i>
<i>Heeft betrekking op het hanteren van objecten met een beperkte reststof (dunne laag zichtbaar).</i>
<i>Heeft betrekking op de normale behandeling, omvat regelmatige werkprocedures.</i>
<i>Heeft betrekking op een behandeling die contact tussen product en aangrenzende lucht vermindert.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Er worden effectieve bedrijfspraktijken toegepast (bijv. dagelijkse schoonmaak met behulp van geschikte methoden, preventief onderhoud van machines, gebruik van beschermende kleding die gemorst product afstoot en persoonlijke risico's van stofwolk vermindert).</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>
<i>Heeft betrekking op de toepassing buiten, dicht bij gebouwen of in volledig open ruimtes.</i>

1.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gesloten overslag van boraat van tankwagens naar grote schepen of containers (bijv. silo's) ter plaatse (PROC 1)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig gesloten is tijdens standaardwerkzaamheden.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig geautomatiseerd is. Werknemers zijn alleen betrokken bij supervisie- en controlerondes. Direct contact met de stof is niet mogelijk.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>



1.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Overslag naar silo's of via vrachtwagens naar magazijnen (PROC 8a)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van grove stofmaterialen.</i>
<i>Heeft betrekking op droog product met een vochtgehalte van <5%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een materiaal dat tot 90% van de stof bevat.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat open vrachtwagens, wagens of schepen worden behandeld.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 8 uur/dag</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een verder gelegen emissiebron die zich niet in de ademhalingszone van de werknemer bevindt (d.w.z. de emissiebron is in elke richting meer dan 1 meter verwijderd van het hoofd van de werknemer).</i>
<i>Heeft betrekking op het vallen van poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal tijdens overslag.</i>
<i>Heeft betrekking op de overslag van 100 tot 1000 kg/min.</i>
<i>Heeft betrekking op een valhoogte van > 0,5 m.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er een gedeeltelijk afgesloten persoonlijke ruimte is, die geventileerd wordt. Ook wordt aangenomen dat er een positieve druk wordt gehandhaafd binnen de persoonlijke ruimte.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Er worden effectieve bedrijfspraktijken toegepast (bijv. dagelijkse schoonmaak met behulp van geschikte methoden, preventief onderhoud van machines, gebruik van beschermende kleding die gemorst product afstoot en persoonlijke risico's van stofwolk vermindert).</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>
<i>Heeft betrekking op de toepassing buiten, dicht bij gebouwen of in volledig open ruimtes.</i>
<i>Heeft betrekking op de toepassing buiten, waarbij de werknemer zich verder dan 4 meter van de emissiebron bevindt</i>

1.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Opslag van boraten - binnen (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

1.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: Opslag van boraten - buiten (PROC 2)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

1.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: Overslag van boraten naar een mengvat zonder speciale technische maatregelen om de blootstelling te verminderen (PROC 8a)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van grove stofmaterialen.</i>



<i>Heeft betrekking op droog product met een vochtgehalte van <5%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een materiaal dat tot 90% van de stof bevat.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat een systeem zoals een lopende band is geïnstalleerd voor overdracht/behandelingswerkzaamheden.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 4 uur/dag</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Plaatselijk afzuigstelsel - efficiëntie van ten minste 90% (bijv. vaste afzuigkappen, afzuiging op het gereedschap, horizontale/neerwaartse laminaire luchtstroomcabine, andere afsluitende kappen).</i>
<i>Zorgen voor ventilatie van minimaal 3 luchtverversingen per uur.</i>
<i>Heeft betrekking op het vallen van poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal tijdens overslag.</i>
<i>Heeft betrekking op de overslag van 10 tot 100 kg/min.</i>
<i>Heeft betrekking op een valhoogte van < 0,5 m.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er regelmatig schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Er worden effectieve bedrijfspraktijken toegepast (bijv. dagelijkse schoonmaak met behulp van geschikte methoden, preventief onderhoud van machines, gebruik van beschermende kleding die gemorst product afstoot en persoonlijke risico's van stofwolk vermindert).</i>
<i>Geschikte handschoenen dragen. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties. Er wordt aangenomen dat er handschoenen worden gebruikt door geschoolde werknemers.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Gebruik binnen</i>
<i>Gebruik binnen (werkruimtes > 1000 m³).</i>

1.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Wegen van boraten voordat deze in het mengvat worden geloosd (PROC 9)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>



Standaard veiligheidskleding dragen.

1.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Mengen in gesloten of grotendeels gesloten productieprocessen bij hoge temperatuur (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 1000 °C</i>

1.2.11. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Mengen (PROC 3)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een stof die in oplossing wordt gehanteerd.</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 1000 °C</i>



1.2.12. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - vloeistof (PROC 9)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

1.2.13. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - pasta (PROC 9)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een pasta.</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>



1.2.14. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Onderhoud en routinematige reiniging - vaste stof* (PROC 28)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals fijne poeders met een hoog potentieel om in de lucht te komen en te blijven.</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
<i>Aangenomen wordt dat de besmettingsgraad van de werkplek minder bedraagt dan 5 mg/m³.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigingsapparaat een rijdend apparaat is voor natte reiniging.</i>
<i>Zorgen voor mechanische ventilatie van minimaal 3 luchtverversingen per uur.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

1.2.15. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Onderhoud en routinematige reiniging - vloeistof* (PROC 28)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
<i>Aangenomen wordt dat de besmettingsgraad van de werkplek minder bedraagt dan 5 mg/m³.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigingsapparaat een dweil is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

1.2.16. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Monsters nemen (<1 kg/monster)* (PROC 9)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>



<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigingsapparaat een dweil is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

1.2.17. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Laboratoriumwerk inclusief weeg- en kwaliteitscontroleprocessen (PROC 15)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

1.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

1.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Formuleren in een mengsel (ERC 2)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingsmethode afgifte
Water	6.667 kg/dagag	SPERC
Lucht	3.333 kg/dagag	SPERC
Bodem	6.667 kg/dagag	SPERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.385 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.133
Zeewater	0.038 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.013
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	3.332 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.333
Landbouwkundige bodem	0.165 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.029
Mens via milieu - Inhalatie	0.000381 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.064 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.376
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.376

1.3.2. Blootstelling van werknemers: *Uitladen van boraat van schepen (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.8 mg/m ³ (ART)	0.552
Dermaal, systemisch, lange termijn	6.825 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.099



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.651

1.3.3. Blootstelling van werknemers: *Bevestig/ontkoppel de laadkoker aan/van de tankwagen (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Dermaal, systemisch, lange termijn	2.457 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.036
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.332

1.3.4. Blootstelling van werknemers: *Gesloten overslag van boraat van tankwagens naar grote schepen of containers (bijv. silo's) ter plaatse (PROC 1)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.003 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

1.3.5. Blootstelling van werknemers: *Overslag naar silo's of via vrachtwagens naar magazijnen (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.82 mg/m ³ (ART)	0.566
Dermaal, systemisch, lange termijn	6.825 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.099
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.665

1.3.6. Blootstelling van werknemers: *Opslag van boraten - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

1.3.7. Blootstelling van werknemers: *Opslag van boraten - buiten (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

1.3.8. Blootstelling van werknemers: *Overslag van boraten naar een mengvat zonder speciale technische maatregelen om de blootstelling te verminderen (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Dermaal, systemisch, lange termijn	20.37 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.297
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.759



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
termijn		

1.3.9. Blootstelling van werknemers: *Wegen van boraten voordat deze in het mengvat worden geloosd* (PROC 9)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.518 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.225

1.3.10. Blootstelling van werknemers: *Mengen in gesloten of grotendeels gesloten productieprocessen bij hoge temperatuur* (PROC 2)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

1.3.11. Blootstelling van werknemers: *Mengen* (PROC 3)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.007 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.175

1.3.12. Blootstelling van werknemers: *Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - vloeistof* (PROC 9)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.031 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

1.3.13. Blootstelling van werknemers: *Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - pasta* (PROC 9)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.031 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

1.3.14. Blootstelling van werknemers: *Onderhoud en routinematige reiniging - vaste stof* (PROC 28)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Dermaal, systemisch, lange termijn	2.492 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.036
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.769



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
termijn		

1.3.15. Blootstelling van werknemers: *Onderhoud en routinematige reiniging - vloeistof (PROC 28)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.116 mg/m ³ (MEASE)	0.08
Dermaal, systemisch, lange termijn	2.492 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.036
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.116

1.3.16. Blootstelling van werknemers: *Monsters nemen (<1 kg/monster) (PROC 9)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.104 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.01

1.3.17. Blootstelling van werknemers: *Laboratoriumwerk inclusief weeg- en kwaliteitscontroleprocessen (PROC 15)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.069 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

1.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven.

Menselijke gezondheid: De blootstelling van de werknemers werd geëvalueerd met MEASE 2.0. Voor sommige PROC's wordt echter ART v1.5 gebruikt in plaats van MEASE 2.0 om de blootstelling bij inademing te schatten.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5. De emissies zijn geschat op basis van SPERC Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.



Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- **Werknemers:**

ART 1.5: Gewichtsfractie poeder, Concentratie van de stof, Hanteren van verontreinigd vast voorwerp of pasta, Duur van de activiteit, Emissiebron, Snelheid van overslag, Valhoogte, Plaatselijk afzuigstelsel, PBM.

MEASE 2.0: Concentratie van de stof, Blootstellingsduur, Automatiseringsniveau, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, Verontreinigingsniveau van de werkplek, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- **Milieu:**

Dagelijkse gebruikshoeveelheid, jaarlijkse gebruikshoeveelheid, aantal emissiedagen, emissiefactoren, lozingsdebiet naar RWZI, debiet van ontvangend oppervlaktewater.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 1.3.



2. ES 2: Formuleren of herverpakken; Overige (PC 0)

2.1. Titelrubriek

ES-naam: *Formuleren in een vaste matrix*

Productcategorie: *Overige (PC 0)*

Milieu	
1: <i>Formuleren in een vaste matrix</i>	ERC 3
Werknemers	
2: <i>Bevestig/ontkoppel de laadkoker aan/van de tankwag</i>	PROC 8b
3: <i>Gesloten overslag van boraat van tankwagens naar grote schepen of containers (bijv. silo's) ter plaatse</i>	PROC 1
4: <i>Opslag van boraten - binnen</i>	PROC 2
5: <i>Opslag van boraten - buiten</i>	PROC 2
6: <i>Overslag van boraten naar een mengvat zonder speciale technische maatregelen om de blootstelling te verminderen</i>	PROC 8a
7: <i>Wegen van boraten voordat deze in het mengvat worden geloosd</i>	PROC 9
8: <i>Mengen in gesloten of grotendeels gesloten productieprocessen bij hoge temperatuur</i>	PROC 2
9: <i>Mengen in een gesloten continu proces bij verhoogde temperatuur met incidentele gecontroleerde blootstelling tijdens het openen</i>	PROC 2
10: <i>Met warmtepistool herstellen, inclusief spuiten</i>	PROC 7
11: <i>In vorm gieten voor gebruik</i>	PROC 23
12: <i>Malen van vaste stoffen tot een poeder in een gesloten maalmolen</i>	PROC 24
13: <i>Verdichting en tabletering van boraten en boraatmengsels</i>	PROC 14
14: <i>Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - poeder</i>	PROC 9
15: <i>Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - pellet</i>	PROC 9
16: <i>Onderhoud en routinematige reiniging - binnen</i>	PROC 28
17: <i>Monsters nemen (<1 kg/monster)</i>	PROC 9
18: <i>Laboratoriumwerk inclusief weeg- en kwaliteitscontroleprocessen</i>	PROC 15

2.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

2.2.1. Beheersing van milieublootstelling: *Formuleren in een vaste matrix* (ERC 3)

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of van levensduur)
<i>Dagelijkse hoeveelheid per locatie ≤ 27.5 ton/dag</i>
<i>Jaarlijkse hoeveelheid per locatie ≤ 10000 ton/jaar</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
<i>Er wordt uitgegaan van een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie.</i>
<i>Aangenomen debiet van huishoudelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie ≥ 2000 m³/dag</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
<i>Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
<i>Debiet van ontvangend oppervlaktewater ≥ 18000 m³/dag</i>



2.2.2. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Bevestig/ontkoppel de laadkoker aan/van de tankwagen (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 100 %</i>
<i>Poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van grove stofmaterialen.</i>
<i>Heeft betrekking op droog product met een vochtgehalte van <5%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat open vrachtwagens, wagens of schepen worden behandeld.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 2 uur/dag</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op gecontamineerde vaste stoffen of pasta.</i>
<i>Heeft betrekking op het hanteren van objecten met een beperkte reststof (dunne laag zichtbaar).</i>
<i>Heeft betrekking op de normale behandeling, omvat regelmatige werkprocedures.</i>
<i>Heeft betrekking op een behandeling die contact tussen product en aangrenzende lucht vermindert.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Er worden effectieve bedrijfspraktijken toegepast (bijv. dagelijkse schoonmaak met behulp van geschikte methoden, preventief onderhoud van machines, gebruik van beschermende kleding die gemorst product afstoot en persoonlijke risico's van stofwolk vermindert).</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>
<i>Heeft betrekking op de toepassing buiten, dicht bij gebouwen of in volledig open ruimtes.</i>

2.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Gesloten overslag van boraat van tankwagens naar grote schepen of containers (bijv. silo's) ter plaatse (PROC 1)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig gesloten is tijdens standaardwerkzaamheden.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig geautomatiseerd is. Werknemers zijn alleen betrokken bij supervisie- en controlerondes. Direct contact met de stof is niet mogelijk.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>

2.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: Opslag van boraten - binnen (PROC 2)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

2.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: Opslag van boraten - buiten (PROC 2)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

2.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: Overslag van boraten naar een mengvat zonder speciale technische maatregelen om de blootstelling te verminderen (PROC 8a)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van grove stofmaterialen.</i>
<i>Heeft betrekking op droog product met een vochtgehalte van <5%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een materiaal dat tot 90% van de stof bevat.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat een systeem zoals een lopende band is geïnstalleerd voor overdracht/behandelingswerkzaamheden.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 4 uur/dag</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Plaatselijk afzuigsysteem - efficiëntie van ten minste 90% (bijv. vaste afzuigkappen, afzuiging op het gereedschap, horizontale/neerwaartse laminaire luchtstroomcabine, andere afsluitende kappen).</i>
<i>Zorgen voor ventilatie van minimaal 3 luchtverversingen per uur.</i>
<i>Heeft betrekking op het vallen van poeders, korrels of gepelletiseerd materiaal tijdens overslag.</i>
<i>Heeft betrekking op de overslag van 10 tot 100 kg/min.</i>
<i>Heeft betrekking op een valhoogte van < 0,5 m.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er regelmatig schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Er worden effectieve bedrijfspraktijken toegepast (bijv. dagelijkse schoonmaak met behulp van geschikte methoden, preventief onderhoud van machines, gebruik van beschermende kleding die gemorst product afstoot en persoonlijke risico's van stofwolk vermindert).</i>



Geschikte handschoenen dragen. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties. Er wordt aangenomen dat er handschoenen worden gebruikt door geschoolde werknemers.

Standaard veiligheidskleding dragen.

Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers

Gebruik binnen

Gebruik binnen (werkruimtes > 1000 m³).

2.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Wegen van boraten voordat deze in het mengvat worden geloosd* (PROC 9)

Productkenmerken (voorwerp)

Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).

Heeft betrekking op concentraties >25%.

Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.

Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen

Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.

Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.

Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.

Standaard veiligheidskleding dragen.

2.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Mengen in gesloten of grotendeels gesloten productieprocessen bij hoge temperatuur* (PROC 2)

Productkenmerken (voorwerp)

Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).

Heeft betrekking op concentraties >25%.

Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen

Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.

Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.

Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.

Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole

Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.

Standaard veiligheidskleding dragen.

Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers



Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 1000 °C

2.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: Mengen in een gesloten continu proces bij verhoogde temperatuur met incidentele gecontroleerde blootstelling tijdens het openen (PROC 2)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een stof die in oplossing wordt gehanteerd.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 500 °C</i>

2.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: Met warmtepistool herstellen, inclusief spuiten (PROC 7)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties < 1 %.</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 1 %</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een stof die in oplossing wordt gehanteerd.</i>
<i>Poeders opgelost in een vloeistof of verwerkt in een vloeibare matrix</i>
<i>Heeft betrekking op vloeistoffen met een lage tot gemiddelde viscositeit.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 8 uur/dag</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op het spuiten van vloeistoffen (oppervlaktespuiten).</i>
<i>Heeft betrekking op een laag verbruik (0,03 - 0,3 l/min).</i>
<i>Heeft betrekking op het spuiten zonder of met een laag gebruik van perslucht.</i>
<i>Heeft betrekking op horizontaal of neerwaarts spuiten.</i>
<i>Zorgen voor een goede natuurlijke ventilatie.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole



<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Er worden effectieve bedrijfspraktijken toegepast (bijv. dagelijkse schoonmaak met behulp van geschikte methoden, preventief onderhoud van machines, gebruik van beschermende kleding die gemorst product afstoot en persoonlijke risico's van stofwolk vermindert).</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Gebruik binnen</i>
<i>Gebruik binnen (werkruimtes > 30 m³).</i>

2.2.11. Beheersing van blootstelling van werknemers: *In vorm gieten voor gebruik (PROC 23)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties < 1 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een gesmolten stof/materiaal.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 1000 °C</i>

2.2.12. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Malen van vaste stoffen tot een poeder in een gesloten maalmolen (PROC 24)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van massieve objecten met een zeer laag intrinsiek emissiepotentieel.</i>
<i>Heeft betrekking op een concentratie van > 25% van de stof in de laag waarop mechanische behandeling wordt toegepast.</i>
<i>De stof is niet aanwezig in het deel van het gereedschap of de machine dat wordt gebruikt voor de mechanische behandeling.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op slijpen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig gesloten is tijdens standaardwerkzaamheden.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig geautomatiseerd is. Werknemers zijn alleen betrokken bij supervisie- en controlerondes. Direct contact met de stof is niet mogelijk.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing</i>



<i>per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

2.2.13. Beheersing van blootstelling van werknemers: Verdichting en tablettering van boraten en boraatmengsels (PROC 14)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

2.2.14. Beheersing van blootstelling van werknemers: Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - poeder (PROC 9)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals fijne poeders met een hoog potentieel om in de lucht te komen en te blijven.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>



Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.

2.2.15. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - pellet (PROC 9)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties $\leq 25\%$.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal met een lage stoffigheid, zoals korrels, pellets, bevochtigde/bevochtigde poeders, enz. met een laag potentieel voor stofemissies.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Geschikte handschoenen dragen. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

2.2.16. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Onderhoud en routinematige reiniging - binnen (PROC 28)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties $> 25\%$.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
<i>Aangenomen wordt dat de besmettingsgraad van de werkplek minder bedraagt dan 5 mg/m^3.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigungsapparaat een stofzuiger is.</i>
<i>Zorgen voor mechanische ventilatie van minimaal 3 luchtverversingen per uur.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

2.2.17. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Monsters nemen ($< 1 \text{ kg/monster}$) (PROC 9)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties $> 25\%$.</i>



Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigungsapparaat een dweil is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

2.2.18. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Laboratoriumwerk inclusief weeg- en kwaliteitscontroleprocessen (PROC 15)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op het gebruik van vast materiaal zoals poeders en stof die bestaan uit relatief grove deeltjes met een matige kans om in de lucht te komen (en te blijven).</i>
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

2.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

2.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Formuleren in een vaste matrix (ERC 3)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingsmethode afgifte
Water	0 kg/dagag	Geschatte emissiefactor
Lucht	2.75 kg/dagag	Geschatte emissiefactor
Bodem	27.5 kg/dagag	ERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.147 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.026



Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Mens via milieu - Inhalatie	0.000762 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.117 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.687
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.688

2.3.2. Blootstelling van werknemers: *Bevestig/ontkoppel de laadkoker aan/van de tankwagens (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Dermaal, systemisch, lange termijn	2.457 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.036
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.332

2.3.3. Blootstelling van werknemers: *Gesloten overslag van boraat van tankwagens naar grote schepen of containers (bijv. silo's) ter plaatse (PROC 1)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.003 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

2.3.4. Blootstelling van werknemers: *Opslag van boraten - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

2.3.5. Blootstelling van werknemers: *Opslag van boraten - buiten (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

2.3.6. Blootstelling van werknemers: *Overslag van boraten naar een mengvat zonder speciale technische maatregelen om de blootstelling te verminderen (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Dermaal, systemisch, lange termijn	20.38 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.297
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.759



2.3.7. Blootstelling van werknemers: *Wegen van boraten voordat deze in het mengvat worden geloosd (PROC 9)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.518 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.225

2.3.8. Blootstelling van werknemers: *Mengen in gesloten of grotendeels gesloten productieprocessen bij hoge temperatuur (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

2.3.9. Blootstelling van werknemers: *Mengen in een gesloten continu proces bij verhoogde temperatuur met incidentele gecontroleerde blootstelling tijdens het openen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.262

2.3.10. Blootstelling van werknemers: *Met warmtepistool herstellen, inclusief spuiten (PROC 7)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.42 mg/m ³ (ART)	0.29
Dermaal, systemisch, lange termijn	7.501 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.109
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.399

2.3.11. Blootstelling van werknemers: *In vorm gieten voor gebruik (PROC 23)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.102 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.133

2.3.12. Blootstelling van werknemers: *Malen van vaste stoffen tot een poeder in een gesloten maalmolen (PROC 24)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.014 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.088

2.3.13. Blootstelling van werknemers: *Verdichting en tabletering van boraten en*



boraatmengsels (PROC 14)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.069 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.089

2.3.14. Blootstelling van werknemers: Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - poeder (PROC 9)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.031 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.131

2.3.15. Blootstelling van werknemers: Verpakken van stoffen in kleine containers (inclusief in- en uitpakken) - pellet (PROC 9)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.038 mg/m ³ (MEASE)	0.026
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.031 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.027

2.3.16. Blootstelling van werknemers: Onderhoud en routinematige reiniging - binnen (PROC 28)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Dermaal, systemisch, lange termijn	2.493 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.036
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.769

2.3.17. Blootstelling van werknemers: Monsters nemen (<1 kg/monster) (PROC 9)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.104 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.01

2.3.18. Blootstelling van werknemers: Laboratoriumwerk inclusief weeg- en kwaliteitscontroleprocessen (PROC 15)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.069 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

2.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

**Richt snoer:**

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven..

Menselijke gezondheid: De blootstelling van de werknemers werd geëvalueerd met MEASE 2.0. Voor sommige PROC's wordt echter ART v1.5 gebruikt in plaats van MEASE 2.0 om de blootstelling bij inademing te schatten.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- Werknemers:

ART 1.5: : Gewichtsfractie poeder, Concentratie van de stof, Hanteren van verontreinigd vast voorwerp of pasta, Duur van de activiteit, Emissiebron, Snelheid van overslag, Valhoogte, Plaatselijk afzuigstelsel, Ventilatie-niveau, Sproei-richting/-techniek, Toegepaste hoeveelheid, Grootte van het werklokaal, PBM.

MEASE 2.0: Concentratie van de stof, Blootstellingsduur, Automatiseringsniveau, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, Verontreinigingsniveau van de werkplek, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- Milieu:

Dagelijkse gebruikshoeveelheid, jaarlijkse gebruikshoeveelheid, aantal emissiedagen, emissiefactoren, lozingsdebiet naar RWZI, debiet van ontvangend oppervlaktewater.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 2.3.



3. ES 3: Gebruik op industriële locaties; Diverse producten (PC 16, PC 17, PC 24); Overige (SU 0)

3.1. Titelrubriek

ES-naam: *Algemeen industrieel gebruik van smeermiddelen en vetten in voertuigen of machines (ATIEL ATC gebruik groep B(i))*

Productcategorie: *Warmtetransportvloeistoffen (PC 16), Hydraulische vloeistoffen (PC 17), Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24)*

Gebruikssector: *Overige (SU 0)*

Milieu	SPERC
1: <i>Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp)</i>	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vl
2: <i>Gebruik van functionele vloeistoffen op industriële locatie</i>	ERC 7 ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vl
Werknemers	SWED
3: <i>Eerste vulling in fabriek vanuit voedingstank; smeerolie</i>	PROC 9
4: <i>Eerste vulling in fabriek door te schenken uit houders; smeerolie</i>	PROC 8b
5: <i>Eerste vulling in de fabriek door injectie van vetten - gesloten systeem</i>	PROC 2
6: <i>Eerste vulling in de fabriek door injectie van vetten - kleine volumes</i>	PROC 9
7: <i>Gebruik als smeermiddel/vet in een gesloten systeem - binnen</i>	PROC 1
8: <i>Gebruik als smeermiddel/vet in een gesloten systeem - buiten</i>	PROC 1
9: <i>Onderhoudsactiviteiten industriële instellingen</i>	PROC 28
10: <i>Materiaalopslag - binnen</i>	PROC 2
11: <i>Materiaalopslag - buiten</i>	PROC 2

3.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

3.2.1. Beheersing van milieublootstelling: *Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp) (ERC 4)*

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of van levensduur)
<i>Dagelijkse hoeveelheid per locatie ≤ 20 ton/dag</i>
<i>Jaarlijkse hoeveelheid per locatie ≤ 400 ton/jaar</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
<i>Zorgen voor afvalwaterzuivering ter plekke.</i>
<i>Aangenomen debiet van huishoudelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie ≥ 2000 m³/dag</i>
<i>Geen aanbrengen van rioolslib op bodem</i>
<i>Verwaarloosbare afvalwateremissies, aangezien het proces zonder watercontact gebeurt.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
<i>Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
<i>Geen watercontact tijdens gebruik.</i>
<i>Debiet van ontvangend oppervlaktewater ≥ 18000 m³/dag</i>



3.2.2. Beheersing van milieublootstelling: *Gebruik van functionele vloeistoffen op industriële locatie (ERC 7)*

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of van levensduur)
<i>Dagelijkse hoeveelheid per locatie ≤ 20 ton/dag</i>
<i>Jaarlijkse hoeveelheid per locatie ≤ 400 ton/jaar</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
<i>Zorgen voor afvalwaterzuivering ter plekke.</i>
<i>Aangenomen debiet van huishoudelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie ≥ 2000 m³/dag</i>
<i>Geen aanbrengen van rioolslib op bodem</i>
<i>Verwaarloosbare afvalwateremissies, aangezien het proces zonder watercontact gebeurt.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
<i>Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
<i>Geen watercontact tijdens gebruik.</i>
<i>Debiet van ontvangend oppervlaktewater ≥ 18000 m³/dag</i>

3.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Eerste vulling in fabriek vanuit voedingstank; smeerolie (PROC 9)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

3.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Eerste vulling in fabriek door te schenken uit houders; smeerolie (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>



<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

3.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: Eerste vulling in de fabriek door injectie van vetten - gesloten systeem (PROC 2)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40°C</i>

3.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: Eerste vulling in de fabriek door injectie van vetten - kleine volumes (PROC 9)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

3.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gebruik als smeermiddel/vet in een gesloten systeem - binnen (PROC 1)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig geautomatiseerd is. Werknemers zijn alleen betrokken bij supervisie- en controlerondes. Direct contact met de stof is niet mogelijk.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig gesloten is tijdens standaardwerkzaamheden.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

3.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gebruik als smeermiddel/vet in een gesloten systeem - buiten (PROC 1)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig geautomatiseerd is. Werknemers zijn alleen betrokken bij supervisie- en controlerondes. Direct contact met de stof is niet mogelijk.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig gesloten is tijdens standaardwerkzaamheden.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole



<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>

3.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Onderhoudsactiviteiten industriële instellingen (PROC 28)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat de besmettingsgraad van de werkplek minder bedraagt dan 3 mg/m^3.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigungsapparaat een stofzuiger is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

3.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties $> 25\%$.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40°C</i>

3.2.11. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties $> 25\%$.</i>



<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>
<i>Buitengebruik</i>

3.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

3.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp) (ERC 4)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingsmethode afgifte
Water	0.0000004 kg/dagag	SPERC
Lucht	1 kg/dagag	SPERC
Bodem	0 kg/dagag	SPERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00501 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.03

3.3.2. Afgifte en blootstelling milieu: *Gebruik van functionele vloeistoffen op industriële locatie (ERC 7)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingsmethode afgifte
Water	0.0000004 kg/dagag	SPERC
Lucht	1 kg/dagag	SPERC
Bodem	0 kg/dagag	SPERC



Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00501 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.03

3.3.3. Blootstelling van werknemers: *Eerste vulling in fabriek vanuit voedingstank; smeerolie (PROC 9)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.031 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

3.3.4. Blootstelling van werknemers: *Eerste vulling in fabriek door te schenken uit houders; smeerolie (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.248 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.035

3.3.5. Blootstelling van werknemers: *Eerste vulling in de fabriek door injectie van vetten - gesloten systeem (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.021 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

3.3.6. Blootstelling van werknemers: *Eerste vulling in de fabriek door injectie van vetten - kleine volumes (PROC 9)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.031 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

3.3.7. Blootstelling van werknemers: *Gebruik als smeermiddel/vet in een gesloten systeem - binnen (PROC 1)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.002 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01



3.3.8. Blootstelling van werknemers: *Gebruik als smeermiddel/vet in een gesloten systeem - buiten (PROC 1)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.002 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

3.3.9. Blootstelling van werknemers: *Onderhoudsactiviteiten industriële instellingen (PROC 28)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermaal, systemisch, lange termijn	4.487 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.065
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.209

3.3.10. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

3.3.11. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01



3.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven..

Menselijke gezondheid: De blootstelling van de werknemers werd geëvalueerd met MEASE 2.0.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5. De emissies die gekoppeld zijn aan ERC 4 en ERC 7 zijn geschat op basis van SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Bi.v1.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- Werknemers:

Concentratie van de stof, Blootstellingsduur, Automatiseringsniveau, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, Verontreinigingsniveau van de werkplek, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- Milieu:

Dagelijkse gebruikshoeveelheid, jaarlijkse gebruikshoeveelheid, aantal emissiedagen, emissiefactoren, lozingsdebiet naar RWZI, debiet van ontvangend oppervlaktewater.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 3.3.



4. ES 4: Gebruik op industriële locaties; Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24); Overige (SU 0)

4.1. Titelrubriek

ES-naam: (Industrieel) Gebruik van smeermiddelen en vetten in open systemen (ATIEL ATC gebruik groep C(i))

Productcategorie: Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24)

Gebruikssector: Overige (SU 0)

Milieu	SPERC
1: Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp)	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Ci.v1
Werknemers	SWED
2: Handmatig vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank	PROC 8b
3: Geautomatiseerd vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank - grote volumes	PROC 8b
4: Geautomatiseerd vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank - kleine volumes	PROC 9
5: Geautomatiseerd aanbrengen van coatings met roller of kwast	PROC 10
6: Spuiten op apparatuur of artikel - binnen	PROC 7
7: Spuiten op apparatuur of artikel - buiten	PROC 7
8: Behandeling van voorwerpen door onderdompelen en overgieten	PROC 13
9: Aftappen	PROC 8b
10: Onderhoud en reiniging van apparatuur	PROC 28
11: Materiaalopslag - binnen	PROC 2
12: Materiaalopslag - buiten	PROC 2

4.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

4.2.1. Beheersing van milieublootstelling: Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp) (ERC 4)

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of van levensduur)
Dagelijkse hoeveelheid per locatie ≤ 20 ton/dag
Jaarlijkse hoeveelheid per locatie ≤ 400 ton/jaar
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
Zorgen voor afvalwaterzuivering ter plekke.
Aangenomen debiet van huishoudelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie ≥ 2000 m ³ /dag
Geen aanbrengen van rioolslib op bodem
Verwaarloosbare afvalwateremissies, aangezien het proces zonder watercontact gebeurt.
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
Debiet van ontvangend oppervlaktewater ≥ 18000 m ³ /dag
Geen watercontact tijdens gebruik.



4.2.2. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Handmatig vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

4.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Geautomatiseerd vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank - grote volumes (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals IBC met een inhoud tot circa 1000 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>



4.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Geautomatiseerd vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank - kleine volumes (PROC 9)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er flessen en blikken met een geschatte inhoud van 1 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

4.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Geautomatiseerd aanbrengen van coatings met roller of kwast (PROC 10)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

4.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Spuiten op apparatuur of artikel - binnen (PROC 7)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling



<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

4.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Sputten op apparatuur of artikel - buiten* (PROC 7)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Geschikte ademhalingsbescherming dragen. Inademing – minimale efficiëntie van 95%. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>

4.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Behandeling van voorwerpen door onderdompelen en overgieten* (PROC 13)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

4.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Aftappen (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals IBC met een inhoud tot circa 1000 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

4.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Onderhoud en reiniging van apparatuur (PROC 28)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat de besmettingsgraad van de werkplek minder bedraagt dan 3 mg/m³.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigingsapparaat een stofzuiger is.</i>



Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
--

<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

4.2.11. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)

<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>

<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>

Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
--

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen

<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
--

<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>

<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
--

<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
--

<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
--

Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
--

<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>
--

4.2.12. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)

<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>

<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>

Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
--

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen

<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
--

<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>

<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
--

<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
--

<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
--

Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
--

<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>
--

<i>Buitengebruik</i>



4.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

4.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp) (ERC 4)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingmethode afgifte
Water	0.0000004 kg/dagag	SPERC
Lucht	1 kg/dagag	SPERC
Bodem	0 kg/dagag	SPERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00501 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.03

4.3.2. Blootstelling van werknemers: *Handmatig vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.083 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.012

4.3.3. Blootstelling van werknemers: *Geautomatiseerd vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank - grote volumes (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.008 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.01

4.3.4. Blootstelling van werknemers: *Geautomatiseerd vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank - kleine volumes (PROC 9)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.006 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

4.3.5. Blootstelling van werknemers: *Geautomatiseerd aanbrengen van coatings met roller of kwast (PROC 10)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.9 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.013



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.537

4.3.6. Blootstelling van werknemers: *Sputten op apparatuur of artikel - binnen (PROC 7)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.09 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.054

4.3.7. Blootstelling van werknemers: *Sputten op apparatuur of artikel - buiten (PROC 7)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.655 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Dermaal, systemisch, lange termijn	9.002 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.131
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.583

4.3.8. Blootstelling van werknemers: *Behandeling van voorwerpen door onderdompelen en overgieten (PROC 13)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.532 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.06

4.3.9. Blootstelling van werknemers: *Aftappen (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.248 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.035

4.3.10. Blootstelling van werknemers: *Onderhoud en reiniging van apparatuur (PROC 28)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermaal, systemisch, lange termijn	4.487 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.065
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.209

4.3.11. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

4.3.12. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

4.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven.

Menselijke gezondheid: De blootstelling van de werknemers werd geëvalueerd met MEASE 2.0.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5. De emissies zijn geschat op basis van SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Ci.v1.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- Werknemers:

Concentratie van de stof, Blootstellingsduur, Automatiseringsniveau, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, Verontreinigingsniveau van de werkplek, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- Milieu:

Dagelijkse gebruikshoeveelheid, jaarlijkse gebruikshoeveelheid, aantal emissiedagen, emissiefactoren, lozingsdebiet naar RWZI, debiet van ontvangend oppervlaktewater.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 4.3.



5. ES 5: Gebruik op industriële locaties; Diverse producten (PC 24, PC 25); Overige (SU 0)

5.1. Titelrubriek

ES-naam: (Industrieel) Gebruik van smeermiddelen in hoogenergetische open processen (ATIEL ATC gebruik groep F(i))

Productcategorie: Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24), Metaalbewerkingsvloeistoffen(PC 25)

Gebruikssector: Overige (SU 0)

Milieu	SPERC
1: Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie ERC 4 (geen opname in of op voorwerp)	ATIEL ATC SPERC 4.Fi.vI
Werknemers	SWED
2: Vul het bad met vloeistof	PROC 8b
3: Bewerkingen van metaal, bijv. boren, slijpen	PROC 17
4: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - open systemen met hoge energieomstandigheden	PROC 17
5: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden	PROC 18
6: Geautomatiseerd walsen/vormen van metaal	PROC 2
7: Halfautomatisch walsen/vormen van metaal	PROC 17
8: Aftappen	PROC 8b
9: Onderhoud en reiniging van apparatuur	PROC 28
10: Materiaalopslag - binnen	PROC 2
11: Materiaalopslag - buiten	PROC 2

5.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

5.2.1. Beheersing van milieublootstelling: Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp) (ERC 4)

Gebruikte hoeveelheid, frequentie en duur van gebruik (of van levensduur)
Dagelijkse hoeveelheid per locatie ≤ 20 ton/dag
Jaarlijkse hoeveelheid per locatie ≤ 400 ton/jaar
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
Proces op waterbasis (olie-in-wateremulsie) of pure olie (bevat geen water).
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
Zorgen voor afvalwaterzuivering ter plekke.
Aangenomen debiet van huishoudelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie ≥ 2000 m ³ /dag
Geen aanbrengen van rioolslib op bodem
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
Debiet van ontvangend oppervlaktewater ≥ 18000 m ³ /dag



5.2.2. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Vul het bad met vloeistof* (PROC 8b)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals IBC met een inhoud tot circa 1000 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

5.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Bewerkingen van metaal, bijv. boren, slijpen* (PROC 17)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 25%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op het industriële gebruik van de stof (inclusief bestaande risicobeheersmaatregelen en ingeperkte processen om blootstelling te verminderen).</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik gedurende maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een onderbroken contact met de stof.</i>
<i>Plaatselijk afzuigstelsel; Inademing – minimale efficiëntie van 78%</i>
<i>Heeft betrekking op het rechtstreeks hanteren van de stof.</i>
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>

5.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - open systemen met hoge energieomstandigheden* (PROC 17)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 25%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op het industriële gebruik van de stof (inclusief bestaande risicobeheersmaatregelen en ingeperkte processen om blootstelling te verminderen).</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling



<i>Heeft betrekking op een gebruik gedurende maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een onderbroken contact met de stof.</i>
<i>Plaatselijk afzuigstelsel; Inademing – minimale efficiëntie van 78%</i>
<i>Heeft betrekking op het rechtstreeks hanteren van de stof.</i>
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>

5.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden (PROC 18)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

5.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: Geautomatiseerd walsen/vormen van metaal (PROC 2)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole



<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 200 °C</i>

5.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Halfautomatisch walsen/vormen van metaal (PROC 17)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 25%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op het industriële gebruik van de stof (inclusief bestaande risicobeheersmaatregelen en ingeperkte processen om blootstelling te verminderen).</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik gedurende maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een onderbroken contact met de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op het rechtstreeks hanteren van de stof.</i>
<i>Plaatselijk afzuigstelsel; Inademing – minimale efficiëntie van 78%</i>
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>

5.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Aftappen (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals IBC met een inhoud tot circa 1000 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 100 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

5.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Onderhoud en reiniging van apparatuur (PROC 28)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 25 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>



Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat de besmettingsgraad van de werkplek minder bedraagt dan 3 mg/m³.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het belangrijkste reinigingsapparaat een stofzuiger is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

5.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

5.2.11. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties >25%.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>



Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>
<i>Buitengebruik</i>

5.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

5.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel op industriële locatie (geen opname in of op voorwerp) (ERC 4)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingmethode afgifte
Water	0.0000004 kg/dagag	SPERC
Lucht	1 kg/dagag	SPERC
Bodem	0 kg/dagag	SPERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	00.0000152 mg/m³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00501 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.03

5.3.2. Blootstelling van werknemers: *Vul het bad met vloeistof (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.046 mg/m³ (MEASE)	0.032
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.248 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.035

5.3.3. Blootstelling van werknemers: *Bewerkingen van metaal, bijv. boren, slijpen (PROC 17)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.7 mg/m³ (MEASE)	0.483
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.012 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.483

5.3.4. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - open systemen met hoge energieomstandigheden (PROC 17)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.7 mg/m³ (MEASE)	0.483
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.012 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.483



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
termijn		

5.3.5. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden (PROC 18)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.819 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.012
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.535

5.3.6. Blootstelling van werknemers: *Geautomatiseerd walsen/vormen van metaal (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.228 mg/m ³ (MEASE)	0.157
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.021 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.158

5.3.7. Blootstelling van werknemers: *Halfautomatisch walsen/vormen van metaal (PROC 17)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.01 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.483

5.3.8. Blootstelling van werknemers: *Aftappen (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.248 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.035

5.3.9. Blootstelling van werknemers: *Onderhoud en reiniging van apparatuur (PROC 28)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermaal, systemisch, lange termijn	4.487 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.065
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.209

5.3.10. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01



5.3.11. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten* (PROC 2)

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

5.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven.

Menselijke gezondheid: De blootstelling van werknemers werd geëvalueerd met behulp van MEASE 2.0, behalve "Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - open systemen onder hoogenergetische omstandigheden" (PROC 17), "Halfautomatisch walsen/vormen van metaal" (PROC 17) en "Machinale metaalbewerkingen, bijv. boren, slijpen" (PROC 17) die werden geëvalueerd met behulp van MEASE 1.02.01.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5. De emissies zijn geschat op basis van SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Fi.v1.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- **Werknemers:**

MEASE 1.02.01: Inhoud in voorbereiding, Blootstellingsduur, geïmplementeerde RMM, PBM.

MEASE 2.0: Concentratie van de stof, Blootstellingsduur, Automatiseringsniveau, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, Verontreinigingsniveau van de werkplek, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- **Milieu:**

Dagelijkse gebruikshoeveelheid, jaarlijkse gebruikshoeveelheid, aantal emissiedagen, emissiefactoren, lozingsdebiet naar RWZI, debiet van ontvangend oppervlaktewater.



Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 5.3.



6. ES 6: Wijdverbreid gebruik door professionele werknemers; Diverse producten (PC 16, PC 17, PC 24); Diverse sectoren (SU 15, SU 17)

6.1. Titelrubriek

ES-naam: *Algemeen professioneel gebruik van smeermiddelen en vetten in voertuigen of machines (ATIEL-ATC-groep B(p))*

Productcategorie: *Warmtetransportvloeistoffen (PC 16), Hydraulische vloeistoffen (PC 17), Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24)*

Gebruikssector: *Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (SU 15), Vervaardiging van machines, apparaten, voertuigen en andere transportmiddelen voor algemeen gebruik (SU 17)*

Milieu	SPERC
1: Wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten/binnen)	ERC 9b, <i>ESVOC</i> ERC 9a <i>9.13b.v2</i>
Werknemers	SWED
2: Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden in niet specifiek daarvoor bestemde installaties - binnen	PROC 8a
3: Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden in niet specifiek daarvoor bestemde installaties - buiten	PROC 8a
4: Aftappen en (opnieuw) vullen, evenals onderhoudswerkzaamheden in daarvoor bestemde installaties - binnen	PROC 8b
5: Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden - buiten	PROC 8b
6: Materiaalopslag - binnen	PROC 2
7: Materiaalopslag - buiten	PROC 2
8: Gebruik van functionele vloeistof in kleine apparaten - binnen	PROC 20
9: Gebruik van functionele vloeistof in kleine apparaten - buiten	PROC 20
10: Gebruik van smeermiddel/vet in een gesloten systeem - binnen	PROC 1
11: Gebruik van smeermiddel/vet in een gesloten systeem - buiten	PROC 1

6.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

6.2.1. Beheersing van milieublootstelling: *Wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten/binnen) (ERC 9b, ERC 9a)*

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
<i>Er wordt uitgegaan van een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie.</i>

6.2.2. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden in niet specifiek daarvoor bestemde installaties - binnen (PROC 8a)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

6.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden in niet specifiek daarvoor bestemde installaties - buiten (PROC 8a)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>

6.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: Aftappen en (opnieuw) vullen, evenals onderhoudswerkzaamheden in daarvoor bestemde installaties - binnen (PROC 8b)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>



Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
--

<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
--

6.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden - buiten (PROC 8b)*

Productkenmerken (voorwerp)

<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>

<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>

Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>

<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
--

<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
--

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen

<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
--

<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>

<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
--

<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
--

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
--

<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
--

Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
--

<i>Buitengebruik</i>

6.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 8)*

Productkenmerken (voorwerp)

<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>

<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>

Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling

<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen

<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
--

<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>

<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
--

<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
--

<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>

<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
--



Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

6.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>
<i>Buitengebruik</i>

6.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Gebruik van functionele vloeistof in kleine apparaten - binnen (PROC 20)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op het professionele gebruik van de stof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>
<i>Heeft betrekking op het niet rechtstreeks hanteren van de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op alleen incidenteel contact met de stof.</i>

6.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Gebruik van functionele vloeistof in kleine apparaten - buiten (PROC 20)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het professionele gebruik van de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling



<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op alleen incidenteel contact met de stof.</i>
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>
<i>Heeft betrekking op het niet rechtstreeks hanteren van de stof.</i>

6.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gebruik van smeermiddel/vet in een gesloten systeem - binnen (PROC 1)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig geautomatiseerd is. Werknemers zijn alleen betrokken bij supervisie- en controlerondes. Direct contact met de stof is niet mogelijk.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig gesloten is tijdens standaardwerkzaamheden.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

6.2.11. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gebruik van smeermiddel/vet in een gesloten systeem - buiten (PROC 1)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig geautomatiseerd is. Werknemers zijn alleen betrokken bij supervisie- en controlerondes. Direct contact met de stof is niet mogelijk.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces volledig gesloten is tijdens standaardwerkzaamheden.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>



6.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

6.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten/binnen) (ERC 9b)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingmethode afgifte
Water	0.0055 kg/dagag	SPERC
Lucht	0.0055 kg/dagag	SPERC
Bodem	0.0055 kg/dagag	SPERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00511 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.00275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00273 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.016

6.3.2. Blootstelling van werknemers: *Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden in niet specifiek daarvoor bestemde installaties - binnen (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermaal, systemisch, lange termijn	1.064 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.016
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.277

6.3.3. Blootstelling van werknemers: *Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden in niet specifiek daarvoor bestemde installaties - buiten (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Dermaal, systemisch, lange termijn	1.064 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.016
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.242

6.3.4. Blootstelling van werknemers: *Aftappen en (opnieuw) vullen, evenals onderhoudswerkzaamheden in daarvoor bestemde installaties - binnen (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.083 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.012

6.3.5. Blootstelling van werknemers: *Aftappen en (opnieuw) vullen evenals onderhoudswerkzaamheden - buiten (PROC 8b)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.083 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.01

6.3.6. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.007 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

6.3.7. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.007 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

6.3.8. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van functionele vloeistof in kleine apparaten - binnen (PROC 20)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.0004 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.183

6.3.9. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van functionele vloeistof in kleine apparaten - buiten (PROC 20)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.0004 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.183

6.3.10. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van smeermiddel/vet in een gesloten systeem - binnen (PROC 1)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.001 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

6.3.11. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van smeermiddel/vet in een gesloten systeem - buiten (PROC 1)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.001 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

6.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven.

Menselijke gezondheid: The Werknemers' exposure is addressed using MEASE 2.0 except the "Use of functional fluid in small devices – indoor" (PROC 20) as well as the "Use of functional fluid in small devices – outdoor" (PROC 20) were evaluated using MEASE 1.02.01.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5. De emissies zijn geschat op basis van SPERC ESVOG SpERC 9.13b.v2.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- Werknemers:

MEASE 1.02.01: Inhoud in voorbereiding, Blootstellingsduur, geïmplementeerde RMM, PBM.

MEASE 2.0: Concentratie van de stof, Blootstellingsduur, Mate van automatisering, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- Milieu:

Emissiefactoren.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 6.3.



7. ES 7: Wijdverbreid gebruik door professionele werknemers; Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24); Diverse sectoren (SU 15, SU 17)

7.1. Titelrubriek

ES-naam: (Industrieel) gebruik van smeermiddelen en vetten in open systemen (ATIEL-ATC-groep C(p))

Productcategorie: Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24)

Gebruikssector: Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (SU 15), Vervaardiging van machines, apparaten, voertuigen en andere transportmiddelen voor algemeen gebruik (SU 17)

Milieu	SPERC
1: Wijdverbreid gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, buiten/binnen)	ERC 8d, ATIEL ATC SPERC ERC 8a 8.Cp.v1
Werknemers	SWED
2: Handmatig vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank	PROC 8a
3: Met roller of kwast aanbrengen van coatings - binnen	PROC 10
4: Met roller of kwast aanbrengen van coatings - buiten	PROC 10
5: Spuiten op apparatuur of artikel - binnen	PROC 11
6: Spuiten op apparatuur of artikel - buiten	PROC 11
7: Behandeling van voorwerpen door onderdompelen en overgieten	PROC 13
8: Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur	PROC 8a
9: Materiaalopslag - binnen	PROC 2
10: Materiaalopslag - buiten	PROC 2

7.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

7.2.1. Beheersing van milieublootstelling: Wijdverbreid gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, buiten/binnen) (ERC 8d, ERC 8a)

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
Professioneel productgebruik leidt tot beperkte afvoer via het afvalwater.
Professioneel productgebruik leidt tot beperkte emissies naar de lucht.
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
Er wordt uitgegaan van een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Verwaarloosbare afvalwateremissies, aangezien het proces zonder watercontact gebeurt.
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
Geen watercontact tijdens gebruik.
Debiet van ontvangend oppervlaktewater $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



7.2.2. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Handmatig vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank (PROC 8a)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

7.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Met roller of kwast aanbrengen van coatings - binnen (PROC 10)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

7.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Met roller of kwast aanbrengen van coatings - buiten (PROC 10)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>

7.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Sputen op apparatuur of artikel - binnen* (PROC 11)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Geschikte ademhalingsbescherming dragen. Inademing – minimale efficiëntie van 90%. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties.</i>

7.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Sputen op apparatuur of artikel - buiten* (PROC 11)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>



Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
<i>Geschikte ademhalingsbescherming dragen. Inademing – minimale efficiëntie van 90%. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>

7.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Behandeling van voorwerpen door onderdompelen en overgieten (PROC 13)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

7.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur (PROC 8a)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>



7.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40°C</i>

7.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40°C</i>
<i>Buitengebruik</i>



7.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

7.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Wijdverbreid gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, buiten/binnen) (ERC 8d)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingmethode afgifte
Water	0.000055 kg/dagag	SPERC
Lucht	0.000011 kg/dagag	SPERC
Bodem	0.00011 kg/dagag	SPERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.0000275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00273 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.016

7.3.2. Blootstelling van werknemers: *Handmatig vullen van smeermiddelcontainer, d.w.z. bad of tank (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.035 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.088

7.3.3. Blootstelling van werknemers: *Met roller of kwast aanbrengen van coatings - binnen (PROC 10)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.3 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.179

7.3.4. Blootstelling van werknemers: *Met roller of kwast aanbrengen van coatings - buiten (PROC 10)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.3 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.155

7.3.5. Blootstelling van werknemers: *Spuiten op apparatuur of artikel - binnen (PROC 11)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermaal, systemisch, lange termijn	1.638 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.024



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.547

7.3.6. Blootstelling van werknemers: *Sputten op apparatuur of artikel - buiten (PROC 11)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.656 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Dermaal, systemisch, lange termijn	1.638 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.024
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.476

7.3.7. Blootstelling van werknemers: *Behandeling van voorwerpen door onderdompelen en overgieten (PROC 13)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.177 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.177

7.3.8. Blootstelling van werknemers: *Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermaal, systemisch, lange termijn	1.064 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.016
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.277

7.3.9. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.007 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

7.3.10. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.007 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01



7.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven.

Menselijke gezondheid: De blootstelling van de werknemers werd geëvalueerd met MEASE 2.0.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5. De emissies zijn geschat op basis van SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Cp.v1.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- **Werknemers:**

Concentratie van de stof, Blootstelduur, Mate van automatisering, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- **Milieu:**

Emissiefactoren.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 7.3.



8. ES 8: Wijdverbreid gebruik door professionele werknemers; Diverse producten (PC 24, PC 25); Diverse sectoren (SU 15, SU 17)

8.1. Titelrubriek

ES-naam: (Professioneel) gebruik van smeermiddelen in hoogenenergetische open processen (ATIEL-ATC-groep F(p))

Productcategorie: Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24), Metaalbewerkingsvloeistoffen(PC 25)

Gebruikssector: Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten (SU 15), Vervaardiging van machines, apparaten, voertuigen en andere transportmiddelen voor algemeen gebruik (SU 17)

Milieu	SPERC
1: Wijdverbreid gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel (geen ERC 8a opname in of op voorwerp, binnen)	ATIEL ATC SPERC 8.Fp.vI
Werknemers	SWED
2: Vul het bad met vloeistof	PROC 8a
3: Bewerkingen van metaal, bijv. boren, slijpen, enz.	PROC 17
4: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - smeren onder hoogenenergetische omstandigheden, binnen	PROC 17
5: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - smeren onder hoogenenergetische omstandigheden, buiten	PROC 17
6: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden, binnen	PROC 18
7: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden, binnen	PROC 18
8: Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur - binnen	PROC 8a
9: Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur - buiten	PROC 8a
10: Materiaalopslag - binnen	PROC 2
11: Materiaalopslag - buiten	PROC 2

8.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

8.2.1. Beheersing van milieublootstelling: Wijdverbreid gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, binnen) (ERC 8a)

Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
Proces op waterbasis (olie-in-wateremulsie) of pure olie (bevat geen water).
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot biologische rioolwaterzuiveringsinstallatie
Er wordt uitgegaan van een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie.
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
Debiet van ontvangend oppervlaktewater $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



8.2.2. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Vul het bad met vloeistof* (PROC 8a)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties $\leq 5\%$.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 1 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

8.2.3. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Bewerkingen van metaal, bijv. boren, slijpen, enz.* (PROC 17)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op het professionele gebruik van de stof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een onderbroken contact met de stof.</i>
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>
<i>Heeft betrekking op het rechtstreeks hanteren van de stof.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Geschikte ademhalingsbescherming dragen. Inademing – minimale efficiëntie van 90%. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties.</i>

8.2.4. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - smeren onder hoogenenergetische omstandigheden, binnen* (PROC 17)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op het professionele gebruik van de stof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen



<i>Heeft betrekking op het rechtstreeks hanteren van de stof.</i>
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een onderbroken contact met de stof.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Geschikte ademhalingsbescherming dragen. Inademing – minimale efficiëntie van 90%. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties.</i>

8.2.5. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - smeren onder hoogenenergetische omstandigheden, buiten (PROC 17)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
<i>Heeft betrekking op het professionele gebruik van de stof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Heeft betrekking op een onderbroken contact met de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op het rechtstreeks hanteren van de stof.</i>
<i>Aangenomen wordt dat slechts een bepaalde groep werknemers, met kennis van de processen, in aanraking komt met de beoordeelde stof.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Geschikte ademhalingsbescherming dragen. Inademing – minimale efficiëntie van 90%. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad voor verdere specificaties.</i>

8.2.6. Beheersing van blootstelling van werknemers: Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden, binnen (PROC 18)

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>



Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

8.2.7. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden, binnen (PROC 18)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces semi-geautomatiseerd is. Handmatige tussenkomst is herhaaldelijk vereist, hoewel grote delen van het proces machinaal worden ondersteund.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces tijdens standaardwerkzaamheden grotendeels omsloten is.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>
<i>Buitengebruik</i>

8.2.8. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur - binnen (PROC 8a)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>

8.2.9. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur - buiten (PROC 8a)*



Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Aangenomen wordt dat er containers zoals fusten en vaten met een inhoud tot 200 l worden gebruikt.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van maximaal 10 containers.</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik van maximaal 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Buitengebruik</i>

8.2.10. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>
Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>

8.2.11. Beheersing van blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties ≤ 5 %.</i>
<i>Heeft betrekking op het gebruik van een vloeistof.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Heeft betrekking op een gebruik van > 4 uur/dag.</i>



Technische en organisatorische omstandigheden en maatregelen
<i>Aangenomen wordt dat er geen aangrenzende werkplekken zijn die bijdragen aan blootstelling aan de stof.</i>
<i>Heeft betrekking op een gebruik binnen, waar mechanische basisventilatie van ten minste 1 luchtverversing per uur aanwezig is, evenals gebruik buiten.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces sterk geautomatiseerd is. Er is zeer beperkte handmatige tussenkomst vereist om te draaien. Contact met de stof kan gedurende een zeer beperkte tijd mogelijk zijn.</i>
<i>Aangenomen wordt dat het proces voor het overgrote deel van de tijd volledig omsloten is. Zeer zelden en gecontroleerd openen tijdens werkzaamheden kan voorkomen.</i>
Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidscontrole
<i>Standaard veiligheidskleding dragen.</i>
<i>Aangenomen wordt dat er af en toe algemene schoonmaakwerkzaamheden plaatsvinden op de werkplek.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van werknemers
<i>Aangenomen wordt dat de procestemperatuur minder bedraagt dan 40 °C</i>
<i>Buitengebruik</i>

8.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

8.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Wijdverbreid gebruik van niet-reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, binnen) (ERC 8a)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingmethode afgifte
Water	0.00011 kg/dagag	SPERC
Lucht	0.000011 kg/dagag	SPERC
Bodem	0.0001 kg/dagag	SPERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.000055 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00273 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.016

8.3.2. Blootstelling van werknemers: *Vul het bad met vloeistof (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.355 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.093

8.3.3. Blootstelling van werknemers: *Bewerkingen van metaal, bijv. boren, slijpen, enz. (PROC 17)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.004 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.183



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
termijn		

8.3.4. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - smeren onder hoogenergetische omstandigheden, binnen (PROC 17)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.004 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.183

8.3.5. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - smeren onder hoogenergetische omstandigheden, buiten (PROC 17)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.004 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.183

8.3.6. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden, binnen (PROC 18)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.273 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.178

8.3.7. Blootstelling van werknemers: *Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - invetten/smeren onder hoge kinetische energieomstandigheden, binnen (PROC 18)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.273 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.154

8.3.8. Blootstelling van werknemers: *Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur - binnen (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermaal, systemisch, lange termijn	1.064 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.016
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.277

8.3.9. Blootstelling van werknemers: *Aftappen, onderhoud en reiniging van apparatuur - buiten (PROC 8a)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
--------------------------------------	-----------------------------	-----



Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Dermaal, systemisch, lange termijn	1.064 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	0.016
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.242

8.3.10. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - binnen (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.007 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

8.3.11. Blootstelling van werknemers: *Materiaalopslag - buiten (PROC 2)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	0.007 mg/kg lich.gew./dag (MEASE)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		< 0.01

8.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

De gebruiksomstandigheden op locaties van downstreamgebruikers kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en uw eigen praktijk betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven.

Menselijke gezondheid:

De blootstelling van werknemers werd geëvalueerd met behulp van MEASE 2.0, behalve "Gebruik van machines met hoge snelheid (geen MWF-toepassingen) - open systemen onder hoogenergetische omstandigheden" (PROC 17), "Halfautomatisch walsen/vormen van metaal" (PROC 17) en "Machinale metaalbewerkingen, bijv. boren, slijpen" (PROC 17) die werden geëvalueerd met behulp van MEASE 1.02.01.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5. De emissies zijn geschat op basis van SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Fp.v1.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of uw omstandigheden 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn.

Als uw gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Het zou mogelijk kunnen zijn om dit aan te tonen door een variatie in een bepaalde omstandigheid te compenseren met een variatie in andere omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- **Werknemers:**



MEASE 1.02.01: Inhoud in voorbereiding, Blootstellingsduur, geïmplementeerde RMM, PBM.

MEASE 2.0: Concentratie van de stof, Blootstellingsduur, Mate van automatisering, Stofbestrijdingstechnieken, Afzuigapparaat, Luchtverversingen per uur, Procestemperatuur, Grootte van het lokaal, Containerinhoud, Aantal gebruikte containers, PBM.

Opmerking betreffende RMM's: doeltreffendheid is de kerninformatie wat betreft risicobeheersmaatregelen. U kunt zeker zijn dat uw risicobeheersmaatregelen gedekt zijn als de doeltreffendheid ervan gelijk is aan of hoger is dan wat er in het blootstellingsscenario gespecificeerd wordt.

- **Milieu:**
Emissiefactoren.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 8.3.



9. ES 9: Gebruik door consumenten; Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24)

9.1. Titelrubriek

ES-naam: *Algemeen consumentengebruik van smeermiddelen en vetten in voertuigen of machines (ATIEL-ATC-groep B(c))*

Productcategorie: *Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen (PC 24)*

Milieu	
1: <i>Wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten/binnen)</i>	ERC 9b, ERC 9a
Consumenten	
2: <i>Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen: Vloeistoffen</i>	PC 24
3: <i>Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen: Pasta's</i>	PC 24

9.2. Gebruiksomstandigheden die van invloed zijn op blootstelling

9.2.1. Beheersing van milieublootstelling: *Wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten/binnen) (ERC 9b, ERC 9a)*

Omstandigheden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval (inclusief afval van voorwerpen)
<i>Afvoer van afvalproduct of gebruikte houders in overeenstemming met lokale regelgeving.</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op milieublootstelling
<i>Er wordt uitgegaan van een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie.</i>

9.2.2. Beheersing van blootstelling van consumenten: *Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen: Vloeistoffen (PC 24)*

[ECETOC TRA: Vloeistoffen]

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 5.5 %</i>
<i>Blootstelling via de mond wordt niet als relevant beschouwd.</i>
<i>Niet sproeien</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling
<i>Voor elk voorval van gebruik heeft dit betrekking op hoeveelheden tot 5000 g/keer</i>
<i>Blootstellingsduur = 4 uur/keer</i>
<i>Heeft betrekking op gebruik tot 1 keer per dag</i>
Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van consumenten
<i>Aangenomen wordt dat mogelijk huidcontact beperkt is tot handen.</i>

9.2.3. Beheersing van blootstelling van consumenten: *Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen: Pasta's (PC 24)*

[ECETOC TRA: Pasta's]

Productkenmerken (voorwerp)
<i>Heeft betrekking op concentraties tot 5.5 %</i>
<i>Blootstelling bij inademing wordt als niet-relevant beschouwd.</i>
<i>Blootstelling via de mond wordt niet als relevant beschouwd.</i>
Gebruikte hoeveelheid (of opgenomen in voorwerpen), frequentie en duur van gebruik/blootstelling



Heeft betrekking op gebruik tot 1 keer per dag

Overige omstandigheden die van invloed zijn op blootstelling van consumenten

Aangenomen wordt dat mogelijk huidcontact beperkt is tot handen.

9.3. Schatting van blootstelling en verwijzing naar de bron

9.3.1. Afgifte en blootstelling milieu: *Wijdverbreid gebruik van functionele vloeistof (buiten/binnen) (ERC 9b)*

Afgifteroute	Afgiftesnelheid	Schattingmethode afgifte
Water	0.00137 kg/dagag	ERC
Lucht	0.00137 kg/dagag	ERC
Bodem	0.00137 kg/dagag	ERC

Streefwaarde bescherming	Schatting van blootstelling	RCR
Zoet water	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Zeewater	0.00509 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	0.000687 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Landbouwkundige bodem	0.141 mg/kg droog gewicht (EUSES 2.1.2)	0.025
Mens via milieu - Inhalatie	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mens via milieu - Oraal	0.00273 mg/kg lich.gew./dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Mens via milieu - gecombineerde routes		0.016

9.3.2. Blootstelling van consumenten: *Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen: Vloeistoffen (PC 24)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0.000025 mg/m ³ (TRA Consumentens 3.1)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	7.86 mg/kg lich.gew./dag (TRA Consumentens 3.1)	0.229
Oraal, systemisch, lange termijn	0 mg/kg lich.gew./dag (TRA Consumentens 3.1)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.229

9.3.3. Blootstelling van consumenten: *Smeermiddelen, vetten, lossingsmiddelen: Pasta's (PC 24)*

Blootstellingsroute en type effecten	Schatting van blootstelling	RCR
Inhalatie, systemisch, lange termijn	0 mg/m ³ (TRA Consumentens 3.1)	< 0.01
Dermaal, systemisch, lange termijn	7.86 mg/kg lich.gew./dag (TRA Consumentens 3.1)	0.229
Oraal, systemisch, lange termijn	0 mg/kg lich.gew./dag (TRA Consumentens 3.1)	< 0.01
Gecombineerd, systemisch, op lange termijn		0.229



9.4. Richtsnoer voor downstreamgebruiker om te beoordelen of hij binnen de door het ES gestelde grenzen werkt

Richtsnoer:

Dit blootstellingsscenario voor consument-gebruikers is gericht op samenstellers, zodat ze de hierin gegeven informatie kunnen gebruiken bij het ontwerp van consumentenproducten. De gebruiksomstandigheden kunnen op enige wijze verschillen van die in het blootstellingsscenario. Verschillen tussen de beschrijving van de gebruiksomstandigheden in het blootstellingsscenario en het gebruik van uw producten door consumenten betekenen niet dat het gebruik niet gedekt is. Het risico kan nog altijd adequaat beheerst zijn. De wijze waarop u bepaalt of uw omstandigheden gelijkwaardig of lager zijn, wordt 'omrekening' genoemd. Instructies voor omrekening worden hieronder gegeven.

Menselijke gezondheid: De blootstelling van consumenten wordt geschat met behulp van TRA Consumentens 3.1, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.4.

Milieu: Emissies naar het milieu worden geschat met behulp van EUSES v.2.1.2, zoals geïmplementeerd in CHESAR v3.5.

Omrekeningsinstrument:

Gelieve voor omrekening de hierboven aangegeven openbaar beschikbare modelleerinstrumenten te gebruiken.

Omrekeningsinstructies:

Omrekening kan gebruikt worden om te controleren of de omstandigheden van de consumenten 'gelijkwaardig' zijn aan de omstandigheden die in het blootstellingsscenario gedefinieerd zijn. Als de gebruiksomstandigheden enigszins verschillen van die in het respectievelijke blootstellingsscenario, zou u kunnen aantonen dat onder uw gebruiksomstandigheden de blootstellingsniveaus gelijkwaardig zijn aan of lager zijn dan onder de beschreven omstandigheden.

Omrekenbare parameters:

Hierna worden de voornaamste voor omrekening te gebruiken determinanten gegeven die waarschijnlijk variëren in de werkelijke gebruikssituatie.

- **Consumentens:**
Percentage van stof in mengsel/voorwerp, hoeveelheid product gebruikt per toepassing, blootstellingstijd per keer.
- **Milieu:**
Emissiefactoren.

Meer informatie over omrekening wordt gegeven in het Richtsnoer for downstream users v2.1 (oktober 2014) van ECHA en in de Practical Guide 13 (juni 2012) van ECHA.

Grenzen van omrekening: RCR's die niet overschreden mogen worden, staan beschreven in rubriek 9.3.