



EXPONERINGSSCENARIO SOM SKA FÖRMEDLAS

Ämnesnamn: Zinkborat

EG-nummer: 235-804-2

CAS-nummer: 12767-90-7

Registreringsnummer: 01-2119691658-19-0000

Datum för generering och revision: 05/07/2022

Författare: Chemservice S.A.

Innehållsförteckning

0. Kvalitativ bedömning – Ytterligare villkor och åtgärder baserat på klassificering för människors hälsa	4
1. ES 1: Formulering eller ompackning; Diverse produkter (PC 1, PC 9a, PC 12, PC 24, PC 32).....	5
1.1. Användningsdeskriptorer.....	5
1.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	7
1.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	41
1.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	52
2. ES 2: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 1, PC 9a, PC 32); Övrigt (SU 0). 54	54
2.1. Användningsdeskriptorer.....	54
2.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	56
2.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	86
2.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	96
3. ES 3: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 16, PC 17, PC 24); Övrigt (SU 0)	98
3.1. Användningsdeskriptorer.....	98
3.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	99
3.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	112
3.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	117
4. ES 4: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Gödningsmedel (PC 12); Jordbruk, skogsbruk, fiske (SU 1)	119
4.1. Användningsdeskriptorer.....	119
4.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	120
4.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	141
4.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	149
5. ES 5: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Diverse produkter (PC 16, PC 17, PC 24); Övrigt (SU 0).....	150
5.1. Användningsdeskriptorer.....	150
5.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	151
5.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	162
5.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	168
6. ES 6: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel (PC 9a); Övrigt (SU 0)	169
6.1. Användningsdeskriptorer.....	169
6.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	171
6.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	195
6.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	205
7. ES 7: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Polymerberedningar och -föreningar (PC 32); Övrigt (SU 0)	206
7.1. Användningsdeskriptorer.....	206
7.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	207
7.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	223



7.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	230
8. ES 8: Konsumentanvändning; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)	232
8.1. Användningsdeskriptorer.....	232
8.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	232
8.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	233
8.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	234
9. ES 9: Konsumentanvändning; Diverse produkter (PC 1, PC 9a).....	236
9.1. Användningsdeskriptorer.....	236
9.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	236
9.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	241
9.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	245
10. ES 10: Livslängd (yrkesarbetare); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	247
10.1. Användningsdeskriptorer.....	247
10.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	247
10.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	248
10.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	250
11. ES 11: Livslängd (konsumenter); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13).....	251
11.1. Användningsdeskriptorer.....	251
11.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	251
11.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	256
11.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	259

0. Kvalitativ bedömning – Ytterligare villkor och åtgärder baserat på klassificering för människors hälsa

Vattenfritt zinkborat är ett ämne som klassificeras som Eye Irritant 2 (H319) och därför ska särskilda användningsförhållanden (driftförhållanden och riskhanteringsåtgärder [RMMs]) implementeras och personlig skyddsutrustning användas om exponering förväntas. Följande åtgärder föreslås för att säkerställa att risken som hänför sig till klassificeringen är tillräckligt kontrollerad.

Allmänna driftförhållanden och riskhanteringsåtgärder (RMMs)

- Säkerställ en minimering av manuella arbetsfaser/arbetsuppgifter.
- Förutsätter arbetsförfaranden som minimerar stänk och spill.
- Undvik kontakt med kontaminerade verktyg och föremål.
- Förutsätter att utrustningen och arbetsplatsen rengörs regelbundet.
- Se till att det finns hantering/övervakning som kontrollerar att de aktuella riskhanteringsåtgärderna (RMMs) vidtas och driftförhållandena stämmer.
- Säkerställ att personalen har utbildats i god yrkessed.
- Förutsätter god personlig hygien.

Personlig skyddsutrustning

- Använd skyddsglasögon. Lämpliga material för att säkerställa > 8 timmars genomträngningstid: butylgummi med en tjocklek på 0,5 mm eller 0,35 mm och neopren med en tjocklek på 0,5 mm och nitrilgummi med en tjocklek på 0,35 mm.

Ytterligare åtgärder som anges i skyddsangivelserna

- Tvätta grundligt efter användning.
- Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.
- VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.
- Vid bestående ögonirritation: Sök läkarhjälp.



1. ES 1: Formulering eller ompackning; Diverse produkter (PC 1, PC 9a, PC 12, PC 24, PC 32)

1.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenariot (ES): *Formulering av zinkborat till blandningar eller material*

Produktkategorin: Lim, tätningsmedel (PC 1), Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel (PC 9a), Gödningsmedel (PC 12), Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24), Polymerberedningar och -föreningar (PC 32)

Miljö	
1: Formulering till blandning - Zink	ERC 2
2: Formulering till blandning - Bor	ERC 2
3: Formulering till en fast matris - Zink	ERC 3
4: Formulering till en fast matris - Bor	ERC 3
Arbetsstagare	
5: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 1
6: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 1
7: Dehydreringsprocess för att erhålla vattenfritt zinkborat	PROC 2
8: Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 2
9: Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 2
10: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 3
11: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 3
12: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 4
13: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 4
14: Blandning vid satsvisa processer - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 5
15: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 5
16: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
17: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
18: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
19: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8b



20: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
21: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
22: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 9
23: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat	PROC 9
24: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 9
25: Användning av blåsmedel vid tillverkning av skum - vattenfritt zinkborat	PROC 12
26: Tablettering, komprimering, strängsprutning, pelletering, granulering - vattenfritt zinkborat	PROC 14
27: Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 15
28: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 15
29: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 28
30: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 28
31: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat	PROC 1
32: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 1
33: Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat	PROC 2
34: Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 2
35: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat	PROC 3
36: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 3
37: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - pulver - zinkborathydrat	PROC 4
38: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 4
39: Blandning vid satsvisa processer - pulver - zinkborathydrat	PROC 5
40: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 5
41: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat	PROC 8a
42: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - zinkborathydrat	PROC 8a
43: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 8a



44: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat	PROC 8b
45: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - zinkborathydrat	PROC 8b
46: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 8b
47: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat	PROC 9
48: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - granulat/pelletar - zinkborathydrat	PROC 9
49: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 9
50: Användning av blåsmedel vid tillverkning av skum - zinkborathydrat	PROC 12
51: Tabletering, komprimering, strängsprutning, pelletering, granulering - zinkborathydrat	PROC 14
52: Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat	PROC 15
53: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 15
54: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - zinkborathydrat	PROC 28
55: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 28

1.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

1.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Formulering till blandning - Zink (ERC 2)

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning $\leq 0,6$ ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 135 ton/år
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Elektrofilter eller våtelektrofilter eller cykloner eller tyg-/säckfilter eller keramiskt filter/metallnätfilter
Kemisk fällning eller sedimentering eller filtrering eller elektrolys eller omvänd osmos eller jonbyte
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

1.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Formulering till blandning - Bor (ERC 2)

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning $\leq 0,6$ ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 135 ton/år
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Elektrofilter eller våtelektrofilter eller cykloner eller tyg-/säckfilter eller keramiskt filter/metallnätfilter
Kemisk fällning eller sedimentering eller filtrering eller elektrolys eller omvänd osmos eller jonbyte
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag



Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

1.2.3. Kontroll av exponeringen av miljön: Formulering till en fast matris - Zink (ERC 3)

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning $\leq 0,6$ ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 135 ton/år
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att luftutsläppet minskas med en eller flera av följande riskhanteringsåtgärder (RMMs): elektrofilter, våtelektrofilter, cykloner, tyg-/säckfilter eller keram-/metallnätfilter.</i>
<i>Förutsätter att anläggningen behandlar avloppsvattnet genom kemisk utfällning, sedimentering, filtrering, elektrolys, omvänd osmos eller jonutbyte.</i>
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

1.2.4. Kontroll av exponeringen av miljön: Formulering till en fast matris - Bor (ERC 3)

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning $\leq 0,6$ ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 135 ton/år
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att luftutsläppet minskas med en eller flera av följande riskhanteringsåtgärder (RMMs): elektrofilter, våtelektrofilter, cykloner, tyg-/säckfilter eller keram-/metallnätfilter.</i>
<i>Förutsätter att anläggningen behandlar avloppsvattnet genom kemisk utfällning, sedimentering, filtrering, elektrolys, omvänd osmos eller jonutbyte.</i>
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

1.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som



arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Användning inomhus

1.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

1.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Dehydreringsprocess för att erhålla vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>



Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering

Använd lämpligt ögonskydd.

Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 425 °C

Användning inomhus

1.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)**Egenskaper hos produkt (vara)**

Omfattar koncentrationer på upp till 10 %

Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.

Pulver, granuler eller pelleterat material

Omfattar användning av material med fint damm.

Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Täcker upp till 8 tim/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.

Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).

Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.

Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering

Använd lämpligt ögonskydd.

Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).

Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C

Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.

Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

**1.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)***

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 3)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.



Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

1.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 3)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

**1.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 4)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 1000 kg</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

1.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 4)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är</i>



<i>tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Blandning vid satsvisa processer - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på $< 1000 \text{ kg}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

**1.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 5)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är</i>



<i>tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

1.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; medelhög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som lägger sig snabbt med hjälp av tyngdkraften. Till exempel sand.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av granulat, flingor eller pelletar.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

**1.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. överföring av vätska genom en liten påfyllningsöppning, t.ex. vid påfyllning av bränsle i fordon).

1.2.19. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 1000 \text{ kg/min}$</i>



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.</i>

1.2.20. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; medelhög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som lägger sig snabbt med hjälp av tyngdkraften. Till exempel sand.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av granulat, flingor eller pelletar.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

1.2.21. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

1.2.22. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



<i>Omfattar överföring av pulver < 100 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.</i>
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

1.2.23. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; medelhög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som lägger sig snabbt med hjälp av tyngdkraften. Till exempel sand.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av granulat, flingor eller pelletar.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 1000 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

1.2.24. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska $< 1000 \text{ l/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. överföring av vätska genom en liten påfyllningsöppning, t.ex. vid påfyllning av bränsle i fordon).

**1.2.25. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning av blåsmedel vid tillverkning av skum - vattenfritt zinkborat (PROC 12)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.

1.2.26. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tablettering, komprimering, strängsprutning, pelletering, granulering - vattenfritt zinkborat (PROC 14)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar komprimering av pulver $< 1000 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 300 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

1.2.27. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

1.2.28. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

1.2.29. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 28)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Förutsätter försiktig hantering</i>
Omfattar hantering av föremål med synliga dammrester (t.ex. föremål täckta med damm från omgivande dammande aktiviteter).

**1.2.30. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 28)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>

1.2.31. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Användning inomhus

**1.2.32. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)***

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

1.2.33. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Användning inomhus

**1.2.34. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.35. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 3)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Användning inomhus

1.2.36. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 3)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.37. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - pulver - zinkborathydrat (PROC 4)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på $< 100 \text{ kg}$</i>



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

1.2.38. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 4)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

**1.2.39. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - pulver - zinkborathydrat (PROC 5)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 100 kg</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen > 1000 m³</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

1.2.40. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 5)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

1.2.41. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare



Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

1.2.42. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; medelhög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som lägger sig snabbt med hjälp av tyngdkraften. Till exempel sand.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av granulat, flingor eller pelletar.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

1.2.43. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.



Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. överföring av vätska genom en liten påfyllningsöppning, t.ex. vid påfyllning av bränsle i fordon).

1.2.44. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 1000 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

1.2.45. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; medelhög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som lägger sig snabbt med hjälp av tyngdkraften. Till exempel sand.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av granulat, flingor eller pelletar.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

**1.2.46. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

1.2.47. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

1.2.48. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - granulat/pelletar - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; medelhög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som lägger sig snabbt med hjälp av tyngdkraften. Till exempel sand.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av granulat, flingor eller pelletar.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

**1.2.49. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. överföring av vätska genom en liten påfyllningsöppning, t.ex. vid påfyllning av bränsle i fordon).

1.2.50. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning av blåsmedel vid tillverkning av skum - zinkborathydrat (PROC 12)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.

1.2.51. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Tablettering, komprimering, strängsprutning, pelletering, granulering - zinkborathydrat (PROC 14)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar komprimering av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 300 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

**1.2.52. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat (PROC 15)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

1.2.53. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

1.2.54. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - zinkborathydrat (PROC 28)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Förutsätter försiktig hantering</i>
Omfattar hantering av föremål med synliga dammrester (t.ex. föremål täckta med damm från omgivande dammande aktiviteter).

1.2.55. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 28)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 100 %.
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

1.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

1.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Formulering till blandning - Zink (ERC 2)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0,015 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Jord	0,06 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	5,59E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,027
Sediment (sötvatten)	61,32 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,521
Havsvatten	7,2E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,012
Sediment (havsvatten)	7,89 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,14
Avloppsreningsverk	7,49E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,075
Jordbruksmark	0,296 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,14E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	0,029 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0,035
Människa via miljön – kombinerade vägar		0,035

1.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: *Formulering till blandning - Bor (ERC 2)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0,015 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Jord	0,06 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,74E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	3,69E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	7,5E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	6,34E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,14E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	0,077 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0,454
Människa via miljön – kombinerade vägar		0,454

**1.3.3. Frisättning till och exponering av miljön: Formulerings till en fast matris - Zink (ERC 3)**

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0,03 kg/dag	SPERC
Luft	0,03 kg/dag	SPERC
Jord	0,6 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	8,43E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,041
Sediment (sötvatten)	92,39 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,784
Havsvatten	1E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,016
Sediment (havsvatten)	10,99 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,195
Avloppsreningsverk	0,015 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,15
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,3E-6 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	3,84E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

1.3.4. Frisättning till och exponering av miljön: Formulerings till en fast matris - Bor (ERC 3)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0,03 kg/dag	SPERC
Luft	0,03 kg/dag	SPERC
Jord	0,6 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	4,49E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	4,44E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	0,015 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,25E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,14E-6 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,19E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

1.3.5. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,014
Dermal, systemisk, långvarig	0,034 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01



1.3.6. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,014
Dermal, systemisk, långvarig	0,034 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

1.3.7. Exponering av arbetstagare: *Dehydreringsprocess för att erhålla vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,04
Inandning, lokal, långvarig	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,145
Dermal, systemisk, långvarig	1,37 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,039
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,079

1.3.8. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,197

1.3.9. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

1.3.10. Exponering av arbetstagare: *Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 3)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,012
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,185

1.3.11. Exponering av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 3)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,012
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,013

1.3.12. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 4)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,233

1.3.13. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 4)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	0,018
Inandning, lokal, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	0,064
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,134

1.3.14. Exponering av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,405

1.3.15. Exponering av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,409

1.3.16. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,386
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,56

1.3.17. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,405

1.3.18. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,386
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,564

1.3.19. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,386
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,58

1.3.20. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,349

1.3.21. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,06
Inandning, lokal, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,217



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,386
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,447

1.3.22. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,193
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,367

1.3.23. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - granulat/pelletar - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,233

1.3.24. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,161
Inandning, lokal, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,58
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,193
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,355

1.3.25. Exponering av arbetstagare: Användning av blåsmedel vid tillverkning av skum - vattenfritt zinkborat (PROC 12)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	0,34 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,187

1.3.26. Exponering av arbetstagare: Tablettering, komprimering, strängsprutning, pelletering, granulering - vattenfritt zinkborat (PROC 14)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	2,058 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,058
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,175

1.3.27. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,202
Inandning, lokal, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,725
Dermal, systemisk, långvarig	0,34 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,211

1.3.28. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,202
Inandning, lokal, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,725
Dermal, systemisk, långvarig	0,34 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,211

1.3.29. Exponering av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 28)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,097
Inandning, lokal, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,348
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,386
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,483

1.3.30. Exponering av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 28)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,04 mg/m ³ (ART)	0,016
Inandning, lokal, långvarig	0,04 mg/m ³ (ART)	0,058
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,386
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,402

1.3.31. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,012
Dermal, systemisk, långvarig	0,034 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

1.3.32. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,01 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,012



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Dermal, systemisk, långvarig	0,034 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

1.3.33. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,015
Inandning, lokal, långvarig	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,123
Dermal, systemisk, långvarig	1,37 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,018

1.3.34. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermal, systemisk, långvarig	1,37 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,01

1.3.35. Exponering av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 3)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,015
Inandning, lokal, långvarig	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,123
Dermal, systemisk, långvarig	0,69 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,016

1.3.36. Exponering av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 3)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermal, systemisk, långvarig	0,69 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

1.3.37. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - pulver - zinkborathydrat (PROC 4)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,018
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,081

**1.3.38. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion där möjligheter till exponering uppstår - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 4)***

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,018
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,082

1.3.39. Exponering av arbetstagare: *Blandning vid satsvisa processer - pulver - zinkborathydrat (PROC 5)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,65 mg/m ³ (ART)	0,096
Inandning, lokal, långvarig	0,65 mg/m ³ (ART)	0,802
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,131

1.3.40. Exponering av arbetstagare: *Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 5)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,1

1.3.41. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,099

1.3.42. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - zinkborathydrat (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,099

1.3.43. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,1

1.3.44. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,106

1.3.45. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - granulat/pelletar - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,078

1.3.46. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,022
Inandning, lokal, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,185
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,058

1.3.47. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,018
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,081

1.3.48. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - granulat/pelletar - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,018
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,081

1.3.49. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,059
Inandning, lokal, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,494
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,018
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,077

1.3.50. Exponering av arbetstagare: Användning av blåsmedel vid tillverkning av skum - zinkborathydrat (PROC 12)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	0,34 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,066

1.3.51. Exponering av arbetstagare: Tablettering, komprimering, strängsprutning, pelletering, granulering - zinkborathydrat (PROC 14)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	3,43 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,072

1.3.52. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Inandning, lokal, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,617
Dermal, systemisk, långvarig	0,34 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,074

1.3.53. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Inandning, lokal, långvarig	0,5 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,617
Dermal, systemisk, långvarig	0,34 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,074

1.3.54. Exponering av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - zinkborathydrat (PROC 28)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,035
Inandning, lokal, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,296
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,071

1.3.55. Exponering av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 28)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,04 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,04 mg/m ³ (ART)	0,049
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,041

1.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar**Riktlinjer:**

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v.3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering bedöms med ART v1.5 för de flesta av PROC:erna. Endast för vissa av PROC:erna bedöms inandningsexponeringen enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen har beräknats baserat på Eurometaux SpERC 3.1v3 för ERC 3. Utsläppen till luft och vatten för ERC 2 baseras på platsspecifik information.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Arbetstagare:**

TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.



ART v1.5: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, arbetsrummets storlek, mängd produkt vid förflyttning och omrörning av pulver, överföringsfrekvens, öppna ytans storlek, fallhöjd, typ av överföring vid påfyllning, kontamineringsgrad, storlek på den kontaminerade/behandlade ytan, omrörningsgrad vid förflyttning och omrörning av pulver, pulvrens komprimeringshastighet, typ av användning av fallande, flytande produkter, andningsskydd.

Anmärkning: ART ger förväntade luftkoncentrationer för arbetstagarens inandningszon utanför andningsskyddet. Därför måste användning av andningsskydd övervägas separat.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenarioet.

- **Miljö:**

Daglig användningsmängd, årlig användningsmängd, antal utsläppsdagar, utsläppsfaktorer, utsläppshastighet i avloppsreningsverk, flödeshastighet för mottagande ytvatten.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 1.3.

2. ES 2: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 1, PC 9a, PC 32); Övrigt (SU 0)

2.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenariot (ES): *Industriell användning av zinkborat eller formuleringar innehållande zinkborat*

Produktkategorin: Lim, tätningsmedel (PC 1), Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel (PC 9a), Polymerberedningar och -föreningar (PC 32)

Användningssektor: Övrigt (SU 0)

Miljö	
1: Användning i industrianläggning som leder till införlivande i/på vara - Zink	ERC 5
2: Användning i industrianläggning som leder till införlivande i/på vara - Bor	ERC 5
Arbetsstagare	
3: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 1
4: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 1
5: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 2
6: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 2
7: Blandning vid satsvisa processer - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 5
8: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 5
9: Kalandrering - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 6
10: Kalandrering - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 6
11: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
12: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
13: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
14: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
15: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 9
16: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 9
17: Industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 7
18: Industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 7
19: Applicering med roller eller strykning - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 10
20: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 10
21: Icke-industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 11
22: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 11



23: <i>Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - vattenfritt zinkborat</i>	PROC 13
24: <i>Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat</i>	PROC 13
25: <i>Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - vattenfritt zinkborat</i>	PROC 28
26: <i>Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - vattenfritt zinkborat</i>	PROC 28
27: <i>Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 1
28: <i>Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 1
29: <i>Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 2
30: <i>Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 2
31: <i>Blandning vid satsvisa processer - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 5
32: <i>Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 5
33: <i>Kalandrering - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 6
34: <i>Kalandrering - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 6
35: <i>Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 8a
36: <i>Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 8a
37: <i>Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 8b
38: <i>Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 8b
39: <i>Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 9
40: <i>Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 9
41: <i>Industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 7
42: <i>Industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 7
43: <i>Applicering med roller eller strykning - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 10
44: <i>Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 10
45: <i>Icke-industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 11
46: <i>Icke-industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 11
47: <i>Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 13
48: <i>Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 13
49: <i>Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 28
50: <i>Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 28

**Exponeringsscenarier för efterföljande livslängd**

ES 10: Livslängd (yrkesarbetare); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

ES 11: Livslängd (konsumenter); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

2.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

2.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: *Användning i industrianläggning som leder till införlivande i/på vara - Zink (ERC 5)*

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)Daglig mängd per anläggning $\leq 0,22$ ton/dagÅrlig mängd per anläggning ≤ 50 ton/år**Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder***Småskaliga användare (se IED) – inga, storskaliga användare (se IED)– reducering eller tillämpning av hanteringsplan för lösningsmedel***Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)***Processavfall kan återvinnas eller förbrännas av avfallsföretag***Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön**

Användning inomhus

Det förväntade avloppsflödet från anläggningen $\geq 2E3$ m³/dag

2.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: *Användning i industrianläggning som leder till införlivande i/på vara - Bor (ERC 5)*

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)Daglig mängd per anläggning $\leq 0,22$ ton/dagÅrlig mängd per anläggning ≤ 50 ton/år**Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder***Småskaliga användare (se IED) – inga, storskaliga användare (se IED)– reducering eller tillämpning av hanteringsplan för lösningsmedel***Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)***Processavfall kan återvinnas eller förbrännas av avfallsföretag***Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön**

Användning inomhus

Det förväntade avloppsflödet från anläggningen $\geq 2E3$ m³/dag

2.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)

Omfattar koncentrationer på upp till 10 %

Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Täcker upp till 8 tim/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som



arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

2.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

2.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Blandning vid satsvisa processer - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på $< 1000 \text{ kg}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

2.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

2.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kalandrering - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 6)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar komprimering av pulver $< 10 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 300 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

2.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kalandrering - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 6)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
<i>Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
Använd lämpligt ögonskydd.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 300 °C
Användning inomhus

2.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

2.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

2.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.</i>

2.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

2.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

2.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

**2.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 7)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) och kombinera med "grundläggande" personalutbildning.; Om hudkontamineringen förväntas omfatta även andra kroppsdelar, ska även dessa kroppsdelar skyddas med ogenomtränglig klädsel som motsvarar det beskrivna handskyddet.; För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Omfattar pulversprutning.
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

2.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 7)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) och kombinera med "grundläggande" personalutbildning.; Om hudkontamineringen förväntas omfatta även andra kroppsdelar, ska även dessa kroppsdelar skyddas med ogenomtränglig klädsel som motsvarar det beskrivna handskyddet.; För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

2.2.19. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 10)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.20. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 10)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>

2.2.21. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Icke-industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) och kombinera med "grundläggande" personalutbildning.; Om hudkontamineringen förväntas omfatta även andra kroppsdelar, ska även dessa kroppsdelar skyddas med ogenomtränglig klädsel som motsvarar det beskrivna handskyddet.; För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar pulversprutning.
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

2.2.22. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 11)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) och kombinera med "grundläggande" personalutbildning.; Om hudkontamineringen förväntas omfatta även andra kroppsdelar, ska även dessa kroppsdelar skyddas med ogenomtränglig klädsel som motsvarar det beskrivna handskyddet.; För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $> 1000 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

**2.2.23. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 13)***

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.24. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 13)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

**2.2.25. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 28)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Förutsätter normala arbetsförfaranden</i>
Omfattar hantering av föremål med begränsad mängd synliga dammrester (tunt synligt lager).

2.2.26. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 28)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

2.2.27. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.28. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.29. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.30. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.31. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Blandning vid satsvisa processer - pulver - zinkborathydrat (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 1000 kg</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

**2.2.32. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 5)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

2.2.33. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kalandrering - pulver - zinkborathydrat (PROC 6)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar komprimering av pulver $< 10 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

2.2.34. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kalandrering - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 6)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.

2.2.35. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet



Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

2.2.36. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

2.2.37. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

2.2.38. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

2.2.39. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 100 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).

2.2.40. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar överföring av vätska $< 1000 \text{ l/min}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

2.2.41. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat (PROC 7)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Pulver, granuler eller pelleterat material
Omfattar användning av material med fint damm.
Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Omfattar pulversprutning.
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

2.2.42. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 7)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

2.2.43. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - pulver - zinkborathydrat (PROC 10)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.44. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 10)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

2.2.45. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Icke-industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar pulversprutning.
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

2.2.46. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Icke-industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym > 1000 m ³
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

2.2.47. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - zinkborathydrat (PROC 13)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

**2.2.48. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 13)***

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Tillhandahåll särskilt utformad och underhållen lokal utsugsventilation (fixerad gashuv, utsug på verktyg eller avskärmade dragbänkar). Se till att effektiviteten är minst 90 %.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

2.2.49. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - zinkborathydrat (PROC 28)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Förutsätter normala arbetsförfaranden
Omfattar hantering av föremål med begränsad mängd synliga dammrester (tunt synligt lager).

2.2.50. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 28)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

2.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

2.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Användning i industrianläggning som leder till införlivande i/på vara - Zink (ERC 5)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0 kg/dag	SPERC
Luft	3,3 kg/dag	SPERC
Jord	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sediment (sötvatten)	30,24 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,257
Havsvatten	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,783 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,297 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljö – inandning	5,71E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
(systemiska effekter)		
Människa via miljön – oralt	0,032 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0,039
Människa via miljön – kombinerade vägar		0,039

2.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: Användning i industrianläggning som leder till införlivande i/på vara - Bor (ERC 5)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0 kg/dag	SPERC
Luft	3,3 kg/dag	SPERC
Jord	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	6,65E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,71E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	0,086 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0,504
Människa via miljön – kombinerade vägar		0,505

2.3.3. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

2.3.4. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

2.3.5. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,197

2.3.6. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

2.3.7. Exponering av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,405

2.3.8. Exponering av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,409

2.3.9. Exponering av arbetstagare: Kalandrering - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 6)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,581

2.3.10. Exponering av arbetstagare: Kalandrering - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 6)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,036
Inandning, lokal, långvarig	0,09 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,13
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,5

2.3.11. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,405

2.3.12. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,409

2.3.13. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,349

2.3.14. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,015 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,015 mg/m ³ (ART)	0,022
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,238

2.3.15. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,097
Inandning, lokal, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,348
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,213

**2.3.16. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)**

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,149
Inandning, lokal, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,536
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,265

2.3.17. Exponering av arbetstagare: Industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermal, systemisk, långvarig	2,572 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,072
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,266

2.3.18. Exponering av arbetstagare: Industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	2,572 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,072
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,25

2.3.19. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 10)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inandning, lokal, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,633

2.3.20. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 10)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,41 mg/m ³ (ART)	0,165
Inandning, lokal, långvarig	0,41 mg/m ³ (ART)	0,594
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,629

2.3.21. Exponering av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermal, systemisk, långvarig	6,428 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,181



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,375

2.3.22. Exponering av arbetstagare: *Icke-industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 11)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,149
Inandning, lokal, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,536
Dermal, systemisk, långvarig	6,428 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,181
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,33

2.3.23. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 13)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,121
Inandning, lokal, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,435
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,353

2.3.24. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 13)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,121
Inandning, lokal, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,435
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,353

2.3.25. Exponering av arbetstagare: *Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 28)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,26 mg/m ³ (ART)	0,105
Inandning, lokal, långvarig	0,26 mg/m ³ (ART)	0,377
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,337

2.3.26. Exponering av arbetstagare: *Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 28)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,233

2.3.27. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

2.3.28. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

2.3.29. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inandning, lokal, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,09

2.3.30. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inandning, lokal, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,09

2.3.31. Exponering av arbetstagare: Blandning vid satsvisa processer - pulver - zinkborathydrat (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,085

2.3.32. Exponering av arbetstagare: *Blandning vid satsvisa processer - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 5)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,086

2.3.33. Exponering av arbetstagare: *Kalandrering - pulver - zinkborathydrat (PROC 6)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,085

2.3.34. Exponering av arbetstagare: *Kalandrering - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 6)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,022
Inandning, lokal, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,185
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,065

2.3.35. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,085

2.3.36. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,086

2.3.37. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,064

2.3.38. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,015 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,015 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,024

2.3.39. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,035
Inandning, lokal, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,296
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,046

2.3.40. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inandning, lokal, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,065

2.3.41. Exponering av arbetstagare: Industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat (PROC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermal, systemisk, långvarig	25,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,067
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,137

2.3.42. Exponering av arbetstagare: Industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	25,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,067
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,131

**2.3.43. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - pulver - zinkborathydrat (PROC 10)**

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,062
Inandning, lokal, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,519
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,104

2.3.44. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 10)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,41 mg/m ³ (ART)	0,06
Inandning, lokal, långvarig	0,41 mg/m ³ (ART)	0,506
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,103

2.3.45. Exponering av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermal, systemisk, långvarig	64,28 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,167
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,237

2.3.46. Exponering av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inandning, lokal, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermal, systemisk, långvarig	64,28 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,167
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,221

2.3.47. Exponering av arbetstagare: Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - zinkborathydrat (PROC 13)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,044
Inandning, lokal, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,37
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,065

2.3.48. Exponering av arbetstagare: Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 13)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,044
Inandning, lokal, långvarig	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,37
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,065

2.3.49. Exponering av arbetstagare: *Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - pulver - zinkborathydrat (PROC 28)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,26 mg/m ³ (ART)	0,038
Inandning, lokal, långvarig	0,26 mg/m ³ (ART)	0,321
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,06

2.3.50. Exponering av arbetstagare: *Manuellt underhåll (rengöring och reparation) av maskiner - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 28)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (ECETOC TRA Workers)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,022

2.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar

Riktlinjer:

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v.3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering bedöms med ART v1.5 för de flesta av PROC:erna. Endast för vissa av PROC:erna bedöms inandningsexponeringen enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen har beräknats baserat på CEPE SpERC 5.1a.v2.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Arbetstagare:**

TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.

ART v1.5: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, arbetsrummets storlek, mängd produkt vid förflyttning och omrörning av pulver, överföringsfrekvens, fallhöjd, typ av överföring vid påfyllning, öppna ytans storlek, typ av sprayning, sprayriktning, appliceringshastighet, sprayteknik för vätska på ytor, kontamineringsgrad, storlek på den kontaminerade/behandlade ytan, omrörningsgrad vid förflyttning och omrörning av pulver, pulvrens komprimeringshastighet, typ av användning av fallande, flytande produkter, andningsskydd.

Anmärkning: ART ger förväntade luftkoncentrationer för arbetstagarens inandningszon utanför andningsskyddet. Därför måste användning av andningsskydd övervägas separat.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenarioet.

- **Miljö:**

Daglig användningsmängd, årlig användningsmängd, antal utsläppsdagar, utsläppsfaktorer, utsläppshastighet i avloppsreningsverk, flödes hastighet för mottagande ytvatten.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 2.3.

3. ES 3: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 16, PC 17, PC 24); Övrigt (SU 0)

3.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenario (ES): *Industriell användning av smörjmedel innehållande zinkborat i fordon och maskiner (ATIEL-ATC Use Group B(i))*

Produktkategorin: Värmeöverföringsolja (PC 16), Hydraulvätskor (PC 17), Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)

Användningssektor: Övrigt (SU 0)

Miljö	
1: Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara) - Zink	ERC 4
2: Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara) - Bor	ERC 4
3: Användning av funktionell vätska i industrianläggning - Zink	ERC 7
4: Användning av funktionell vätska i industrianläggning - Bor	ERC 7
Arbetslagare	
5: Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja - vattenfritt zinkborat	PROC 9
6: Initial påfyllning i fabrik genom att hålla från behållare; smörjolja - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
7: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - vattenfritt zinkborat	PROC 2
8: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - vattenfritt zinkborat	PROC 9
9: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
10: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
11: Underhållsarbete inom industriell verksamhet, allmän exponering i samband med underhållsarbete, inklusive tömning, påfyllning och FoU - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
12: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
13: Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
14: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 2
15: Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 2
16: Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja - zinkborathydrat	PROC 9
17: Initial påfyllning i fabrik genom att hålla från behållare; smörjolja - zinkborathydrat	PROC 8b
18: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - zinkborathydrat	PROC 2
19: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - zinkborathydrat	PROC 9
20: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - zinkborathydrat	PROC 1
21: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - zinkborathydrat	PROC 1
22: Underhållsarbete inom industriell verksamhet, allmän exponering i samband med underhållsarbete, inklusive tömning, påfyllning och FoU - zinkborathydrat	PROC 8b
23: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat	PROC 1
24: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat	PROC 1
25: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat	PROC 2
26: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat	PROC 2

3.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

3.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: *Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara) - Zink (ERC 4)*

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 25 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 500 ton/år
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
<i>Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.</i>
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ingen kontakt med vatten under användningen.
Mottagande ytvattenflöde $\geq 1,8E4$ m ³ /dag

3.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: *Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara) - Bor (ERC 4)*

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 25 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 500 ton/år
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
<i>Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.</i>
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ingen kontakt med vatten under användningen.
Mottagande ytvattenflöde $\geq 1,8E4$ m ³ /dag

3.2.3. Kontroll av exponeringen av miljön: *Användning av funktionell vätska i industrianläggning - Zink (ERC 7)*

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 25 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 500 ton/år
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark



<i>Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.</i>
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ingen kontakt med vatten under användningen.
Mottagande ytvattenflöde $\geq 1,8E4$ m ³ /dag

3.2.4. Kontroll av exponeringen av miljön: *Användning av funktionell vätska i industrianläggning - Bor (ERC 7)*

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 25 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 500 ton/år
Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll $\geq 2E3$ m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
<i>Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.</i>
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ingen kontakt med vatten under användningen.
Mottagande ytvattenflöde $\geq 1,8E4$ m ³ /dag

3.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja - vattenfritt zinkborat (PROC 9)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

3.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom att hålla från behållare; smörjolja - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

3.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - vattenfritt zinkborat (PROC 9)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

3.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Underhållsarbete inom industriell verksamhet, allmän exponering i samband med underhållsarbete, inklusive tömning, påfyllning och FoU - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

3.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

3.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Initial påfyllning i fabrik genom att hälla från behållare; smörjolja - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

3.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

**3.2.19. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - zinkborathydrat (PROC 9)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

3.2.20. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

**3.2.21. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.22. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Underhållsarbete inom industriell verksamhet, allmän exponering i samband med underhållsarbete, inklusive tömning, påfyllning och FoU - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

3.2.23. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.24. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

**3.2.25. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 2)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.26. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att arbetsuppgifterna utförs med lämplig och väl underhållen utrustning av utbildad personal som arbetar under övervakning.; Se till att det utförs regelbundna inspektioner, rengöring och underhåll av utrustning och maskiner.; Ta bort spill omedelbart; Se till att utrustningen rengörs dagligen.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

3.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara) - Zink (ERC 4)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	5E-7 kg/dag	SPERC
Luft	1,25 kg/dag	SPERC
Jord	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sediment (sötvatten)	30,25 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,257
Havsvatten	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,783 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	2,47E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,92E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,17E-3 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

3.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: *Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara) - Bor (ERC 4)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	5E-7 kg/dag	SPERC
Luft	1,25 kg/dag	SPERC
Jord	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	2,5E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,34E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,9E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	2,97E-3 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0,017
Människa via miljön – kombinerade vägar		0,017

3.3.3. Frisättning till och exponering av miljön: *Användning av funktionell vätska i industrianläggning - Zink (ERC 7)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	5E-7 kg/dag	SPERC
Luft	1,25 kg/dag	SPERC
Jord	0 kg/dag	SPERC



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sediment (sötvatten)	30,25 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,257
Havsvatten	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,783 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	2,47E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,92E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,17E-3 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

3.3.4. Frisättning till och exponering av miljön: *Användning av funktionell vätska i industrianläggning - Bor (ERC 7)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	5E-7 kg/dag	SPERC
Luft	1,25 kg/dag	SPERC
Jord	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	2,5E-7 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,34E-3 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,9E-5 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	2,97E-3 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0,017
Människa via miljön – kombinerade vägar		0,017

3.3.5. Exponering av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja - vattenfritt zinkborat (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,04
Inandning, lokal, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,145
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,156

3.3.6. Exponering av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom att hålla från behållare; smörjolja - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	0,013
Inandning, lokal, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	0,048
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,245

3.3.7. Exponering av arbetstagare: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inandning, lokal, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,193

3.3.8. Exponering av arbetstagare: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,04
Inandning, lokal, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,145
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,156

3.3.9. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.10. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.11. Exponering av arbetstagare: Underhållsarbete inom industriell verksamhet, allmän exponering i samband med underhållsarbete, inklusive tömning, påfyllning och FoU - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	0,013
Inandning, lokal, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	0,048
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,245

3.3.12. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.13. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.14. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inandning, lokal, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,193

3.3.15. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,169
Inandning, lokal, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,609
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,193

3.3.16. Exponering av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja - zinkborathydrat (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,015
Inandning, lokal, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,123
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

3.3.17. Exponering av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom att hälla från behållare; smörjolja - zinkborathydrat (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	0,041
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,026

3.3.18. Exponering av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - zinkborathydrat (PROC 2)*



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inandning, lokal, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,09

3.3.19. Exponering av arbetstagare: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,015
Inandning, lokal, långvarig	0,1 mg/m ³ (ART)	0,123
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

3.3.20. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.21. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.22. Exponering av arbetstagare: Underhållsarbete inom industriell verksamhet, allmän exponering i samband med underhållsarbete, inklusive tömning, påfyllning och FoU - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,033 mg/m ³ (ART)	0,041
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,026

3.3.23. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.24. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,2E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

3.3.25. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,088
Inandning, lokal, långvarig	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,741
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,09

3.3.26. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,062
Inandning, lokal, långvarig	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,519
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,064

3.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar**Riktlinjer:**

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering bedöms med TRA Workers 3.0 eller ART 1.5. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen har beräknats baserat på ATIEL ATC SpERC 4.Bi.v1.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i

exponeringsscenariot. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Arbetstagare:**

TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.

ART v1.5: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, arbetsrummets storlek, överföringsfrekvens, typ av överföring vid påfyllning, typ av användning av fallande, flytande produkter, öppna ytans storlek, kontamineringsgrad, andningsskydd.

Anmärkning: ART ger förväntade luftkoncentrationer för arbetstagarens inandningszon utanför andningsskyddet. Därför måste användning av andningsskydd övervägas separat.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenariot.

- **Miljö:**

Daglig användningsmängd, årlig användningsmängd, antal utsläppsdagar, utsläppsfaktorer, utsläppshastighet i avloppsreningsverk, flödes hastighet för mottagande ytvatten.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 3.3.

4. ES 4: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Gödningsmedel (PC 12); Jordbruk, skogsbruk, fiske (SU 1)

4.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenario (ES): Yrkesmässig användning av gödningsmedel innehållande zinkborat

Produktkategorin: Gödningsmedel (PC 12)

Användningssektor: Jordbruk, skogsbruk, fiske (SU 1)

Miljö	
1: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmedel (inget införlivande i eller på vara, inomhus/utomhus) - Zink	ERC 8d, ERC 8a
2: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmedel (inget införlivande i eller på vara, inomhus/utomhus) - Bor	ERC 8d, ERC 8a
Arbetsstagare	
3: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat 3 %	PROC 5
4: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 5
5: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8a
6: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8a
7: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8b
8: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8b
9: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 9
10: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 9
11: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 11
12: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 11
13: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 3 %	PROC 11
14: Kemiska analyser av flytande gödningsmedel - zinkborathydrat - 3 %	PROC 15
15: Hantering av fast gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat 3 %	PROC 5
16: Hantering av fast gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat 3 %	PROC 5
17: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8a
18: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8a



19: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8b
20: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 8b
21: Packning av fasta ämnen till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 9
22: Packning av fasta ämnen till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 9
23: Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 11
24: Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 3 %	PROC 11
25: Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 3 %	PROC 11
26: Kemiska analyser av fasta gödningsmedel - zinkborathydrat - 3 %	PROC 15
27: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 5
28: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 5
29: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 8a
30: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 8a
31: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 8b
32: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 8b
33: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 9
34: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 9
35: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 11
36: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 50 %	PROC 11
37: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 50 %	PROC 11
38: Kemiska analyser av flytande gödningsmedel - zinkborathydrat - 50 %	PROC 15

4.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

4.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmiddel (inget införlivande i eller på vara, inomhus/utomhus) - Zink (ERC 8d, ERC 8a)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk

Ett kommunalt reningsverk förutsätts.



Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
<i>Oavsiktlig spridning ska minimeras.</i>
<i>I linje med kraven på god jordbrukssed ska jordbruksmarken bedömas innan någon zinkborat används och appliceringshastigheten ska justeras utifrån bedömningens resultat och grödans krav</i>

4.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmedel (inget införlivande i eller på vara, inomhus/utomhus) - Bor (ERC 8d, ERC 8a)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
<i>Oavsiktlig spridning ska minimeras.</i>
<i>I linje med kraven på god jordbrukssed ska jordbruksmarken bedömas innan någon zinkborat används och appliceringshastigheten ska justeras utifrån bedömningens resultat och grödans krav</i>

4.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat 3 % (PROC 5)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

4.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 5)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på < 3 m ²

4.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym ≥ 100 m³</i>
<i>Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

4.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska



<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren inte befinner sig längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

4.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar påfyllning under vätskeytan.</i>



4.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren inte befinner sig längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

4.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 100 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

4.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar överföring av vätska $< 100 \text{ l/min}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

4.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

4.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Utomhus, inte nära byggnader
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

4.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Utomhus, inte nära byggnader
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

4.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemiska analyser av flytande gödningsmedel - zinkborathydrat - 3 % (PROC 15)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på < 0,3 m²</i>

4.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Hantering av fast gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat 3 % (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar mängder på < 100 kg
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar hantering med låg omrörningsgrad (t.ex. manuell blandning).
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten tablettpress (relativt små öppningar är möjliga)).

4.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Hantering av fast gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat 3 % (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
Omfattar användning av material med fint damm.
Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 2 tim/dag
Omfattar mängder på < 100 kg
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Omfattar hantering med låg omrörningsgrad (t.ex. manuell blandning).
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten tablettpress (relativt små öppningar är möjliga)).



4.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 1000 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.</i>

4.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 1000 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren inte befinner sig längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

4.2.19. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

**4.2.20. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver upplösta i en vätska eller bundna till en vätskematris</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren inte befinner sig längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

4.2.21. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Packning av fasta ämnen till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 10 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

4.2.22. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Packning av fasta ämnen till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar överföring av pulver $< 10 \text{ kg/min}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

4.2.23. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar dammbildning med blåsmaskin.
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

4.2.24. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Utomhus, inte nära byggnader
Omfattar dammbildning med blåsmaskin.
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

**4.2.25. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Luftspredande användning av fasta gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Utomhus, inte nära byggnader
Omfattar pulversprutning.
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

4.2.26. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemiska analyser av fasta gödningsmedel - zinkborathydrat - 3 % (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 3 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 100 g</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus
Omfattar hantering med låg omrörningsgrad (t.ex. manuell blandning).

4.2.27. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 2 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $< 3 \text{ m}^2$</i>

4.2.28. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 5)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 1 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på < 3 m²</i>

4.2.29. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym ≥ 100 m³</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

4.2.30. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren inte befinner sig längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

4.2.31. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar påfyllning under vätskeytan.</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.

4.2.32. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet



Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren inte befinner sig längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

4.2.33. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 100 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

4.2.34. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar överföring av vätska < 100 l/min
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Omfattar direkt påfyllning i tanken.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. överföring av vätska genom en liten påfyllningsöppning, t.ex. vid påfyllning av bränsle i fordon).

4.2.35. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 11)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

**4.2.36. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 11)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Utomhus, inte nära byggnader
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

4.2.37. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 50 % (PROC 11)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se till att arbetstagaren är i en kabin eller ett separat rum.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Utomhus, inte nära byggnader
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren inte befinner sig längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>
Se till att appliceringen endast riktas nedåt.

4.2.38. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemiska analyser av flytande gödningsmedel - zinkborathydrat - 50 % (PROC 15)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 50 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på < 0,3 m²</i>

4.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

4.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmedel (inget införlivande i eller på vara, inomhus/utomhus) - Zink (ERC 8d)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	8,64E-3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	0 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Jord	0,55 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	4,39E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,021
Sediment (sötvatten)	48,13 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,409
Havsvatten	5,99E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	6,572 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,116
Avloppsreningsverk	4,31E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,043
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,32E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

4.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmedel (inget införlivande i eller på vara, inomhus/utomhus) - Bor (ERC 8d)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	8,64E-3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	0 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Jord	0,55 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,42E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	3,37E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	4,32E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,24E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,34E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,34E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

4.3.3. Exponering av arbetstagare: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat 3 % (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,6 mg/m ³ (ART)	0,088
Inandning, lokal, långvarig	0,6 mg/m ³ (ART)	0,741
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,095

4.3.4. Exponering av arbetstagare: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,035
Inandning, lokal, långvarig	0,24 mg/m ³ (ART)	0,296
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,042

4.3.5. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,12 mg/m ³ (ART)	0,018
Inandning, lokal, långvarig	0,12 mg/m ³ (ART)	0,148
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

4.3.6. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	4,5E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	4,5E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

4.3.7. Exponering av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

4.3.8. Exponering av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	5E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	5E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

4.3.9. Exponering av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	1,372 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,012

4.3.10. Exponering av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,071 mg/m ³ (ART)	0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,071 mg/m ³ (ART)	0,088
Dermal, systemisk, långvarig	1,372 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,014

4.3.11. Exponering av arbetstagare: *Luftspredande användning av flytande gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inandning, lokal, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermal, systemisk, långvarig	21,42 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,056
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,11

4.3.12. Exponering av arbetstagare: *Luftspredande användning av flytande gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,19 mg/m ³ (ART)	0,028
Inandning, lokal, långvarig	0,19 mg/m ³ (ART)	0,235
Dermal, systemisk, långvarig	21,42 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,056
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,083

4.3.13. Exponering av arbetstagare: *Luftspredande användning av flytande gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermal, systemisk, långvarig	21,42 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,056
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,062

4.3.14. Exponering av arbetstagare: *Kemiska analyser av flytande gödningsmedel - zinkborathydrat - 3 % (PROC 15)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,044 mg/m ³ (ART)	0,054
Dermal, systemisk, långvarig	0,068 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

4.3.15. Exponering av arbetstagare: *Hantering av fast gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat 3 % (PROC 5)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,38 mg/m ³ (ART)	0,056
Inandning, lokal, långvarig	0,38 mg/m ³ (ART)	0,469
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,063

4.3.16. Exponering av arbetstagare: *Hantering av fast gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat 3 % (PROC 5)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,34 mg/m ³ (ART)	0,05
Inandning, lokal, långvarig	0,34 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,057

4.3.17. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,07

4.3.18. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,32 mg/m ³ (ART)	0,047
Inandning, lokal, långvarig	0,32 mg/m ³ (ART)	0,395
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,054

4.3.19. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,07

4.3.20. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av fast gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,096 mg/m ³ (ART)	0,014
Inandning, lokal, långvarig	0,096 mg/m ³ (ART)	0,119
Dermal, systemisk, långvarig	2,742 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,021

4.3.21. Exponering av arbetstagare: Packning av fasta ämnen till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,64 mg/m ³ (ART)	0,094
Inandning, lokal, långvarig	0,64 mg/m ³ (ART)	0,79
Dermal, systemisk, långvarig	1,372 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,098

**4.3.22. Exponering av arbetstagare: Packning av fasta ämnen till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 9)**

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,46 mg/m ³ (ART)	0,068
Inandning, lokal, långvarig	0,46 mg/m ³ (ART)	0,568
Dermal, systemisk, långvarig	1,372 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,071

4.3.23. Exponering av arbetstagare: Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,58 mg/m ³ (ART)	0,085
Inandning, lokal, långvarig	0,58 mg/m ³ (ART)	0,716
Dermal, systemisk, långvarig	21,42 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,056
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,141

4.3.24. Exponering av arbetstagare: Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,054
Inandning, lokal, långvarig	0,37 mg/m ³ (ART)	0,457
Dermal, systemisk, långvarig	21,42 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,056
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,11

4.3.25. Exponering av arbetstagare: Luftspridande användning av fasta gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 3 % (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,032 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,032 mg/m ³ (ART)	0,04
Dermal, systemisk, långvarig	21,42 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,056
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,06

4.3.26. Exponering av arbetstagare: Kemiska analyser av fasta gödningsmedel - zinkborathydrat - 3 % (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermal, systemisk, långvarig	0,068 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,043

4.3.27. Exponering av arbetstagare: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,5 mg/m ³ (ART)	0,074
Inandning, lokal, långvarig	0,5 mg/m ³ (ART)	0,617
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,109

4.3.28. Exponering av arbetstagare: Hantering av flytande gödningsmedel i stadier med betydande kontakt - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 5)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,49 mg/m ³ (ART)	0,072
Inandning, lokal, långvarig	0,49 mg/m ³ (ART)	0,605
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,108

4.3.29. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,33 mg/m ³ (ART)	0,049
Inandning, lokal, långvarig	0,33 mg/m ³ (ART)	0,407
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,084

4.3.30. Exponering av arbetstagare: Tömning och fyllning av flytande gödningsmedel på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,075 mg/m ³ (ART)	0,011
Inandning, lokal, långvarig	0,075 mg/m ³ (ART)	0,093
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,047

4.3.31. Exponering av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,22 mg/m ³ (ART)	0,032
Inandning, lokal, långvarig	0,22 mg/m ³ (ART)	0,272
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,068

4.3.32. Exponering av arbetstagare: Tömning och påfyllning av flytande gödningsmedel på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål, inklusive provtagning och rengöring av gödselmedelsrester från utrustningen - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	8,4E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	8,4E-3 mg/m ³ (ART)	0,01
Dermal, systemisk, långvarig	13,71 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,036
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,037

**4.3.33. Exponering av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 9)**

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,6 mg/m ³ (ART)	0,088
Inandning, lokal, långvarig	0,6 mg/m ³ (ART)	0,741
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,018
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,106

4.3.34. Exponering av arbetstagare: Packning av vätskor till avsedd fyllningslinje, inklusive vägning - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,36 mg/m ³ (ART)	0,053
Inandning, lokal, långvarig	0,36 mg/m ³ (ART)	0,444
Dermal, systemisk, långvarig	6,86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,018
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,071

4.3.35. Exponering av arbetstagare: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - inomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,31 mg/m ³ (ART)	0,046
Inandning, lokal, långvarig	0,31 mg/m ³ (ART)	0,383
Dermal, systemisk, långvarig	107,1 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,278
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,323

4.3.36. Exponering av arbetstagare: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus - zinkborathydrat - 50 % (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,16 mg/m ³ (ART)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,16 mg/m ³ (ART)	0,198
Dermal, systemisk, långvarig	107,1 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,278
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,301

4.3.37. Exponering av arbetstagare: Luftspridande användning av flytande gödningsmedel - utomhus, traktor - zinkborathydrat - 50 % (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,078
Inandning, lokal, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,654
Dermal, systemisk, långvarig	107,1 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,278
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,355

4.3.38. Exponering av arbetstagare: Kemiska analyser av flytande gödningsmedel - zinkborathydrat - 50 % (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	0,34 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,066

4.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar

Riktlinjer:

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering bedöms med ART v1.5. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat. För denna användning identifieras dock endast zinkborathydrat som relevant.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen har beräknats baserat på Fertilizers Europe SpERC 8e.4.v3.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Arbetstagare:**

TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.

ART v1.5: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, arbetsrummets storlek, avstånd från källan till byggnader, mängd produkt vid förflyttning och omrörning av pulver, överföringsfrekvens, fallhöjd, öppna ytans storlek, typ av överföring vid påfyllning, typ av användning av fallande, flytande produkter, typ av sprayning, sprayriktning, sprayteknik för vätska på ytor, appliceringshastighet, kontamineringsgrad, omrörningsgrad vid förflyttning och omrörning av pulver, andningsskydd.

Anmärkning: ART ger förväntade luftkoncentrationer för arbetstagarens inandningszon utanför andningsskyddet. Därför måste användning av andningsskydd övervägas separat.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenariot.

- **Miljö:**

Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 4.3.

5. ES 5: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Diverse produkter (PC 16, PC 17, PC 24); Övrigt (SU 0)

5.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenariot (ES): *Yrkesmässig användning av smörjmedel innehållande zinkborat i fordon och maskiner (ATIEL-ATC Use Group B(p))*

Produktkategorin: Värmeöverföringsoljor (PC 16), Hydraulvätskor (PC 17), Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)

Användningssektor: Övrigt (SU 0)

Miljö	
1: Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Zink	ERC 9b, ERC 9a
2: Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Bor	ERC 9b, ERC 9a
Arbetsstagare	
3: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
4: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
5: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
6: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
7: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
8: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
9: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 20
10: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 20
11: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
12: Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 1
13: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 2
14: Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat	PROC 2
15: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - zinkborathydrat	PROC 1
16: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - zinkborathydrat	PROC 1
17: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat	PROC 8a
18: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat	PROC 8a
19: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat	PROC 8b
20: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat	PROC 8b
21: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat	PROC 20
22: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat	PROC 20
23: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat	PROC 1
24: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat	PROC 1
25: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat	PROC 2



5.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

5.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: *Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 9b, ERC 9a)*

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Användning inomhus eller utomhus

5.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: *Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 9b, ERC 9a)*

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Användning inomhus eller utomhus

5.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C

5.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C

5.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 20)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 20)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

5.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

**5.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

5.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

5.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C

5.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C

**5.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat (PROC 8a)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

**5.2.19. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat (PROC 8b)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.20. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

**5.2.21. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat (PROC 20)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

5.2.22. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat (PROC 20)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

**5.2.23. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning inomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

5.2.24. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

5.2.25. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

5.2.26. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 2)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

5.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

5.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 9b)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	1,37E-4 kg/dag	SPERC
Luft	6,85E-4 kg/dag	SPERC



Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Jord	1,37E-4 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,78E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,014
Sediment (sötvatten)	30,53 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,259
Havsvatten	4,39E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,812 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	6,84E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,28E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

5.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 9b)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	1,37E-4 kg/dag	SPERC
Luft	6,85E-4 kg/dag	SPERC
Jord	1,37E-4 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,95E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	6,85E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,22E-3 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	4,16E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,21E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

5.3.3. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

5.3.4. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,017
Inandning, lokal, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,061
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,018

5.3.5. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,409

5.3.6. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,214
Inandning, lokal, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,768
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,445

5.3.7. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,06
Inandning, lokal, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,217
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,292

5.3.8. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,18 mg/m ³ (ART)	0,073
Inandning, lokal, långvarig	0,18 mg/m ³ (ART)	0,261
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,304

5.3.9. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 20)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	1,026 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,029
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,206

**5.3.10. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 20)**

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,214
Inandning, lokal, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,768
Dermal, systemisk, långvarig	1,026 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,029
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,243

5.3.11. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

5.3.12. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,017
Inandning, lokal, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,061
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,018

5.3.13. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	0,014
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,027

5.3.14. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,023

5.3.15. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

5.3.16. Exponering av arbetstagare: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,052
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

5.3.17. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,086

5.3.18. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,078
Inandning, lokal, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,654
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,099

5.3.19. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,022
Inandning, lokal, långvarig	0,15 mg/m ³ (ART)	0,185
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,043

5.3.20. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,18 mg/m ³ (ART)	0,026
Inandning, lokal, långvarig	0,18 mg/m ³ (ART)	0,222
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,048

5.3.21. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - inomhus - zinkborathydrat (PROC 20)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	1,026 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,067

5.3.22. Exponering av arbetstagare: Allmän exponering under underhållsarbete inklusive tömning, påfyllning - utomhus - zinkborathydrat (PROC 20)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,078
Inandning, lokal, långvarig	0,53 mg/m ³ (ART)	0,654
Dermal, systemisk, långvarig	1,026 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,081

5.3.23. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

5.3.24. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,042 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,052
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

5.3.25. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	9,9E-3 mg/m ³ (ART)	0,012
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

5.3.26. Exponering av arbetstagare: Materialförvaring - utomhus - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	3,7E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

5.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar

Riktlinjer:

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v.3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering bedöms med ART v1.5 för de flesta av PROC:erna. Endast för vissa av PROC:erna bedöms inandningsexponeringen enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat. **Miljö:** Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC ESVOG SpERC 9.6b.v2.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Arbetstagare:**

TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.

ART v1.5: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, arbetsrummets storlek, överföringsfrekvens, typ av överföring vid påfyllning, typ av användning av fallande, flytande produkter, öppna ytans storlek, kontamineringsgrad, avstånd från källan till byggnader, andningsskydd.

Anmärkning: ART ger förväntade luftkoncentrationer för arbetstagarens inandningszon utanför andningsskyddet. Därför måste användning av andningsskydd övervägas separat.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenariot.

- **Miljö:**

Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 5.3.

6. ES 6: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel (PC 9a); Övrigt (SU 0)

6.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenario (ES): Yrkesmässig användning av ytbeläggningar innehållande zinkborat

Produktkategorin: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel (PC 9a)

Användningssektor: Övrigt (SU 0)

Miljö	
1: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink	ERC 8c
2: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor	ERC 8c
3: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink	ERC 8f
4: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor	ERC 8f
Arbetstagare	
5: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 1
6: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 1
7: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 2
8: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 2
9: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 3
10: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 3
11: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
12: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
13: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
14: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
15: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 9
16: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 9
17: Applicering med roller eller strykning - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 10
18: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 10
19: Icke-industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 11



20: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 11
21: Behandling av varor genom dopkning och hällning - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 13
22: Behandling av varor genom dopkning och hällning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 13
23: Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 15
24: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 15
25: Manuella aktiviteter - vattenfritt zinkborat	PROC 19
26: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat	PROC 1
27: Kemisk produktion eller raffinering i slutna process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 1
28: Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat	PROC 2
29: Kemisk produktion eller raffinering i slutna kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 2
30: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat	PROC 3
31: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 3
32: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat	PROC 8a
33: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 8a
34: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat	PROC 8b
35: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 8b
36: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat	PROC 9
37: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 9
38: Applicering med roller eller strykning - pulver - zinkborathydrat	PROC 10
39: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 10
40: Icke-industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat	PROC 11
41: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 11
42: Behandling av varor genom dopkning och hällning - pulver - zinkborathydrat	PROC 13
43: Behandling av varor genom dopkning och hällning - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 13
44: Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat	PROC 15
45: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 15
46: Manuella aktiviteter - zinkborathydrat	PROC 19

Exponeringsscenarier för efterföljande livslängd

ES 10: Livslängd (yrkesarbetare); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

ES 11: Livslängd (konsumenter); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

6.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

6.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink (ERC 8c)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk

Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)

Avloppsvatten från rengöring av utrustning som släpps ut till standardmässigt kommunalt avloppsreningsverk. Reningsavfall får återvinnas eller förbrännas av lokala myndigheter eller avfallsföretag.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön

Användning inomhus

6.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor (ERC 8c)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk

Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)

Avloppsvatten från rengöring av utrustning som släpps ut till standardmässigt kommunalt avloppsreningsverk. Reningsavfall får återvinnas eller förbrännas av lokala myndigheter eller avfallsföretag.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön

Användning inomhus

6.2.3. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink (ERC 8f)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk

Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)

Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

6.2.4. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor (ERC 8f)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk

Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)

Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

6.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)

Omfattar koncentrationer på upp till 10 %

Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under



en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

6.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

6.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 1000 kg</i>



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

6.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

**6.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 3)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 1000 kg</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

6.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 3)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

6.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

**6.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

6.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 1000 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

6.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska $< 1000 \text{ l/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

**6.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 10 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

6.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 10 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

6.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 10)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

6.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 10)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

6.2.19. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Icke-industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 11)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 20 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 20$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) och kombinera med "grundläggande" personalutbildning.; Om hudkontamineringen förväntas omfatta även andra kroppsdelar, ska även dessa kroppsdelar skyddas med ogenomtränglig klädsel som motsvarar det beskrivna handskyddet.; För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar pulversprutning.
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

**6.2.20. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 11)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) och kombinera med "grundläggande" personalutbildning.; Om hudkontamineringen förväntas omfatta även andra kroppsdelar, ska även dessa kroppsdelar skyddas med ogenomtränglig klädsel som motsvarar det beskrivna handskyddet.; För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

6.2.21. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 13)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

6.2.22. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 13)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

6.2.23. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 15)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver upplösta i en vätska eller bundna till en vätskematris</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på $< 100 \text{ g}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar hantering med låg omrörningsgrad (t.ex. manuell blandning).

6.2.24. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $< 0,3 \text{ m}^2$

6.2.25. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Manuella aktiviteter - vattenfritt zinkborat (PROC 19)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 26 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd kemikaliebeständiga handskar (testade enligt EN374) och kombinera med "grundläggande" personalutbildning.; Om hudkontamineringen förväntas omfatta även andra kroppsdelar, ska även dessa kroppsdelar skyddas med ogenomtränglig klädsel som motsvarar det beskrivna handskyddet.; För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Använd lämpligt ögonskydd.
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

6.2.26. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

6.2.27. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

6.2.28. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 1000 kg</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.</i>
<i>Omfattar hantering utan användning av tryckluft.</i>

6.2.29. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

6.2.30. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 3)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar mängder på $< 1000 \text{ kg}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

6.2.31. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 3)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$</i>

6.2.32. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

6.2.33. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Omfattar överföring av vätska $< 1000 \text{ l/min}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

6.2.34. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Pulver, granuler eller pelleterat material
Omfattar användning av material med fint damm.
Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Omfattar överföring av pulver $< 1000 \text{ kg/min}$



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

6.2.35. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska $< 1000 \text{ l/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

**6.2.36. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 10 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

6.2.37. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 10 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar direkt påfyllning i tanken.

6.2.38. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning - pulver - zinkborathydrat (PROC 10)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

6.2.39. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 10)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

**6.2.40. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat (PROC 11)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Installera allmänventilation av god standard (minst 3–5 luftombyten per timme).
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 20 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 20$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar pulversprutning.</i>
<i>Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.</i>

6.2.41. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 11)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Måttlig appliceringshastighet (0,3–3 l/minut)
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Sprayning utan eller med lite tryckluft
Se till att appliceringen riktas horisontellt eller nedåt.

6.2.42. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - zinkborathydrat (PROC 13)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd andningsskydd som ger 10 gångers minskning av luftföroreningarna ($APF \geq 10$). För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

6.2.43. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 13)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).
Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

**6.2.44. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat (PROC 15)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 100 g</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar hantering med låg omrörningsgrad (t.ex. manuell blandning).</i>

6.2.45. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på < 0,3 m²</i>

6.2.46. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Manuella aktiviteter - zinkborathydrat (PROC 19)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 26 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med medelhög till hög viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

6.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

6.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink (ERC 8c)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0 kg/dag	SPERC
Luft	0 kg/dag	SPERC
Jord	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sediment (sötvatten)	30,24 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,257
Havsvatten	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,783 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,28E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

6.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor (ERC 8c)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0 kg/dag	SPERC
Luft	0 kg/dag	SPERC



Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Jord	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	0 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,22E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,2E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

6.3.3. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink (ERC 8f)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	9,62E-3 kg/dag	ERC
Luft	0,029 kg/dag	ERC
Jord	9,62E-4 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	4,58E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,022
Sediment (sötvatten)	50,18 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,426
Havsvatten	6,18E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,01
Sediment (havsvatten)	6,777 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,12
Avloppsreningsverk	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,048
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,33E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

6.3.4. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor (ERC 8f)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	9,62E-3 kg/dag	ERC
Luft	0,029 kg/dag	ERC
Jord	9,62E-4 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,47E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	3,42E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,24E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,48E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Människa via miljön – oralt	1,35E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

6.3.5. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

6.3.6. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

6.3.7. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,14

6.3.8. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,028

6.3.9. Exponering av arbetstagare: *Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 3)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,012



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,129

6.3.10. Exponering av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 3)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,012
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,017

6.3.11. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,405

6.3.12. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,161
Inandning, lokal, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,58
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,393

6.3.13. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,425

6.3.14. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,237

6.3.15. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,157
Inandning, lokal, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,565
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,273

6.3.16. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,14

6.3.17. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 10)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,145
Inandning, lokal, långvarig	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,522
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,609

6.3.18. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 10)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,33 mg/m ³ (ART)	0,133
Inandning, lokal, långvarig	0,33 mg/m ³ (ART)	0,478
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,597

6.3.19. Exponering av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,55 mg/m ³ (ART)	0,222
Inandning, lokal, långvarig	0,55 mg/m ³ (ART)	0,797
Dermal, systemisk, långvarig	6,428 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,181
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,403

**6.3.20. Exponering av arbetstagare: *Icke-industriell sprejning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 11)***

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,2 mg/m ³ (ART)	0,081
Inandning, lokal, långvarig	0,2 mg/m ³ (ART)	0,29
Dermal, systemisk, långvarig	6,428 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,181
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,262

6.3.21. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hållning - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 13)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,073
Inandning, lokal, långvarig	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,261
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,304

6.3.22. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hållning - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 13)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,234

6.3.23. Exponering av arbetstagare: *Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 15)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,109
Inandning, lokal, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,391
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,115

6.3.24. Exponering av arbetstagare: *Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 15)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	0,027
Inandning, lokal, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	0,096
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,032

6.3.25. Exponering av arbetstagare: *Manuella aktiviteter - vattenfritt zinkborat (PROC 19)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,32 mg/m ³ (ART)	0,129
Inandning, lokal, långvarig	0,32 mg/m ³ (ART)	0,464
Dermal, systemisk, långvarig	14,14 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,399
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,528

6.3.26. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

6.3.27. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

6.3.28. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,045

6.3.29. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

6.3.30. Exponering av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 3)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,044

6.3.31. Exponering av arbetstagare: Tillverkning eller formulering i den kemiska industrin i slutna satsvisa processer med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 3)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

6.3.32. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,085

6.3.33. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,059
Inandning, lokal, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,494
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,08

6.3.34. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,092

6.3.35. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,023

6.3.36. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,057
Inandning, lokal, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,481
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,068

6.3.37. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,019

6.3.38. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - pulver - zinkborathydrat (PROC 10)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,053
Inandning, lokal, långvarig	0,36 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,444
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,096

6.3.39. Exponering av arbetstagare: Applicering med roller eller strykning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 10)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,33 mg/m ³ (ART)	0,049
Inandning, lokal, långvarig	0,33 mg/m ³ (ART)	0,407
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,091

6.3.40. Exponering av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - pulver - zinkborathydrat (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,55 mg/m ³ (ART)	0,081
Inandning, lokal, långvarig	0,55 mg/m ³ (ART)	0,679
Dermal, systemisk, långvarig	64,28 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,167
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,247

6.3.41. Exponering av arbetstagare: Icke-industriell sprejning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,2 mg/m ³ (ART)	0,029
Inandning, lokal, långvarig	0,2 mg/m ³ (ART)	0,247



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Dermal, systemisk, långvarig	64,28 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,167
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,196

6.3.42. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - pulver - zinkborathydrat (PROC 13)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,026
Inandning, lokal, långvarig	0,18 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,222
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,048

6.3.43. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 13)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	6,6E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,022

6.3.44. Exponering av arbetstagare: *Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat (PROC 15)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,04
Inandning, lokal, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,333
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,04

6.3.45. Exponering av arbetstagare: *Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 15)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	0,081
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,01

6.3.46. Exponering av arbetstagare: *Manuella aktiviteter - zinkborathydrat (PROC 19)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,32 mg/m ³ (ART)	0,047
Inandning, lokal, långvarig	0,32 mg/m ³ (ART)	0,395
Dermal, systemisk, långvarig	141,4 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,366
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,413

6.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar

Riktlinjer:

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risker kan ändå vara tillräckligt kontrollerade. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v.3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering bedöms med ART v1.5 för de flesta av PROC:erna. Endast för vissa av PROC:erna bedöms inandningsexponeringen enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC CEPE SPERC 8c.3a.v2 (ERC 8c), men för ERC 8f gäller utsläppsfaktorernas standardvärden enligt ECHA:s Guidance R.16.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Arbetstagare:**

TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.

ART v1.5: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, arbetsrummets storlek, mängd produkt vid förflyttning och omrörning av pulver, överföringsfrekvens, fallhöjd, typ av överföring vid påfyllning, typ av användning av fallande, flytande produkter, öppna ytans storlek, typ av sprayning, sprayriktning, sprayteknik för vätska på ytor, appliceringshastighet, kontamineringsgrad, omrörningsgrad vid förflyttning och omrörning av pulver, andningsskydd.

Anmärkning: ART ger förväntade luftkoncentrationer för arbetstagarens inandningszon utanför andningsskyddet. Därför måste användning av andningsskydd övervägas separat.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenariot.

- **Miljö:**

Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 6.3.

7. ES 7: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Polymerberedningar och -föreningar (PC 32); Övrigt (SU 0)

7.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenariot (ES): *Yrkesmässig användning av zinkborater i polymerer*

Produktkategorin: Polymerberedningar och -föreningar (PC 32)

Användningssektor: Övrigt (SU 0)

Miljö	
1: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink	ERC 8c
2: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor	ERC 8c
3: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink	ERC 8f
4: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor	ERC 8f
Arbetslagare	
5: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 1
6: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 1
7: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 2
8: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 2
9: Kalandrering - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 6
10: Kalandrering - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 6
11: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
12: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8a
13: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
14: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 8b
15: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 9
16: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 9
17: Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat	PROC 15
18: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat	PROC 15
19: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat	PROC 1
20: Kemisk produktion eller raffinering i slutet process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat	PROC 1
21: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden -	PROC 2



<i>pulver - zinkborathydrat</i>	
22: <i>Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 2
23: <i>Kalandrering - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 6
24: <i>Kalandrering - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 6
25: <i>Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 8a
26: <i>Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 8a
27: <i>Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 8b
28: <i>Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 8b
29: <i>Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 9
30: <i>Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 9
31: <i>Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat</i>	PROC 15
32: <i>Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat</i>	PROC 15
Exponeringsscenarier för efterföljande livslängd	
ES 10: Livslängd (yrkesarbetare); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	
ES 11: Livslängd (konsumenter); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	

7.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

7.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink (ERC 8c)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

7.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor (ERC 8c)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

7.2.3. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink (ERC 8f)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

**7.2.4. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor (ERC 8f)**

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

7.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

7.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

7.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 1000 kg</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

7.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

7.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kalandrering - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 6)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar komprimering av pulver $< 10 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

7.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kalandrering - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 6)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.

7.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

**7.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

7.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 1000 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

7.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska $< 1000 \text{ l/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

**7.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 10 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.

7.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 10 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>



Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

Omfattar direkt påfyllning i tanken.

7.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 15)**Egenskaper hos produkt (vara)**

Omfattar koncentrationer på upp till 10 %

Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.

Pulver upplösta i en vätska eller bundna till en vätskematris

Omfattar användning av material med fint damm.

Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Täcker upp till 8 tim/dag

Omfattar mängder på $< 100 \text{ g}$

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering

Använd lämpligt ögonskydd.

Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).

Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

Omfattar hantering med låg omrörningsgrad (t.ex. manuell blandning).

7.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 15)**Egenskaper hos produkt (vara)**

Omfattar koncentrationer på upp till 10 %

Vätska

Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Täcker upp till 8 tim/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering

Använd lämpligt ögonskydd.



Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).

Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$

Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $< 0,3 \text{ m}^2$

7.2.19. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)

Omfattar koncentrationer på upp till 10 %

Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Täcker upp till 8 tim/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering

Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

Användning inomhus

7.2.20. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)

Egenskaper hos produkt (vara)

Omfattar koncentrationer på upp till 10 %

Vätska

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Täcker upp till 8 tim/dag

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering

Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

Användning inomhus

7.2.21. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på < 1000 kg</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolymen $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar hantering utan användning av tryckluft.

7.2.22. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i slutet kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Användning i inneslutna system; Överföringen är innesluten när det mottagande kärlet är förankrat eller förseglat till kärlet som utgör källan.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $> 3 \text{ m}^2$

7.2.23. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kalandrering - pulver - zinkborathydrat (PROC 6)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar komprimering av pulver $< 10 \text{ kg/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. innesluten silning av en stor säck med endast en liten öppning).

7.2.24. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Kalandrering - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 6)*

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 150 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.

7.2.25. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
Omfattar överföring av pulver $< 100 \text{ kg/min}$
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

7.2.26. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %



Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

7.2.27. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 4 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 1000 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
<i>Omfattar överföring på höjder < 0,5 m.</i>

**7.2.28. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska < 1000 l/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Processen innesluten med löst lock eller skydd, ej lufttätt.; Inneslutningen öppnas inte under aktiviteten.
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att avståndet mellan emissionskällan och arbetstagaren är minst 1 m.
Omfattar påfyllning under vätskeytan.

7.2.29. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av pulver < 10 kg/min</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
Se till att hanteringen minskar kontakten mellan produkten och omgivande luft (t.ex. dumpning av pulver i en stor säck genom en liten öppning).
Omfattar överföring på höjder $< 0,5 \text{ m}$.

7.2.30. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar överföring av vätska $< 10 \text{ l/min}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
<i>Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$</i>
<i>Omfattar direkt påfyllning i tanken.</i>

7.2.31. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Fast form; hög dammighet: Hantering av produkten i torr form ger upphov till dammoln som syns tydligt under en viss tid. Till exempel talkpulver.
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material med fint damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med $< 5 \%$ fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar mängder på $< 100 \text{ g}$</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>



Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar hantering med låg omrörningsgrad (t.ex. manuell blandning).

7.2.32. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 15)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Vätska
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex. daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Omfattar utrymmesvolym $\geq 100 \text{ m}^3$
Omfattar öppna bad eller reservoarer med en yta på $< 0,3 \text{ m}^2$

7.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

7.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink (ERC 8c)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	9,62E-3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	0,029 kg/dag	ERC
Jord	0 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	4,58E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,022
Sediment (sötvatten)	50,18 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,426
Havsvatten	6,18E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,01
Sediment (havsvatten)	6,777 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,12
Avloppsreningsverk	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,048



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,33E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

7.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor (ERC 8c)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	9,62E-3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	0,029 kg/dag	ERC
Jord	0 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,47E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	3,42E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,24E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,48E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,35E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

7.3.3. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink (ERC 8f)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	9,62E-3 kg/dag	ERC
Luft	0,029 kg/dag	ERC
Jord	9,62E-4 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	4,58E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,022
Sediment (sötvatten)	50,18 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,426
Havsvatten	6,18E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,01
Sediment (havsvatten)	6,777 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,12
Avloppsreningsverk	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,048
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,33E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01



7.3.4. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor (ERC 8f)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	9,62E-3 kg/dag	ERC
Luft	0,029 kg/dag	ERC
Jord	9,62E-4 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,47E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	3,42E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	4,81E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,24E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	5,48E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,35E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

7.3.5. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

7.3.6. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,025

7.3.7. Exponering av arbetstagare: Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,14

**7.3.8. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 2)***

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,023
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,028

7.3.9. Exponering av arbetstagare: *Kalandrering - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 6)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,117
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,42
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,581

7.3.10. Exponering av arbetstagare: *Kalandrering - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 6)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,177
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,638
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,464
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,641

7.3.11. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,173
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,623
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,405

7.3.12. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,161
Inandning, lokal, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,58
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,393

7.3.13. Exponering av arbetstagare: *Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,194



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,696
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,425

7.3.14. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,019
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,232
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,237

7.3.15. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,157
Inandning, lokal, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,565
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,273

7.3.16. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	0,024
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	0,087
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,116
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,14

7.3.17. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - vattenfritt zinkborat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,109
Inandning, lokal, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,391
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,115

7.3.18. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - vattenfritt zinkborat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	0,027
Inandning, lokal, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	0,096
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,032

7.3.19. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

7.3.20. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten process utan sannolikhet för exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	0,02 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

7.3.21. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - pulver - zinkborathydrat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,045

7.3.22. Exponering av arbetstagare: *Kemisk produktion eller raffinering i sluten kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering eller processer med motsvarande inneslutningsförhållanden - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermal, systemisk, långvarig	0,822 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

7.3.23. Exponering av arbetstagare: *Kalandrering - pulver - zinkborathydrat (PROC 6)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,043
Inandning, lokal, långvarig	0,29 mg/m ³ (ART)	0,358
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,085

7.3.24. Exponering av arbetstagare: Kalandrering - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 6)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,065
Inandning, lokal, långvarig	0,44 mg/m ³ (ART)	0,543
Dermal, systemisk, långvarig	16,45 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,043
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,107

7.3.25. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,063
Inandning, lokal, långvarig	0,43 mg/m ³ (ART)	0,531
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,085

7.3.26. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller beredning (fyllning/tömning) från/till kärl/stora behållare på platser som inte är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,059
Inandning, lokal, långvarig	0,4 mg/m ³ (ART)	0,494
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,08

7.3.27. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - pulver - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,071
Inandning, lokal, långvarig	0,48 mg/m ³ (ART)	0,593
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,092

7.3.28. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning (fyllning och tömning) på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,013 mg/m ³ (ART)	0,016
Dermal, systemisk, långvarig	8,226 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,021
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,023

**7.3.29. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - pulver - zinkborathydrat (PROC 9)**

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,057
Inandning, lokal, långvarig	0,39 mg/m ³ (ART)	0,481
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,068

7.3.30. Exponering av arbetstagare: Överföring av ämne eller blandning till små behållare (för ändamålet särskilt avsedd fyllningslinje, inklusive vägning) - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,06 mg/m ³ (ART)	0,074
Dermal, systemisk, långvarig	4,116 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,011
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,019

7.3.31. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - pulver - zinkborathydrat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,04
Inandning, lokal, långvarig	0,27 mg/m ³ (ART)	0,333
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,04

7.3.32. Exponering av arbetstagare: Användning som laboratoriereagens - flytande formulering - zinkborathydrat (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0,066 mg/m ³ (ART)	0,081
Dermal, systemisk, långvarig	0,204 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,01

7.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar**Riktlinjer:**

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering bedöms med ART v1.5 för de flesta av PROC:erna. Endast för vissa av PROC:erna bedöms inandningsexponeringen enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering

av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen till luft och jord har beräknats med utsläppsfaktorens standardvärden för ERC 8c. Utsläppsfaktorn för utsläpp till vatten är anpassat till 5 % baserat på ECHA Guidance R.16, eftersom ämnet inte löses upp/sprids i ett överskott av vatten. För ERC 8f gäller utsläppsfaktorens standardvärden enligt ECHA Guidance R.16.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenario. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Arbetstagare:**

TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.

ART v1.5: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, driftstemperatur, arbetsrummets storlek, överföringsfrekvens, typ av överföring vid påfyllning, typ av användning av fallande, flytande produkter, fallhöjd, omrörningsgrad vid förflyttning och omrörning av pulver, öppna ytans storlek, kontamineringsgrad, andningsskydd.

Anmärkning: ART ger förväntade luftkoncentrationer för arbetstagarens inandningszon utanför andningsskyddet. Därför måste användning av andningsskydd övervägas separat.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenario.

- **Miljö:**

Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 7.3.

8. ES 8: Konsumentanvändning; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)

8.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenariot (ES): *Konsumentanvändning av smörjmedel innehållande zinkborat i bilar (ATIEL-ATC:s användningsgrupp (B(c)))*

Produktkategorin: Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)

Miljö	
1: Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Zink	ERC 9b, ERC 9a
2: Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Bor	ERC 9b, ERC 9a
Konsument	
3: Smörjmedel, fetter och släppmedel - vattenfritt zinkborat	PC 24
4: Smörjmedel, fetter och släppmedel - zinkborathydrat	PC 24

8.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

8.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 9b, ERC 9a)

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning = ton/dag
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Användning inomhus eller utomhus

8.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 9b, ERC 9a)

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning = ton/dag
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Användning inomhus eller utomhus

8.2.3. Kontroll av konsumentexponering: Smörjmedel, fetter och släppmedel - vattenfritt zinkborat (PC 24)

[ECETOC TRA: Vätskor]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 5E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 4 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händer.

8.2.4. Kontroll av konsumentexponering: *Smörjmedel, fetter och släppmedel - zinkborathydrat (PC 24)*

[ECETOC TRA: *Vätskor*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 5E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 4 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händer.

8.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

8.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 9b)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	6,85E-5 kg/dag	SPERC
Luft	3,43E-4 kg/dag	SPERC
Jord	6,85E-5 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,77E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sediment (sötvatten)	30,39 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,258
Havsvatten	4,38E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,797 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	3,42E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,28E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

8.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av funktionell vätska (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 9b)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	6,85E-5 kg/dag	SPERC
Luft	3,43E-4 kg/dag	SPERC
Jord	6,85E-5 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	3,42E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Jordbruksmark	3,22E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,21E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

8.3.3. Konsumentexponering: *Smörjmedel, fetter och släppmedel - vattenfritt zinkborat (PC 24)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,016
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,016

8.3.4. Konsumentexponering: *Smörjmedel, fetter och släppmedel - zinkborathydrat (PC 24)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

8.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar

Riktlinjer:

Detta exponeringsscenario för konsumentanvändare riktar sig till formulerare så att de kan använda den inkluderade informationen för att utforma konsumentprodukter. Användningsförhållandena kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från konsumenternas användning av din produkt betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Konsumentexponeringen beräknas enligt implementeringen av TRA Consumers 3.1 i CHESAR v3.7. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC ESVOG SpERC 9.6d.v2.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om konsumentens förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om användningsförhållandena skiljer sig en aning från de som anges i respektive exponeringsscenario, kanske du kan visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Konsumenter:**
Procentandel ämne i blandningen/varan, mängd använd produkt per applicering, exponeringstid per tillfälle, användningsfrekvens per dag.
- **Miljö:**
Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 8.3.

9. ES 9: Konsumentanvändning; Diverse produkter (PC 1, PC 9a)

9.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenariot (ES): *Konsumentanvändning av formulerade produkter innehållande zinkborat*
Produktkategorin: Lim, tätningsmedel (PC 1), Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel (PC 9a)

Miljö	
1: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink	ERC 8c
2: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor	ERC 8c
3: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink	ERC 8f
4: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor	ERC 8f
Konsument	
5: Lim, tätningsmedel - Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, träparkett...) - vattenfritt zinkborat	PC 1
6: Lim, tätningsmedel - Tätningsmedel - vattenfritt zinkborat	PC 1
7: Lim, tätningsmedel - Lim, hobbyanvändning - vattenfritt zinkborat	PC 1
8: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen väggfärg med latex - vattenfritt zinkborat	PC 9a
9: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen - vattenfritt zinkborat	PC 9a
10: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tätningsmedel) - vattenfritt zinkborat	PC 9a
11: Lim, tätningsmedel - Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, träparkett...) - zinkborathydrat	PC 1
12: Lim, tätningsmedel - Tätningsmedel - zinkborathydrat	PC 1
13: Lim, tätningsmedel - Lim, hobbyanvändning - zinkborathydrat	PC 1
14: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen väggfärg med latex - zinkborathydrat	PC 9a
15: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen - zinkborathydrat	PC 9a
16: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tätningsmedel) - zinkborathydrat	PC 9a
Exponeringsscenarier för efterföljande livslängd	
ES 11: Livslängd (konsumenter); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)	

9.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

9.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink (ERC 8c)

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

**9.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor (ERC 8c)**

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

9.2.3. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink (ERC 8f)

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

9.2.4. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor (ERC 8f)

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

9.2.5. Kontroll av konsumentexponering: Lim, tätningsmedel - Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, träparkett...) - vattenfritt zinkborat (PC 1)[ECETOC TRA: *Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, lim för träparkett)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 1,5E4 g/tillfälle
Exponeringstid = 6 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

9.2.6. Kontroll av konsumentexponering: Lim, tätningsmedel - Tätningsmedel - vattenfritt zinkborat (PC 1)[ECETOC TRA: *Tätningsmedel*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 390 g/tillfälle
Exponeringstid = 4 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag

**Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering**

Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till fingertopparna.

9.2.7. Kontroll av konsumentexponering: *Lim, tätningsmedel - Lim, hobbyanvändning - vattenfritt zinkborat (PC 1)*[ECETOC TRA: *Lim, hobbyanvändning*]**Egenskaper hos produkt (vara)**

Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %

Oral exponering anses inte vara relevant.

Ingen sprayning

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 9 g/tillfälle

Exponeringstid = 4 tim/tillfälle

Täcker upp till 1 tillfälle per dag

Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering

Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till fingertopparna.

9.2.8. Kontroll av konsumentexponering: *Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen väggfärg med latex - vattenfritt zinkborat (PC 9a)*[ECETOC TRA: *Vattenburen väggfärg med latex*]**Egenskaper hos produkt (vara)**

Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %

Oral exponering anses inte vara relevant.

Ingen sprayning

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3,75E3 g/tillfälle

Exponeringstid = 2,2 tim/tillfälle

Täcker upp till 1 tillfälle per dag

Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering

Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

9.2.9. Kontroll av konsumentexponering: *Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen - vattenfritt zinkborat (PC 9a)*[ECETOC TRA: *Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen*]**Egenskaper hos produkt (vara)**

Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %

Oral exponering anses inte vara relevant.

Ingen sprayning

Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet

Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 1,3E3 g/tillfälle

Exponeringstid = 2,2 tim/tillfälle

Täcker upp till 1 tillfälle per dag

Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering

Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

**9.2.10. Kontroll av konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tättningsmedel) - vattenfritt zinkborat (PC 9a)**[ECETOC TRA: *Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tättningsmedel)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 2E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 4 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händer.

9.2.11. Kontroll av konsumentexponering: Lim, tättningsmedel - Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, träparkett...) - zinkborathydrat (PC 1)[ECETOC TRA: *Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, lim för träparkett)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 1,5E4 g/tillfälle
Exponeringstid = 6 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

9.2.12. Kontroll av konsumentexponering: Lim, tättningsmedel - Tättningsmedel - zinkborathydrat (PC 1)[ECETOC TRA: *Tättningsmedel*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 390 g/tillfälle
Exponeringstid = 4 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till fingertopparna.

9.2.13. Kontroll av konsumentexponering: Lim, tätningsmedel - Lim, hobbyanvändning - zinkborathydrat (PC 1)[ECETOC TRA: *Lim, hobbyanvändning*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 9 g/tillfälle
Exponeringstid = 4 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till fingertopparna.

9.2.14. Kontroll av konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen väggfärg med latex - zinkborathydrat (PC 9a)[ECETOC TRA: *Vattenburen väggfärg med latex*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3,75E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 2,2 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

9.2.15. Kontroll av konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen - zinkborathydrat (PC 9a)[ECETOC TRA: *Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 1,3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 2,2 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.



9.2.16. Kontroll av konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tättningsmedel) - zinkborathydrat (PC 9a)

[ECETOC TRA: Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tättningsmedel)]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 0,29 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Ingen sprayning
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 2E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 4 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händer.

9.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

9.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Zink (ERC 8c)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	1,37E-3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	4,12E-3 kg/dag	ERC
Jord	0 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,02E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,015
Sediment (sötvatten)	33,09 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,281
Havsvatten	4,62E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	5,068 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,09
Avloppsreningsverk	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,29E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

9.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (inomhus) - Bor (ERC 8c)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	1,37E-3 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	4,12E-3 kg/dag	ERC
Jord	0 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,06E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	3,01E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Avloppsreningsverk	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,23E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	4,33E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,23E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

9.3.3. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Zink (ERC 8f)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	1,37E-3 kg/dag	ERC
Luft	4,12E-3 kg/dag	ERC
Jord	1,37E-4 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,02E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,015
Sediment (sötvatten)	33,09 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,281
Havsvatten	4,62E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	5,068 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,09
Avloppsreningsverk	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,29E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

9.3.4. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning som leder till införlivande i/på vara (utomhus) - Bor (ERC 8f)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	1,37E-3 kg/dag	ERC
Luft	4,12E-3 kg/dag	ERC
Jord	1,37E-4 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	3,06E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	3,01E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	6,87E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,23E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	4,33E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,23E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

9.3.5. Konsumentexponering: *Lim, tätningsmedel - Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, träparkett...) - vattenfritt zinkborat (PC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,207 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.6. Konsumentexponering: *Lim, tätningsmedel - Tätningsmedel - vattenfritt zinkborat (PC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,017 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.7. Konsumentexponering: *Lim, tätningsmedel - Lim, hobbyanvändning - vattenfritt zinkborat (PC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,017 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.8. Konsumentexponering: *Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen väggfärg med latex - vattenfritt zinkborat (PC 9a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,207 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.9. Konsumentexponering: *Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen - vattenfritt zinkborat (PC 9a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,207 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.10. Konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tätningsmedel) - vattenfritt zinkborat (PC 9a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,016
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,016

9.3.11. Konsumentexponering: Lim, tätningsmedel - Lim för hemmabruk (mattlim, kakellim, träparkett...) - zinkborathydrat (PC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,207 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.12. Konsumentexponering: Lim, tätningsmedel - Tätningsmedel - zinkborathydrat (PC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,017 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.13. Konsumentexponering: Lim, tätningsmedel - Lim, hobbyanvändning - zinkborathydrat (PC 1)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,017 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.14. Konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen väggfärg med latex - zinkborathydrat (PC 9a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,207 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

**9.3.15. Konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Vattenburen färg med höga halter av lösningsmedel och fasta ämnen - zinkborathydrat (PC 9a)**

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,207 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.3.16. Konsumentexponering: Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgborttagningsmedel - Borttagningsmedel (för färg, lim, tapet och tätningssmedel) - zinkborathydrat (PC 9a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,414 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

9.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar**Riktlinjer:**

Detta exponeringsscenario för konsumentanvändare riktar sig till formulerare så att de kan använda den inkluderade informationen för att utforma konsumentprodukter. Användningsförhållandena kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från konsumenternas användning av din produkt betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Konsumentexponeringen beräknas enligt implementeringen av TRA Consumers 3.1 i CHESAR v3.7. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Utsläppen till luft och jord har beräknats med utsläppsfaktorernas standardvärden för ERC 8c. Utsläppsfaktorn för utsläpp till vatten är anpassat till 5 % baserat på ECHA Guidance R.16, eftersom ämnet inte löses upp/sprids i ett överskott av vatten. För ERC 8f gäller utsläppsfaktorernas standardvärden enligt ECHA Guidance R.16.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om konsumentens förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om användningsförhållandena skiljer sig en aning från de som anges i respektive exponeringsscenario, kanske du kan visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att



variera i en verklig användningssituation.

- **Konsumenter:**
Procentandel ämne i blandningen/varan, mängd använd produkt per applicering, exponeringstid per tillfälle, användningsfrekvens per dag.
- **Miljö:**
Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 9.3.

10. ES 10: Livslängd (yrkesarbetare); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

10.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenario (ES): *Yrkesmässig användning av produkter innehållande zinkborat*

Varukategori: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor (AC 2), Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror (AC 4), Metallprodukter (AC 7), Pappersprodukter (AC 8), Träprodukter (AC 11), Plastprodukter (AC 13)

Miljö	
1: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Zink	ERC 10a, ERC 11a
2: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Bor	ERC 10a, ERC 11a
Arbetslagare	
3: Lågenergimanipulering och hantering av ämnen som är bundna i material och/eller varor - vattenfritt zinkborat	PROC 21
4: Lågenergimanipulering och hantering av ämnen som är bundna i material och/eller varor - zinkborathydrat	PROC 21
Exponeringsscenario för användningarna som leder till införlivning av ämnet i varan	
ES 2: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 1, PC 9a, PC 32); Övrigt (SU 0)	
ES 6: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgbortagningsmedel (PC 9a); Övrigt (SU 0)	
ES 7: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Polymerberedningar och -föreningar (PC 32); Övrigt (SU 0)	

10.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

10.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 10a, ERC 11a)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

10.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 10a, ERC 11a)

Förhållanden och åtgärder för organiskt reningsverk
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

10.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetslagare: Lågenergimanipulering och hantering av ämnen som är bundna i material och/eller varor - vattenfritt zinkborat (PROC 21)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Massivt föremål
Omfattar koncentrationer på ≤ 25 %.



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

10.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Lågenergimanipulering och hantering av ämnen som är bundna i material och/eller varor - zinkborathydrat (PROC 21)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Massivt föremål
<i>Omfattar koncentrationer på ≤ 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Täcker upp till 8 tim/dag
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Förhållanden och åtgärder som avser personskydd, hygien och hälsoutvärdering
Använd lämpligt ögonskydd.
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Se även avsnitt 0. för förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd och hygien för att säkerställa att risken är tillräckligt kontrollerad.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning inomhus

10.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

10.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 10a)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	4,4E-5 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	2,2E-4 kg/dag	ERC
Jord	0,014 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,77E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sediment (sötvatten)	30,34 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,258
Havsvatten	4,37E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,792 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	2,2E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,28E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

10.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 10a)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	4,4E-5 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	2,2E-4 kg/dag	ERC
Jord	0,014 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	2,2E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,22E-3 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,21E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

10.3.3. Exponering av arbetstagare: *Lågenergimanipulering och hantering av ämnen som är bundna i material och/eller varor - vattenfritt zinkborat (PROC 21)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	0,013
Dermal, systemisk, långvarig	1,698 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	0,048
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,051

10.3.4. Exponering av arbetstagare: *Lågenergimanipulering och hantering av ämnen som är bundna i material och/eller varor - zinkborathydrat (PROC 21)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	9E-3 mg/m ³ (MEASE)	0,011
Dermal, systemisk, långvarig	1,698 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

10.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar

Riktlinjer:

Användningsförhållandena på nedströmsanvändarnas anläggningar kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från din användning betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Arbetstagarnas hudexponering bedöms enligt implementeringen av TRA Workers 3.0 i CHESAR v3.7. Arbetstagarnas inandningsexponering beräknas med användning av MEASE2 2.0. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Därtill används specifik information för att beräkna utsläpp till vattenmiljön. Utsläppet till luft och jord beräknas baserat på utsläppsfaktorernas standardvärden för ERC 10a.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om dina förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om dina användningsförhållanden skiljer sig lite från de som anges i respektive exponeringsscenario, kan du eventuellt visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- Arbetstagare:
TRA Workers 3.0: Aktivitetens varaktighet, procentandel ämne i blandningen/varan, driftstemperatur, personlig skyddsutrustning.

MEASE2 2.0: Aktivitetens varaktighet, ämnets koncentration i det hanterade materialet, allmän ventilation, lokal utsugsventilation, automatiseringsgrad, rengöringsaktiviteter, dammbegränsande åtgärd, oavsiktlig lätt slipning.

Kommentar angående riskhanteringsåtgärder (RMMs): Effektiviteten är den viktigaste informationen om riskhanteringsåtgärder. Du vet att dina riskhanteringsåtgärder är tillräckliga om effektiviteten motsvarar eller håller en högre nivå än det som specificeras i exponeringsscenariot.

Miljö:

Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 10.3.

11. ES 11: Livslängd (konsumenter); Diverse varor (AC 2, AC 4, AC 7, AC 8, AC 11, AC 13)

11.1. Användningsdeskriptorer

Namn på exponeringsscenariot (ES): *Livslängd för produkter innehållande zinkborat bland konsumenter*

Varukategori: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor (AC 2), Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror (AC 4), Metallprodukter (AC 7), Pappersprodukter (AC 8), Träprodukter (AC 11), Plastprodukter (AC 13)

Miljö	
1: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Zink	ERC 10a, ERC 11a
2: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Bor	ERC 10a, ERC 11a
Konsument	
3: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor - vattenfritt zinkborat	AC 2
4: Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror - vattenfritt zinkborat	AC 4
5: Metallprodukter - vattenfritt zinkborat	AC 7
6: Pappersprodukter - vattenfritt zinkborat	AC 8
7: Träprodukter; Väggar och golv - vattenfritt zinkborat	AC 11
8: Plastprodukter; Plast, större varor - vattenfritt zinkborat	AC 13
9: Plastprodukter; Mindre plastvaror - vattenfritt zinkborat	AC 13
10: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor - zinkborathydrat	AC 2
11: Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror - zinkborathydrat	AC 4
12: Metallprodukter - zinkborathydrat	AC 7
13: Pappersprodukter - zinkborathydrat	AC 8
14: Träprodukter; Väggar och golv - zinkborathydrat	AC 11
15: Plastprodukter; Plast, större varor - zinkborathydrat	AC 13
16: Plastprodukter; Mindre plastvaror - zinkborathydrat	AC 13
Exponeringsscenariot för användningarna som leder till införlivning av ämnet i varan	
ES 2: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 1, PC 9a, PC 32); Övrigt (SU 0)	
ES 6: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Ytbeläggningar och färger, förtunningsmedel, färgbortagningsmedel (PC 9a); Övrigt (SU 0)	
ES 7: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Polymerberedningar och -föreningar (PC 32); Övrigt (SU 0)	
ES 9: Konsumentanvändning; Diverse produkter (PC 1, PC 9a)	

11.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

11.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 10a, ERC 11a)

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

**11.2.2. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 10a, ERC 11a)**

Förhållanden och åtgärder för extern avfallshantering (inklusive artikelavfall)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

11.2.3. Kontroll av konsumentexponering: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor - vattenfritt zinkborat (AC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.4. Kontroll av konsumentexponering: Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror - vattenfritt zinkborat (AC 4)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.5. Kontroll av konsumentexponering: Metallprodukter - vattenfritt zinkborat (AC 7)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

**11.2.6. Kontroll av konsumentexponering: Pappersprodukter - vattenfritt zinkborat (AC 8)**

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.7. Kontroll av konsumentexponering: Träprodukter; Väggar och golv - vattenfritt zinkborat (AC 11)[ECETOC TRA: *Väggar och golv (gäller även materiel som inte är trä)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.8. Kontroll av konsumentexponering: Plastprodukter; Plast, större varor - vattenfritt zinkborat (AC 13)[ECETOC TRA: *Plast, större varor (plaststol, PVC-golv, gräsklippare, PC)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 8E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till överkroppen.

11.2.9. Kontroll av konsumentexponering: Plastprodukter; Mindre plastvaror - vattenfritt zinkborat (AC 13)[ECETOC TRA: *Mindre plastvaror (kulspetspenna, mobiltelefon)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 75 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till fingertopparna.

11.2.10. Kontroll av konsumentexponering: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor - zinkborathydrat (AC 2)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.11. Kontroll av konsumentexponering: Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror - zinkborathydrat (AC 4)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 9,999 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.12. Kontroll av konsumentexponering: Metallprodukter - zinkborathydrat (AC 7)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.13. Kontroll av konsumentexponering: Pappersprodukter - zinkborathydrat (AC 8)

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
<i>Täcker användningen av fasta, icke-dammiga eller lågdammiga material.</i>
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.14. Kontroll av konsumentexponering: Träprodukter; Väggar och golv - zinkborathydrat (AC 11)

[ECETOC TRA: *Väggar och golv (gäller även materiel som inte är trä)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 3E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händernas insida/en hand/handflatorna.

11.2.15. Kontroll av konsumentexponering: Plastprodukter; Plast, större varor - zinkborathydrat (AC 13)

[ECETOC TRA: *Plast, större varor (plaststol, PVC-golv, gräsklippare, PC)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %
Oral exponering anses inte vara relevant.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 8E3 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till överkroppen.

11.2.16. Kontroll av konsumentexponering: Plastprodukter; Mindre plastvaror - zinkborathydrat (AC 13)

[ECETOC TRA: *Mindre plastvaror (kulspetspenna, mobiltelefon)*]

Egenskaper hos produkt (vara)
Omfattar koncentrationer på upp till 10 %



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 75 g/tillfälle
Exponeringstid = 8 tim/tillfälle
Täcker upp till 1 tillfälle per dag
Andra förhållanden som påverkar konsumenternas exponering
Förutsätter att den potentiella hudkontakten är begränsad till fingertopparna.

11.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

11.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Zink (ERC 10a)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	5,5E-6 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	2,75E-5 kg/dag	ERC
Jord	1,76E-3 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,013
Sediment (sötvatten)	30,26 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,257
Havsvatten	4,36E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Sediment (havsvatten)	4,784 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	0,085
Avloppsreningsverk	2,75E-6 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	0,282 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	1,62E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	9,28E-5 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

11.3.2. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av varor med låg avgivning (inomhus/utomhus) - Bor (ERC 10a)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	5,5E-6 kg/dag	Uppskattad utsläppsfaktor
Luft	2,75E-5 kg/dag	ERC
Jord	1,76E-3 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	2,99E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Havsvatten	2,94E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Avloppsreningsverk	2,75E-6 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Jordbruksmark	3,22E-3 mg/kg torrvtikt (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – inandning (systemiska effekter)	4,14E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – oralt	1,2E-4 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Människa via miljön – kombinerade vägar		< 0,01

11.3.3. Konsumentexponering: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor - vattenfritt zinkborat (AC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,147 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,282
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,282

11.3.4. Konsumentexponering: Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror - vattenfritt zinkborat (AC 4)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,147 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,282
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,282

11.3.5. Konsumentexponering: Metallprodukter - vattenfritt zinkborat (AC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,147 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,282
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,282

11.3.6. Konsumentexponering: Pappersprodukter - vattenfritt zinkborat (AC 8)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,147 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,282
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,282

11.3.7. Konsumentexponering: Träprodukter; Väggar och golv - vattenfritt zinkborat (AC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,715 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,028
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,028

11.3.8. Konsumentexponering: Plastprodukter; Plast, större varor - vattenfritt zinkborat (AC 13)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	14,58 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,575
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,575

11.3.9. Konsumentexponering: Plastprodukter; Mindre plastvaror - vattenfritt zinkborat (AC 13)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,059 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0,167 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,329
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,331

11.3.10. Konsumentexponering: Maskineri, mekanisk utrustning, elektriska/elektroniska varor - zinkborathydrat (AC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,147 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,052
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,052

11.3.11. Konsumentexponering: Sten-, murbruks-, cement-, glas- och keramikvaror - zinkborathydrat (AC 4)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,146 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,052
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,052

11.3.12. Konsumentexponering: Metallprodukter - zinkborathydrat (AC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,147 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,052
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,052

11.3.13. Konsumentexponering: Pappersprodukter - zinkborathydrat (AC 8)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	7,147 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,052
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,052

11.3.14. Konsumentexponering: Träprodukter; Väggar och golv - zinkborathydrat (AC 11)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,715 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		< 0,01

11.3.15. Konsumentexponering: Plastprodukter; Plast, större varor - zinkborathydrat (AC 13)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	14,58 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,106
Oralt, systemiskt, långvarigt	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,106

11.3.16. Konsumentexponering: Plastprodukter; Mindre plastvaror - zinkborathydrat (AC 13)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Inandning, systemisk, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Inandning, lokal, långvarig	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermal, systemisk, långvarig	0,059 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Oralt, systemiskt, långvarigt	0,167 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Consumers 3.1)	0,242
Kombinerad, systemisk, långvarig		0,242

11.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar**Riktlinjer:**

Detta exponeringsscenario för konsumentanvändare riktar sig till formulerare så att de kan använda den inkluderade informationen för att utforma konsumentprodukter. Användningsförhållandena kan skilja sig från de som beskrivs i exponeringsscenariot. Om de beskrivna användningsförhållandena i exponeringsscenariot skiljer sig från konsumenternas användning av din produkt betyder det inte att användningen inte täcks. Risken kan ändå vara tillräckligt kontrollerad. Metoden för att fastställa om dina förhållanden håller en motsvarande eller lägre nivå kallas "skalning". Skalningsinstruktionerna ges nedan.

Hälsa: Konsumentexponeringen beräknas enligt implementeringen av TRA Consumers 3.1 i CHESAR v3.7. Därmed särskilde man mellan vattenfritt zinkborat och zinkborathydrat.



Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.7. Vid miljömodellering av värsta tänkbara fall förutsätts att zinkborat har lösts upp helt i vatten till Zn-joner och B-joner som driver toxiciteten. Även om vattenfritt zinkborat innehåller 35,19 % Zn och 17,45 % B (om det innehåller vatten kommer koncentrationerna att vara lägre) beräknas miljöutsläppen med antagandet att det finns lika mycket Zn som B. Därtill används specifik information för att beräkna utsläpp till vattenmiljön. Utsläppet till luft och jord beräknas baserat på utsläppsfaktorernas standardvärden för ERC 10a.

Skalningsverktyg:

Använd ovan angivna offentligt tillgängliga modelleringsverktyg för skalning.

Skalningsinstruktioner:

Skalning kan användas för att kontrollera om konsumentens förhållanden "motsvarar" de förhållanden som definieras i exponeringsscenariot. Om användningsförhållandena skiljer sig en aning från de som anges i respektive exponeringsscenario, kanske du kan visa att exponeringsnivåerna under dina användningsförhållanden motsvarar de beskrivna förhållandena eller ligger på en lägre nivå. Detta kan eventuellt demonstreras genom att kompensera en variation av ett specifikt förhållande med en variation av andra förhållanden.

Skalningsbara parametrar:

För att kunna utföra skalningen anges de bestämningsfaktorer som är avgörande och som troligen kommer att variera i en verklig användningssituation.

- **Konsumenter:**
Procentandel ämne i blandningen/varan, mängd använd produkt per applicering, exponeringstid per tillfälle, användningsfrekvens per dag.
- **Miljö:**
Utsläppsfaktorer.

Mer information om skalning ges i ECHA:s Guidance for downstream users v2.1 (oktober 2014) och även i ECHA:s Practical Guide 13 (juni 2012).

Begränsningar av skalningen:

RCR som ej får överskridas beskrivs i avsnitt 11.3.