



EXPONERINGSSCENARIO FÖR FÖRMEDLING

Industriell fluid

Ämne	CAS-nummer	EG-nummer
Borsyra	10043-35-3	233-139-2
Dinatriumtetraborat	1330-43-4	215-540-4
Natriummetaborat	7775-19-1	231-891-6
Natriumpentaborat	12007-92-0	234-522-7
Dikaliumtetraborat	1332-77-0	215-575-5
Kaliumpentaborat	11128-29-3	234-371-7

Datum för framtagning/omarbetning: 27/04/2020

Författare: Chemservice S.A.



Innehållsförteckning

0. Allmän information	4
0.1 Kvalitativ bedömning – Ytterligare villkor och åtgärder baserat på klassificering för människors hälsa	4
0.2 Information om exponeringsbedömning och borekvivalent	5
1. ES 1: Formulering eller ompackning; Övrigt (PC 0)	6
1.1. Rubrikavsnitt	6
1.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	6
1.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	15
1.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	18
2. ES 2: Formulering eller ompackning; Övrigt (PC 0)	20
2.1. Rubrikavsnitt	20
2.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	20
2.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	29
2.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	32
3. ES 3: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 16, PC 17, PC 24); Övrigt (SU 0)	34
3.1. Rubrikavsnitt	34
3.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	34
3.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	39
3.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	42
4. ES 4: Användning i industrianläggningar; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24); Övrigt (SU 0)	43
4.1. Rubrikavsnitt	43
4.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	43
4.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	49
4.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	51
5. ES 5: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 24, PC 25); Övrigt (SU 0)	52
5.1. Rubrikavsnitt	52
5.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	52
5.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	57
5.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	59
6. ES 6: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Diverse produkter (PC 16, PC 17, PC 24); Diverse branscher (SU 15, SU 17)	60
6.1. Rubrikavsnitt	60
6.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	60
6.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	65
6.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	67
7. ES 7: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24); Diverse branscher (SU 15, SU 17)	68
7.1. Rubrikavsnitt	68
7.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	68
7.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	73
7.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom	



exponeringsscenariots ramar	75
8. ES 8: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Diverse produkter (PC 24, PC 25); Diverse branscher (SU 15, SU 17)	76
8.1. Rubrikavsnitt	76
8.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	76
8.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	81
8.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	83
9. ES 9: Konsumentanvändning; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24).....	85
9.1. Rubrikavsnitt	85
9.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen.....	85
9.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna	86
9.4. Vägledning för nedströmsanvändare för att bedöma om han eller hon arbetar inom exponeringsscenariots ramar	86



0. Allmän information

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

Boraterna som omfattas av detta ES för kommunikation klassificeras på följande sätt:

Ämne	CLP
Borsyra	Repr. 1B (H360)
Dinatriumtetraborat	Repr. 1B (H360) Eye Irrit 2 (H319)
Natriummetaborat	Repr. 2 (H361) Eye Irrit 2 (H319)
Natriumpentaborat	Repr. 2 (H361)
Dikaliumtetraborat	Repr. 2 (H361)
Kaliumpentaborat	Repr. 2 (H361)

Därför ska särskilda användningsförhållanden (användningsförhållanden och riskhanteringsåtgärder) implementeras och om respektive koncentration är högre än den särskilda koncentrationsgränsen (SCL) personlig skyddsutrustning användas om exponering förväntas.

Följande åtgärder föreslås för att säkerställa att risken som hänför sig till klassificeringen som reproduktionstoxisk (H360 och H361) är tillräckligt kontrollerad:

Personlig skyddsutrustning

- Bär ett andningsskydd som är lämpligt för ämnet/arbetsuppgiften;
- Bär handskar som är lämpliga för ämnet/arbetsuppgiften;
- Bär klädsel av lämpligt barriärmaterial som täcker all hud;
- Använd skyddsglasögon.

Allmänna användningsförhållanden och riskhanteringsåtgärder

- Säkerställ att alla åtgärder för att eliminera exponering har vidtagits;
- Säkerställ att inneslutningsnivån är hög, förutom vid korttidsexponering, t.ex. vid provtagning;
- Det förutsätts att det finns ett slutet system som underlättar underhållet;
- Säkerställ (om möjligt) att det är undertryck i utrustningen;
- Förutsätter att personalen kontrolleras när de går in på arbetsplatsen;
- Säkerställ att alla utrustning underhålls noga;
- Förutsätter att det finns ett arbetstillstånd för underhållsarbete;
- Förutsätter att utrustningen och arbetsplatsen rengörs regelbundet;
- Se till att det finns hantering/övervakning som kontrollerar att de aktuella riskhanteringsåtgärderna vidtas och användningsförhållandena stämmer;
- Säkerställ att personalen har utbildats i god yrkessed;
- Säkerställ att det finns förfaranden och utbildning för dekontaminering och avfallshantering vid nödfall;
- Förutsätter god personlig hygien;
- Se till att särskilda instruktioner erhålls före användning;
- Se till att ämnet inte hanteras innan du har läst och förstått alla säkerhetsanvisningarna;
- Förutsätter medicinsk rådgivning eller vård vid exponering eller misstanke om exponering;
- Se till att ämnet lagras i låst utrymme.

I tillägg ska för **dinatriumtetraborat** och **natriummetaborat** vilka klassificeras som Irriterar ögon 2 (H319), följande föreslagna åtgärder vidtas för att säkerställa att risken är hanterad på lämpligt vis:

- Förutsätter ordentlig sköljning efter hantering.
- Se till att ögonen sköljs försiktigt med vatten i flera minuter ifall ämnet kommit i ögonen. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja;



- Förutsätter medicinsk rådgivning eller vård om ögonirritationen kvarstår.

0.2 Information om exponeringsbedömning och borekvivalent

För att underlätta jämförelser uttryck exponeringar för borat som bor (B)-ekvivalenter baserat på andelen bor i källämnet räknat på molekylvikt. Exponeringsbedömningen genomförs baserat på elementbor så att alla indikerade värden i ES för kommunikation är uttryckta som borekvivalenter.

Tabell 1 Omvandlingsfaktorer för borekvivalenter

Ämne		Borekvivalent
Borsyra (H_3BO_3)		0,1748
Dinatriumtetraborat	vattenfri ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	0,2149
	pentahydrat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)	0,1484
	dekahydrat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$)	0,1134
Natriummetaborat	vattenfri (NaBO_2)	0,1643
	dehydrat ($\text{NaBO}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$)	0,1062
	tetrahydrat ($\text{NaBO}_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,0784
Natriumpentaborat	vattenfri (NaB_5O_8)	0,2636
	pentahydrat ($\text{NaB}_5\text{O}_8 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)	0,1832
Dikaliumtetraborat	vattenfri ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	0,185
	tetrahydrat ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,1415
Kaliumpentaborat	vattenfri (B_2KO_8)	0,244
	tetrahydrat ($\text{B}_2\text{KO}_8 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,1843

Miljöexponeringsbedömning

Vid användning av borat eller borsyra kan den indikerade mängden bor i miljöexponeringsbedömningen, dvs. den "dagliga användningsmängden per anläggning", den "årliga mängden per anläggning", räknas om med respektive omräkningsfaktor som indikerats i tabellen ovan (Tabell 1). Även utsläppsflödena bör räknas om baserat på respektive omräkningsfaktor.

Hälsobedömning (arbetare och/eller konsumenter)

Vid användning av en borat eller borsyra kan koncentrationen i hälsobedömningen för exponering anpassas med respektive omräkningsfaktor som indikerats i tabellen ovan (Tabell 1).



1. ES 1: Formulering eller ompackning; Övrigt (PC 0)

1.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: *Formulering till blandning*

Produktkategorin: *Övrigt (PC 0)*

Miljön	SPERC
1: Formulering till blandning	ERC 2 <i>Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1</i>
Arbetstagare	SWED
2: Lossning av borater från skepp	PROC 8a
3: Montera/demontera lossningsränna på/från tankbil	PROC 8b
4: Slutet överföring av borat från tankbilar till stora kärl eller behållare (t.ex silos) på anläggningen	PROC 1
5: Överföring till silos eller via lastbilar till varuhus	PROC 8a
6: Lagring av borater - inomhus	PROC 2
7: Lagring av borater - utomhus	PROC 2
8: Överföring av borater till blandningskärl utan några tekniska kontrollåtgärder installerade för att reducera exponeringen	PROC 8a
9: Vägning av borater innan utsläpp till blandkärl	PROC 9
10: Blandning i slutna eller huvudsakligen slutna tillverkningsprocesser vid hög temperatur	PROC 2
11: Blandning	PROC 3
12: Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - vätska	PROC 9
13: Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - pasta	PROC 9
14: Underhåll och rutinmässig rengöring - fast ämne	PROC 28
15: Underhåll och rutinmässig rengöring - vätska	PROC 28
16: Provtagning (< 1 kg/prov)	PROC 9
17: Laboratoriearbete inklusive vägning och kvalitetsstyrningsprocesser	PROC 15

1.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

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

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 66.66 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 10000 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 relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll ≥ 2000 m ³ /dag
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.

1.2.2. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Lossning av borater från skepp* (PROC

**8a)**

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material som grovt damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
<i>Omfattar användning av ett material med upp till 90 % av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter att öppna lastbilar, järnvägsvagnar eller skepp hanteras.</i>
<i>Täcker upp till 8 h/dag</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar en avlägsen utsläppskälla där utsläppskällan inte finns inom arbetarens andningszon (dvs. att utsläppskällan är på minst en meters avstånd i alla riktningar från arbetarens huvud).</i>
<i>Omfattar överföring via fall av pulver, granulerat eller pelleterat material.</i>
<i>Omfattar överföring av > 1000 kg/min.</i>
<i>Omfattar en fallhöjd på > 0,5 m.</i>
<i>Förutsätter en partiell skyddskabin med ventilation. Även att ett övertryck förutsätts upprätthållet inuti skyddskabinen.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</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>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>
<i>Omfattar användning utomhus i helt öppna områden.</i>
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren är placerad längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>

1.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Montera/demontera lossningsränna på/från tankbil (PROC 8b)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 100 %</i>
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material som grovt damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter att öppna lastbilar, järnvägsvagnar eller skepp hanteras.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 100 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 2 h/dag</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar hanteringen av kontaminerade fasta föremål eller pasta.</i>
<i>Omfattar hanteringen av föremål med begränsad mängd kvarvarande damm (tunt synligt lager).</i>
<i>Omfattar den normala hanteringen med standardiserade arbetsrutiner.</i>
<i>Omfattar hantering som minskar kontakt mellan produkt och omgivande luft.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</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>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>
<i>Omfattar användning utomhus nära byggnader eller i helt öppna områden.</i>

1.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Sluten överföring av borat från tankbilar till stora kärl eller behållare (t.ex silos) på anläggningen (PROC 1)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är helt automatiserad. Arbetare är enbart inblandade i övervakning och vid tillsyn. Direkt kontakt med ämnet är inte möjlig.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>



1.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring till silos eller via lastbilar till varuhus (PROC 8a)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material som grovt damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
<i>Omfattar användning av ett material med upp till 90 % av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter att öppna lastbilar, järnvägsvagnar eller skepp hanteras.</i>
<i>Täcker upp till 8 h/dag</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar en avlägsen utsläppskälla där utsläppskällan inte finns inom arbetarens andningszon (dvs. att utsläppskällan är på minst en meters avstånd i alla riktningar från arbetarens huvud).</i>
<i>Omfattar överföring via fall av pulver, granulerat eller pelleterat material.</i>
<i>Omfattar överföring av 100 till 1000 kg/min.</i>
<i>Omfattar en fallhöjd på > 0,5 m.</i>
<i>Förutsätter en partiell skyddskabin med ventilation. Även att ett övertryck förutsätts upprätthållet inuti skyddskabinen.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</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>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>
<i>Omfattar användning utomhus nära byggnader eller i helt öppna områden.</i>
<i>Omfattar användning utomhus där arbetaren är placerad längre bort än 4 meter från utsläppskällan</i>

1.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Lagring av borater - inomhus (PROC 2)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

1.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Lagring av borater - utomhus (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

1.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Överföring av borater till blandningskärl utan några tekniska kontrollåtgärder installerade för att reducera exponeringen (PROC 8a)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material som grovt damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>



<i>Omfattar användning av ett material med upp till 90 % av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter att ett system som ett transportband är installerat för överföring/hantering.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Lokal utsugsventilation med verkningsgrad på åtminstone 90 % (t.ex fasta punktutsug, integrerade utsug, skåp med laminärt horisontellt/vertikalt luftflöde och andra omslutande huvar).</i>
<i>Installera en ventilation på åtminstone 3 rv/h.</i>
<i>Omfattar överföring via fall av pulver, granulerat eller pelleterat material.</i>
<i>Omfattar överföring av 10 till 100 kg/min.</i>
<i>Omfattar en fallhöjd på < 0,5 m.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter regelbunden rengöring på arbetsstället.</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>Använd lämpliga utvalda handskar. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet. Förutsätter att handskarna används av utbildade arbetare.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning inomhus</i>
<i>Användning inomhus (arbetsrum >1000 m³).</i>

1.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Vägning av borater innan utsläpp till blandkärl (PROC 9)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>



1.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Blandning i slutna eller huvudsakligen slutna tillverkningsprocesser vid hög temperatur (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt slutet för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 1000 °C</i>

1.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Blandning (PROC 3)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användning av ämnet i lösning.</i>
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt slutet för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 1000 °C</i>



1.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - vätska (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

1.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - pasta (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användning av en pasta.</i>
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>



1.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Underhåll och rutinmässig rengöring - fast ämne (PROC 28)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som fint pulver med hög potential att bli och förbli luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
<i>Förutsätter en kontamineringsnivå av arbetsstället på upp till 5 mg/m³.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en åkbar skurmaskin.</i>
<i>Installera en mekanisk ventilation på åtminstone 3 rv/h.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

1.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Underhåll och rutinmässig rengöring - vätska (PROC 28)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
<i>Förutsätter en kontamineringsnivå av arbetsstället på upp till 5 mg/m³.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en svabb.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

1.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Provtagning (< 1 kg/prov) (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en svabb.</i>



Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

1.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Laboratoriearbete inklusive vägning och kvalitetsstyrningsprocesser (PROC 15)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

1.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

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

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	6.667 kg/dag	SPERC
Luft	3.333 kg/dag	SPERC
Mark	6.667 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.385 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.133
Havsvatten	0.038 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.013
Avloppsreningsverk	3.332 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.333
Jordbruksmark	0.165 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.029
Människan via miljön - Genom inandning	0.000381 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.064 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.376
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.376

1.3.2. Exponering av arbetstagare: *Lossning av borater från skepp (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.8 mg/m ³ (ART)	0.552
Dermalt, systemisk, kronisk	6.825 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.099
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.651



1.3.3. Exponering av arbetstagare: *Montera/demontera lossningsränna på/från tankbil (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Dermalt, systemisk, kronisk	2.457 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.036
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.332

1.3.4. Exponering av arbetstagare: *Sluten överföring av borat från tankbilar till stora kärl eller behållare (t.ex silos) på anläggningen (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.003 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

1.3.5. Exponering av arbetstagare: *Överföring till silos eller via lastbilar till varuhus (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.82 mg/m ³ (ART)	0.566
Dermalt, systemisk, kronisk	6.825 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.099
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.665

1.3.6. Exponering av arbetstagare: *Lagring av borater - inomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

1.3.7. Exponering av arbetstagare: *Lagring av borater - utomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

1.3.8. Exponering av arbetstagare: *Överföring av borater till blandningskärl utan några tekniska kontrollåtgärder installerade för att reducera exponeringen (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Dermalt, systemisk, kronisk	20.37 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.297
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.759

1.3.9. Exponering av arbetstagare: *Vägning av borater innan utsläpp till blandkärl (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Dermalt, systemisk, kronisk	0.518 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.225



1.3.10. Exponering av arbetstagare: *Blandning i slutna eller huvudsakligen slutna tillverkningsprocesser vid hög temperatur (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

1.3.11. Exponering av arbetstagare: *Blandning (PROC 3)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermalt, systemisk, kronisk	0.007 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.175

1.3.12. Exponering av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och upppackning) - vätska (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.031 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

1.3.13. Exponering av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och upppackning) - pasta (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.031 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

1.3.14. Exponering av arbetstagare: *Underhåll och rutinmässig rengöring - fast ämne (PROC 28)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Dermalt, systemisk, kronisk	2.492 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.036
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.769

1.3.15. Exponering av arbetstagare: *Underhåll och rutinmässig rengöring - vätska (PROC 28)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.116 mg/m ³ (MEASE)	0.08
Dermalt, systemisk, kronisk	2.492 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.036
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.116

1.3.16. Exponering av arbetstagare: *Provtagning (< 1 kg/prov) (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.104 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.01



1.3.17. Exponering av arbetstagare: *Laboratoriearbete inklusive vägning och kvalitetsstyrningsprocesser (PROC 15)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.069 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

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. 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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0. För några processkategorier används ART v1.5 istället för MEASE 2.0 för att uppskatta exponeringen via inandning.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5. Utsläppen beräknas baserat på SPERC Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1.

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

- Arbetstagares:

ART 1.5: Viktsandel pulver, ämneskoncentration, hantering av kontaminerat fast föremål eller pasta, aktivitetstid, utsläppskälla, överföringshastighet, fallhöjd, LUV, personlig skyddsutrustning.

MEASE 2.0: Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, arbetsställets kontamineringsnivå, personlig skyddsutrustning..

Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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 1.3.



2. ES 2: Formulering eller ompackning; Övrigt (PC 0)

2.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: *Formulering till en fast matris*

Produktkategorin: *Övrigt (PC 0)*

Miljön	
1: <i>Formulering till en fast matris</i>	ERC 3
Arbetsstagare	
2: <i>Montera/demontera lossningsränna på/från tankbil</i>	PROC 8b
3: <i>Sluten överföring av borat från tankbilar till stora kärl eller behållare (t.ex silos) på anläggningen</i>	PROC 1
4: <i>Lagring av borater - inomhus</i>	PROC 2
5: <i>Lagring av borater - utomhus</i>	PROC 2
6: <i>Överföring av borater till blandningskärl utan några tekniska kontrollåtgärder installerade för att reducera exponeringen</i>	PROC 8a
7: <i>Vägning av borater innan utsläpp till blandkärl</i>	PROC 9
8: <i>Blandning i slutna eller huvudsakligen slutna tillverkningsprocesser vid hög temperatur</i>	PROC 2
9: <i>Blandning i slutna kontinuerlig process vid förhöjd temperatur med tillfällig kontrollerad exponering vid öppning</i>	PROC 2
10: <i>Reparation av formmassa under drift inklusive sprayning</i>	PROC 7
11: <i>Formgjutning för användning</i>	PROC 23
12: <i>Malning av fasta ämnen till pulver i en slutna kvarn</i>	PROC 24
13: <i>Komprimering och tabletering av borater och boratblandningar</i>	PROC 14
14: <i>Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - pulver</i>	PROC 9
15: <i>Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - pellet</i>	PROC 9
16: <i>Underhåll och rutinmässig rengöring - inomhus</i>	PROC 28
17: <i>Provtagning (< 1 kg/prov)</i>	PROC 9
18: <i>Laboratoriearbete inklusive vägning och kvalitetsstyrningsprocesser</i>	PROC 15

2.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

2.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: *Formulering till en fast matris* (ERC 3)

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
<i>Daglig mängd per anläggning ≤ 27.5 ton/dag</i>
<i>Årlig mängd per anläggning ≤ 10000 ton/år</i>
Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
<i>Ett kommunalt reningsverk förutsätts.</i>
<i>Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll ≥ 2000 m³/dag</i>
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
<i>Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
<i>Mottagande ytvattenflöde ≥ 18000 m³/dag</i>



2.2.2. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Montera/demontera lossningsränna på/från tankbil (PROC 8b)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 100 %</i>
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material som grovt damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter att öppna lastbilar, järnvägsvagnar eller skepp hanteras.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 100 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 2 h/dag</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar hanteringen av kontaminerade fasta föremål eller pasta.</i>
<i>Omfattar hanteringen av föremål med begränsad mängd kvarvarande damm (tunt synligt lager).</i>
<i>Omfattar den normala hanteringen med standardiserade arbetsrutiner.</i>
<i>Omfattar hantering som minskar kontakt mellan produkt och omgivande luft.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</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>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>
<i>Omfattar användning utomhus nära byggnader eller i helt öppna områden.</i>

2.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Sluten överföring av borat från tankbilar till stora kärl eller behållare (t.ex silos) på anläggningen (PROC 1)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är helt automatiserad. Arbetare är enbart inblandade i övervakning och vid tillsyn. Direkt kontakt med ämnet är inte möjlig.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>

2.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Lagring av borater - inomhus (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

2.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Lagring av borater - utomhus (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

2.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Överföring av borater till blandningskärl utan några tekniska kontrollåtgärder installerade för att reducera exponeringen (PROC 8a)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Pulver, granuler eller pelleterat material</i>
<i>Omfattar användning av material som grovt damm.</i>
<i>Omfattar torr produkt med < 5 % fukthalt.</i>
<i>Omfattar användning av ett material med upp till 90 % av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter att ett system som ett transportband är installerat för överföring/hantering.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Lokal utsugsventilation med verkningsgrad på åtminstone 90 % (t.ex fasta punktutsug, integrerade utsug, skåp med laminärt horisontellt/vertikalt luftflöde och andra omslutande huvar).</i>
<i>Installera en ventilation på åtminstone 3 rv/h.</i>
<i>Omfattar överföring via fall av pulver, granulerat eller pelleterat material.</i>
<i>Omfattar överföring av 10 till 100 kg/min.</i>
<i>Omfattar en fallhöjd på < 0,5 m.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter regelbunden rengöring på arbetsstället.</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>Använd lämpliga utvalda handskar. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet. Förutsätter att handskarna används av utbildade arbetare.</i>



Använd vanliga skyddskläder.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Användning inomhus

Användning inomhus (arbetsrum >1000 m³).

2.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Vägning av borater innan utsläpp till blandkärl (PROC 9)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.

Omfattar koncentrationer > 25 %.

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

Omfattar användning på > 4 h/d.

Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.

Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.

Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Använd vanliga skyddskläder.

2.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Blandning i slutna eller huvudsakligen slutna tillverkningsprocesser vid hög temperatur (PROC 2)

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.

Omfattar koncentrationer > 25 %.

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

Omfattar användning på > 4 h/d.

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.

Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.

Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.

Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Använd vanliga skyddskläder.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 1000 °C



2.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Blandning i slutet kontinuerlig process vid förhöjd temperatur med tillfällig kontrollerad exponering vid öppning (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av ämnet i lösning.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt slutet för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 500 °C</i>

2.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Reparation av formmassa under drift inklusive sprayning (PROC 7)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer < 1 %.</i>
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 1 %</i>
<i>Omfattar användning av ämnet i lösning.</i>
<i>Pulver upplösta i en vätska eller bundna till en vätskematris</i>
<i>Omfattar vätskor med låg till medium viskositet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 8 h/dag</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar spraypåföring av vätskor (ytsprayning).</i>
<i>Omfattar ett lågt appliceringsflöde (0,03 - 0,3 L/min).</i>
<i>Omfattar sprayning med användning av ingen eller lite tryckluft.</i>
<i>Omfattar horisontell eller nedåtriktad sprayning.</i>
<i>Se till att det finns en god naturlig ventilation.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Effektiva städningsrutiner införda (t.ex daglig rengöring med lämpliga metoder, förebyggande underhåll av</i>



maskiner och användning av skyddskläder som håller spill borta och minskar risk från damm).

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Användning inomhus

Användning inomhus (arbetsrum $> 30 \text{ m}^3$).

2.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Formgjutning för användning (PROC 23)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer $< 1 \%$.
Omfattar användning av smält ämne/material.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på $> 4 \text{ h/d}$.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.
Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till $1000 \text{ }^\circ\text{C}$

2.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Malning av fasta ämnen till pulver i en sluten kvarn (PROC 24)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar användningen av massiva föremål med i sig mycket låg utsläppspotential.
Omfattar en koncentration $> 25 \%$ av ämnet i skiktet som den mekaniska bearbetningen berör.
Ämnet finns inte i den del av verktyget eller maskinen som används för den mekaniska bearbetningen.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på $> 4 \text{ h/d}$.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Omfattar malning.
Förutsätter att processen är fullständigt sluten vid normal drift.
Förutsätter att processen är helt automatiserad. Arbetare är enbart inblandade i övervakning och vid tillsyn. Direkt kontakt med ämnet är inte möjlig.
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.



2.2.13. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Komprimering och tabletering av borater och boratblandningar (PROC 14)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

2.2.14. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - pulver (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användningen av fasta material som fint pulver med hög potential att bli och förbli luftburet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

2.2.15. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppackning) - pellet (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användningen av fast material med låg dammighet som granuler, pellets, fuktade pulver osv. med</i>



<i>låg potential för dammutsläpp.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på > 4 h/d.</i>
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd lämpliga utvalda handskar. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

2.2.16. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Underhåll och rutinmässig rengöring - inomhus (PROC 28)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
<i>Förutsätter en kontamineringsnivå av arbetsstället på upp till 5 mg/m³.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en dammsugare.</i>
<i>Installera en mekanisk ventilation på åtminstone 3 rv/h.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

2.2.17. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Provtagning (< 1 kg/prov) (PROC 9)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.</i>
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>



Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en svabb.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Använd vanliga skyddskläder.

2.2.18. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Laboratoriearbete inklusive vägning och kvalitetsstyrningsprocesser (PROC 15)*

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar användningen av fasta material som pulver och damm bestående av relativt grova partiklar med måttlig potential att bli (och förbli) luftburet.

Omfattar koncentrationer > 25 %.

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

Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.

Omfattar användningen av upp till 10 behållare.

Täcker upp till 1 h/dag.

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.

Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Använd vanliga skyddskläder.

2.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

2.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Formulering till en fast matris (ERC 3)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0 kg/dag	uppskattad utsläppsfaktor
Luft	2.75 kg/dag	uppskattad utsläppsfaktor
Mark	27.5 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.147 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.026
Människan via miljön - Genom inandning	0.000762 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.117 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.687
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.688

2.3.2. Exponering av arbetstagare: *Montera/demontera lossningsränna på/från tankbil (PROC 8b)*



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Dermalt, systemisk, kronisk	2.457 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.036
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.332

2.3.3. Exponering av arbetstagare: *Sluten överföring av borat från tankbilar till stora kärl eller behållare (t.ex silos) på anläggningen (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.003 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

2.3.4. Exponering av arbetstagare: *Lagring av borater - inomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

2.3.5. Exponering av arbetstagare: *Lagring av borater - utomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

2.3.6. Exponering av arbetstagare: *Överföring av borater till blandningskärl utan några tekniska kontrollåtgärder installerade för att reducera exponeringen (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Dermalt, systemisk, kronisk	20.38 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.297
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.759

2.3.7. Exponering av arbetstagare: *Vägning av borater innan utsläpp till blandkärl (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Dermalt, systemisk, kronisk	0.518 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.225

2.3.8. Exponering av arbetstagare: *Blandning i slutna eller huvudsakligen slutna tillverkningsprocesser vid hög temperatur (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

2.3.9. Exponering av arbetstagare: *Blandning i slutna kontinuerlig process vid förhöjd temperatur med tillfällig kontrollerad exponering vid öppning (PROC 2)*



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.262

2.3.10. Exponering av arbetstagare: *Reparation av formmassa under drift inklusive sprayning* (PROC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.42 mg/m ³ (ART)	0.29
Dermalt, systemisk, kronisk	7.501 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.109
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.399

2.3.11. Exponering av arbetstagare: *Formgjutning för användning* (PROC 23)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Dermalt, systemisk, kronisk	0.102 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.133

2.3.12. Exponering av arbetstagare: *Malning av fasta ämnen till pulver i en sluten kvarn* (PROC 24)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermalt, systemisk, kronisk	0.014 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.088

2.3.13. Exponering av arbetstagare: *Komprimering och tabletering av borater och boratblandningar* (PROC 14)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermalt, systemisk, kronisk	0.069 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.089

2.3.14. Exponering av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppäckning) - pulver* (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Dermalt, systemisk, kronisk	0.031 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.131

2.3.15. Exponering av arbetstagare: *Paketering av ämnen i små behållare (inkluderande packning och uppäckning) - pellet* (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.038 mg/m ³ (MEASE)	0.026
Dermalt, systemisk, kronisk	0.031 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.027

2.3.16. Exponering av arbetstagare: *Underhåll och rutinmässig rengöring - inomhus*



(PROC 28)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Dermalt, systemisk, kronisk	2.493 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.036
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.769

2.3.17. Exponering av arbetstagare: *Provtagning (< 1 kg/prov)* (PROC 9)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.104 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.01

2.3.18. Exponering av arbetstagare: *Laboratoriearbete inklusive vägning och kvalitetsstyrningsprocesser* (PROC 15)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.069 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0. För några processkategorier används ART v1.5 istället för MEASE 2.0 för att uppskatta exponeringen via inandning.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5.

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

- Arbetstagares:

ART 1.5: Viktsandel pulver, ämneskoncentration, hantering av kontaminerat fast föremål eller pasta, aktivitetstid, utsläppskälla, överföringshastighet, fallhöjd, LUV, ventilationsflöde, sprayningsriktning/-teknik, appliceringshastighet, arbetsrumsstorlek, personlig skyddsutrustning.



MEASE 2.0: Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, arbetsställets kontamineringsnivå, personlig skyddsutrustning.

Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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. Rubrikavsnitt

ES-namn: *Allmän industrianvändning av smörjmedel och fetter i fordon eller maskiner (ATIEL ATC Användningsgrupp B(i))*

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

Användningssektor: *Övrigt (SU 0)*

Miljön		SPERC
1: Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara)	ERC 4	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vI
2: Användning av funktionell vätska i industrianläggning	ERC 7	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vI
Arbetsstagare		SWED
3: Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja	PROC 9	
4: Initial påfyllning i fabrik genom att hälla från behållare; smörjolja	PROC 8b	
5: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - slutet system	PROC 2	
6: Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - små volymer	PROC 9	
7: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus	PROC 1	
8: Användning som smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus	PROC 1	
9: Underhållsaktiviteter i industriell miljö	PROC 28	
10: Materialförvaring - inomhus	PROC 2	
11: Materialförvaring - utomhus	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) (ERC 4)*

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 20 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 400 ton/år
Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll ≥ 2000 m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ingen kontakt med vatten under användningen.
Mottagande ytvattenflöde ≥ 18000 m ³ /dag



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

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 20 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 400 ton/år
Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll ≥ 2000 m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ingen kontakt med vatten under användningen.
Mottagande ytvattenflöde ≥ 18000 m ³ /dag

3.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik från matartank; smörjolja (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på > 4 h/d.
Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.
Omfattar användningen av upp till 100 behållare.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.
Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

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

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.
Omfattar användningen av upp till 100 behållare.



Täcker upp till 4 h/dag.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.
Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Använd vanliga skyddskläder.

3.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - slutet system (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på > 4 h/d.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.
Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Använd vanliga skyddskläder.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

3.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - små volymer (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.
Omfattar användningen av upp till 100 behållare.
Omfattar användning på > 4 h/d.



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

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

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är helt automatiserad. Arbetare är enbart inblandade i övervakning och vid tillsyn. Direkt kontakt med ämnet är inte möjlig.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

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

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är helt automatiserad. Arbetare är enbart inblandade i övervakning och vid tillsyn. Direkt kontakt med ämnet är inte möjlig.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>



Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Användning utomhus

3.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Underhållsaktiviteter i industriell miljö (PROC 28)*

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.

Omfattar användning av vätska.

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

Förutsätter en kontamineringsnivå av arbetsstället på upp till 3 mg/m^3 .

Täcker upp till 4 h/dag.

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en dammsugare.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Använd vanliga skyddskläder.

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

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar koncentrationer > 25 %.

Omfattar användning av vätska.

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

Omfattar användning på $> 4 \text{ h/d}$.

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.

Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.

Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Använd vanliga skyddskläder.

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40°C

3.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper

Omfattar koncentrationer > 25 %.

Omfattar användning av vätska.



Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>
<i>Användning utomhus</i>

3.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

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

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.0000004 kg/dag	SPERC
Luft	1 kg/dag	SPERC
Mark	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torr vikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00501 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.03

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

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.0000004 kg/dag	SPERC
Luft	1 kg/dag	SPERC
Mark	0 kg/dag	SPERC



Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00501 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.03

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

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.031 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

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

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermalt, systemisk, kronisk	0.248 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.035

3.3.5. Exponering av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - slutet system (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.021 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

3.3.6. Exponering av arbetstagare: *Initial påfyllning i fabrik genom injektion av fetter - små volymer (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.031 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

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

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.002 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01



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

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.002 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

3.3.9. Exponering av arbetstagare: *Underhållsaktiviteter i industriell miljö (PROC 28)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermalt, systemisk, kronisk	4.487 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.065
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.209

3.3.10. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

3.3.11. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01



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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5. Utsläppen förknippade med ERC 4 och ERC 7 har beräknats baserat på SPERC 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

- **Arbetsstagares:**

Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, arbetsställets kontamineringsnivå, personlig skyddsutrustning.

Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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: Användning i industrianläggningar; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24); Övrigt (SU 0)

4.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: (Industriell) Användning av smörjmedel och fetter i öppna system (ATIEL ATC Användningsgrupp C(i))

Produktkategorin: Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)

Användningssektor: Övrigt (SU 0)

Miljön	SPERC
1: Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara)	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Ci.vI
Arbetstagare	SWED
2: Manuell fyllning av smörjmedelsbehållare, dvs. bad eller tank	PROC 8b
3: Automatiserad fyllning av smörjmedelsbehållare, t.ex bad eller tank - stora volymer	PROC 8b
4: Automatiserad fyllning av smörjmedelsbehållare, t.ex bad eller tank - små volymer	PROC 9
5: Automatiserad applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar	PROC 10
6: Sprayning på utrustning eller produkt - inomhus	PROC 7
7: Sprayning på utrustning eller produkt - utomhus	PROC 7
8: Behandling av varor genom doppning och hållning	PROC 13
9: Tömning	PROC 8b
10: Underhåll och rengöring av utrustning	PROC 28
11: Materialförvaring - inomhus	PROC 2
12: Materialförvaring - utomhus	PROC 2

4.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

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

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 20 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 400 ton/år
Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll ≥ 2000 m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Mottagande ytvattenflöde ≥ 18000 m ³ /dag
Ingen kontakt med vatten under användningen.



4.2.2. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Manuell fyllning av smörjmedelsbehållare, dvs. bad eller tank (PROC 8b)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

4.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Automatiserad fyllning av smörjmedelsbehållare, t.ex bad eller tank - stora volymer (PROC 8b)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som semi-bulk med en kapacitet på upp till 1000 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 100 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>



4.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Automatiserad fyllning av smörjmedelsbehållare, t.ex bad eller tank - små volymer (PROC 9)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av flaskor och burkar med en ungefärlig volym av 1 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

4.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Automatiserad applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar (PROC 10)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

4.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - inomhus (PROC 7)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet



<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

4.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - utomhus (PROC 7)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd lämpligt andningsskydd. Inandning – effektivitet på minst 95 %. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>

4.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hållning (PROC 13)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

4.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Tömning (PROC 8b)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som semi-bulk med en kapacitet på upp till 1000 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 100 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

4.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Underhåll och rengöring av utrustning (PROC 28)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter en kontamineringsnivå av arbetsstället på upp till 3 mg/m³.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en dammsugare.</i>



Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.

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

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer > 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på > 4 h/d.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.
Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

4.2.12. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus* (PROC 2)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer > 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på > 4 h/d.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.
Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus



4.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

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

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.0000004 kg/dag	SPERC
Luft	1 kg/dag	SPERC
Mark	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00501 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.03

4.3.2. Exponering av arbetstagare: *Manuell fyllning av smörjmedelsbehållare, dvs. bad eller tank (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.083 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.012

4.3.3. Exponering av arbetstagare: *Automatiserad fyllning av smörjmedelsbehållare, t.ex bad eller tank - stora volymer (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.008 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.01

4.3.4. Exponering av arbetstagare: *Automatiserad fyllning av smörjmedelsbehållare, t.ex bad eller tank - små volymer (PROC 9)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.006 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

4.3.5. Exponering av arbetstagare: *Automatiserad applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar (PROC 10)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermalt, systemisk, kronisk	0.9 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.013
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.537



4.3.6. Exponering av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - inomhus* (PROC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Dermalt, systemisk, kronisk	0.09 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.054

4.3.7. Exponering av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - utomhus* (PROC 7)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.655 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Dermalt, systemisk, kronisk	9.002 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.131
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.583

4.3.8. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hållning* (PROC 13)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Dermalt, systemisk, kronisk	0.532 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.06

4.3.9. Exponering av arbetstagare: *Tömning* (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermalt, systemisk, kronisk	0.248 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.035

4.3.10. Exponering av arbetstagare: *Underhåll och rengöring av utrustning* (PROC 28)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermalt, systemisk, kronisk	4.487 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.065
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.209

4.3.11. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus* (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

4.3.12. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus* (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01



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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Ci.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

- **Arbetstagares:**

Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, arbetsställets kontamineringsnivå, personlig skyddsutrustning.

Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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 4.3.



5. ES 5: Användning i industrianläggningar; Diverse produkter (PC 24, PC 25); Övrigt (SU 0)

5.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: (Industriell) Användning av smörjmedel i öppna processer med hög energi (ATIEL ATC Användningsgrupp F(i))

Produktkategorin: Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24), Metallbearbetningsvätskor (PC 25)

Användningssektor: Övrigt (SU 0)

Miljön	SPERC
1: Användning av icke- reaktiva processhjälpmedel vid industrianläggning (ingen inneslutning i eller på vara)	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Fi.vI
Arbetsstagare	SWED
2: Fyll bad med vätska	PROC 8b
3: Metallbearbetningssteg, t.ex borrar, slipning	PROC 17
4: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - öppna system vid förhållanden med hög energi	PROC 17
5: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - öppna system vid förhållanden med hög rörelseenergi	PROC 18
6: Automatiserad metallvalsning/-formning	PROC 2
7: Halvautomatiserad metallvalsning/-formning	PROC 17
8: Tömning	PROC 8b
9: Underhåll och rengöring av utrustning	PROC 28
10: Materialförvaring - inomhus	PROC 2
11: Materialförvaring - utomhus	PROC 2

5.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

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

Använd mängd, användningens frekvens och varaktighet (eller från livslängden)
Daglig mängd per anläggning ≤ 20 ton/dag
Årlig mängd per anläggning ≤ 400 ton/år
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Vattenbaserad (olja-i-vatten-emulsion) eller rent oljebaserad (utan något vatten) process.
Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Se till att det finns avloppsvattenrening på plats.
Förmodat flöde från avloppsreningsverk för hushåll ≥ 2000 m ³ /dag
Ingen användning av avloppsslam på mark
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Mottagande ytvattenflöde ≥ 18000 m ³ /dag



5.2.2. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Fyll bad med vätska (PROC 8b)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som semi-bulk med en kapacitet på upp till 1000 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

5.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Metallbearbetningssteg, t.ex borrar, slipning (PROC 17)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar den industriella användningen av ämnet (med genomförda riskhanteringsåtgärder och inneslutna processer för att minska exponering).</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Omfattar användning på upp till 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar intermittent kontakt med ämnet.</i>
<i>Lokal utsugsventilation; Inandning – effektivitet på minst 78 %</i>
<i>Omfattar den direkta hanteringen av ämnet.</i>
<i>Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.</i>

5.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - öppna system vid förhållanden med hög energi (PROC 17)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar den industriella användningen av ämnet (med genomförda riskhanteringsåtgärder och inneslutna processer för att minska exponering).</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet



<i>Omfattar användning på upp till 4 h/d.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar intermittent kontakt med ämnet.</i>
<i>Lokal utsugsventilation; Inandning – effektivitet på minst 78 %</i>
<i>Omfattar den direkta hanteringen av ämnet.</i>
<i>Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.</i>

5.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - öppna system vid förhållanden med hög rörelseenergi (PROC 18)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

5.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Automatiserad metallvalsning/-formning (PROC 2)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering



Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 200 °C

5.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Halvautomatiserad metallvalsning/-formning (PROC 17)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer på upp till 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Omfattar den industriella användningen av ämnet (med genomförda riskhanteringsåtgärder och inneslutna processer för att minska exponering).
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på upp till 4 h/d.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Omfattar intermittent kontakt med ämnet.
Omfattar den direkta hanteringen av ämnet.
Lokal utsugsventilation; Inandning – effektivitet på minst 78 %
Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.

5.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Tömning (PROC 8b)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Förutsätter användning av behållare som semi-bulk med en kapacitet på upp till 1000 L.
Omfattar användningen av upp till 100 behållare.
Täcker upp till 4 h/dag.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.
Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Använd vanliga skyddskläder.

5.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Underhåll och rengöring av utrustning (PROC 28)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 25 %.



<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter en kontamineringsnivå av arbetsstället på upp till 3 mg/m³.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att den huvudsakliga rengöringsanordningen är en dammsugare.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>

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

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

5.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer > 25 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för</i>



<i>drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>
<i>Användning utomhus</i>

5.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

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

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.0000004 kg/dag	SPERC
Luft	1 kg/dag	SPERC
Mark	0 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	00.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00501 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.029
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.03

5.3.2. Exponering av arbetstagare: *Fyll bad med vätska (PROC 8b)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermalt, systemisk, kronisk	0.248 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.035

5.3.3. Exponering av arbetstagare: *Metallbearbetningssteg, t.ex borrar, slipning (PROC 17)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Dermalt, systemisk, kronisk	0.012 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.483

5.3.4. Exponering av arbetstagare: *Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - öppna system vid förhållanden med hög energi (PROC 17)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Dermalt, systemisk, kronisk	0.012 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.483

5.3.5. Exponering av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - öppna system vid förhållanden med hög rörelseenergi (PROC 18)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermalt, systemisk, kronisk	0.819 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.012
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.535

5.3.6. Exponering av arbetstagare: Automatiserad metallvalsning/-formning (PROC 2)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.228 mg/m ³ (MEASE)	0.157
Dermalt, systemisk, kronisk	0.021 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.158

5.3.7. Exponering av arbetstagare: Halvautomatiserad metallvalsning/-formning (PROC 17)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Dermalt, systemisk, kronisk	0.01 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.483

5.3.8. Exponering av arbetstagare: Tömning (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermalt, systemisk, kronisk	0.248 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.035

5.3.9. Exponering av arbetstagare: Underhåll och rengöring av utrustning (PROC 28)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermalt, systemisk, kronisk	4.487 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.065
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.209

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

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

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

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0 utom "Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - öppna system vid förhållanden med hög energi" (PROC 17) "Halvautomatiserad metallvalsning/formning" (PROC 17) och "Metallbearbetningssteg, t.ex bormning, slipning" (PROC 17) som utvärderades med MEASE 1.02.01.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Fi.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

- Arbetstagares:

MEASE 1.02.01: Innehåll i beredning, exponeringstid, införd riskhanteringsåtgärd, personlig skyddsutrustning.

MEASE 2.0: Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, arbetsställets kontamineringsnivå, personlig skyddsutrustning.

Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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.

- Miljön:

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 5.3.



6. ES 6: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Diverse produkter (PC 16, PC 17, PC 24); Diverse branscher (SU 15, SU 17)

6.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: Allmän yrkesmässig användning av smörjmedel och fetter i fordon eller maskiner (ATIEL-ATC Grupp B(p))

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

Användningssektor: Tillverkning av fabricerade metallprodukter, med undantag av maskiner och utrustning (SU 15), Allmän tillverkning, t.ex. av maskiner, utrustning, fordon, övrig transportutrustning (SU 17)

Miljön	SPERC
1: Vitt spridd användning av funktionell vätska (utomhus/inomhus)	ERC 9b, <i>ESVOC</i> ERC 9a 9.13b.v2 <i>SpERC</i>
Arbetsstagare	SWED
2: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid icke-specialiserad anläggning - inomhus	PROC 8a
3: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid icke-specialiserad anläggning - utomhus	PROC 8a
4: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid specialiserad anläggning - inomhus	PROC 8b
5: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete - utomhus	PROC 8b
6: Materialförvaring - inomhus	PROC 2
7: Materialförvaring - utomhus	PROC 2
8: Användning av funktionsvätska i små enheter - inomhus	PROC 20
9: Användning av funktionsvätska i små enheter - utomhus	PROC 20
10: Användning av smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus	PROC 1
11: Användning av smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus	PROC 1

6.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

6.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: Vitt spridd användning av funktionell vätska (utomhus/inomhus) (ERC 9b, ERC 9a)

Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.

6.2.2. Kontroll av exponeringen av arbetsstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid icke-specialiserad anläggning - inomhus (PROC 8a)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.
Omfattar användningen av upp till 10 behållare.
Täcker upp till 4 h/dag.



Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

6.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid icke-specialiserad anläggning - utomhus (PROC 8a)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>

6.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid specialiserad anläggning - inomhus (PROC 8b)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>

**Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering**

Använd vanliga skyddskläder.

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

6.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete - utomhus (PROC 8b)**Produktens (varans) egenskaper**

Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.

Omfattar användning av vätska.

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

Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.

Omfattar användningen av upp till 10 behållare.

Täcker upp till 4 h/dag.

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.

Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.

Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Använd vanliga skyddskläder.

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare

Användning utomhus

6.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Materialförvaring - inomhus (PROC 2)**Produktens (varans) egenskaper**

Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.

Omfattar användning av vätska.

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

Omfattar användning på > 4 h/d.

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder

Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.

Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.

Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.

Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.

Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering

Använd vanliga skyddskläder.

Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare



Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

6.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>
<i>Användning utomhus</i>

6.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning av funktionsvätska i små enheter - inomhus (PROC 20)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar den yrkesmässiga användningen av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.</i>
<i>Omfattar den indirekta hanteringen av ämnet.</i>
<i>Omfattar enbart tillfällig kontakt med ämnet.</i>

6.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning av funktionsvätska i små enheter - utomhus (PROC 20)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 5 %.</i>
<i>Omfattar den yrkesmässiga användningen av ämnet.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet



<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar enbart tillfällig kontakt med ämnet.</i>
<i>Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.</i>
<i>Omfattar den indirekta hanteringen av ämnet.</i>

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

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är helt automatiserad. Arbetare är enbart inblandade i övervakning och vid tillsyn. Direkt kontakt med ämnet är inte möjlig.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

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

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är helt automatiserad. Arbetare är enbart inblandade i övervakning och vid tillsyn. Direkt kontakt med ämnet är inte möjlig.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>



6.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

6.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning av funktionell vätska (utomhus/inomhus) (ERC 9b)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.0055 kg/dag	SPERC
Luft	0.0055 kg/dag	SPERC
Mark	0.0055 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00511 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.00275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00273 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.016

6.3.2. Exponering av arbetstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid icke-specialiserad anläggning - inomhus (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermalt, systemisk, kronisk	1.064 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.016
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.277

6.3.3. Exponering av arbetstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid icke-specialiserad anläggning - utomhus (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Dermalt, systemisk, kronisk	1.064 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.016
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.242

6.3.4. Exponering av arbetstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete vid specialiserad anläggning - inomhus (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.083 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.012

6.3.5. Exponering av arbetstagare: Tömning och (åter)fyllning samt underhållsarbete - utomhus (PROC 8b)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.083 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.01



6.3.6. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.007 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

6.3.7. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.007 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

6.3.8. Exponering av arbetstagare: *Användning av funktionsvätska i små enheter - inomhus (PROC 20)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermalt, systemisk, kronisk	0.0004 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.183

6.3.9. Exponering av arbetstagare: *Användning av funktionsvätska i små enheter - utomhus (PROC 20)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermalt, systemisk, kronisk	0.0004 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.183

6.3.10. Exponering av arbetstagare: *Användning av smörjmedel/fett i ett slutet system - inomhus (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.001 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

6.3.11. Exponering av arbetstagare: *Användning av smörjmedel/fett i ett slutet system - utomhus (PROC 1)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.001 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01



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. 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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0 utom "Användning av funktionsvätska i små enheter - inomhus" (PROC 20) och även "Användning av funktionsvätska i små enheter - utomhus" (PROC 20) som utvärderades med MEASE 1.02.01.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC ESVOG SpERC 9.13b.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

- **Arbetsstağares:**

MEASE 1.02.01: Innehåll i beredning, exponeringstid, införd riskhanteringsåtgärd, personlig skyddsutrustning.

MEASE 2.0: Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, personlig skyddsutrustning.

Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24); Diverse branscher (SU 15, SU 17)

7.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: (Yrkesmässig) Användning av smörjmedel och fetter i öppna system (ATIEL-ATC Grupp C(p))

Produktkategorin: Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)

Användningssektor: Tillverkning av fabricerade metallprodukter, med undantag av maskiner och utrustning (SU 15), Allmän tillverkning, t.ex. av maskiner, utrustning, fordon, övrig transportutrustning (SU 17)

Miljön	SPERC
1: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmedel (inget införlivande i eller på vara, utomhus/inomhus)	ERC 8d, ATIEL ATC SPERC ERC 8a 8.Cp.vI
Arbetsstagare	SWED
2: Manuell fyllning av smörjmedelsbehållare, dvs. bad eller tank	PROC 8a
3: Applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar - inomhus	PROC 10
4: Applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar - utomhus	PROC 10
5: Sprayning på utrustning eller produkt - inomhus	PROC 11
6: Sprayning på utrustning eller produkt - utomhus	PROC 11
7: Behandling av varor genom doppning och hällning	PROC 13
8: Tömning, underhåll och rengöring av utrustning	PROC 8a
9: Materialförvaring - inomhus	PROC 2
10: Materialförvaring - utomhus	PROC 2

7.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

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

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Yrkesmässig produktanvändning föranleder bortskaffande av begränsade mängder via avloppsvattnet.
Yrkesmässig produktanvändning föranleder begränsade utsläpp till luft.
Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Försumbart utsläpp av avloppsvatten eftersom processen drivs utan kontakt med vatten.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Ingen kontakt med vatten under användningen.
Mottagande ytvattenflöde $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



7.2.2. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Manuell fyllning av smörjmedelsbehållare, dvs. bad eller tank (PROC 8a)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

7.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar - inomhus (PROC 10)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

7.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar - utomhus (PROC 10)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer $\leq 5\%$.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>

7.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - inomhus (PROC 11)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
<i>Använd lämpligt andningsskydd. Inandning – effektivitet på minst 90 %. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.</i>

7.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - utomhus (PROC 11)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>



Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Använd lämpligt andningsskydd. Inandning – effektivitet på minst 90 %. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Användning utomhus

7.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hällning (PROC 13)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på > 4 h/d.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

7.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Tömning, underhåll och rengöring av utrustning (PROC 8a)*

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.
Omfattar användningen av upp till 10 behållare.
Täcker upp till 4 h/dag.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.



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

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

7.2.10. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus* (PROC 2)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>
<i>Användning utomhus</i>



7.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

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

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.000055 kg/dag	SPERC
Luft	0.000011 kg/dag	SPERC
Mark	0.00011 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.0000275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torrvikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00273 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.016

7.3.2. Exponering av arbetstagare: *Manuell fyllning av smörjmedelsbehållare, dvs. bad eller tank (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermalt, systemisk, kronisk	0.035 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.088

7.3.3. Exponering av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar - inomhus (PROC 10)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermalt, systemisk, kronisk	0.3 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.179

7.3.4. Exponering av arbetstagare: *Applicering med roller eller strykning av ytbeläggningar - utomhus (PROC 10)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Dermalt, systemisk, kronisk	0.3 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.155

7.3.5. Exponering av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - inomhus (PROC 11)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermalt, systemisk, kronisk	1.638 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.024
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.547



7.3.6. Exponering av arbetstagare: *Sprayning på utrustning eller produkt - utomhus (PROC 11)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.656 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Dermalt, systemisk, kronisk	1.638 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.024
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.476

7.3.7. Exponering av arbetstagare: *Behandling av varor genom doppning och hållning (PROC 13)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermalt, systemisk, kronisk	0.177 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.177

7.3.8. Exponering av arbetstagare: *Tömning, underhåll och rengöring av utrustning (PROC 8a)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermalt, systemisk, kronisk	1.064 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.016
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.277

7.3.9. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.007 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

7.3.10. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.007 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Cp.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

- **Arbetstagares:**

Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, personlig skyddsutrustning.

Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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 7.3.



8. ES 8: Vitt spridd användning av yrkesutövare; Diverse produkter (PC 24, PC 25); Diverse branscher (SU 15, SU 17)

8.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: (Yrkesmässig) Användning av smörjmedel i öppna processer med hög energi (ATIEL-ATC Grupp F(p))

Produktkategorin: Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24), Metallbearbetningsvätskor (PC 25)

Användningssektor: Tillverkning av fabricerade metallprodukter, med undantag av maskiner och utrustning (SU 15), Allmän tillverkning, t.ex. av maskiner, utrustning, fordon, övrig transportutrustning (SU 17)

Miljön	SPERC
1: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmedel (inget ERC 8a införlivande i eller på vara, inomhus)	ATIEL ATC SPERC 8.Fp.v1
Arbetslagare	SWED
2: Fyll bad med vätska	PROC 8a
3: Metallbearbetningssteg, t.ex borrar, slipning osv.	PROC 17
4: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, inomhus	PROC 17
5: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, utomhus	PROC 17
6: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - infettning/smörjning vid förhållanden med hög rörelseenergi, inomhus	PROC 18
7: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - infettning/smörjning vid förhållanden med hög rörelseenergi, utomhus	PROC 18
8: Tömning, underhåll och rengöring av utrustning - inomhus	PROC 8a
9: Tömning, underhåll och rengöring av utrustning - utomhus	PROC 8a
10: Materialförvaring - inomhus	PROC 2
11: Materialförvaring - utomhus	PROC 2

8.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

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

Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Vattenbaserad (olja-i-vatten-emulsion) eller rent oljebaserad (utan något vatten) process.
Förhållanden och åtgärder relaterade till biologiskt reningsverk för avloppsvatten
Ett kommunalt reningsverk förutsätts.
Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
Mottagande ytvattenflöde $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



8.2.2. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Fyll bad med vätska (PROC 8a)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 1 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>

8.2.3. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Metallbearbetningssteg, t.ex borrar, slipning osv. (PROC 17)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar den yrkesmässiga användningen av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar intermittent kontakt med ämnet.</i>
<i>Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.</i>
<i>Omfattar den direkta hanteringen av ämnet.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd lämpligt andningsskydd. Inandning – effektivitet på minst 90 %. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.</i>

8.2.4. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, inomhus (PROC 17)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar den yrkesmässiga användningen av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder



<i>Omfattar den direkta hanteringen av ämnet.</i>
<i>Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.</i>
<i>Omfattar intermittent kontakt med ämnet.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd lämpligt andningsskydd. Inandning – effektivitet på minst 90 %. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.</i>

8.2.5. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, utomhus (PROC 17)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
<i>Omfattar den yrkesmässiga användningen av ämnet.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Omfattar intermittent kontakt med ämnet.</i>
<i>Omfattar den direkta hanteringen av ämnet.</i>
<i>Förutsätter att enbart en särskild grupp av arbetare med processkunskap kommer i kontakt med det bedömda ämnet.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd lämpligt andningsskydd. Inandning – effektivitet på minst 90 %. För ytterligare specifikationer, se avsnitt 8 av säkerhetsdatabladet.</i>

8.2.6. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - infettning/smörjning vid förhållanden med hög rörelseenergi, inomhus (PROC 18)

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.</i>
<i>Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare



Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C

8.2.7. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - infettning/smörjning vid förhållanden med hög rörelseenergi, utomhus (PROC 18)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Omfattar användning på > 4 h/d.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förutsätter att processen delvist är automatiserad. Manuella ingrepp krävs upprepade gånger även om stora delar av processen har maskinellt stöd.
Förutsätter att processen är huvudsakligen sluten vid normal drift.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C
Användning utomhus

8.2.8. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning, underhåll och rengöring av utrustning - inomhus (PROC 8a)

Produktens (varans) egenskaper
Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.
Omfattar användning av vätska.
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.
Omfattar användningen av upp till 10 behållare.
Täcker upp till 4 h/dag.
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.
Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
Använd vanliga skyddskläder.
Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.

8.2.9. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: Tömning, underhåll och rengöring av utrustning - utomhus (PROC 8a)

Produktens (varans) egenskaper



<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Förutsätter användning av behållare som tunnor och fat med en kapacitet på upp till 200 L.</i>
<i>Omfattar användningen av upp till 10 behållare.</i>
<i>Täcker upp till 4 h/dag.</i>
Tekniska och organisatoriska förhållanden och åtgärder
<i>Förutsätter att det inte finns några anslutande arbetsställen som bidrar till exponeringen för ämnet.</i>
<i>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Användning utomhus</i>

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

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>

8.2.11. Kontroll av exponeringen av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer ≤ 5 %.</i>
<i>Omfattar användning av vätska.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet



<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>Omfattar användning inomhus med en grundläggande mekanisk luftomsättning på åtminstone 1 rv/h såväl som användning utomhus.</i>
<i>Förutsätter att processen är i hög grad automatiserad. Manuella ingrepp krävs i mycket liten utsträckning för drift. Kontakt med ämnet kan vara möjlig för en mycket begränsad tidsperiod.</i>
<i>Förutsätter att processen är fullständigt sluten för den absoluta huvuddelen av dess varaktighet. Mycket sällan och kontrollerat kan öppning ske under drift.</i>
Förhållanden och åtgärder som gäller personligt skydd, hygien arbetsmiljöutvärdering
<i>Använd vanliga skyddskläder.</i>
<i>Förutsätter allmän rengöring då och då på arbetsstället.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av arbetstagare
<i>Förutsätter att processtemperaturen är upp till 40 °C</i>
<i>Användning utomhus</i>

8.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

8.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: Vitt spridd användning av icke-reaktivt processhjälpmiddel (inget införlivande i eller på vara, inomhus) (ERC 8a)

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.00011 kg/dag	SPERC
Luft	0.000011 kg/dag	SPERC
Mark	0.0001 kg/dag	SPERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.000055 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00273 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.016

8.3.2. Exponering av arbetstagare: Fyll bad med vätska (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermalt, systemisk, kronisk	0.355 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.093

8.3.3. Exponering av arbetstagare: Metallbearbetningssteg, t.ex borrar, slipning osv. (PROC 17)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermalt, systemisk, kronisk	0.004 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.183

8.3.4. Exponering av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, inomhus (PROC 17)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermalt, systemisk, kronisk	0.004 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.183

8.3.5. Exponering av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, utomhus (PROC 17)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermalt, systemisk, kronisk	0.004 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.183

8.3.6. Exponering av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - infettning/smörjning vid förhållanden med hög rörelseenergi, inomhus (PROC 18)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermalt, systemisk, kronisk	0.273 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.178

8.3.7. Exponering av arbetstagare: Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - infettning/smörjning vid förhållanden med hög rörelseenergi, utomhus (PROC 18)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Dermalt, systemisk, kronisk	0.273 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.154

8.3.8. Exponering av arbetstagare: Tömning, underhåll och rengöring av utrustning - inomhus (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermalt, systemisk, kronisk	1.064 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.016
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.277

8.3.9. Exponering av arbetstagare: Tömning, underhåll och rengöring av utrustning - utomhus (PROC 8a)

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Dermalt, systemisk, kronisk	1.064 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	0.016



Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.242

8.3.10. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - inomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.007 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

8.3.11. Exponering av arbetstagare: *Materialförvaring - utomhus (PROC 2)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	0.007 mg/kg kroppsvikt/dag (MEASE)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		< 0.01

8.4. 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: Arbetarnas exponering tas upp genom MEASE 2.0 utom "Metallbearbetningssteg, t.ex. borrar, slipning osv." (PROC 17), "Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, inomhus" (PROC 17) och "Användning av höghastighetsmaskineri (inte som metallbearbetningsvätska) - smörjning vid förhållanden med hög energi, utomhus" (PROC 17) vilka utvärderades med MEASE 1.02.01.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5. Utsläppen har beräknats baserat på SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Fp.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

- Arbetstagares:

MEASE 1.02.01: Innehåll i beredning, exponeringstid, införd riskhanteringsåtgärd, personlig skyddsutrustning.

MEASE 2.0: Ämneskoncentration, exponeringstid, automationsnivå, dammreduceringstekniker, utsugsanordning, rv/h, processtemperatur, rumsstorlek, behållarvolym, antal använda behållare, personlig skyddsutrustning.



Anmärkning om riskhanteringsåtgärder: 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 8.3.



9. ES 9: Konsumentanvändning; Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)

9.1. Rubrikavsnitt

ES-namn: *Allmän konsumentanvändning av smörjmedel och fetter i fordon eller maskiner (ATIEL-ATC Grupp B(c))*

Produktkategorin: *Smörjmedel, fetter och släppmedel (PC 24)*

Miljön	
1: Vitt spridd användning av funktionell vätska (utomhus/inomhus)	ERC 9b, ERC 9a
Konsument	
2: Smörjmedel, fetter och släppmedel: Vätskor	PC 24
3: Smörjmedel, fetter och släppmedel: Pastor	PC 24

9.2. Användningsförhållanden som påverkar exponeringen

9.2.1. Kontroll av exponeringen av miljön: *Vitt spridd användning av funktionell vätska (utomhus/inomhus) (ERC 9b, ERC 9a)*

Förhållanden och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall (även avseende varor)
<i>Bortskaffa avfallsprodukter eller använda behållare enligt lokala regler.</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av miljön
<i>Ett kommunalt reningsverk förutsätts.</i>

9.2.2. Kontroll av exponeringen av konsumenter: *Smörjmedel, fetter och släppmedel: Vätskor (PC 24)*

[ECETOC TRA: Vätskor]

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 5.5 %</i>
<i>Oral exponering anses inte vara relevant.</i>
<i>Ingen sprayning</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och varaktighet
<i>Vid varje användningstillfälle, täcks användning av en mängd på upp till 5000 g/händelse</i>
<i>Exponeringstid = 4 h/händelse</i>
<i>Täcker upp till 1 tillfälle per dag</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av konsumenter
<i>Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händer.</i>

9.2.3. Kontroll av exponeringen av konsumenter: *Smörjmedel, fetter och släppmedel: Pastor (PC 24)*

[ECETOC TRA: Pastor]

Produktens (varans) egenskaper
<i>Omfattar koncentrationer på upp till 5.5 %</i>
<i>Exponering via inandning anses inte vara relevant.</i>
<i>Oral exponering anses inte vara relevant.</i>
Använd mängd (eller mängd som ingår i varor), användningens/exponeringens frekvens och



varaktighet
<i>Täcker upp till 1 tillfälle per dag</i>
Andra förhållanden som påverkar exponeringen av konsumenter
<i>Förutsätter att den möjliga hudkontakten är begränsad till händer.</i>

9.3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till källan för denna

9.3.1. Frisättning till och exponering av miljön: *Vitt spridd användning av funktionell vätska (utomhus/inomhus) (ERC 9b)*

Frisättningsväg	Frisättningshastighet	Metod för att uppskatta frisättning
Vatten	0.00137 kg/dag	ERC
Luft	0.00137 kg/dag	ERC
Mark	0.00137 kg/dag	ERC

Skyddsmål	Exponeringsuppskattning	RCR
Sötvatten	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Havsvatten	0.00509 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Avloppsreningsverk	0.000687 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Jordbruksmark	0.141 mg/kg torrsvikt (EUSES 2.1.2)	0.025
Människan via miljön - Genom inandning	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Människan via miljön - Oralt	0.00273 mg/kg kroppsvikt/dag (EUSES 2.1.2)	0.016
Människor via miljön – kombinerade exponeringsvägar		0.016

9.3.2. Exponering av konsumenter: *Smörjmedel, fetter och släppmedel: Vätskor (PC 24)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0.000025 mg/m ³ (TRA Konsument 3.1)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	7.86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Konsument 3.1)	0.229
Oralt, systemisk, kronisk	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Konsument 3.1)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.229

9.3.3. Exponering av konsumenter: *Smörjmedel, fetter och släppmedel: Pastor (PC 24)*

Exponeringsväg och typ av effekter	Exponeringsuppskattning	RCR
Genom inandning, systemisk, kronisk	0 mg/m ³ (TRA Konsument 3.1)	< 0.01
Dermalt, systemisk, kronisk	7.86 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Konsument 3.1)	0.229
Oralt, systemisk, kronisk	0 mg/kg kroppsvikt/dag (TRA Konsument 3.1)	< 0.01
Kombinerad, systemisk, långtidseffekter		0.229

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 Konsuments 3.1 i CHESAR v3.5.

Miljö: Miljöutsläpp beräknas enligt implementeringen av EUSES v.2.1.2 i CHESAR v3.5.

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 exponeringsscenario. 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.

Skalningsbara parametrar:

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

- **Konsuments:**
Procentandel ämne i blandningen/varan, mängd använd produkt per användning, exponeringstid per tillfälle.
- **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.