



EXPOZIČNÝ SCENÁR KOMUNIKÁCIE

Priemyselná kvapalina

Látka	Číslo CAS	EC číslo
Kyselina boritá	10043-35-3	233-139-2
Tetraboritan sodný	1330-43-4	215-540-4
Metaboritan sodný	7775-19-1	231-891-6
Pentaboritan sodný	12007-92-0	234-522-7
Tetraboritan draselný	1332-77-0	215-575-5
Pentaboritan draselný	11128-29-3	234-371-7

Dátum vytvorenia/revízie: 27/04/2020

Autor: Chemservice S.A.



Obsah

0. Všeobecné informácie.....	4
0.1 Kvalitatívne hodnotenie – Dodatočné podmienky a opatrenia na základe klasifikácie ľudského zdravia	4
0.2 Informácie o posúdení expozície a ekvivalente bóru.....	5
1. ES 1: Formulovanie alebo prebaľovanie; Iné (PC 0).....	6
1.1. Názvová časť	6
1.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	6
1.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	15
1.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozíčnym scenárom	18
2. ES 2: Formulovanie alebo prebaľovanie; Iné (PC 0).....	20
2.1. Názvová časť	20
2.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	20
2.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	29
2.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozíčnym scenárom	32
3. ES 3: Použitie v priemyselných podnikoch; Rôzne výrobky (PC 16, PC 17, PC 24); Iné (SU 0).....	34
3.1. Názvová časť	34
3.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	34
3.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	39
3.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozíčnym scenárom	42
4. ES 4: Použitie v priemyselných podnikoch; Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24); Iné (SU 0)	43
4.1. Názvová časť	43
4.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	43
4.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	49
4.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozíčnym scenárom	51
5. ES 5: Použitie v priemyselných podnikoch; Rôzne výrobky (PC 24, PC 25); Iné (SU 0)	52
5.1. Názvová časť	52
5.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	52
5.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	57
5.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozíčnym scenárom	59
6. ES 6: Rozsiahle použitie profesionálnymi pracovníkmi; Rôzne výrobky (PC 16, PC 17, PC 24); Rôzne sektory(SU 15, SU 17)	60
6.1. Názvová časť	60
6.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	60
6.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	65
6.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozíčnym scenárom	67
7. ES 7: Rozsiahle použitie profesionálnymi pracovníkmi; Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24); Rôzne sektory(SU 15, SU 17).....	68
7.1. Názvová časť	68
7.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	68
7.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	73
7.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozíčnym scenárom	75



8. ES 8: Rozsiahle použitie profesionálnymi pracovníkmi; Rôzne výrobky (PC 24, PC 25); Rôzne sektory(SU 15, SU 17).....	76
8.1. Názvová časť	76
8.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	76
8.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	81
8.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom	83
9. ES 9: Spotrebiteľské použitie; Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24).....	85
9.1. Názvová časť	85
9.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu	85
9.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj.....	86
9.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom	87



0. Všeobecné informácie

0.1 Kvalitatívne hodnotenie – Dodatočné podmienky a opatrenia na základe klasifikácie ľudského zdravia

Boritany zahrnuté v tomto ES pre komunikáciu sú klasifikované takto:

Látka	CLP
Kyselina boritá	Repro 1B (H360)
Tetraboritan sodný	Repro 1B (H360) Eye Irrit 2 (H319)
Metaboritan sodný	Repro 2 (H361) Eye Irrit 2 (H319)
Pentaboritan sodný	Repro 2 (H361)
Tetraboritan draselný	Repro 2 (H361)
Pentaboritan draselný	Repro 2 (H361)

Preto by sa mali implementovať špecifické podmienky použitia (PP a RMM) a mali by sa používať OOP, ak je príslušná koncentrácia vyššia ako špecifický koncentračný limit (ŠKL) a očakáva sa expozícia.

Na zabezpečenie toho, že riziko pripísané ku klasifikácii ako toxický pre reprodukciu (H360 a H361) je adekvátne kontrolované, sú navrhnuté nasledujúce opatrenia:

Osobné ochranné prostriedky

- Noste vhodný respirátor pre danú látku/úlohu;
- Noste vhodné rukavice pre danú látku/úlohu;
- Noste úplné zakrytie pokožky s vhodným bariérovým materiálom;
- Noste chemické ochranné okuliare.

Všeobecné PP a RMM

- Zabezpečte, aby bolo zvážené akékoľvek opatrenie na elimináciu expozície;
- Zabezpečte veľmi vysokú úroveň zachytávania, s výnimkou krátkodobých expozícií, napr. pri odbere vzoriek;
- Predpokladá sa uzavretý systém navrhnutý tak, aby umožňoval ľahkú údržbu;
- (Ak je to možné) zabezpečte, aby v zariadení bol udržiavaný podtlak;
- Predpokladá sa, že pracovníci sú kontrolovaní pri vstupe do pracovného priestoru;
- Zabezpečte dobrú údržbu všetkých zariadení;
- Predpokladá sa povolenie na vykonanie prác pre údržbové práce;
- Predpokladá sa pravidelné čistenie zariadení v pracovnom priestore;
- Zabezpečte zavedenie manažmentu/dohľadu nad kontrolou, či sa zavedené RMM správne používajú a PP dodržiavajú;
- Zabezpečte zaškolenie pracovníkov ohľadom osvedčených postupov;
- Zabezpečte postupy a zaškolenie pre núdzovú dekontamináciu a zneškodnenie;
- Predpokladá sa dobrý štandard osobnej hygieny;
- Pred použitím sa uistite, či ste dostali špeciálne pokyny;
- Zaisťte, aby sa s látkou nemanipulovalo skôr, ako si prečítate a pochopíte všetky bezpečnostné opatrenia;
- Vyžaduje lekársku pomoc/starostlivosť, ak je exponovaný/á alebo znepokojený/á;
- Zaisťte, aby bola látka skladovaná v uzamknutom priestore.



V prípade **tetraboritanu sodného** a **metaboritanu sodného**, ktoré sú klasifikované ako dráždivé pre oči (Dráždivosť očí 2 - H319), sa na zabezpečenie primeranej kontroly rizika odporúčajú nasledujúce opatrenia:

- Po manipulácii sa predpokladá dôkladné umytie rúk.
- Ak sa látka nachádza v očiach, zabezpečte ich opatrné vyplachovanie vodou po dobu niekoľkých minút. Tiež nezabudnite odstrániť kontaktné šošovky, ak ich máte nasadené a ak sa dajú ľahko odstrániť, a potom pokračujte vo vyplachovaní;
- Ak podráždenie očí pretrváva, vyžaduje si to lekársku pomoc/starostlivosť.

0.2 Informácie o posúdení expozície a ekvivalente bóru

Pre porovnanie sú expozície voči boritanom vyjadrené ako ekvivalenty bóru (B) založené na podiele bóru v zdrojovej látke na základe molekulovej hmotnosti. Posúdenie expozície sa vykonáva na základe elementárneho bóru, preto sú všetky hodnoty uvedené v ES pre komunikáciu ekvivalentmi bóru.

Tabuľka 1 Prevodné koeficienty ekvivalentov bóru

Látka	Ekvivalent bóru	
Kyselina boritá (H ₃ BO ₃)	0,1748	
Tetraboritan sodný	bezvodý (Na ₂ B ₄ O ₇)	0,2149
	pentahydrát (Na ₂ B ₄ O ₇ * 5 H ₂ O)	0,1484
	dekahydrát (Na ₂ B ₄ O ₇ * 10 H ₂ O)	0,1134
Metaboritan sodný	bezvodý (NaBO ₂)	0,1643
	dihydrát (NaBO ₂ * 2 H ₂ O)	0,1062
	tetrahydrát (NaBO ₂ * 4 H ₂ O)	0,0784
Pentaboritan sodný	bezvodý (NaB ₅ O ₈)	0,2636
	pentahydrát (NaB ₅ O ₈ * 5 H ₂ O)	0,1832
Tetraboritan draselný	bezvodý (K ₂ B ₄ O ₇)	0,185
	tetrahydrát (K ₂ B ₄ O ₇ * 4 H ₂ O)	0,1415
Pentaboritan draselný	bezvodý (B ₂ KO ₈)	0,244
	tetrahydrát (B ₂ KO ₈ * 4 H ₂ O)	0,1843

Posúdenie environmentálnej expozície

Pri používaní boritanu alebo kyseliny boritej sa môže množstvo bóru uvedené v posúdení environmentálnej expozície, t.j. „denné množstvo na jeden podnik“, „ročné množstvo na jeden podnik“ prepočítat pomocou príslušného prevodného koeficientu uvedeného v tabuľke vyššie (Tabuľka 1). Tiež by sa mali prepočítat rýchlosti uvoľňovania na základe príslušného prevodného koeficientu.

Posúdenie zdravia ľudí (pracovníkov a/alebo spotrebiteľov)

Pri používaní boritanu alebo kyseliny boritej sa môže koncentrácia zahnutá v posúdení expozície na zdravie ľudí upraviť pomocou príslušného prevodného koeficientu uvedeného v tabuľke vyššie (Tabuľka 1).



1. ES 1: Formulovanie alebo prebaľovanie; Iné (PC 0)

1.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: *Formulovanie do zmesi*

Kategória produktov: *Iné (PC 0)*

Životné prostredie		SPERC
1: Formulovanie do zmesi	ERC 2	Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1
Pracovník		SWED
2: Vykládka boritanov z lodí	PROC 8a	
3: Pripojenie/odpojenie nakladacieho žlabu k/od cisterny	PROC 8b	
4: Uzavretá preprava boritanu z cisterien na veľké plavidlá alebo do nádob (napr. silá) v podniku	PROC 1	
5: Prevoz do síl alebo nákladnými vozidlami do skladov	PROC 8a	
6: Skladovanie boritanov - vnútorné priestory	PROC 2	
7: Skladovanie boritanov - vonkajšie priestory	PROC 2	
8: Preprava boritanov do miešacej nádoby bez existencie vyhradených technických opatrení na zníženie expozície	PROC 8a	
9: Váženie boritanov pred vypustením do miešacej nádoby	PROC 9	
10: Miešanie v uzavretých alebo zväčša uzavretých výrobných procesoch pri vysokej teplote	PROC 2	
11: Miešanie	PROC 3	
12: Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - kvapalina	PROC 9	
13: Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - pasta	PROC 9	
14: Údržba a bežné čistenie - tuhá látka	PROC 28	
15: Údržba a bežné čistenie - kvapalina	PROC 28	
16: Odber vzoriek (<1 kg/vzorka)	PROC 9	
17: Laboratórne práce vrátane procesov váženia a kontroly kvality	PROC 15	

1.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

1.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: Formulovanie do zmesi (ERC 2)

Použitie množstvo, frekvencia a trvanie použitia (alebo na základe životnosti)
Denné množstvo na podnik $\leq 66.66 \text{ ton(y)/deň}$
Ročné množstvo na podnik $\leq 10000 \text{ ton(y)/rok}$
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
Elektrostatické odľučovače alebo mokré elektrostatické odľučovače alebo cyklóny alebo tkaninový/vrecový filter alebo keramický/kovový sieťový filter
Chemické zrážanie alebo sedimentácia alebo filtrácia alebo elektrolyza alebo reverzná osmóza alebo iónová výmena
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiarnou odpadových vôd
Predpokladá sa mestská čistička odpadových vôd.
Predpokladaný prietok domácej čističky odpadových vôd $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{deň}$
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.



1.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: *Vykládka boritanov z lodí (PROC 8a)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Prášky, granule alebo peletizovaný materiál</i>
<i>Pokrýva používanie hrubých prachových materiálov.</i>
<i>Pokrýva suchý výrobok s obsahom vlhkosti <5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie materiálu obsahujúceho až 90 % látky.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa manipuluje s otvorenými nákladnými vozidlami, vagónmi alebo loďami.</i>
<i>Pokrýva používanie do 8 h/deň</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva zdroj emisií zo vzdialeného poľa, keď sa zdroj emisií nenachádza v dýchacej zóne pracovníka (t.j. zdroj emisií je vzdialený ďalej ako 1 meter v ľubovoľnom smere od hlavy pracovníka).</i>
<i>Pokrýva prepravu práškov, granúl alebo peletizovaného materiálu pádom.</i>
<i>Pokrýva prepravu > 1000 kg/min.</i>
<i>Pokrýva pádovú výšku > 0,5 m.</i>
<i>Predpokladá sa čiastočný osobný kryt, ktorý je vetraný. Predpokladá sa tiež, že vo vnútri osobného krytu je udržiavaný pretlak.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Zavedené efektívne postupy upratovania (napr. každodenné čistenie pomocou vhodných metód, preventívna údržba strojov, používanie ochranného odevu, ktorý odpudzuje úniky a obmedzuje osobnú expozíciu).</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>
<i>Pokrýva vonkajšie používanie v úplne otvorených priestoroch.</i>
<i>Pokrýva vonkajšiu aplikáciu, v ktorej je pracovník vzdialený viac ako 4 metre od zdroja emisií</i>

1.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: *Pripojenie/odpojenie nakladacieho žľabu k/od cisterny (PROC 8b)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie do 100 %</i>
<i>Prášky, granule alebo peletizovaný materiál</i>
<i>Pokrýva používanie hrubých prachových materiálov.</i>
<i>Pokrýva suchý výrobok s obsahom vlhkosti <5 %.</i>



Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa manipuluje s otvorenými nákladnými vozidlami, vagónmi alebo loďami.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 100 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 2 h/deň</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva manipuláciu so znečistenými tuhými predmetmi alebo pastou.</i>
<i>Pokrýva manipuláciu s predmetmi s obmedzeným zvyškovým prachom (viditeľná tenká vrstva).</i>
<i>Pokrýva bežné zaobchádzanie, zahŕňa pravidelné pracovné postupy.</i>
<i>Pokrýva manipuláciu, ktorá znižuje kontakt medzi produktom a okolitým vzduchom.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Zavedené efektívne postupy upratovania (napr. každodenné čistenie pomocou vhodných metód, preventívna údržba strojov, používanie ochranného odevu, ktorý odpudzuje úniky a obmedzuje osobnú expozíciu).</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>
<i>Pokrýva vonkajšiu aplikáciu v blízkosti budov alebo v úplne otvorených priestoroch.</i>

1.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Uzavretá preprava boritanu z cisterien na veľké plavidlá alebo do nádob (napr. silá) v podniku (PROC 1)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky úplne uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je plne automatizovaný. Pracovníci sa zúčastňujú iba na dozorných a kontrolných pochôdkach. Priamy kontakt s látkou nie je možný.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>



1.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: *Prevoz do síl alebo nákladnými vozidlami do skladov (PROC 8a)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Prášky, granule alebo peletizovaný materiál</i>
<i>Pokrýva používanie hrubých prachových materiálov.</i>
<i>Pokrýva suchý výrobok s obsahom vlhkosti <5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie materiálu obsahujúceho až 90 % látky.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa manipuluje s otvorenými nákladnými vozidlami, vagónmi alebo loďami.</i>
<i>Pokrýva používanie do 8 h/deň</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva zdroj emisií zo vzdialeného poľa, keď sa zdroj emisií nenachádza v dýchacej zóne pracovníka (t.j. zdroj emisií je vzdialený ďalej ako 1 meter v ľubovoľnom smere od hlavy pracovníka).</i>
<i>Pokrýva prepravu práškov, granúl alebo peletizovaného materiálu pádom.</i>
<i>Pokrýva prepravu 100 až 1 000 kg/min.</i>
<i>Pokrýva pádovú výšku > 0,5 m.</i>
<i>Predpokladá sa čiastočný osobný kryt, ktorý je vetraný. Predpokladá sa tiež, že vo vnútri osobného krytu je udržiavaný pretlak.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Zavedené efektívne postupy upratovania (napr. každodenné čistenie pomocou vhodných metód, preventívna údržba strojov, používanie ochranného odevu, ktorý odpudzuje úniky a obmedzuje osobnú expozíciu).</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>
<i>Pokrýva vonkajšiu aplikáciu v blízkosti budov alebo v úplne otvorených priestoroch.</i>
<i>Pokrýva vonkajšiu aplikáciu, v ktorej je pracovník vzdialený viac ako 4 metre od zdroja emisií</i>

1.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie boritanov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

1.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Skladovanie boritanov - vonkajšie priestory (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

1.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Preprava boritanov do miešacej nádoby bez existencie vyhradených technických opatrení na zníženie expozície (PROC 8a)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Prášky, granule alebo peletizovaný materiál</i>
<i>Pokrýva používanie hrubých prachových materiálov.</i>
<i>Pokrýva suchý výrobok s obsahom vlhkosti <5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie materiálu obsahujúceho až 90 % látky.</i>



Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že na prepravu/manipuláciu je nainštalovaný systém, napr. dopravný pás.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Lokálne odsávanie - účinnosť najmenej 90 % (napr. pevné zachytávacie ochranné kryty, odsávanie pri nástroji, komora s laminárnym tokom horizontálne/smerom nadol, iné uzatváracie komory).</i>
<i>Zabezpečte vetranie s intenzitou najmenej 3 výmeny vzduchu za hodinu.</i>
<i>Pokrýva prepravu práškov, granúl alebo peletizovaného materiálu pádom.</i>
<i>Pokrýva prepravu 10 až 100 kg/min.</i>
<i>Pokrýva pádovú výšku <0,5 m.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa pravidelné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Zavedené efektívne postupy upratovania (napr. každodenné čistenie pomocou vhodných metód, preventívna údržba strojov, používanie ochranného odevu, ktorý odpuďzuje úniky a obmedzuje osobnú expozíciu).</i>
<i>Noste vhodné zvolené rukavice. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ. Predpokladá sa, že rukavice používajú vyškolení pracovníci.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vnútorných priestoroch</i>
<i>Používanie vo vnútorných priestoroch (dielne veľkosti >1000 m³).</i>

1.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: Váženie boritanov pred vypustením do miešacej nádoby (PROC 9)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>



1.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: *Miešanie v uzavretých alebo zväčša uzavretých výrobných procesoch pri vysokej teplote (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 1000 °C</i>

1.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: *Miešanie (PROC 3)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie látky, s ktorou sa manipuluje, v roztoku.</i>
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 1000 °C</i>



1.2.12. Kontrola expozície pracovníkov: *Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - kvapalina (PROC 9)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

1.2.13. Kontrola expozície pracovníkov: *Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - pasta (PROC 9)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie pasty.</i>
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>



1.2.14. Kontrola expozície pracovníkov: Údržba a bežné čistenie - tuhá látka (PROC 28)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhého materiálu, ako sú jemné prášky, ktoré majú vysoký potenciál dostať sa do vzduchu a zostať vo vzduchu.</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
<i>Predpokladá sa úroveň kontaminácie pracoviska až do 5 mg/m³.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je vozidlo na mokré čistenie.</i>
<i>Zabezpečte mechanické vetranie s intenzitou najmenej 3 výmeny vzduchu za hodinu.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

1.2.15. Kontrola expozície pracovníkov: Údržba a bežné čistenie - kvapalina (PROC 28)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
<i>Predpokladá sa úroveň kontaminácie pracoviska až do 5 mg/m³.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je mop.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

1.2.16. Kontrola expozície pracovníkov: Odber vzoriek (<1 kg/vzorka) (PROC 9)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je mop.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>



1.2.17. Kontrola expozície pracovníkov: *Laboratórne práce vrátane procesov váženia a kontroly kvality (PROC 15)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

1.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

1.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: *Formulovanie do zmesi (ERC 2)*

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	6.667 kg/deň	SPERC
Vzduch	3.333 kg/deň	SPERC
Pôda	6.667 kg/deň	SPERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.385 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.133
Morská voda	0.038 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.013
Čistiareň odpadových vôd	3.332 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.333
Poľnohospodárska pôda	0.165 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.029
Človek životným prostredím – inhalačná	0.000381 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.064 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.376
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.376

1.3.2. Expozícia pracovníkov: *Vykládka boritanov z lodí (PROC 8a)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.8 mg/m ³ (ART)	0.552
Dermálna, systémová, dlhodobá	6.825 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.099
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.651



1.3.3. Expozícia pracovníkov: *Pripojenie/odpojenie nakladacieho žľabu k/od cisterny (PROC 8b)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Dermálna, systémová, dlhodobá	2.457 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.036
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.332

1.3.4. Expozícia pracovníkov: *Uzavretá preprava boritanu z cisterien na veľké plavidlá alebo do nádob (napr. silá) v podniku (PROC 1)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.003 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

1.3.5. Expozícia pracovníkov: *Prevoz do síl alebo nákladnými vozidlami do skladov (PROC 8a)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.82 mg/m ³ (ART)	0.566
Dermálna, systémová, dlhodobá	6.825 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.099
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.665

1.3.6. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie boritanov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

1.3.7. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie boritanov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

1.3.8. Expozícia pracovníkov: *Preprava boritanov do miešacej nádoby bez existencie vyhradených technických opatrení na zníženie expozície (PROC 8a)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Dermálna, systémová, dlhodobá	20.37 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.297
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.759

1.3.9. Expozícia pracovníkov: *Váženie boritanov pred vypustením do miešacej nádoby (PROC 9)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.518 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.225



1.3.10. Expozícia pracovníkov: *Miešanie v uzavretých alebo zväčša uzavretých výrobných procesoch pri vysokej teplote (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

1.3.11. Expozícia pracovníkov: *Miešanie (PROC 3)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.007 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.175

1.3.12. Expozícia pracovníkov: *Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - kvapalina (PROC 9)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.031 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

1.3.13. Expozícia pracovníkov: *Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - pasta (PROC 9)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.031 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

1.3.14. Expozícia pracovníkov: *Údržba a bežné čistenie - tuhá látka (PROC 28)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Dermálna, systémová, dlhodobá	2.492 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.036
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.769

1.3.15. Expozícia pracovníkov: *Údržba a bežné čistenie - kvapalina (PROC 28)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.116 mg/m ³ (MEASE)	0.08
Dermálna, systémová, dlhodobá	2.492 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.036
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.116

1.3.16. Expozícia pracovníkov: *Odber vzoriek (<1 kg/vzorka) (PROC 9)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.104 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.01



1.3.17. Expozícia pracovníkov: *Laboratórne práce vrátane procesov váženia a kontroly kvality (PROC 15)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.069 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

1.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamená, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ludské zdravie: Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0. U niektorých PROC sa však na odhad inhalačnej expozície namiesto MEASE 2.0 používa ART v1.5.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5. Uvoľnenia boli odhadnuté na základe SPERC Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovne expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

ART 1.5: Hmotnostný podiel prášku, Koncentrácia látky, Zaobchádzanie s kontaminovaným tuhým predmetom alebo pastou, Trvanie aktivity, Zdroj emisií, Rýchlosť prenosu, Pádová výška, LEV, OOP.

MEASE 2.0: Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádoby, Počet použitých nádob, Úroveň kontaminácie pracoviska, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.

- Životné prostredie:

Denne používané množstvo, ročne používané množstvo, počet emisných dní, faktory uvoľňovania, miera vypúšťania do čističiek odpadových vôd, prítok prijímajúcich povrchových vôd.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.



Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 1.3.



2. ES 2: Formulovanie alebo prebaľovanie; Iné (PC 0)

2.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: *Úprava do pevnej matrice*

Kategória produktov: *Iné (PC 0)*

Životné prostredie	
1: <i>Úprava do pevnej matrice</i>	ERC 3
Pracovník	
2: <i>Pripojenie/odpojenie nakladacieho žlabu k/od cisterny</i>	PROC 8b
3: <i>Uzavretá preprava boritanu z cisterien na veľké plavidlá alebo do nádob (napr. silá) v podniku</i>	PROC 1
4: <i>Skladovanie boritanov - vnútorné priestory</i>	PROC 2
5: <i>Skladovanie boritanov - vonkajšie priestory</i>	PROC 2
6: <i>Preprava boritanov do miešacej nádoby bez existencie vyhradených technických opatrení na zníženie expozície</i>	PROC 8a
7: <i>Váženie boritanov pred vypustením do miešacej nádoby</i>	PROC 9
8: <i>Miešanie v uzavretých alebo zväčša uzavretých výrobných procesoch pri vysokej teplote</i>	PROC 2
9: <i>Miešanie v uzavretom nepretržitom procese pri zvýšenej teplote s občasou kontrolovanou expozíciou počas otvárania</i>	PROC 2
10: <i>Opravu horúcou pištoľou vrátane striekania</i>	PROC 7
11: <i>Odlievanie do tvaru na použitie</i>	PROC 23
12: <i>Drvenie tuhých látok na prášok v uzavretom mlyne</i>	PROC 24
13: <i>Zhutňovanie a tabletovanie boritanov a boritanových zmesí</i>	PROC 14
14: <i>Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - prášok</i>	PROC 9
15: <i>Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - peleta</i>	PROC 9
16: <i>Údržba a bežné čistenie - vnútorné priestory</i>	PROC 28
17: <i>Odber vzoriek (<1 kg/vzorka)</i>	PROC 9
18: <i>Laboratórne práce vrátane procesov váženia a kontroly kvality</i>	PROC 15

2.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

2.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: *Úprava do pevnej matrice (ERC 3)*

Použité množstvo, frekvencia a trvanie použitia (alebo na základe životnosti)
<i>Denné množstvo na podnik $\leq 27.5 \text{ ton(y)/deň}$</i>
<i>Ročné množstvo na podnik $\leq 10000 \text{ ton(y)/rok}$</i>
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiarnou odpadových vôd
<i>Predpokladá sa mestská čistička odpadových vôd.</i>
<i>Predpokladaný prietok domácej čističky odpadových vôd $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{deň}$</i>
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
<i>Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
<i>Prietok prijímajúcej povrchovej vody $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{deň}$</i>



2.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: *Pripojenie/odpojenie nakladacieho žľabu k/od cisterny (PROC 8b)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie do 100 %</i>
<i>Prášky, granule alebo peletizovaný materiál</i>
<i>Pokrýva používanie hrubých prachových materiálov.</i>
<i>Pokrýva suchý výrobok s obsahom vlhkosti <5 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa manipuluje s otvorenými nákladnými vozidlami, vagónmi alebo loďami.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 100 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 2 h/deň</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva manipuláciu so znečistenými tuhými predmetmi alebo pastou.</i>
<i>Pokrýva manipuláciu s predmetmi s obmedzeným zvyškovým prachom (viditeľná tenká vrstva).</i>
<i>Pokrýva bežné zaobchádzanie, zahŕňa pravidelné pracovné postupy.</i>
<i>Pokrýva manipuláciu, ktorá znižuje kontakt medzi produktom a okolitým vzduchom.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Zavedené efektívne postupy upratovania (napr. každodenné čistenie pomocou vhodných metód, preventívna údržba strojov, používanie ochranného odevu, ktorý odpudzuje úniky a obmedzuje osobnú expozíciu).</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>
<i>Pokrýva vonkajšiu aplikáciu v blízkosti budov alebo v úplne otvorených priestoroch.</i>

2.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: *Uzavretá preprava boritanu z cisterien na veľké plavidlá alebo do nádob (napr. silá) v podniku (PROC 1)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky úplne uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je plne automatizovaný. Pracovníci sa zúčastňujú iba na dozorných a kontrolných pochôdzkach. Priamy kontakt s látkou nie je možný.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

2.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie boritanov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

2.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie boritanov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

2.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Preprava boritanov do miešacej nádoby bez existencie vyhradených technických opatrení na zníženie expozície (PROC 8a)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Prášky, granule alebo peletizovaný materiál</i>
<i>Pokrýva používanie hrubých prachových materiálov.</i>
<i>Pokrýva suchý výrobok s obsahom vlhkosti <5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie materiálu obsahujúceho až 90 % látky.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že na prepravu/manipuláciu je nainštalovaný systém, napr. dopravný pás.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Lokálne odsávanie - účinnosť najmenej 90 % (napr. pevné zachytávacie ochranné kryty, odsávanie pri nástroji, komora s laminárnym tokom horizontálne/smerom nadol, iné uzatváracie komory).</i>
<i>Zabezpečte vetranie s intenzitou najmenej 3 výmeny vzduchu za hodinu.</i>
<i>Pokrýva prepravu práškov, granúl alebo peletizovaného materiálu pádom.</i>
<i>Pokrýva prepravu 10 až 100 kg/min.</i>
<i>Pokrýva pádovú výšku <0,5 m.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa pravidelné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Zavedené efektívne postupy upratovania (napr. každodenné čistenie pomocou vhodných metód, preventívna údržba strojov, používanie ochranného odevu, ktorý odpuďzuje úniky a obmedzuje osobnú expozíciu).</i>
<i>Noste vhodné zvolené rukavice. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ. Predpokladá sa, že rukavice používajú vyškolení pracovníci.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>



Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vnútorných priestoroch</i>
<i>Používanie vo vnútorných priestoroch (dielne veľkosti > 1000 m³).</i>

2.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: *Váženie boritanov pred vypustením do miešacej nádoby (PROC 9)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

2.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: *Miešanie v uzavretých alebo zväčša uzavretých výrobných procesoch pri vysokej teplote (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 1000 °C</i>



2.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: Miešanie v uzavretom nepretržitom procese pri zvýšenej teplote s občasnou kontrolovanou expozíciou počas otvárania (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie látky, s ktorou sa manipuluje, v roztoku.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 500 °C</i>

2.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Opravu horúcou pištoľou vrátane striekania (PROC 7)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie < 1 %.</i>
<i>Pokrýva koncentrácie do 1 %</i>
<i>Pokrýva používanie látky, s ktorou sa manipuluje, v roztoku.</i>
<i>Prášky rozpustené v kvapaline alebo zabudované do tekutej matrice</i>
<i>Pokrýva kvapaliny s nízkou až strednou viskozitou.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 8 h/deň</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva aplikáciu tekutín striekaním (povrchové striekanie).</i>
<i>Pokrýva nízke aplikačné množstvo (0,03 - 0,3 l/min).</i>
<i>Pokrýva striekanie bez použitia stlačeného vzduchu alebo s jeho nízkou spotrebou.</i>
<i>Pokrýva horizontálne striekanie alebo striekanie smerujúce nadol.</i>
<i>Zabezpečte dobré prirodzené vetranie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Zavedené efektívne postupy upratovania (napr. každodenné čistenie pomocou vhodných metód, preventívna údržba strojov, používanie ochranného odevu, ktorý odpudzuje úniky a obmedzuje osobnú expozíciu).</i>



Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vnútorných priestoroch</i>
<i>Používanie vo vnútorných priestoroch (dielne veľkosti > 30 m³).</i>

2.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: Odlievanie do tvaru na použitie (PROC 23)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie < 1 %.</i>
<i>Pokrýva používanie roztavenej látky/materiálu.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 1000 °C</i>

2.2.12. Kontrola expozície pracovníkov: Drvenie tuhých látok na prášok v uzavretom mlyne (PROC 24)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie masívnych predmetov s veľmi nízkym potenciálom vnútornej emisie.</i>
<i>Pokrýva koncentráciu > 25 % látky vo vrstve, na ktorú sa aplikuje mechanická úprava.</i>
<i>Látka nie je súčasťou nástroja alebo strojného zariadenia použitého na mechanické ošetrovanie.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva brúsenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky úplne uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je plne automatizovaný. Pracovníci sa zúčastňujú iba na dozorných a kontrolných pochôdzkach. Priamy kontakt s látkou nie je možný.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>



2.2.13. Kontrola expozície pracovníkov: Zhutňovanie a tabletovanie boritanov a boritanových zmesí (PROC 14)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

2.2.14. Kontrola expozície pracovníkov: Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - prášok (PROC 9)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie tuhého materiálu, ako sú jemné prášky, ktoré majú vysoký potenciál dostať sa do vzduchu a zostať vo vzduchu.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

2.2.15. Kontrola expozície pracovníkov: Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - peleta (PROC 9)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie tuhého materiálu s nízkou prašnosťou, ako sú granule, pelety, zvlhčené prášky atď., s nízkym potenciálom prachových emisií.</i>



Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste vhodne zvolené rukavice. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

2.2.16. Kontrola expozície pracovníkov: Údržba a bežné čistenie - vnútorné priestory (PROC 28)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
<i>Predpokladá sa úroveň kontaminácie pracoviska až do 5 mg/m³.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je vysávač.</i>
<i>Zabezpečte mechanické vetranie s intenzitou najmenej 3 výmeny vzduchu za hodinu.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

2.2.17. Kontrola expozície pracovníkov: Odber vzoriek (<1 kg/vzorka) (PROC 9)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je mop.</i>



Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

2.2.18. Kontrola expozície pracovníkov: *Laboratórne práce vrátane procesov váženia a kontroly kvality (PROC 15)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva používanie tuhých látok, ako sú prášky a prach, pozostávajúcich z relatívne hrubých častíc so stredným potenciálom dostať sa do vzduchu (a zostať vo vzduchu).</i>
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

2.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

2.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: *Úprava do pevnej matrice (ERC 3)*

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0 kg/deň	faktor odhadovaného uvoľnenia
Vzduch	2.75 kg/deň	faktor odhadovaného uvoľnenia
Pôda	27.5 kg/deň	ERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.147 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.026
Človek životným prostredím – inhalačná	0.000762 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.117 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.687
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.688

2.3.2. Expozícia pracovníkov: *Pripojenie/odpojenie nakladacieho žľabu k/od cisterny (PROC 8b)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Dermálna, systémová, dlhodobá	2.457 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.036



Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.332

2.3.3. Expozícia pracovníkov: Uzavretá preprava boritanu z cisterien na veľké plavidlá alebo do nádob (napr. silá) v podniku (PROC 1)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.003 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

2.3.4. Expozícia pracovníkov: Skladovanie boritanov - vnútorné priestory (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

2.3.5. Expozícia pracovníkov: Skladovanie boritanov - vonkajšie priestory (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

2.3.6. Expozícia pracovníkov: Preprava boritanov do miešacej nádoby bez existencie vyhradených technických opatrení na zníženie expozície (PROC 8a)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Dermálna, systémová, dlhodobá	20.38 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.297
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.759

2.3.7. Expozícia pracovníkov: Váženie boritanov pred vypustením do miešacej nádoby (PROC 9)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.518 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.225

2.3.8. Expozícia pracovníkov: Miešanie v uzavretých alebo zväčša uzavretých výrobných procesoch pri vysokej teplote (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

2.3.9. Expozícia pracovníkov: Miešanie v uzavretom nepretržitom procese pri zvýšenej teplote s občasou kontrolovanou expozíciou počas otvárania (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261



Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.262

2.3.10. Expozícia pracovníkov: *Opravu horúcou pištoľou vrátane striekania (PROC 7)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.42 mg/m ³ (ART)	0.29
Dermálna, systémová, dlhodobá	7.501 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.109
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.399

2.3.11. Expozícia pracovníkov: *Odlievanie do tvaru na použitie (PROC 23)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.102 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.133

2.3.12. Expozícia pracovníkov: *Drvenie tuhých látok na prášok v uzavretom mlyne (PROC 24)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.014 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.088

2.3.13. Expozícia pracovníkov: *Zhutňovanie a tabletovanie boritanov a boritanových zmesí (PROC 14)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.069 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.089

2.3.14. Expozícia pracovníkov: *Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - prášok (PROC 9)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.031 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.131

2.3.15. Expozícia pracovníkov: *Balenie látok do malých nádob (vrátane zabalenia a vybalenia) - peleta (PROC 9)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.038 mg/m ³ (MEASE)	0.026
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.031 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.027

2.3.16. Expozícia pracovníkov: *Údržba a bežné čistenie - vnútorné priestory (PROC 28)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733



Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Dermálna, systémová, dlhodobá	2.493 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.036
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.769

2.3.17. Expozícia pracovníkov: *Odber vzoriek (<1 kg/vzorka) (PROC 9)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.104 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.01

2.3.18. Expozícia pracovníkov: *Laboratórne práce vrátane procesov váženia a kontroly kvality (PROC 15)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.069 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

2.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či práce v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamená, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ludské zdravie: Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0. U niektorých PROC sa však na odhad inhalačnej expozície namiesto MEASE 2.0 používa ART v1.5.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovne expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

ART 1.5: Hmotnostný podiel prášku, Koncentrácia látky, Zaobchádzanie s kontaminovaným tuhým predmetom alebo pastou, Trvanie aktivity, Zdroj emisií, Rýchlosť prenosu, Pádová výška, LEV, Miera vetrania, Smer/metóda striekania, Rýchlosť aplikácie, Veľkosť pracovnej miestnosti, OOP.



MEASE 2.0: Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádoby, Počet použitých nádob, Úroveň kontaminácie pracoviska, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.

- **Životné prostredie:**

Denne používané množstvo, ročne používané množstvo, počet emisných dní, faktory uvoľňovania, miera vypúšťania do čističiek odpadových vôd, prietok prijímajúcich povrchových vôd.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 2.3.



3. ES 3: Použitie v priemyselných podnikoch; Rôzne výrobky (PC 16, PC 17, PC 24); Iné (SU 0)

3.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: *Všeobecné priemyselné používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL ATC Skupina B(i))*

Kategória produktov: *Kvapaliny prenášajúce teplo (PC 16), Hydraulické kvapaliny (PC 17), Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24)*

Sektor použitia: *Iné (SU 0)*

Životné prostredie		SPERC
1: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výrobku alebo na výrobok)	ERC 4	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vI
2: Používanie funkčnej kvapaliny v priemyselnom podniku	ERC 7	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vI
Pracovník		SWED
3: Počiatočné továrenské plnenie zo zásobnej nádrže; mazací olej	PROC 9	
4: Počiatočné továrenské plnenie nalievaním z nádob; mazací olej	PROC 8b	
5: Počiatočné továrenské plnenie vstrekomím mazacích tukov - uzavretý systém	PROC 2	
6: Počiatočné továrenské plnenie vstrekomím mazacích tukov - malé objemy	PROC 9	
7: Použitie ako mazivo/mazací tuk v uzavretom systéme - vnútorné priestory	PROC 1	
8: Použitie ako mazivo/mazací tuk v uzavretom systéme - vonkajšie priestory	PROC 1	
9: Údržbové činnosti v priemyselných podmienkach	PROC 28	
10: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory	PROC 2	
11: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory	PROC 2	

3.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

3.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výrobku alebo na výrobok) (ERC 4)

Použitie množstvo, frekvencia a trvanie použitia (alebo na základe životnosti)
Denné množstvo na podnik $\leq 20 \text{ ton(y)/deň}$
Ročné množstvo na podnik $\leq 400 \text{ ton(y)/rok}$
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiarnou odpadových vôd
Zabezpečte čistenie odpadových vôd v zariadení.
Predpokladaný prietok domácej čističky odpadových vôd $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{deň}$
Žiadna aplikácia kalu z odpadových vôd do pôdy
Zanedbateľné emisie do odpadových vôd, keďže proces funguje bez kontaktu s vodou.
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
Žiadny kontakt s vodou počas používania.
Prietok prijímajúcej povrchovej vody $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{deň}$



3.2.2. Kontrola environmentálnej expozície: *Používanie funkčnej kvapaliny v priemyselnom podniku (ERC 7)*

Použitie množstvo, frekvencia a trvanie použitia (alebo na základe životnosti)
<i>Denné množstvo na podnik ≤ 20 ton(y)/deň</i>
<i>Ročné množstvo na podnik ≤ 400 ton(y)/rok</i>
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiarnou odpadových vôd
<i>Zabezpečte čistenie odpadových vôd v zariadení.</i>
<i>Predpokladaný prietok domácej čističky odpadových vôd ≥ 2000 m³/deň</i>
<i>Žiadna aplikácia kalu z odpadových vôd do pôdy</i>
<i>Zanedbateľné emisie do odpadových vôd, keďže proces funguje bez kontaktu s vodou.</i>
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
<i>Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
<i>Žiadny kontakt s vodou počas používania.</i>
<i>Prietok prijímajúcej povrchovej vody ≥ 18000 m³/deň</i>

3.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: *Počiatočné továrenské plnenie zo zásobnej nádrže; mazací olej (PROC 9)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 100 nádob.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

3.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: *Počiatočné továrenské plnenie nalievaním z nádob; mazací olej (PROC 8b)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 100 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

3.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Počiatočné továrenské plnenie vstrekovacím mazacích tukov - uzavretý systém (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40°C</i>

3.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Počiatočné továrenské plnenie vstrekovacím mazacích tukov - malé objemy (PROC 9)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 100 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

3.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie ako mazivo/mazací tuk v uzavretom systéme - vnútorné priestory (PROC 1)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je plne automatizovaný. Pracovníci sa zúčastňujú iba na dozorných a kontrolných pochôdzkach. Priamy kontakt s látkou nie je možný.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky úplne uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

3.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie ako mazivo/mazací tuk v uzavretom systéme - vonkajšie priestory (PROC 1)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je plne automatizovaný. Pracovníci sa zúčastňujú iba na dozorných a kontrolných pochôdzkach. Priamy kontakt s látkou nie je možný.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky úplne uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>



Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

3.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: *Údržbové činnosti v priemyselných podmienkach (PROC 28)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa úroveň kontaminácie pracoviska až do 3 mg/m^3.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je vysávač.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

3.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40°C</i>

3.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

3.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

3.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: *Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výroby alebo na výrobok) (ERC 4)*

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.0000004 kg/deň	SPERC
Vzduch	1 kg/deň	SPERC
Pôda	0 kg/deň	SPERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00501 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.029
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.03

3.3.2. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: *Používanie funkčnej kvapaliny v priemyselnom podniku (ERC 7)*

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.0000004 kg/deň	SPERC
Vzduch	1 kg/deň	SPERC
Pôda	0 kg/deň	SPERC



Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00501 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.029
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.03

3.3.3. Expozícia pracovníkov: Počiatočné továrenské plnenie zo zásobnej nádrže; mazací olej (PROC 9)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.031 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

3.3.4. Expozícia pracovníkov: Počiatočné továrenské plnenie nalievaním z nádob; mazací olej (PROC 8b)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.248 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.035

3.3.5. Expozícia pracovníkov: Počiatočné továrenské plnenie vstrekaním mazacích tukov - uzavretý systém (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.021 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

3.3.6. Expozícia pracovníkov: Počiatočné továrenské plnenie vstrekaním mazacích tukov - malé objemy (PROC 9)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.031 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

3.3.7. Expozícia pracovníkov: Použitie ako mazivo/mazací tuk v uzavretom systéme - vnútorné priestory (PROC 1)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.002 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01



3.3.8. Expozícia pracovníkov: Použitie ako mazivo/mazací tuk v uzavretom systéme - vonkajšie priestory (PROC 1)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.002 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

3.3.9. Expozícia pracovníkov: Údržbové činnosti v priemyselných podmienkach (PROC 28)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermálna, systémová, dlhodobá	4.487 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.065
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.209

3.3.10. Expozícia pracovníkov: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

3.3.11. Expozícia pracovníkov: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01



3.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamena, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ľudské zdravie: Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5. Uvoľňovania spojené s ERC 4 a ERC 7 boli odhadnuté na základe SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Bi.v1.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovně expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádoby, Počet použitých nádob, Úroveň kontaminácie pracoviska, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.

- Životné prostredie:

Denne používané množstvo, ročne používané množstvo, počet emisných dní, faktory uvoľňovania, miera vypúšťania do čističiek odpadových vôd, prietok prijímajúcich povrchových vôd.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 3.3.



4. ES 4: Použitie v priemyselných podnikoch; Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24); Iné (SU 0)

4.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: (Priemyselné) Použitie lubrikantov a mazív v otvorených systémoch (ATIEL ATC Skupina C(i))

Kategória produktov: Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24)

Sektor použitia: Iné (SU 0)

Životné prostredie	SPERC
1: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výroby alebo na výrobok)	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Ci.vI
Pracovník	SWED
2: Ručné plnenie nádrže na lubrikant, napr. vane alebo cisterny	PROC 8b
3: Automatizované plnenie nádoby na mazivo, napr. vane alebo nádrže - veľké objemy	PROC 8b
4: Automatizované plnenie nádoby na mazivo, napr. vane alebo nádrže - malé objemy	PROC 9
5: Automatizované použitie valčekov a štetcov na natieranie	PROC 10
6: Striekacie na zariadenie alebo výrobok - vnútorné priestory	PROC 7
7: Striekacie na zariadenie alebo výrobok - vonkajšie priestory	PROC 7
8: Úprava výrobkov namáčaním a liatím	PROC 13
9: Vypúšťanie	PROC 8b
10: Údržba a čistenie zariadení	PROC 28
11: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory	PROC 2
12: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory	PROC 2

4.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

4.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výroby alebo na výrobok) (ERC 4)

Použitie množstvo, frekvencia a trvanie použitia (alebo na základe životnosti)
Denné množstvo na podnik $\leq 20 \text{ ton(y)/deň}$
Ročné množstvo na podnik $\leq 400 \text{ ton(y)/rok}$
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiarnou odpadových vôd
Zabezpečiť čistenie odpadových vôd v zariadení.
Predpokladaný prietok domácej čističky odpadových vôd $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{deň}$
Žiadna aplikácia kalu z odpadových vôd do pôdy
Zanedbateľné emisie do odpadových vôd, keďže proces funguje bez kontaktu s vodou.
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
Prietok prijímajúcej povrchovej vody $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{deň}$
Žiadny kontakt s vodou počas používania.



4.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: *Ručné plnenie nádrže na lubrikant, napr. vane alebo cisterny (PROC 8b)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

4.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: *Automatizované plnenie nádoby na mazivo, napr. vane alebo nádrže - veľké objemy (PROC 8b)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú IBC s objemom do približne 1 000 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 100 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>



4.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: *Automatizované plnenie nádoby na mazivo, napr. vane alebo nádrže - malé objemy (PROC 9)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú fľaše a nádoby s objemom približne 1 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

4.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: *Automatizované použitie valčiek a štetcov na natieranie (PROC 10)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

4.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: *Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vnútorné priestory (PROC 7)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

4.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: *Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vonkajšie priestory (PROC 7)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloaumatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste vhodnú ochranu dýchacích ciest. Inhalačne – minimálna účinnosť 95 %. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

4.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: *Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC 13)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

4.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: *Vypúšťanie* (PROC 8b)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú IBC s objemom do približne 1 000 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 100 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>

4.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: *Údržba a čistenie zariadení* (PROC 28)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa úroveň kontaminácie pracoviska až do 3 mg/m³.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je vysávač.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>



4.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

4.2.12. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie > 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>



4.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

4.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výrobu alebo na výrobok) (ERC 4)

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.0000004 kg/deň	SPERC
Vzduch	1 kg/deň	SPERC
Pôda	0 kg/deň	SPERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00501 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.029
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.03

4.3.2. Expozícia pracovníkov: Ručné plnenie nádrže na lubrikant, napr. vane alebo cisterny (PROC 8b)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.083 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.012

4.3.3. Expozícia pracovníkov: Automatizované plnenie nádoby na mazivo, napr. vane alebo nádrže - veľké objemy (PROC 8b)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.008 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.01

4.3.4. Expozícia pracovníkov: Automatizované plnenie nádoby na mazivo, napr. vane alebo nádrže - malé objemy (PROC 9)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.006 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

4.3.5. Expozícia pracovníkov: Automatizované použitie valčekov a štetcov na natieranie (PROC 10)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.9 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.013
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.537



4.3.6. Expozícia pracovníkov: *Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vnútorné priestory (PROC 7)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.09 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.054

4.3.7. Expozícia pracovníkov: *Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vonkajšie priestory (PROC 7)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.655 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Dermálna, systémová, dlhodobá	9.002 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.131
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.583

4.3.8. Expozícia pracovníkov: *Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC 13)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.532 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.06

4.3.9. Expozícia pracovníkov: *Vypúšťanie (PROC 8b)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.248 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.035

4.3.10. Expozícia pracovníkov: *Údržba a čistenie zariadení (PROC 28)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermálna, systémová, dlhodobá	4.487 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.065
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.209

4.3.11. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

4.3.12. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01



4.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamena, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ludské zdravie: Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5. Uvoľňovania boli odhadnuté na základe SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Ci.v1.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovně expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádoby, Počet použitých nádob, Úroveň kontaminácie pracoviska, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.

- Životné prostredie:

Denne používané množstvo, ročne používané množstvo, počet emisných dní, faktory uvoľňovania, miera vypúšťania do čističiek odpadových vôd, prietok prijímajúcich povrchových vôd.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 4.3.



5. ES 5: Použitie v priemyselných podnikoch; Rôzne výrobky (PC 24, PC 25); Iné (SU 0)

5.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: (Priemyselné) Použitie lubrikantov v otvorených procesoch s vysokou energiou (ATIEL ATC Skupina F(i))

Kategória produktov: Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24), Kvapaliny na prácu s kovmi (PC 25)

Sektor použitia: Iné (SU 0)

Životné prostredie	SPERC
1: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výroby alebo na výrobok)	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Fi.vI
Pracovník	SWED
2: Naplníte vaňu kvapalinou	PROC 8b
3: Operácie obrábania kovov, napríklad vŕtanie, brúsenie	PROC 17
4: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - otvorené systémy v podmienkach s vysokou energiou	PROC 17
5: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - otvorené systémy v podmienkach s vysokou kinetickou energiou	PROC 18
6: Automatizované valcovanie/tvarovanie kovov	PROC 2
7: Poloautomatizované valcovanie/tvarovanie kovov	PROC 17
8: Vypúšťanie	PROC 8b
9: Údržba a čistenie zariadení	PROC 28
10: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory	PROC 2
11: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory	PROC 2

5.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

5.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výroby alebo na výrobok) (ERC 4)

Použitie množstvo, frekvencia a trvanie použitia (alebo na základe životnosti)
Denné množstvo na podnik $\leq 20 \text{ ton(y)/deň}$
Ročné množstvo na podnik $\leq 400 \text{ ton(y)/rok}$
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
Proces na báze vody (emulzie oleja vo vode) alebo čistého oleja (bez obsahu vody).
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiarnou odpadových vôd
Zabezpečte čistenie odpadových vôd v zariadení.
Predpokladaný prietok domácej čističky odpadových vôd $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{deň}$
Žiadna aplikácia kalu z odpadových vôd do pôdy
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
Prietok prijímajúcej povrchovej vody $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{deň}$



5.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: *Naplňte vaňu kvapalinou (PROC 8b)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú IBC s objemom do približne 1 000 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

5.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: *Operácie obrábania kovov, napríklad vŕtanie, brúsenie (PROC 17)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva priemyselné používanie látky (vrátane zavedených RMM a uzavretých procesov na zníženie expozície).</i>
Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie až do 4 h/d.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva prerušovaný kontakt s látkou.</i>
<i>Lokálne odsávanie; Inhalačne – minimálna účinnosť 78 %</i>
<i>Pokrýva priamu manipuláciu s látkou.</i>
<i>Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.</i>

5.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: *Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - otvorené systémy v podmienkach s vysokou energiou (PROC 17)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva priemyselné používanie látky (vrátane zavedených RMM a uzavretých procesov na zníženie expozície).</i>
Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie až do 4 h/d.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva prerušovaný kontakt s látkou.</i>
<i>Lokálne odsávanie; Inhalačne – minimálna účinnosť 78 %</i>
<i>Pokrýva priamu manipuláciu s látkou.</i>
<i>Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.</i>

5.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Používanie vysokorýchlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - otvorené systémy v podmienkach s vysokou kinetickou energiou (PROC 18)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

5.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Automatizované valcovanie/tvarovanie kovov (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

**Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov**

Predpokladá sa teplota procesu do 200 °C

5.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: *Poloautomatizované valcovanie/tvarovanie kovov (PROC 17)***Charakteristika produktu (výrobku)**

Pokrýva koncentrácie do 25 %.

Pokrýva používanie kvapaliny.

Pokrýva priemyselné používanie látky (vrátane zavedených RMM a uzavretých procesov na zníženie expozície).

Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície

Pokrýva používanie až do 4 h/d.

Technické a organizačné podmienky a opatrenia

Pokrýva prerušovaný kontakt s látkou.

Pokrýva priamu manipuláciu s látkou.

Lokálne odsávanie; Inhalačne – minimálna účinnosť 78 %

Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.

5.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: *Vypúšťanie (PROC 8b)***Charakteristika produktu (výrobku)**

Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.

Pokrýva používanie kvapaliny.

Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície

Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú IBC s objemom do približne 1 000 l.

Pokrýva používanie až do 100 nádob.

Pokrýva používanie do 4 h/deň.

Technické a organizačné podmienky a opatrenia

Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.

Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.

Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.

Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.

Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia

Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.

Noste štandardný ochranný odev.

5.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: *Údržba a čistenie zariadení (PROC 28)***Charakteristika produktu (výrobku)**

Pokrýva koncentrácie ≤ 25 %.

Pokrýva používanie kvapaliny.

Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície

Predpokladá sa úroveň kontaminácie pracoviska až do 3 mg/m³.

Pokrýva používanie do 4 h/deň.

Technické a organizačné podmienky a opatrenia



Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.

Predpokladá sa, že hlavným čistiacim zariadením je vysávač.

Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia

Noste štandardný ochranný odev.

5.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)

Pokrýva koncentrácie > 25 %.

Pokrýva používanie kvapaliny.

Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície

Pokrýva používanie > 4 h/deň.

Technické a organizačné podmienky a opatrenia

Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.

Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.

Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.

Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.

Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia

Noste štandardný ochranný odev.

Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.

Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov

Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C

5.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)

Pokrýva koncentrácie > 25 %.

Pokrýva používanie kvapaliny.

Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície

Pokrýva používanie > 4 h/deň.

Technické a organizačné podmienky a opatrenia

Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.

Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.

Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.

Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.

Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia

Noste štandardný ochranný odev.

Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.

Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov



Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C

Používanie vo vonkajších priestoroch

5.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

5.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: Používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní v priemyselnom podniku (žiadne začlenenie do výroby alebo na výrobok) (ERC 4)

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.0000004 kg/deň	SPERC
Vzduch	1 kg/deň	SPERC
Pôda	0 kg/deň	SPERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	00.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00501 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.029
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.03

5.3.2. Expozícia pracovníkov: Naplňte vaňu kvapalinou (PROC 8b)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.248 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.035

5.3.3. Expozícia pracovníkov: Operácie obrábania kovov, napríklad vrtanie, brúsenie (PROC 17)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.012 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.483

5.3.4. Expozícia pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - otvorené systémy v podmienkach s vysokou energiou (PROC 17)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.012 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.483

5.3.5. Expozícia pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - otvorené systémy v podmienkach s vysokou kinetickou energiou (PROC 18)



Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.819 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.012
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.535

5.3.6. Expozícia pracovníkov: *Automatizované valcovanie/tvarovanie kovov (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.228 mg/m ³ (MEASE)	0.157
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.021 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.158

5.3.7. Expozícia pracovníkov: *Poloautomatizované valcovanie/tvarovanie kovov (PROC 17)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.01 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.483

5.3.8. Expozícia pracovníkov: *Vypúšťanie (PROC 8b)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.248 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.035

5.3.9. Expozícia pracovníkov: *Údržba a čistenie zariadení (PROC 28)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Dermálna, systémová, dlhodobá	4.487 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.065
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.209

5.3.10. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

5.3.11. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

5.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamena, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ľudské zdravie: Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0 okrem „Používania vysokorýchlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - otvorené systémy za podmienok s vysokou energiou“ (PROC 17), „Poloautomatizovaného valcovania/tvarovania kovov“ (PROC 17) a „Operácií obrábania kovov, napr. vŕtania, brúsenia“ (PROC 17), ktoré boli vyhodnotené pomocou MEASE 1.02.011.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5. Uvoľňovania boli odhadnuté na základe SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Fi.v1.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovne expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

MEASE 1.02.01: Obsah v príprave, Doba expozície, implementované RMM, OOP.

MEASE 2.0: Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádoby, Počet použitých nádob, Úroveň kontaminácie pracoviska, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.

- Životné prostredie:

Denne používané množstvo, ročne používané množstvo, počet emisných dní, faktory uvoľňovania, miera vypúšťania do čističiek odpadových vôd, prietok prijímajúcich povrchových vôd.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 5.3.



6. ES 6: Rozsiahle použitie profesionálnymi pracovníkmi; Rôzne výrobky (PC 16, PC 17, PC 24); Rôzne sektory (SU 15, SU 17)

6.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: *Všeobecné profesionálne používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL-ATC Skupina B(p))*

Kategória produktov: *Kvapaliny prenášajúce teplo (PC 16), Hydraulicke kvapaliny (PC 17), Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24)*

Sektor použitia: *Výroba montovaných kovových produktov okrem strojných zariadení a vybavenia (SU 15), Hlavná výroba, napr. stroje, vybavenie, vozidlá, iné prepravné vybavenie (SU 17)*

Životné prostredie	SPERC
1: Rozšírené používanie funkčnej kvapaliny (vonkajšie/vnútorne)	ERC 9b, <i>ESVOC</i> ERC 9a 9.13b.v2 <i>SpERC</i>
Pracovník	SWED
2: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce v nevyhradených zariadeniach - vnútorné priestory	PROC 8a
3: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce v nevyhradených zariadeniach - vonkajšie priestory	PROC 8a
4: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce vo vyhradených zariadeniach - vnútorné priestory	PROC 8b
5: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce - vonkajšie priestory	PROC 8b
6: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory	PROC 2
7: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory	PROC 2
8: Používanie funkčných kvapalín v malých zariadeniach - vnútorné priestory	PROC 20
9: Používanie funkčných kvapalín v malých zariadeniach - vonkajšie priestory	PROC 20
10: Použitie lubrikantov/mazív v uzavretom systéme - vnútorné priestory	PROC 1
11: Použitie lubrikantov/mazív v uzavretom systéme - vonkajšie priestory	PROC 1

6.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

6.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: Rozšírené používanie funkčnej kvapaliny (vonkajšie/vnútorne) (ERC 9b, ERC 9a)

Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiarnou odpadových vôd
Predpokladá sa mestská čistička odpadových vôd.

6.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce v nevyhradených zariadeniach - vnútorné priestory (PROC 8a)

Charakteristika produktu (výrobku)
Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.
Pokrýva používanie kvapaliny.
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.
Pokrýva používanie až do 10 nádob.



<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

6.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce v nevyhradených zariadeniach - vonkajšie priestory (PROC 8a)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

6.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce vo vyhradených zariadeniach - vnútorné priestory (PROC 8b)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>



Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

6.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce - vonkajšie priestory (PROC 8b)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

6.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>



6.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do $40\text{ }^{\circ}\text{C}$</i>
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

6.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: *Používanie funkčných kvapalín v malých zariadeniach - vnútorné priestory (PROC 20)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 5%.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva profesionálne používanie látky.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.</i>
<i>Pokrýva nepriame zaobchádzanie s látkou.</i>
<i>Pokrýva iba náhodný kontakt s látkou.</i>

6.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: *Používanie funkčných kvapalín v malých zariadeniach - vonkajšie priestory (PROC 20)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 5%.</i>
<i>Pokrýva profesionálne používanie látky.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva iba náhodný kontakt s látkou.</i>
<i>Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.</i>
<i>Pokrýva nepriame zaobchádzanie s látkou.</i>

6.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie lubrikantov/mazív v uzavretom systéme - vnútorné priestory (PROC 1)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je plne automatizovaný. Pracovníci sa zúčastňujú iba na dozorných a kontrolných pochôdzkach. Priamy kontakt s látkou nie je možný.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky úplne uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

6.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: Použitie lubrikantov/mazív v uzavretom systéme - vonkajšie priestory (PROC 1)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je plne automatizovaný. Pracovníci sa zúčastňujú iba na dozorných a kontrolných pochôdzkach. Priamy kontakt s látkou nie je možný.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky úplne uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>



6.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

6.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: *Rozšírené používanie funkčnej kvapaliny (vonkajšie/vnútorne) (ERC 9b)*

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.0055 kg/deň	SPERC
Vzduch	0.0055 kg/deň	SPERC
Pôda	0.0055 kg/deň	SPERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00511 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.00275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00273 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.016
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.016

6.3.2. Expozícia pracovníkov: *Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce v nevyhradených zariadeniach - vnútorné priestory (PROC 8a)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermálna, systémová, dlhodobá	1.064 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.016
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.277

6.3.3. Expozícia pracovníkov: *Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce v nevyhradených zariadeniach - vonkajšie priestory (PROC 8a)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Dermálna, systémová, dlhodobá	1.064 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.016
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.242

6.3.4. Expozícia pracovníkov: *Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce vo vyhradených zariadeniach - vnútorné priestory (PROC 8b)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.083 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.012

6.3.5. Expozícia pracovníkov: *Vypúšťanie a (opätovné) plnenie, ako aj údržbárske práce - vonkajšie priestory (PROC 8b)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.083 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.01



6.3.6. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.007 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

6.3.7. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.007 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

6.3.8. Expozícia pracovníkov: *Používanie funkčných kvapalín v malých zariadeniach - vnútorné priestory (PROC 20)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.0004 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.183

6.3.9. Expozícia pracovníkov: *Používanie funkčných kvapalín v malých zariadeniach - vonkajšie priestory (PROC 20)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.0004 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.183

6.3.10. Expozícia pracovníkov: *Použitie lubrikantov/mazív v uzavretom systéme - vnútorné priestory (PROC 1)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.001 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

6.3.11. Expozícia pracovníkov: *Použitie lubrikantov/mazív v uzavretom systéme - vonkajšie priestory (PROC 1)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.001 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01



6.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamena, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ľudské zdravie: Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0 okrem „Používania funkčných kvapalín v malých zariadeniach – vo vnútorných priestoroch“ (PROC 20) a „Používania funkčných kvapalín v malých zariadeniach – vo vonkajších priestoroch“ (PROC 20), ktoré boli vyhodnotené pomocou MEASE 1.02.01.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5. Uvoľňovania boli odhadnuté na základe SPERC ESVOG SpERC 9.13b.v2.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovne expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

MEASE 1.02.01: Obsah v príprave, Doba expozície, implementované RMM, OOP.

MEASE 2.0: Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádoby, Počet použitých nádob, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.

- Životné prostredie:

Faktory uvoľňovania.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 6.3.



7. ES 7: Rozsiahle použitie profesionálnymi pracovníkmi; Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24); Rôzne sektory (SU 15, SU 17)

7.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: (Profesionálne) Použitie lubrikantov a mazív v otvorených systémoch (ATIEL-ATC Skupina C(p))

Kategória produktov: Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24)

Sektor použitia: Výroba montovaných kovových produktov okrem strojných zariadení a vybavenia (SU 15), Hlavná výroba, napr. stroje, vybavenie, vozidlá, iné prepravné vybavenie (SU 17)

Životné prostredie	SPERC
1: Rozsiahle používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začlenenie do výrobku alebo na výrobok, vonkajšie/vnútorne)	ERC 8d, ATIEL ATC SPERC ERC 8a 8. Cp.vl
Pracovník	SWED
2: Ručné plnenie nádrže na lubrikant, napr. vane alebo cisterny	PROC 8a
3: Použitie valčekov a štetcov na natieranie - vnútorné priestory	PROC 10
4: Použitie valčekov a štetcov na natieranie - vonkajšie priestory	PROC 10
5: Striekacie na zariadenie alebo výrobok - vnútorné priestory	PROC 11
6: Striekacie na zariadenie alebo výrobok - vonkajšie priestory	PROC 11
7: Úprava výrobkov namáčaním a liatím	PROC 13
8: Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení	PROC 8a
9: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory	PROC 2
10: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory	PROC 2

7.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

7.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: Rozsiahle používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začlenenie do výrobku alebo na výrobok, vonkajšie/vnútorne) (ERC 8d, ERC 8a)

Technické a organizačné podmienky a opatrenia
Profesionálne používanie výrobku vedúce k obmedzenej likvidácii prostredníctvom odpadovej vody.
Profesionálne používanie výrobku vedúce k obmedzeným emisiám do ovzdušia.
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čističnou odpadových vôd
Predpokladá sa mestská čistička odpadových vôd.
Zanedbateľné emisie do odpadových vôd, keďže proces funguje bez kontaktu s vodou.
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
Žiadny kontakt s vodou počas používania.
Prietok prijímajúcej povrchovej vody $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



7.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: *Ručné plnenie nádrže na lubrikant, napr. vane alebo cisterny (PROC 8a)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

7.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: *Použitie valčiek a štetcov na natieranie - vnútorné priestory (PROC 10)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

7.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: *Použitie valčiek a štetcov na natieranie - vonkajšie priestory (PROC 10)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

7.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vnútorné priestory (PROC 11)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste vhodnú ochranu dýchacích ciest. Inhalačne – minimálna účinnosť 90 %. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ.</i>

7.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vonkajšie priestory (PROC 11)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>



Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
<i>Noste vhodnú ochranu dýchacích ciest. Inhalačne – minimálna účinnosť 90 %. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

7.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC 13)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

7.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení (PROC 8a)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>



7.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do $40\text{ }^{\circ}\text{C}$</i>

7.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do $40\text{ }^{\circ}\text{C}$</i>
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>



7.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

7.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: *Rozsiahle používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začlenenie do výrobku alebo na výrobok, vonkajšie/vnútorne) (ERC 8d)*

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.000055 kg/deň	SPERC
Vzduch	0.000011 kg/deň	SPERC
Pôda	0.00011 kg/deň	SPERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.0000275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00273 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.016
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.016

7.3.2. Expozícia pracovníkov: *Ručné plnenie nádrže na lubrikant, napr. vane alebo cisterny (PROC 8a)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.035 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.088

7.3.3. Expozícia pracovníkov: *Použitie valčiek a štetcov na natieranie - vnútorné priestory (PROC 10)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.3 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.179

7.3.4. Expozícia pracovníkov: *Použitie valčiek a štetcov na natieranie - vonkajšie priestory (PROC 10)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.3 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.155

7.3.5. Expozícia pracovníkov: *Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vnútorné priestory (PROC 11)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Dermálna, systémová, dlhodobá	1.638 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.024
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.547



7.3.6. Expozícia pracovníkov: *Striekanie na zariadenie alebo výrobok - vonkajšie priestory (PROC 11)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.656 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Dermálna, systémová, dlhodobá	1.638 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.024
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.476

7.3.7. Expozícia pracovníkov: *Úprava výrobkov namáčaním a liatím (PROC 13)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.177 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.177

7.3.8. Expozícia pracovníkov: *Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení (PROC 8a)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermálna, systémová, dlhodobá	1.064 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.016
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.277

7.3.9. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.007 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

7.3.10. Expozícia pracovníkov: *Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.007 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01



7.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamena, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ludské zdravie: Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5. Uvoľňovania boli odhadnuté na základe SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Cp.v1.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovne expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádoby, Počet použitých nádob, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.

- Životné prostredie:

Faktory uvoľňovania.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 7.3.



8. ES 8: Rozsiahle použitie profesionálnymi pracovníkmi; Rôzne výrobky (PC 24, PC 25); Rôzne sektory (SU 15, SU 17)

8.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: (Profesionálne) použitie lubrikantov v otvorených procesoch s vysokou energiou (ATIEL-ATC Skupina F(p))

Kategória produktov: Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24), Kvapaliny na prácu s kovmi (PC 25)

Sektor použitia: Výroba montovaných kovových produktov okrem strojných zariadení a vybavenia (SU 15), Hlavná výroba, napr. stroje, vybavenie, vozidlá, iné prepravné vybavenie (SU 17)

Životné prostredie	SPERC
1: Rozsiahle používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začlenenie do výrobku alebo na výrobok, vnútorné)	ATIEL ATC SPERC 8.Fp.vl
Pracovník	SWED
2: Naplnenie vaňu kvapalinou	PROC 8a
3: Operácie obrábania kovov, napr. vŕtanie, brúsenie, ap.	PROC 17
4: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - lubrikácia v podmienkach s vysokou energiou, vo vnútornom prostredí	PROC 17
5: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - lubrikácia v podmienkach s vysokou energiou vo vonkajšom prostredí	PROC 17
6: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie/lubrikácia v podmienkach s vysokou kinetickou energiou, vo vnútornom prostredí	PROC 18
7: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie/lubrikácia v podmienkach s vysokou kinetickou energiou, vo vonkajšom prostredí	PROC 18
8: Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení - vnútorné priestory	PROC 8a
9: Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení - vonkajšie priestory	PROC 8a
10: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory	PROC 2
11: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory	PROC 2

8.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

8.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: Rozsiahle používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začlenenie do výrobku alebo na výrobok, vnútorné) (ERC 8a)

Technické a organizačné podmienky a opatrenia
Proces na báze vody (emulzie oleja vo vode) alebo čistého oleja (bez obsahu vody).
Podmienky a opatrenia súvisiace s biologickou čistiťňou odpadových vôd
Predpokladá sa mestská čistička odpadových vôd.
Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
Prietok prijímajúcej povrchovej vody $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



8.2.2. Kontrola expozície pracovníkov: *Naplňte vaňu kvapalinou (PROC 8a)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 1 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

8.2.3. Kontrola expozície pracovníkov: *Operácie obrábania kovov, napr. vrtanie, brúsenie, ap. (PROC 17)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva profesionálne používanie látky.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva prerušovaný kontakt s látkou.</i>
<i>Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.</i>
<i>Pokrýva priamu manipuláciu s látkou.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste vhodnú ochranu dýchacích ciest. Inhalačne – minimálna účinnosť 90 %. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ.</i>

8.2.4. Kontrola expozície pracovníkov: *Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - lubrikácia v podmienkach s vysokou energiou, vo vnútornom prostredí (PROC 17)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva profesionálne používanie látky.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva priamu manipuláciu s látkou.</i>
<i>Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.</i>



<i>Pokrýva prerušovaný kontakt s látkou.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste vhodnú ochranu dýchacích ciest. Inhalačne – minimálna účinnosť 90 %. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ.</i>

8.2.5. Kontrola expozície pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - lubrikácia v podmienkach s vysokou energiou vo vonkajšom prostredí (PROC 17)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
<i>Pokrýva profesionálne používanie látky.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Pokrýva prerušovaný kontakt s látkou.</i>
<i>Pokrýva priamu manipuláciu s látkou.</i>
<i>Predpokladá sa, že iba určitá skupina pracovníkov so znalosťou procesov prichádza do styku s posudzovanou látkou.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste vhodnú ochranu dýchacích ciest. Inhalačne – minimálna účinnosť 90 %. Ďalšie špecifikácie sú uvedené v oddiele 8 KBÚ.</i>

8.2.6. Kontrola expozície pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie/lubrikácia v podmienkach s vysokou kinetickou energiou, vo vnútornom prostredí (PROC 18)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>



8.2.7. Kontrola expozície pracovníkov: *Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie/lubrikácia v podmienkach s vysokou kinetickou energiou, vo vonkajšom prostredí (PROC 18)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je poloautomatizovaný. Manuálny zásah je opakovane potrebný, aj keď pri veľkej časti procesu pomáha strojové zariadenie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas štandardnej prevádzky väčšinou uzavretý.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do $40\text{ }^{\circ}\text{C}$</i>
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

8.2.8. Kontrola expozície pracovníkov: *Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení - vnútorné priestory (PROC 8a)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>

8.2.9. Kontrola expozície pracovníkov: *Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení - vonkajšie priestory (PROC 8a)*

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie $\leq 5\%$.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>



Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Predpokladá sa, že sa používajú nádoby, ako sú malé a veľké sudy s objemom do 200 l.</i>
<i>Pokrýva používanie až do 10 nádob.</i>
<i>Pokrýva používanie do 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

8.2.10. Kontrola expozície pracovníkov: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>
Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>

8.2.11. Kontrola expozície pracovníkov: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie ≤ 5 %.</i>
<i>Pokrýva používanie kvapaliny.</i>
Použité množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva používanie > 4 h/deň.</i>



Technické a organizačné podmienky a opatrenia
<i>Predpokladá sa, že neexistujú žiadne susedné pracoviská prispievajúce k expozícii látky.</i>
<i>Pokrýva používanie vo vnútorných priestoroch, pri ktorom je zabezpečené základné mechanické vetranie s intenzitou najmenej 1 výmeny vzduchu za hodinu, ako aj vonkajšie používanie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je vysoko automatizovaný. Na spustenie je potrebný veľmi obmedzený manuálny zásah. Kontakt s látkou je možný na veľmi obmedzené časové obdobie.</i>
<i>Predpokladá sa, že proces je počas veľkej väčšiny svojho trvania úplne uzavretý. Môže sa vyskytnúť veľmi zriedkavé a kontrolované otváranie počas prevádzky.</i>
Podmienky a opatrenia, ktoré sa týkajú osobnej ochrany, hygieny a hodnotenia zdravia
<i>Noste štandardný ochranný odev.</i>
<i>Predpokladajú sa príležitostné všeobecné upratovacie práce na pracovisku.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu pracovníkov
<i>Predpokladá sa teplota procesu do 40 °C</i>
<i>Používanie vo vonkajších priestoroch</i>

8.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

8.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: Rozsiahle používanie nereaktívnej pomôcky pri spracovaní (žiadne začlenenie do výroby alebo na výrobok, vnútorné) (ERC 8a)

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.00011 kg/deň	SPERC
Vzduch	0.000011 kg/deň	SPERC
Pôda	0.0001 kg/deň	SPERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.000055 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00273 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.016
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.016

8.3.2. Expozícia pracovníkov: Naplňte vaňu kvapalinou (PROC 8a)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.355 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.093

8.3.3. Expozícia pracovníkov: Operácie obrábania kovov, napr. vŕtanie, brúsenie, ap. (PROC 17)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.004 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.183



8.3.4. Expozícia pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - lubrikácia v podmienkach s vysokou energiou, vo vnútornom prostredí (PROC 17)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.004 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.183

8.3.5. Expozícia pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - lubrikácia v podmienkach s vysokou energiou vo vonkajšom prostredí (PROC 17)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.004 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.183

8.3.6. Expozícia pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie/lubrikácia v podmienkach s vysokou kinetickou energiou, vo vnútornom prostredí (PROC 18)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.273 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.178

8.3.7. Expozícia pracovníkov: Používanie vysokorychlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie/lubrikácia v podmienkach s vysokou kinetickou energiou, vo vonkajšom prostredí (PROC 18)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.273 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.154

8.3.8. Expozícia pracovníkov: Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení - vnútorné priestory (PROC 8a)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Dermálna, systémová, dlhodobá	1.064 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.016
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.277

8.3.9. Expozícia pracovníkov: Vypúšťanie, údržba a čistenie zariadení - vonkajšie priestory (PROC 8a)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Dermálna, systémová, dlhodobá	1.064 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	0.016
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.242

8.3.10. Expozícia pracovníkov: Skladovanie materiálov - vnútorné priestory (PROC 2)



Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.007 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

8.3.11. Expozícia pracovníkov: Skladovanie materiálov - vonkajšie priestory (PROC 2)

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	0.007 mg/kg teles. hmot./deň (MEASE)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		< 0.01

8.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či práce v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Podmienky používania v podnikoch následných užívateľov sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a vo vašej vlastnej praxi to neznamena, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ľudské zdravie:

Expozícia pracovníkov je riešená pomocou MEASE 2.0 okrem „Operácií obrábania kovov, napr. vŕtania, brúsenia atď.“ (PROC 17), „Použitie vysokorýchlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie za podmienok vysokej energie, vo vnútornom prostredí“ (PROC 17) a, „Používanie vysokorýchlostných strojov (bez použitia kvapalín pre obrábanie kovov) - mazanie za podmienok vysokej energie, vo vonkajšom prostredí“ (PROC 17), ktoré boli hodnotené pomocou MEASE 1.02.01.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5. Uvoľňovania boli odhadnuté na základe SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Fp.v1.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú vaše podmienky „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári.

Ak sa vaše podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovne expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok.

Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- Pracovníci:

MEASE 1.02.01: Obsah v príprave, Doba expozície, implementované RMM, OOP.

MEASE 2.0: Koncentrácia látky, Doba expozície, Úroveň automatizácie, Metódy na obmedzenie prachu, Odsávacie zariadenie, Intenzita výmeny vzduchu, Teplota procesu, Veľkosť miestnosti, Kapacita nádob, Počet použitých nádob, OOP.

Poznámka týkajúca sa RMM: Účinnosť je kľúčová informácia súvisiaca s opatreniami manažmentu rizík. Môžete si byť istí, že vaše opatrenia manažmentu rizík sú pokryté, ak ich účinnosť je rovná alebo vyššia než tá, ktorá je špecifikovaná v expozičnom scenári.



- **Životné prostredie:**
Faktory uvoľňovania.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 8.3.



9. ES 9: Spotrebiteľské použitie; Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24)

9.1. Názvová časť

Názov expozičného scenára: *Všeobecné spotrebiteľské používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL-ATC Skupina B(c))*

Kategória produktov: *Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty (PC 24)*

Životné prostredie	
1: Rozšírené používanie funkčnej kvapaliny (vonkajšie/vnútorne)	ERC 9b, ERC 9a
Spotrebiteľia	
2: Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty: Kvapaliny	PC 24
3: Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty: Lepiace hmoty	PC 24

9.2. Podmienky použitia, ktoré majú vplyv na expozíciu

9.2.1. Kontrola environmentálnej expozície: *Rozšírené používanie funkčnej kvapaliny (vonkajšie/vnútorne) (ERC 9b, ERC 9a)*

Podmienky a opatrenia týkajúce sa externého spracovania odpadu (vrátane odpadu z výrobkov)
<i>Odpadový produkt alebo použité nádoby zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi.</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú environmentálnu expozíciu
<i>Predpokladá sa mestská čistička odpadových vôd.</i>

9.2.2. Kontrola expozície spotrebiteľov: *Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty: Kvapaliny (PC 24)*

[ECETOC TRA: Kvapaliny]

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 5.5 %</i>
<i>Orálna expozícia je považovaná za irelevantnú.</i>
<i>Žiadne rozprašovanie</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pre každú udalosť použitia pokrýva množstvá do 5000 g/udalosť</i>
<i>Doba expozície = 4 h/udalosť</i>
<i>Pokrýva použitie do jednej udalosti za deň</i>
Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu spotrebiteľov
<i>Predpokladá sa, že potenciálny kontakt s pokožkou je obmedzený na ruky.</i>

9.2.3. Kontrola expozície spotrebiteľov: *Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty: Lepiace hmoty (PC 24)*

[ECETOC TRA: Lepiace hmoty]

Charakteristika produktu (výrobku)
<i>Pokrýva koncentrácie do 5.5 %</i>
<i>Inhalačná expozícia nie je považovaná za relevantnú.</i>
<i>Orálna expozícia je považovaná za irelevantnú.</i>
Použitie množstvo (alebo obsiahnuté vo výrobkoch), frekvencia a trvanie použitia/expozície
<i>Pokrýva použitie do jednej udalosti za deň</i>

**Ostatné podmienky, ktoré ovplyvňujú expozíciu spotrebiteľov**

Predpokladá sa, že potenciálny kontakt s pokožkou je obmedzený na ruky.

9.3. Odhad expozície a odkaz na príslušný zdroj

9.3.1. Uvoľňovanie do životného prostredia a environmentálna expozícia: *Rozšírené používanie funkčnej kvapaliny (vonkajšie/vnútorne) (ERC 9b)*

Cesty uvoľňovania	Miera uvoľňovania	Spôsob odhadu uvoľňovania
Voda	0.00137 kg/deň	ERC
Vzduch	0.00137 kg/deň	ERC
Pôda	0.00137 kg/deň	ERC

Cieľ ochrany	Odhad expozície	RCR
Sladká voda	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Morská voda	0.00509 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Čistiareň odpadových vôd	0.000687 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Poľnohospodárska pôda	0.141 mg/kg suchej hmotnosti (EUSES 2.1.2)	0.025
Človek životným prostredím – inhalačná	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Človek životným prostredím – orálna	0.00273 mg/kg teles. hmot./deň (EUSES 2.1.2)	0.016
Človek cez životné prostredie – kombinované spôsoby		0.016

9.3.2. Expozícia spotrebiteľov: *Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty: Kvapaliny (PC 24)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0.000025 mg/m ³ (TRA Spotrebitelias 3.1)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	7.86 mg/kg teles. hmot./deň (TRA Spotrebitelias 3.1)	0.229
Orálna, systémová, dlhodobá	0 mg/kg teles. hmot./deň (TRA Spotrebitelias 3.1)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.229

9.3.3. Expozícia spotrebiteľov: *Lubrikanty, mazivá a vypúšťané produkty: Lepiace hmoty (PC 24)*

Cesta expozície a typ účinkov	Odhad expozície	RCR
Inhalačná, systémová, dlhodobá	0 mg/m ³ (TRA Spotrebitelias 3.1)	< 0.01
Dermálna, systémová, dlhodobá	7.86 mg/kg teles. hmot./deň (TRA Spotrebitelias 3.1)	0.229
Orálna, systémová, dlhodobá	0 mg/kg teles. hmot./deň (TRA Spotrebitelias 3.1)	< 0.01
Kombinované, systémové, dlhodobé		0.229



9.4. Usmernenie pre následného užívateľa k vykonávaniu hodnotenia, či pracuje v rámci hraníc vymedzených expozičným scenárom

Usmernenie:

Tento expozičný scenár pre spotrebiteľských užívateľov je určený pre výrobcov prípravkov, aby mohli použiť tieto informácie v návrhu spotrebiteľských produktov. Podmienky používania sa môžu do istej miery líšiť od tých, ktoré sú opísané v expozičnom scenári. V prípade rozdielov medzi opisom podmienok používania v expozičnom scenári a používaním vašich produktov spotrebiteľmi to neznamená, že dané používanie nie je pokryté. Riziko môže byť stále adekvátne kontrolované. Spôsob, akým stanovíte, či vaše podmienky sú ekvivalentné alebo nižšie sa nazýva „škálovanie“. Nižšie sú uvedené pokyny pre škálovanie.

Ľudské zdravie: Expozícia spotrebiteľov je odhadnutá pomocou metódy TRA Spotrebitelias 3.1 tak, ako je implementovaná v nástroji CHESAR v3.5.

Životné prostredie: Emisie do životného prostredia sú odhadnuté pomocou modelu EUSES v.2.1.2 tak, ako je implementovaný v nástroji CHESAR v3.5.

Škálovací nástroj:

Na škálovanie použite vyššie uvedené verejne dostupné modelovacie nástroje.

Pokyny pre škálovanie:

Škálovanie sa môže použiť na kontrolu, či sú podmienky spotrebiteľov „ekvivalentné“ podmienkam definovaným v expozičnom scenári. Ak sa podmienky používania trochu odlišujú od tých, ktoré sú uvedené v príslušnom expozičnom scenári, možno budete schopní demonštrovať, že za vašich podmienok používania sú úrovne expozície ekvivalentné alebo nižšie než za opísaných podmienok. Môže byť možné demonštrovať to kompenzovaním zmeny v jednej konkrétnej podmienke so zmenou v iných podmienkach.

Škálovateľné parametre:

V nasledujúcej časti sú uvedené na použitie pre škálovanie kľúčové určujúce faktory, ktoré sa pravdepodobne menia v skutočnej situácii.

- **Spotrebitelia:**
Percentuálny obsah látky v zmesi/výrobku, množstvo produktu použitého pri jednej aplikácii, doba expozície na jednu udalosť.
- **Životné prostredie:**
Faktory uvoľňovania.

Ďalšie detaily ohľadom škálovania sú uvedené v príručke Guidance for downstream users v2.1 (október 2014) agentúry ECHA, ako aj v príručke Practical Guide 13 (jún 2012) agentúry ECHA.

Hranice škálovania:

RCR, ktoré sa nemajú prekračovať, sú opísané v oddiele 9.3.