



EDASTATAV KOKKUPUUTESSENAARIUM

Tööstuslik vedelik

Aine	CAS-number	EÜ number
Boorhape	10043-35-3	233-139-2
Dinaatriumtetraboraat	1330-43-4	215-540-4
Naatriummetaboraat	7775-19-1	231-891-6
Naatriumpentaboraat	12007-92-0	234-522-7
Dikaaliumtetraboraat	1332-77-0	215-575-5
Kaaliumpentaboraat	11128-29-3	234-371-7

Koostamise/läbivaatamise kuupäev: 27/04/2020

Autor: Chemservice S.A.



Sisukord

0. Üldine teave	4
0.1 Kvalitatiivne hinnang – Lisatingimused ja meetmed kooskõlas tervisekaitse klassifikatsiooniga	4
0.2 Teave kokkupuute hindamise ja booriekvivalendi kohta	5
1. ES 1: Segu tootmine või ümberpakendamine; Muud (PC 0)	6
1.1. Pealkirja jaotis	6
1.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	6
1.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	15
1.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	18
2. ES 2: Segu tootmine või ümberpakendamine; Muud (PC 0)	20
2.1. Pealkirja jaotis	20
2.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	20
2.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	29
2.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	32
3. ES 3: Tööstusettevõttes kasutamine; Mitmesugused tooted (PC 16, PC 17, PC 24); Muud (SU 0)	34
3.1. Pealkirja jaotis	34
3.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	34
3.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	39
3.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	42
4. ES 4: Tööstusettevõttes kasutamine; Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24); Muud (SU 0)	43
4.1. Pealkirja jaotis	43
4.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	43
4.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	49
4.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	51
5. ES 5: Tööstusettevõttes kasutamine; Mitmesugused tooted (PC 24, PC 25); Muud (SU 0)	53
5.1. Pealkirja jaotis	53
5.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	53
5.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	58
5.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	60
6. ES 6: Laialdane kasutus kutsetöös; Mitmesugused tooted (PC 16, PC 17, PC 24); Mitmesugused valdkonnad (SU 15, SU 17)	62
6.1. Pealkirja jaotis	62
6.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	62
6.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	67
6.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	69
7. ES 7: Laialdane kasutus kutsetöös; Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24); Mitmesugused valdkonnad (SU 15, SU 17)	71
7.1. Pealkirja jaotis	71
7.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	71
7.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	76
7.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	78
8. ES 8: Laialdane kasutus kutsetöös; Mitmesugused tooted (PC 24, PC 25); Mitmesugused valdkonnad (SU 15, SU 17)	79
8.1. Pealkirja jaotis	79
8.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	79
8.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	84
8.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides	86



9. ES 9: Tarbijakasutus; Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24).....	88
9.1. Pealkirja jaotis	88
9.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused	88
9.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale	89
9.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutetsenaariumi sätestatud piirides.....	90



0. Üldine teave

0.1 Kvalitatiivne hinnang – Lisatingimused ja meetmed kooskõlas tervisekaitse klassifikatsiooniga

Selles kokkupuutesenaariumis hõlmatud boraadid on jaotatud järgmiselt:

Aine	CLP
Boorhape	Repro 1B (H360)
Dinaatriumtetraboraat	Repro 1B (H360) Eye Irrit 2 (H319)
Naatriummetaboraat	Repro 2 (H361) Eye Irrit 2 (H319)
Naatriumpentaboraat	Repro 2 (H361)
Dikaaliumtetraboraat	Repro 2 (H361)
Kaaliumpentaboraat	Repro 2 (H361)

Seega tuleks rakendada spetsiifilisi kasutustingimusi (käitlemistingimused ja riskijuhtimismeetmed) ja kasutada IKV-sid, kui vastav kontsentratsioon on suurem kui konkreetse kontsentratsiooni piirväärtus (SCL) ja kokkupuude on oodatav.

Et tagada klassifikatsiooni reproduktiivtoksilisuse (H360 ja H361) riski piisav kontrollimine, soovitatakse järgmiseid meetmeid:

Isikukaitsevahendid

- Kanda ainele/ülesandele kohast respiraatorit
- Kanda ainele/ülesandele kohaseid kindaid
- Kanda täielikku kaitseriietust, mis on sobivast tõkkematerjalist
- Kanda kaitseprille.

Üldised käitlemistingimused ja riskijuhtimismeetmed

- Kaaluge kindlasti kõiki meetmeid kokkupuute välistamiseks
- Tagage väga kõrge isoleerituse tase, välja arvatud lühiajaliste kokkupuudete ajal, nt proovivõtmised
- Eeldatakse suletud süsteemi, mida on lihtne korras hoida
- Tagage seadmete hoidmine negatiivse rõhu all (kui võimalik)
- Eeldatakse töötajate kontrollimist tööalale sisenemisel
- Veenduge, et kõik seadmed oleksid hästi hooldatud
- Eeldatakse luba hooldustööde tegemiseks
- Eeldatakse seadmete ja tööala regulaarset puhastamist
- Tagage juhtimine/järelevalve, et kontrollida riskijuhtimismeetmete õiget kasutamist ja käitlemistingimuste järgimist
- Tagage töötajate koolitamine hea tava kohta
- Tagage protseduurid ja koolitused erakorralise saastest puhastamise ja kõrvaldamise kohta
- Eeldatakse head isiklikku hügieeni
- Veenduge, et erijuhised saadakse enne kasutamist
- Veenduge, et ainet ei käidelda enne kõigi ohutusnõuetega tutvumist ja nendest arusaamist
- Kokkupuute või kokkupuutekahtluse korral eeldatakse arsti poole pöördumist
- Veenduge, et ainet hoitakse lukustatud kohas.

Lisaks soovitatakse **dinaatriumtetraboraadi** ja **naatriummetaboraadi**, mis liigitatakse silmi ärritavaks 2 (H319), käitlemisel järgmisi meetmeid, et tagada riski piisav kontrollimine:

- Pärast käitlemist eeldatakse põhjalikku pesemist.
- Veenduge, et silmi loputatakse hoolikalt veega mitme minuti jooksul, kui aine satub silma. Eemaldage kontaktläätsed, kui neid kasutatakse ja neid on kerge eemaldada. Loputage veel kord.
- Eeldatakse, et kui silmade ärritus ei möödu, siis pööratakse arsti poole.



0.2 Teave kokkupuute hindamise ja booriekvivalenti kohta

Võrreldavuse eesmärgil väljendatakse boraatidega kokkupuudet booriekvivalentidena (B) vastavalt boori mürdosale lähteaines molekulmassi alusel. Kokkupuute hindamine tehakse puhtas olekus booriga, seega on kõik siinses kokkupuutestenaariumis märgitud väärtused booriekvivalentid.

Tabel 1 Booriekvivalenti muundustegurid

Aine		Booriekvivalent
Boorhape (H_3BO_3)		0,1748
Dinaatriumtetraboraat	veevaba ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	0,2149
	pentahüdraat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)	0,1484
	dekahüdraat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$)	0,1134
Naatriummetaboraat	veevaba (NaBO_2)	0,1643
	dehüdraat ($\text{NaBO}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$)	0,1062
	tetrahüdraat ($\text{NaBO}_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,0784
Naatriumpentaboraat	veevaba (NaB_5O_8)	0,2636
	pentahüdraat ($\text{NaB}_5\text{O}_8 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)	0,1832
Dikaaliumtetraboraat	veevaba ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	0,185
	tetrahüdraat ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,1415
Kaaliumpentaboraat	veevaba (B_2KO_8)	0,244
	tetrahüdraat ($\text{B}_2\text{KO}_8 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,1843

Keskkonnakokkupuute hinnang

Kui kasutatakse boraati või boorhapet, saab keskkonnakokkupuute hinnangus märgitud boorikoguse, nt „igapäevane kasutuskogus ala kohta“, „aastane kogus ala kohta“, välja arvutada, kasutades vastavat muundustegurit ülaltoodud tabeli (tabel 1) eeskujul. Samuti tuleks vabanevad kogused vastavat muundustegurit kasutades välja arvutada.

Terviseohtude hinnang (töötajad ja/või tarbijad)

Kui kasutatakse boraati või boorhapet, saab inimtervisega seotud kokkupuute hindamises märgitud kontsentratsiooni välja arvutada, kasutades vastavat muundustegurit ülaltoodud tabeli (tabel 1) eeskujul.



1. ES 1: Segu tootmine või ümberpakendamine; Muud (PC 0)

1.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetusIga: Segu tootmine

Kemikaalikategooria: Muud (PC 0)

Keskkond	SPERC
1: Segu tootmine	ERC 2 Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1
Töötaja	SWED
2: Boraatide mahalaadimine laevadelt	PROC 8a
3: Kinnitage / ühendage lahti paakauto uhtekühvlid	PROC 8b
4: Boraatide suletud transport paakautodest suurte laevade või mahutite (nt silode) peale kohapeal	PROC 1
5: Silode või veokite transport ladudesse	PROC 8a
6: Boraatide ladustamine - siseruumis	PROC 2
7: Boraatide ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2
8: Boraatide teisaldamine segamismahutisse ilma spetsiaalse tehnilise kontrollita kokkupuute vähendamiseks	PROC 8a
9: Kaaluge boraate enne segamismahutist väljavalamist	PROC 9
10: Segamine suletud või suures osas suletud tootmisprotsessides kõrgel temperatuuril	PROC 2
11: Segamine	PROC 3
12: Ainete pakendamine väikestesse mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - vedelik	PROC 9
13: Ainete pakendamine väikestesse mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pasta	PROC 9
14: Hooldus ja regulaarne puhastus - tahke aine	PROC 28
15: Hooldus ja regulaarne puhastus - vedelik	PROC 28
16: Proovide võtmine (< 1 kg/proov)	PROC 9
17: Laboritöö, sealhulgas kaalumine ja kvaliteedikontrolliprotsessid	PROC 15

1.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

1.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Segu tootmine (ERC 2)

Kasutatud kogus, kasutamise sagedus ja kestus (või kasutuskestus)
Päevane kogus ala kohta ≤ 66.66 tonni päevas
Aastane kogus ala kohta ≤ 10000 tonni aastas
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Elektrifiltrid või märgelktrifiltrid või tsüklonid või kott- või kangasfiltrid või keraamiline või metallvõrkfilter
Keemiline sadestamine või sedimentatsioon või filtreerimine või elektroliüs või pöördosmoos või ionvahetus
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Eeldatakse reoveepuhasti olemasolu.
Eeldatakse kohalikku reoveepuhasti voolu ≥ 2000 m ³ päevas
Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmel) seotud tingimused ja meetmed
Tootejääkide või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.



1.2.2. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Boraatide mahalaadimine laevadelt (PROC 8a)*

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Pulbrite, graanulite ja kuulikeste materjal
Hõlmab jämedateralisest tolmust materjalide kasutamist.
Hõlmab kuiva toodet kuni < 5% niiskusesisaldusega.
Hõlmab materjali kasutamist, mis sisaldab kuni 90% ainet.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et käideldakse avatud veoautosid, vaguneid või laevu.
Hõlmab kasutamist kuni 8 t/päev
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuute ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kaugest väljaemissiooni allikas, kus heiteallikas ei asu töötaja hingamisalas (st heiteallikas on kaugemal kui 1 meetri raadiuses suunas töötajate peast).
Hõlmab pulbrite, graanulite või jahvatatud materjali kukkuvat transporti.
Hõlmab transporti > 1000 kg/min.
Hõlmab kukutamiskõrgust > 0,5 m.
Eeldatakse osalist isiklikku piirdeala, mis on ventileeritud. Isiklikus piirdealas eeldatakse ka positiivse rõhu hoidmist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kehtestatud tõhusad majapidamistavad (nt igapäevane puhastamine sobivate meetoditega, seadmete ennetav hooldus, lekkeid ja kokkupuudet vähendav kaitseriietus).
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes
Hõlmab pealekandmist väliskeskkonnas täiesti avatud aladel.
Hõlmab pealekandmist väljas, kus töötaja asub heiteallikast kaugemal kui 4 meetrit

1.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Kinnitage / ühendage lahti paakauto uhtekühvlid (PROC 8b)*

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %
Pulbrite, graanulite ja kuulikeste materjal
Hõlmab jämedateralisest tolmust materjalide kasutamist.
Hõlmab kuiva toodet kuni < 5% niiskusesisaldusega.



Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et käideldakse avatud veoautosid, vaguneid või laevu.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 2 t/päev
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab saastunud tahkete objektide või pasta käitlemist.
Hõlmab objektide käitlemist vähese jääktolmuga (nähtaval õhuke kiht).
Hõlmab tavapärasest käitlemist rutiinsete tööprotseduuride käigus.
Hõlmab käitlemist, mis vähendab kontakti toote ja seda ümbritseva õhuga.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kehtestatud tõhusad majapidamistavad (nt igapäevane puhastamine sobivate meetoditega, seadmete ennetav hooldus, lekkeid ja kokkupuudet vähendav kaitseriietus).
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes
Hõlmab pealekandmist väliskeskkonnas, ehitiste lähedal või täiesti avatud aladel.

1.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide suletud transport paakautodest suurte laevade või mahutite (nt silode) peale kohapeal (PROC 1)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal täiesti suletud.
Eeldatakse, et protsess on täielikult automatiseeritud. Töötajad tegutsevad üksnes järelevalve all ja kontrollkäikude ajal. Otsene kokkupuude ainega on välistatud.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes



1.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Silode või veokite transport ladudesse (PROC 8a)*

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Pulbrite, graanulite ja kuulikeste materjal
Hõlmab jämedateralisest tolmust materjalide kasutamist.
Hõlmab kuiva toodet kuni < 5% niiskusesisaldusega.
Hõlmab materjali kasutamist, mis sisaldab kuni 90% ainet.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et käideldakse avatud veoautosid, vaguneid või laevu.
Hõlmab kasutamist kuni 8 t/päev
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuute ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kaugest väljaemissiooni allikas, kus heiteallikas ei asu töötaja hingamisalas (st heiteallikas on kaugemal kui 1 meetrit mis tahes suunas töötajate peast).
Hõlmab pulbrite, graanulite või jahvatatud materjali kukkuvat transporti.
Hõlmab transporti 100–1000 kg/min.
Hõlmab kukutamiskõrgust > 0,5 m.
Eeldatakse osalist isiklikku piirdeala, mis on ventileeritud. Isiklikus piirdealas eeldatakse ka positiivse rõhu hoidmist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kehtestatud tõhusad majapidamistavad (nt igapäevane puhastamine sobivate meetoditega, seadmete ennetav hooldus, lekkeid ja kokkupuudet vähendav kaitseriietus).
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes
Hõlmab pealekandmist väliskeskkonnas, ehitiste lähedal või täiesti avatud aladel.
Hõlmab pealekandmist väljas, kus töötaja asub heiteallikast kaugemal kui 4 meetrit

1.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Boraatide ladustamine - siseruumis (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

1.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

1.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide teisaldamine segamismahutisse ilma spetsiaalse tehnilise kontrollita kokkupuute vähendamiseks (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Pulbrite, graanulite ja kuulikeste materjal
Hõlmab jämedateralisest tolmust materjalide kasutamist.
Hõlmab kuiva toodet kuni < 5% niiskusesisaldusega.
Hõlmab materjali kasutamist, mis sisaldab kuni 90% ainet.



Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et süsteem nagu lintkonveier on paigaldatud transpordiks/käitlustoiminguks.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Kohtväljatõmbeventilatsioon, mille kasutegur on vähemalt 90% (nt fikseeritud tõmbevarjed, ventilatsioon seadmel, horisontaalsed / allapoole laminaarvooluga tõmbekapid, muud suletud tõmbekapid).
Nõutud on õhuvahetus vähemalt 3 ACH.
Hõlmab pulbrite, graanulite või jahvatatud materjali kukkuvat transporti.
Hõlmab transporti 10–100 kg/min.
Hõlmab kukutamiskõrgust < 0,5 m.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse regulaarseid puhastustoiminguid töökohal.
Kehtestatud tõhusad majapidamistavad (nt igapäevane puhastamine sobivate meetoditega, seadmete ennetav hooldus, lekkeid ja kokkupuudet vähendav kaitseriietus).
Kandke sobivaid valitud kindaid. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest. Eeldatakse, et kindaid kasutavad vastava väljaõppega töötajad.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine sisetingimustes
Kasutamine siseruumis (tööruumid > 1000 m³).

1.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: Kaaluge boraate enne segamismahutist väljavalamist (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.



1.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Segamine suletud või suures osas suletud tootmisprotsessides kõrge temperatuuril (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 1000 °C

1.2.11. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Segamine (PROC 3)*

Toote omadused
Hõlmab lahuses käideldud aine kasutamist.
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 5 %.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 1000 °C



1.2.12. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Ainete pakendamine väikestes mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - vedelik (PROC 9)*

Toote omadused
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.

1.2.13. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Ainete pakendamine väikestes mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pasta (PROC 9)*

Toote omadused
Hõlmab pasta kasutamist.
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.



1.2.14. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Hooldus ja regulaarne puhastus - tahke aine* (PROC 28)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide, nagu peente pulbrite, kasutamist, millel on suur potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Eeldatakse saastustaset töökohas, mis on kuni 5 mg/m ³ .
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et peamine puhastusseade on märgpuhastusrobot.
Nõutud on mehaaniline ventilatsioon vähemalt 3 ACH.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.

1.2.15. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Hooldus ja regulaarne puhastus - vedelik* (PROC 28)

Toote omadused
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Eeldatakse saastustaset töökohas, mis on kuni 5 mg/m ³ .
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et peamine puhastusseade on mopp.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.

1.2.16. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Proovide võtmine (< 1 kg/proov)* (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et peamine puhastusseade on mopp.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.



Kandke standardset kaitseriitust.

1.2.17. Töötaja kokkupuute ohjamine: Laboritöö, sealhulgas kaalumine ja kvaliteedikontrolliprotsessid (PROC 15)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriitust.

1.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

1.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: Segu tootmine (ERC 2)

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	6.667 kg/päev	SPERC
Õhk	3.333 kg/päev	SPERC
Pinnas	6.667 kg/päev	SPERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magavesi	0.385 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.133
Merevesi	0.038 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.013
Heitveepuhastusjaam	3.332 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.333
Põllumajanduslik pinnas	0.165 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.029
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.000381 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.064 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.376
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.376

1.3.2. Töötaja kokkupuude: Boraatide mahalaadimine laevadelt (PROC 8a)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.8 mg/m ³ (ART)	0.552
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	6.825 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.099
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.651



1.3.3. Töötaja kokkupuude: *Kinnitage / ühendage lahti paakauto uhtekühvliid (PROC 8b)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	2.457 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.036
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.332

1.3.4. Töötaja kokkupuude: *Boraatide suletud transport paakautodest suurte laevade või mahutite (nt silode) peale kohapeal (PROC 1)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.003 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

1.3.5. Töötaja kokkupuude: *Silode või veokite transport ladudesse (PROC 8a)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.82 mg/m ³ (ART)	0.566
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	6.825 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.099
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.665

1.3.6. Töötaja kokkupuude: *Boraatide ladustamine - siseruumis (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

1.3.7. Töötaja kokkupuude: *Boraatide ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

1.3.8. Töötaja kokkupuude: *Boraatide teisaldamine segamismahutisse ilma spetsiaalse tehnilise kontrollita kokkupuute vähendamiseks (PROC 8a)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	20.37 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.297
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.759



1.3.9. Töötaja kokkupuude: Kaaluge boraate enne segamismahutist väljavalamist (PROC 9)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.518 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.225

1.3.10. Töötaja kokkupuude: Segamine suletud või suures osas suletud tootmisprotsessides kõrgel temperatuuril (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

1.3.11. Töötaja kokkupuude: Segamine (PROC 3)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.007 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.175

1.3.12. Töötaja kokkupuude: Ainete pakendamine väikestesse mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - vedelik (PROC 9)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.031 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

1.3.13. Töötaja kokkupuude: Ainete pakendamine väikestesse mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pasta (PROC 9)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.031 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

1.3.14. Töötaja kokkupuude: Hooldus ja regulaarne puhastus - tahke aine (PROC 28)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	2.492 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.036



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.769

1.3.15. Töötaja kokkupuude: *Hooldus ja regulaarne puhastus - vedelik (PROC 28)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.116 mg/m ³ (MEASE)	0.08
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	2.492 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.036
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.116

1.3.16. Töötaja kokkupuude: *Proovide võtmine (< 1 kg/proov) (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.104 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.01

1.3.17. Töötaja kokkupuude: *Laboritöö, sealhulgas kaalumise ja kvaliteedikontrolliprotsessid (PROC 15)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.069 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

1.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimtervis: Töötajate kokkupuutega tegeletakse MEASE 2.0 abil. Kuid mõnede protsessikategooriate puhul kasutatakse MEASE 2.0 asemel ART v1.5, et prognoosida kokkupuudet sissehingamisel.

Keskfond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud. Eraldumisi on prognoositud SPERC Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1 põhjal.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.

Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.



Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- **Töötajad:**

ART 1.5: Pulbri kaalufraktsioon, aine kontsentratsioon, saastunud tahke objekti või pasta käitlemine, tegevuse kestus, heiteallikas, edastuskiirus, kukutamiskõrgus, kohtväljatõmbeventilatsioon, isikukaitsevahendid.

MEASE 2.0: Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolumusmutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetoontsüanohüdriin, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, saastatuse tase töökohas, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutetsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.

- **Keskkond:**

Igapäevane kasutamiskogus, aastane kasutamiskogus, heite eraldumise päevade arv, eraldumise tegurid, reoveepuhastusjaama tühjenemise määr, vastuvõetav pinnavee voolukiirus.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 1.3.



2. ES 2: Segu tootmine või ümberpakendamine; Muud (PC 0)

2.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetusIga: Tahkise tootmine

Kemikaalikategooria: Muud (PC 0)

Keskkond	
1: Tahkise tootmine	ERC 3
Töötaja	
2: Kinnitage / ühendage lahti paakauto uhtekühvlid	PROC 8b
3: Boraatide suletud transport paakautodest suurte laevade või mahutite (nt silode) peale kohapeal	PROC 1
4: Boraatide ladustamine - siseruumis	PROC 2
5: Boraatide ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2
6: Boraatide teisaldamine segamismahutisse ilma spetsiaalse tehnilise kontrollita kokkupuute vähendamiseks	PROC 8a
7: Kaaluge boraate enne segamismahutist väljavalamist	PROC 9
8: Segamine suletud või suures osas suletud tootmisprotsessides kõrgel temperatuuril	PROC 2
9: Segamine suletud ja pidevates protsessides kõrgel temperatuuril, kohatise kontrollitud kokkupuutega avamisel	PROC 2
10: Remont kuumaõhupüstoliga, sealhulgas pihustamine	PROC 7
11: Vormi valamine kasutuseks	PROC 23
12: Tahkete ainete pulbriks jahvatamine suletud veskis	PROC 24
13: Boraatide ja boraadisegude tihendamine ja kokkusurumine	PROC 14
14: Ainete pakendamine väikestes mahutites (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pulber	PROC 9
15: Ainete pakendamine väikestes mahutites (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pellet	PROC 9
16: Hooldus ja regulaarne puhastus - siseruumis	PROC 28
17: Proovide võtmine (< 1 kg/proov)	PROC 9
18: Laboritöö, sealhulgas kaalumise ja kvaliteedikontrolliprotsessid	PROC 15

2.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

2.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Tahkise tootmine (ERC 3)

Kasutatud kogus, kasutamise sagedus ja kestus (või kasutuskestus)
Päevane kogus ala kohta ≤ 27.5 tonni päevas
Aastane kogus ala kohta ≤ 10000 tonni aastas
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Eeldatakse reoveepuhasti olemasolu.
Eeldatakse kohalikku reoveepuhasti voolu ≥ 2000 m ³ päevas
Ettevõttevälise jäätmeäitlusega (sh tootejäätmel) seotud tingimused ja meetmed
Tootejääkide või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Vastuvõetav pinnaveevool ≥ 18000 m ³ päevas



2.2.2. Töötaja kokkupuute ohjamine: Kinnitage / ühendage lahti paakauto uhtekühvliid (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone kuni 100 %
Pulbrite, graanulite ja kuulikeste materjal
Hõlmab jämedateralisest tolmust materjalide kasutamist.
Hõlmab kuiva toodet kuni < 5% niiskusesisaldusega.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et käideldakse avatud veoautosid, vaguneid või laevu.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 2 t/päev
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab saastunud tahkete objektide või pasta käitlemist.
Hõlmab objektide käitlemist väheste jääktolmuga (nähtaval õhuke kiht).
Hõlmab tavapäraselt käitlemist rutiinsete tööprotseduuride käigus.
Hõlmab käitlemist, mis vähendab kontakti toote ja seda ümbritseva õhuga.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohtas.
Kehtestatud töhusad majapidamistavad (nt igapäevane puhastamine sobivate meetoditega, seadmete ennetav hooldus, lekkeid ja kokkupuudet vähendav kaitseriist).
Kandke standardset kaitseriistust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välitingimustes
Hõlmab pealekandmist väliskeskkonnas, ehitiste lähedal või täiesti avatud aladel.

2.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide suletud transport paakautodest suurte laevade või mahutite (nt silode) peale kohapeal (PROC 1)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoiminguga ajal täiesti suletud.
Eeldatakse, et protsess on täielikult automatiseeritud. Töötajad tegutsevad üksnes järelevalve all ja kontrollkäikude ajal. Otsene kokkupuude ainega on välistatud.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes

2.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

2.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

2.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide teisaldamine segamismahutisse ilma spetsiaalse tehnilise kontrollita kokkupuute vähendamiseks (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Pulbrite, graanulite ja kuulikeste materjal
Hõlmab jämedateralisest tolmust materjalide kasutamist.
Hõlmab kuiva toodet kuni < 5% niiskusesisaldusega.
Hõlmab materjali kasutamist, mis sisaldab kuni 90% ainet.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et süsteem nagu lintkonveier on paigaldatud transpordiks/käitlustoiminguks.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Kohtväljatõmbeventilatsioon, mille kasutegur on vähemalt 90% (nt fikseeritud tõmbevarjed, ventilatsioon seadmel, horisontaalsed / allapoole laminaarvooluga tõmbekapid, muud suletud tõmbekapid).
Nõutud on õhuvahetus vähemalt 3 ACH.
Hõlmab pulbrite, graanulite või jahvatatud materjali kukuvat transporti.
Hõlmab transporti 10–100 kg/min.
Hõlmab kukutamiskõrgust < 0,5 m.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse regulaarseid puhastustoiminguid töökohal.
Kehtestatud tõhusad majapidamistavad (nt igapäevane puhastamine sobivate meetoditega, seadmete ennetav hooldus, lekkeid ja kokkupuudet vähendav kaitseriietus).
Kandke sobivaid valitud kindaid. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest. Eeldatakse, et kindaid kasutavad vastava väljaõppega töötajad.
Kandke standardset kaitseriietust.



Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine sisetingimustes
Kasutamine siseruumis (tööruumid > 1000 m ³).

2.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: Kaaluge boraate enne segamismahutist väljavalamist (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.

2.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: Segamine suletud või suures osas suletud tootmisprotsessides kõrge temperatuuril (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 1000 °C



2.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Segamine suletud ja pidevates protsessides kõrgel temperatuuril, kohatise kontrollitud kokkupuutega avamisel (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Hõlmab lahuses käideldud aine kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuute ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 500 °C

2.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Remont kuumaõhupüstoliga, sealhulgas pihustamine (PROC 7)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone < 1 %.
Hõlmab kontsentratsioone kuni 1 %
Hõlmab lahuses käideldud aine kasutamist.
Vedelikus lahustatud või vedelmaatriksis pulbrid
Hõlmab väikese kuni keskmise viskoossusega vedelikke.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 8 t/päev
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab vedelike pealekandmist pihustades (pinnapihustus).
Hõlmab madalat kasutusmäära (0,03–0,3 l/min).
Hõlmab pritsimist madala suruõhu kasutamisega või ilma selleta.
Hõlmab horisontaalset või allapoole pihustamist.
Nõutud on loomulik ventilatsioon.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kehtestatud tõhusad majapidamistavad (nt igapäevane puhastamine sobivate meetoditega, seadmete ennetav hooldus, lekkeid ja kokkupuudet vähendav kaitseriietus).



Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine sisetingimustes
Kasutamine siseruumis (töõruumid > 30 m³).

2.2.11. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Vormi valamine kasutuseks (PROC 23)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone < 1 %.
Hõlmab sulanud aine/materjali kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 1000 °C

2.2.12. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Tahkete ainete pulbriks jahvatamine suletud veskis (PROC 24)*

Toote omadused
Hõlmab suurte objektide kasutamist, millele on iseloomulik väga väike heitepotentsiaal.
Hõlmab kontsentratsiooni > 25% ainekis, mida mehaaniliselt töödeldakse.
Aine ei sisaldu selles tööriista või masina osas, mida mehaaniliselt töödeldakse.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab jahvatamist.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal täiesti suletud.
Eeldatakse, et protsess on täielikult automatiseeritud. Töötajad tegutsevad üksnes järelevalve all ja kontrollkäikude ajal. Otsene kokkupuude ainega on välistatud.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.



2.2.13. Töötaja kokkupuute ohjamine: Boraatide ja boraadisegude tihendamine ja kokkusurumine (PROC 14)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolmu, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

2.2.14. Töötaja kokkupuute ohjamine: Ainete pakendamine väikestes mahutites (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pulber (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab tahkete materjalide, nagu peente pulbrite, kasutamist, millel on suur potentsiaal õhus püsida.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

2.2.15. Töötaja kokkupuute ohjamine: Ainete pakendamine väikestes mahutites (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pellet (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, mis on vähem tolmuised, nagu graanulid, kuulikesed, märjutatud/niisutatud pulbrid jne, ning mis on väikese tolmuheite potentsiaaliga.



Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke sobivaid valitud kindaid. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest.
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

2.2.16. Töötaja kokkupuute ohjamine: Hooldus ja regulaarne puhastus - siseruumis (PROC 28)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Eeldatakse saastustaset töökohas, mis on kuni 5 mg/m³.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et peamine puhastusseade on tolmuimeja.
Nõutud on mehaaniline ventilatsioon vähemalt 3 ACH.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.

2.2.17. Töötaja kokkupuute ohjamine: Proovide võtmine (< 1 kg/proov) (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et peamine puhastusseade on mopp.



Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
<i>Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.</i>
<i>Kandke standardset kaitseriietust.</i>

2.2.18. Töötaja kokkupuute ohjamine: Laboritöö, sealhulgas kaalumine ja kvaliteedikontrolliprotsessid (PROC 15)

Toote omadused
<i>Hõlmab tahkete materjalide kasutamist, nagu pulbrid ja tolm, mis koosnevad üsna jämedatest osakestest, millel on keskmine potentsiaal õhus püsida.</i>
<i>Hõlmab kontsentratsioone > 25%.</i>
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
<i>Eeldatakse, et kasutatakse pudleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.</i>
<i>Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.</i>
<i>Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.</i>
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
<i>Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.</i>
<i>Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.</i>
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
<i>Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.</i>
<i>Kandke standardset kaitseriietust.</i>

2.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

2.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: Tahkise tootmine (ERC 3)

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0 kg/päev	hinnanguline eraldumise tegur
Õhk	2.75 kg/päev	hinnanguline eraldumise tegur
Pinnas	27.5 kg/päev	ERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magevesi	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.147 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.026
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.000762 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.117 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.687
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.688

2.3.2. Töötaja kokkupuude: Kinnitage / ühendage lahti paakauto uhtekühvlid (PROC 8b)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	2.457 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.036
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.332

2.3.3. Töötaja kokkupuude: *Boraatide suletud transport paakautodest suurte laevade või mahutite (nt silode) peale kohapeal (PROC 1)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.003 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

2.3.4. Töötaja kokkupuude: *Boraatide ladustamine - siseruumis (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

2.3.5. Töötaja kokkupuude: *Boraatide ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

2.3.6. Töötaja kokkupuude: *Boraatide teisaldamine segamismahutisse ilma spetsiaalse tehnilise kontrollita kokkupuute vähendamiseks (PROC 8a)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	20.38 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.297
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.759

2.3.7. Töötaja kokkupuude: *Kaaluge boraate enne segamismahutist väljavalamist (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.518 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.225

2.3.8. Töötaja kokkupuude: *Segamine suletud või suures osas suletud tootmisprotsessides kõrgel temperatuuril (PROC 2)*



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

2.3.9. Töötaja kokkupuude: Segamine suletud ja pidevates protsessides kõrge temperatuuril, kohatise kontrollitud kokkupuutega avamisel (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.262

2.3.10. Töötaja kokkupuude: Remont kuumaõhupüstoliga, sealhulgas pihustamine (PROC 7)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.42 mg/m ³ (ART)	0.29
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	7.501 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.109
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.399

2.3.11. Töötaja kokkupuude: Vormi valamine kasutuseks (PROC 23)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.102 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.133

2.3.12. Töötaja kokkupuude: Tahkete ainete pulbriks jahvatamine suletud veskis (PROC 24)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.014 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.088

2.3.13. Töötaja kokkupuude: Boraatide ja boraadisegude tihendamine ja kokkusurumine (PROC 14)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.069 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.089



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
kokkupuude		

2.3.14. Töötaja kokkupuude: *Ainete pakendamine väikestesse mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pulber (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.031 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.131

2.3.15. Töötaja kokkupuude: *Ainete pakendamine väikestesse mahutitesse (sh pakkimine ja lahtipakkimine) - pellet (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.038 mg/m ³ (MEASE)	0.026
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.031 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.027

2.3.16. Töötaja kokkupuude: *Hooldus ja regulaarne puhastus - siseruumis (PROC 28)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	2.493 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.036
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.769

2.3.17. Töötaja kokkupuude: *Proovide võtmine (< 1 kg/proov) (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.104 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.01

2.3.18. Töötaja kokkupuude: *Laboritöö, sealhulgas kaalumine ja kvaliteedikontrolliprotsessid (PROC 15)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.069 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

2.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutetsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:



Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimintervi: Töötajate kokkupuutega tegeletakse MEASE 2.0 abil. Kuid mõnede protsessikategooriate puhul kasutatakse MEASE 2.0 asemel ART v1.5, et prognoosida kokkupuudet sissehingamisel.

Keskkond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.

Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.

Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- Töötajad:

ART 1.5: Pulbri kaalufraktsioon, aine kontsentratsioon, saastunud tahke objekti või pasta käitlemine, tegevuse kestus, heiteallikas, edastuskiirus, kukutamiskõrgus, kohtväljatõmbeventilatsioon, ventilatsioonikiirus, pihustamise suund/tehnika, kasutusmäär, tööruumi suurus, isikukaitsevahendid.

MEASE 2.0: Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolumusmutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetoonühendihüdroin, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, saastatuse tase töökohas, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutestsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.

- Keskkond:

Igapäevane kasutamiskogus, aastane kasutamiskogus, heite eraldumise päevade arv, eraldumise tegurid, reoveepuhastusjaama tühjenemise määr, vastuvõetav pinnavee voolukiirus.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 2.3.



3. ES 3: Tööstusettevõttes kasutamine; Mitmesugused tooted (PC 16, PC 17, PC 24); Muud (SU 0)

3.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetusIga: Üldine määrdeainete ja määrde tööstuslik kasutus sõidukitel või masinatel (ATIEL-ATC kasutusgrupp B(i))

Kemikaalikategooria: Soojusülekanne vedelikud (PC 16), Hüdraulilised vedelikud (PC 17), Määrdeained, määrde ja antiadhesiivsed tooted (PC 24)

Kasutusvaldkond: Muud (SU 0)

Keskkond		SPERC
1: Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata toote koostisesse ega pinnale)	ERC 4	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.v1
2: Töövooliste kasutamine tööstusettevõttes	ERC 7	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.v1
Töötaja		SWED
3: Esmane täiteõli peapaagist; Määrdeõli	PROC 9	
4: Esmane täiteõli konteineritest valades; Määrdeõli	PROC 8b	
5: Määrdega süstimise esmane täiteõli - suletud süsteem	PROC 2	
6: Määrdega süstimise esmane täiteõli - väiksed kogused	PROC 9	
7: Määrdeaine/määrde kasutamine suletud süsteemis - siseruumis	PROC 1	
8: Määrdeaine/määrde kasutamine suletud süsteemis - väliskeskkonnas	PROC 1	
9: Hooldustööd tööstusseadistustes	PROC 28	
10: Materjali ladustamine - siseruumis	PROC 2	
11: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2	

3.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

3.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata toote koostisesse ega pinnale) (ERC 4)

Kasutatud kogus, kasutamise sagedus ja kestus (või kasutuskestus)
Päevane kogus ala kohta ≤ 20 tonni päevas
Aastane kogus ala kohta ≤ 400 tonni aastas
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Nõutud on kohapealne reoveepuhastus.
Eeldatakse kohalikku reoveepuhasti voolu ≥ 2000 m ³ päevas
Reoveemuda ei satu pinnasele
Väikeses koguses reovee eraldumine töö käigus veega kokkupuuteta.
Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmel) seotud tingimused ja meetmed
Tootejääkide või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutades ei puutu veega kokku.
Vastuvõetav pinnaveevool ≥ 18000 m ³ päevas



3.2.2. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Töövooliste kasutamine tööstusettevõttes (ERC 7)

Kasutatud kogus, kasutamise sagedus ja kestus (või kasutuskestus)
Päevane kogus ala kohta ≤ 20 tonni päevas
Aastane kogus ala kohta ≤ 400 tonni aastas
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Nõutud on kohapealne reoveepuhastus.
Eeldatakse kohalikku reoveepuhasti voolu ≥ 2000 m ³ päevas
Reoveemuda ei satu pinnasele
Väikeses koguses reovee eraldumine töö käigus veega kokkupuuteta.
Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmel) seotud tingimused ja meetmed
Tootejääkide või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutades ei puutu veega kokku.
Vastuvõetav pinnaveevool ≥ 18000 m ³ päevas

3.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: Esmane täiteõli peapaagist; Määrdeõli (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

3.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: Esmane täiteõli konteineritest valades; Määrdeõli (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed



Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.

3.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määretega süstimise esmane täiteõli - suletud süsteem (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

3.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määretega süstimise esmane täiteõli - väiksed kogused (PROC 9)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.

3.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määrdeaine/määrde kasutamine suletud süsteemis - siseruumis (PROC 1)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on täielikult automatiseeritud. Töötajad tegutsevad üksnes järelevalve all ja kontrollkäikude ajal. Otsene kokkupuude ainega on välistatud.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal täiesti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

3.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määrdeaine/määrde kasutamine suletud süsteemis - väliskeskkonnas (PROC 1)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on täielikult automatiseeritud. Töötajad tegutsevad üksnes järelevalve all ja kontrollkäikude ajal. Otsene kokkupuude ainega on välistatud.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal täiesti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.



Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused

Kasutamine välistingimustes

3.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: Hooldustööd tööstusseadistustes (PROC 28)

Toote omadused

Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.

Hõlmab vedeliku kasutamist.

Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus

Eeldatakse saastustaset töökohas, mis on kuni 3 mg/m^3 .

Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.

Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed

Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.

Eeldatakse, et peamine puhastusseade on tolmuimeja.

Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed

Kandke standardset kaitseriietust.

3.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Toote omadused

Hõlmab kontsentratsioone $> 25\%$.

Hõlmab vedeliku kasutamist.

Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus

Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.

Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed

Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.

Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.

Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuute ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.

Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.

Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed

Kandke standardset kaitseriietust.

Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused

Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40°C

3.2.11. Töötaja kokkupuute ohjamine: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Toote omadused

Hõlmab kontsentratsioone $> 25\%$.

Hõlmab vedeliku kasutamist.

Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus

Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C
Kasutamine välistingimustes

3.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

3.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: *Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata toote koostisesse ega pinnale)* (ERC 4)

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.0000004 kg/päev	SPERC
Õhk	1 kg/päev	SPERC
Pinnas	0 kg/päev	SPERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Maaveesi	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00501 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.029
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.03

3.3.2. Keskkonnaheide ja kokkupuude: *Töövooliste kasutamine tööstusettevõttes* (ERC 7)

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.0000004 kg/päev	SPERC
Õhk	1 kg/päev	SPERC
Pinnas	0 kg/päev	SPERC



Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magevesi	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00501 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.029
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.03

3.3.3. Töötaja kokkupuude: *Esmane täiteõli peapaagist; Määrdeõli (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.031 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

3.3.4. Töötaja kokkupuude: *Esmane täiteõli konteineritest valades; Määrdeõli (PROC 8b)*

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.248 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.035

3.3.5. Töötaja kokkupuude: *Määretega süstamise esmane täiteõli - suletud süsteem (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.021 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

3.3.6. Töötaja kokkupuude: *Määretega süstamise esmane täiteõli - väiksed kogused (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.031 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

3.3.7. Töötaja kokkupuude: *Määrdeaine/määrde kasutamine suletud süsteemis - siseruumis (PROC 1)*

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
------------------------------	---------------------	-----



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.002 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

3.3.8. Töötaja kokkupuude: Määrdeaine/määrde kasutamine suletud süsteemis - väliskeskkonnas (PROC 1)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.002 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

3.3.9. Töötaja kokkupuude: Hooldustööd tööstusseadistustes (PROC 28)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	4.487 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.065
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.209

3.3.10. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

3.3.11. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01



3.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimtervis: Töötajate kokkupuutega tegeletakse MEASE 2.0 abil.

Keskfond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud. Eraldumisi, mis on seotud ERC 4 ja ERC 7-ga, on prognoositud SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Bi.v1 põhjal.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.

Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.

Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- Töötajad:

Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolmusummutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetoonisüanohüdrin, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, saastatuse tase töökohas, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutestsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.

- Keskfond:

Igapäevane kasutamiskogus, aastane kasutamiskogus, heite eraldumise päevade arv, eraldumise tegurid, reoveepuhastusjaama tühjenemise määr, vastuvõetav pinnavee voolukiirus.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 3.3.



4. ES 4: Tööstusettevõttes kasutamine; Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24); Muud (SU 0)

4.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetuslga: Määrdeainete ja määrete (tööstuslik) kasutamine avatud süsteemides (ATIEL ATC kasutusgrupp C (i))

Kemikaalikategooria: Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24)

Kasutusvaldkond: Muud (SU 0)

Keskfond	SPERC
1: Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata ERC 4 toote koostisesse ega pinnale)	ATIEL ATC SPERC 4.Ci.v1
Töötaja	SWED
2: Määrdeõli mahuti, nt vannid või paagi käsitsi täitmine	PROC 8b
3: Lubrikandi konteineri, nt vannid või paagi, automaatne täitmine - suured kogused	PROC 8b
4: Lubrikandi konteineri, nt vannid või paagi, automaatne täitmine - väikesed kogused	PROC 9
5: Automaatne rulliga pealekandmine või kihtide pintseldamine	PROC 10
6: Seadmetele või toodetele pihustamine - siseruumis	PROC 7
7: Seadmetele või toodetele pihustamine - väliskeskkonnas	PROC 7
8: Toodete töötlemine sissekastmise ja ülevaalamise teel	PROC 13
9: Tühjendamine	PROC 8b
10: Seadmete hooldus ja puhastus	PROC 28
11: Materjali ladustamine - siseruumis	PROC 2
12: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2

4.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

4.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata toote koostisesse ega pinnale) (ERC 4)

Kasutatud kogus, kasutamise sagedus ja kestus (või kasutuskestus)
Päevane kogus ala kohta ≤ 20 tonni päevas
Aastane kogus ala kohta ≤ 400 tonni aastas
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Nõutud on kohapealne reoveepuhastus.
Eeldatakse kohaliku reoveepuhasti voolu ≥ 2000 m ³ päevas
Reoveemuda ei satu pinnasele
Väikeses koguses reovee eraldumine töö käigus veega kokkupuuteta.
Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmed) seotud tingimused ja meetmed
Tootejäätmete või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Vastuvõetav pinnaveevool ≥ 18000 m ³ päevas
Kasutades ei puutu veega kokku.



4.2.2. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määrdeõli mahuti, nt vanni või paagi käsitsi täitmine (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

4.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: Lubrikandi konteineri, nt vanni või paagi, automaatne täitmine - suured kogused (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu IBC, mille mahutavus on ligikaudu 1000 l.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.



4.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Lubrikandi konteineri, nt vanni või paagi, automaatne täitmine - väiksed kogused (PROC 9)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse pudeleid ja purke, mille ligikaudne maht on 1 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

4.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Automaatne rulliga pealekandmine või kihtide pintseldamine (PROC 10)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

4.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Seadmetele või toodetele pihustamine - siseruumis (PROC 7)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

4.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: Seadmetele või toodetele pihustamine - väliskeskkonnas (PROC 7)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke sobivaid hingamisteede kaitsevahendeid. Sissehingamine – miinimumtõhusus 95%. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes

4.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: Toodete töötlemine sissekastmise ja ülevalamise teel (PROC 13)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

4.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu IBC, mille mahutavus on ligikaudu 1000 l.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuute ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.

4.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: Seadmete hooldus ja puhastus (PROC 28)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 25 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse saastustaset töökohas, mis on kuni 3 mg/m ³ .
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et peamine puhastusseade on tolmuimeja.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.



4.2.11. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

4.2.12. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone > 25%.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C
Kasutamine välistingimustes



4.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

4.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: *Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata toote koostisesse ega pinnale) (ERC 4)*

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.0000004 kg/päev	SPERC
Õhk	1 kg/päev	SPERC
Pinnas	0 kg/päev	SPERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magevesi	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00501 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.029
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.03

4.3.2. Töötaja kokkupuude: *Määrdeõli mahuti, nt vanni või paagi käsitsi täitmine (PROC 8b)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.083 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.012

4.3.3. Töötaja kokkupuude: *Lubrikandi konteineri, nt vanni või paagi, automaatne täitmine - suured kogused (PROC 8b)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.008 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.01

4.3.4. Töötaja kokkupuude: *Lubrikandi konteineri, nt vanni või paagi, automaatne täitmine - väiksed kogused (PROC 9)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.006 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01



4.3.5. Töötaja kokkupuude: *Automaatne rulliga pealekandmine või kihtide pintseldamine (PROC 10)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.9 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.013
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.537

4.3.6. Töötaja kokkupuude: *Seadmetele või toodetele pihustamine - siseruumis (PROC 7)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.09 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.054

4.3.7. Töötaja kokkupuude: *Seadmetele või toodetele pihustamine - väliskeskkonnas (PROC 7)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.655 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	9.002 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.131
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.583

4.3.8. Töötaja kokkupuude: *Toodete töötlemine sissekastmise ja ülevalamise teel (PROC 13)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.532 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.06

4.3.9. Töötaja kokkupuude: *Tühjendamine (PROC 8b)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.248 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.035

4.3.10. Töötaja kokkupuude: *Seadmete hooldus ja puhastus (PROC 28)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	4.487 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.065
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.209



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
kokkupuude		

4.3.11. Töötaja kokkupuude: *Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

4.3.12. Töötaja kokkupuude: *Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

4.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimtervis: Töötajate kokkupuutega tegeletakse MEASE 2.0 abil.

Keskond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud. Eraldumisi on prognoositud SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Ci.v1 põhjal.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.

Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.

Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- Töötajad:

Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolmusummutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetooniühend, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, saastatuse tase töökohas, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutestsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.



- **Keskkond:**

Igapäevane kasutamiskogus, aastane kasutamiskogus, heite eraldumise päevade arv, eraldumise tegurid, reoveepuhastusjaama tühjenemise määr, vastuvõetav pinnavee voolukiirus.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 4.3.



5. ES 5: Tööstusettevõttes kasutamine; Mitmesugused tooted (PC 24, PC 25); Muud (SU 0)

5.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetusIga: Määrdeainete (tööstuslik) kasutamine suure energiaga avatud protsessides (ATIEL ATC kasutusgrupp F(i))

Kemikaalikategooria: Määrdeained, määrdeid ja antiadhesiivsed tooted (PC 24), Metallitööstusõli (PC 25)

Kasutusvaldkond: Muud (SU 0)

Keskkond	SPERC
1: Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata ERC 4 toote koostisesse ega pinnale)	ATIEL ATC SPERC 4.Fi.v1
Töötaja	SWED
2: Vanni täitmine vedelikuga	PROC 8b
3: Metallitööstustoimingud, nt puurimine ja lihvimine	PROC 17
4: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - avatud süsteemide suure energiaga tingimustes	PROC 17
5: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - avatud süsteemides suure kineetilise energiaga tingimustes	PROC 18
6: Automatiseeritud metalli valtsimine/vormimine	PROC 2
7: Poolautomatiseeritud valtspingid/metallitööpingid	PROC 17
8: Tühjendamine	PROC 8b
9: Seadmete hooldus ja puhastus	PROC 28
10: Materjali ladustamine - siseruumis	PROC 2
11: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2

5.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

5.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata toote koostisesse ega pinnale) (ERC 4)

Kasutatud kogus, kasutamise sagedus ja kestus (või kasutuskestus)
Päevane kogus ala kohta ≤ 20 tonni päevas
Aastane kogus ala kohta ≤ 400 tonni aastas
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Vee baasil (õli-vees-emulsioon) või puhta õli (ei sisalda vett) töötlus.
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Nõutud on kohapealne reoveepuhastus.
Eeldatakse kohalikku reoveepuhasti voolu ≥ 2000 m ³ päevas
Reoveemuda ei satu pinnasele
Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmekäitlus) seotud tingimused ja meetmed
Tootejääkide või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Vastuvõetav pinnaveevool ≥ 18000 m ³ päevas



5.2.2. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Vanni täitmine vedelikuga (PROC 8b)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu IBC, mille mahutavus on ligikaudu 1000 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

5.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Metallitööstustoimingud, nt puurimine ja lihvimine (PROC 17)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsiooni kuni 25%.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab aine tööstuslikku kasutamist (sh kehtivad riskijuhtimismeetmed ja kokkupuudet vähendavad protsessid).
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab katkendlikku kokkupuudet ainega.
Kohtväljatõmbeventilatsioon; Sissehingamine – miinimumtõhusus 78%
Hõlmab aine vahetut käitlemist.
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.

5.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Üliküiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - avatud süsteemide suure energiaga tingimustes (PROC 17)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsiooni kuni 25%.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab aine tööstuslikku kasutamist (sh kehtivad riskijuhtimismeetmed ja kokkupuudet vähendavad protsessid).
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab katkendlikku kokkupuudet ainega.
Kohtväljatõmbeventilatsioon; Sissehingamine – miinimumtõhusus 78%
Hõlmab aine vahetut käitlemist.
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.

5.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: Ütikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - avatud süsteemides suure kineetilise energiaga tingimustes (PROC 18)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

5.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: Automatiseeritud metalli valtsimine/vormimine (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $200\text{ }^{\circ}\text{C}$



5.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: Poolautomatiseeritud valtspingid/metallitööpingid (PROC 17)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsiooni kuni 25%.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab aine tööstuslikku kasutamist (sh kehtivad riskijuhtimismeetmed ja kokkupuudet vähendavad protsessid).
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab katkendlikku kokkupuudet ainega.
Hõlmab aine vahetut käitlemist.
Kohtväljatõmbeventilatsioon; Sissehingamine – miinimumtõhusus 78%
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.

5.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu IBC, mille mahutavus on ligikaudu 1000 l.
Hõlmab kuni 100 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke standardset kaitseriietust.

5.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: Seadmete hooldus ja puhastus (PROC 28)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 25\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse saastustaset töökohas, mis on kuni 3 mg/m^3 .
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et peamine puhastusseade on tolmuimeja.

**Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed**

Kandke standardset kaitseriietust.

5.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)**Toote omadused**

Hõlmab kontsentratsioone > 25%.

Hõlmab vedeliku kasutamist.

Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus

Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.

Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed

Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.

Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.

Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.

Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.

Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed

Kandke standardset kaitseriietust.

Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused

Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

5.2.11. Töötaja kokkupuute ohjamine: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)**Toote omadused**

Hõlmab kontsentratsioone > 25%.

Hõlmab vedeliku kasutamist.

Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus

Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.

Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed

Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.

Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.

Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.

Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.

Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed

Kandke standardset kaitseriietust.

Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused

Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C

Kasutamine välistingimustes



5.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

5.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: *Mittereageeriva töötlemisabiaine kasutamine tööstusettevõttes (ei lisata toote koostisesse ega pinnale) (ERC 4)*

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.0000004 kg/päev	SPERC
Õhk	1 kg/päev	SPERC
Pinnas	0 kg/päev	SPERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magevesi	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.0000002 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	00.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00501 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.029
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.03

5.3.2. Töötaja kokkupuude: *Vanni täitmine vedelikuga (PROC 8b)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.248 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.035

5.3.3. Töötaja kokkupuude: *Metallitööstustoimingud, nt puurimine ja lihvimine (PROC 17)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.012 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.483

5.3.4. Töötaja kokkupuude: *Üliküretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - avatud süsteemide suure energiaga tingimustes (PROC 17)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.012 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.483

5.3.5. Töötaja kokkupuude: *Üliküretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - avatud*



süsteemides suure kineetilise energiaga tingimustes (PROC 18)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.819 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.012
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.535

5.3.6. Töötaja kokkupuude: *Automatiseeritud metalli valtsimine/vormimine (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.228 mg/m ³ (MEASE)	0.157
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.021 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.158

5.3.7. Töötaja kokkupuude: *Poolautomatiseeritud valtspingid/metallitööpingid (PROC 17)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.01 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.483

5.3.8. Töötaja kokkupuude: *Tühjendamine (PROC 8b)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.248 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.035

5.3.9. Töötaja kokkupuude: *Seadmete hooldus ja puhastus (PROC 28)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	4.487 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.065
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.209

5.3.10. Töötaja kokkupuude: *Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

5.3.11. Töötaja kokkupuude: *Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)*



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

5.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimtervis: Töötajate kokkupuutega tegeletakse, kasutades MEASE 2.0, välja arvatud „Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks – avatud süsteemid energiamahukates tingimustes“ (PROC 17), „Poolautomatiseeritud valtspingid/metallitööpingid“ (PROC 17) ja „Metallitööstustoimingud, nt puurimine ja lihvimine“ (PROC 17), mida hinnati MEASE 1.02.01 abil.

Keskfond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud. Eraldumisi on prognoositud SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Fi.v1 põhjal.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.

Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.

Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- Töötajad:

MEASE 1.02.01: Sisaldus preparaadis, kokkupuute kestus, rakendatud riskijuhtimismeetmed, isikukaitsevahendid.

MEASE 2.0: Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolumusmutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetoonisüanohüdrin, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, saastatuse tase töökohas, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutestsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.

- Keskfond:

Igapäevane kasutamiskogus, aastane kasutamiskogus, heite eraldumise päevade arv, eraldumise tegurid, reoveepuhastusjaama tühjenemise määr, vastuvõetav pinnavee voolukiirus.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).



Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 5.3.



6. ES 6: Laialdane kasutus kutsetöös; Mitmesugused tooted (PC 16, PC 17, PC 24); Mitmesugused valdkonnad (SU 15, SU 17)

6.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetusIga: Üldine määrdeainete ja määrde kutsealane kasutus sõidukitel või masinatel (ATIEL-ATC rühm B(p))

Kemikaalikategooria: Soojusülekanne vedelikud (PC 16), Hüdraulilised vedelikud (PC 17), Määrdeained, määrde ja antiadhesiivsed tooted (PC 24)

Kasutusvaldkond: Töödeldud metalltoodete tootmine, v.a masinate ja seadmete tootmine (SU 15), Üldine tootmine, nt masinate, seadmete, sõidukite ja muude transpordivahendite tootmine (SU 17)

Keskfond	SPERC
1: Töövooliste laialdane kasutamine (väliskeskkonnas/siseruumis)	ERC 9b, ESVO ERC 9a 9.13b.v2 SpERC
Töötaja	SWED
2: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd mujal kui vastavates asutustes - siseruumis	PROC 8a
3: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd mujal kui vastavates asutustes - väliskeskkonnas	PROC 8a
4: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd vastavates asutustes - siseruumis	PROC 8b
5: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd - väliskeskkonnas	PROC 8b
6: Materjali ladustamine - siseruumis	PROC 2
7: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2
8: Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes - siseruumis	PROC 20
9: Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes - väliskeskkonnas	PROC 20
10: Määrdeõli/määrde kasutamine suletud süsteemis - siseruumis	PROC 1
11: Määrdeõli/määrde kasutamine suletud süsteemis - väliskeskkonnas	PROC 1

6.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

6.2.1. Keskfondi kokkupuute ohjamine: Töövooliste laialdane kasutamine (väliskeskkonnas/siseruumis) (ERC 9b, ERC 9a)

Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Eeldatakse reoveepuhasti olemasolu.

6.2.2. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd mujal kui vastavates asutustes - siseruumis (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

6.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd mujal kui vastavates asutustes - väliskeskkonnas (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes

6.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd vastavates asutustes - siseruumis (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.



Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

6.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd - väliskeskkonnas (PROC 8b)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes

6.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähe manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$



6.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Kasutamine välistingimustes

6.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes - siseruumis (PROC 20)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone kuni 5% .
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab aine kutsealast kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.
Hõlmab aine mittevahetut käitlemist.
Hõlmab ainult juhuslikku kokkupuudet ainega.

6.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes - väliskeskkonnas (PROC 20)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone kuni 5% .
Hõlmab aine kutsealast kasutamist.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab ainult juhuslikku kokkupuudet ainega.
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.
Hõlmab aine mittevahetut käitlemist.

6.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määrdeõli/määrde kasutamine suletud süsteemis - siseruumis (PROC 1)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on täielikult automatiseeritud. Töötajad tegutsevad üksnes järelevalve all ja kontrollkäikude ajal. Otsene kokkupuude ainega on välistatud.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal täiesti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

6.2.11. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määrdeõli/määrde kasutamine suletud süsteemis - väliskeskkonnas (PROC 1)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on täielikult automatiseeritud. Töötajad tegutsevad üksnes järelevalve all ja kontrollkäikude ajal. Otsene kokkupuude ainega on välistatud.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal täiesti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.



6.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

6.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: Töövooliste laialdane kasutamine (väliskeskkonnas/siseruumis) (ERC 9b)

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.0055 kg/päev	SPERC
Õhk	0.0055 kg/päev	SPERC
Pinnas	0.0055 kg/päev	SPERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magevesi	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00511 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.00275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00273 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.016
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.016

6.3.2. Töötaja kokkupuude: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd mujal kui vastavates asutustes - siseruumis (PROC 8a)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	1.064 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.016
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.277

6.3.3. Töötaja kokkupuude: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd mujal kui vastavates asutustes - väliskeskkonnas (PROC 8a)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	1.064 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.016
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.242

6.3.4. Töötaja kokkupuude: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd vastavates asutustes - siseruumis (PROC 8b)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.083 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.012



6.3.5. Töötaja kokkupuude: Tühjendamine ja (taas)täitmine, aga ka hooldustööd - väliskeskkonnas (PROC 8b)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.083 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.01

6.3.6. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.007 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

6.3.7. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.007 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

6.3.8. Töötaja kokkupuude: Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes - siseruumis (PROC 20)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.0004 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.183

6.3.9. Töötaja kokkupuude: Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes - väliskeskkonnas (PROC 20)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.0004 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.183

6.3.10. Töötaja kokkupuude: Määrdeõli/määrde kasutamine suletud süsteemis - siseruumis (PROC 1)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

6.3.11. Töötaja kokkupuude: Määrdeõli/määrde kasutamine suletud süsteemis - väliskeskkonnas (PROC 1)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.001 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

6.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimtervis: Töötajate kokkupuutega tegeletakse MEASE 2.0 abil, välja arvatud „Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes – siseruumis“ (PROC 20) ja „Töövedelike kasutamine väikestes seadmetes – väliskeskkonnas“ (PROC 20), mida hinnati MEASE 1.02.01 abil.

Keskkond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud. Eraldumisi on prognoositud SPERC ESVOG SpERC 9.13b.v2 põhjal.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.

Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.

Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- Töötajad:

MEASE 1.02.01: Sisaldus preparaadis, kokkupuute kestus, rakendatud riskijuhtimismeetmed, isikukaitsevahendid.

MEASE 2.0: Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolumusmutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetoonstüanohüdiin, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutestsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.

- Keskkond:



Eraldumise tegurid.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 6.3.



7. ES 7: Laialdane kasutus kutsetöös; Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24); Mitmesugused valdkonnad (SU 15, SU 17)

7.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetuslga: Määrdeainete ja määrete (kutsealane) kasutamine avatud süsteemis (ATIEL-ATC rühm C(p))

Kemikaalikategooria: Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24)

Kasutusvaldkond: Töödeldud metalltoodete tootmine, v.a masinate ja seadmete tootmine (SU 15), Üldine tootmine, nt masinate, seadmete, sõidukite ja muude transpordivahendite tootmine (SU 17)

Keskkond	SPERC
1: Mittereageeriva töötlemisabiaine laialdane kasutamine (ei lisata toote koostisesse ega pinnale, väliskeskkonnas/siseruumis)	ERC 8d, ATIEL ATC SPERC ERC 8a 8.Cp.v1
Töötaja	SWED
2: Määrdeõli mahuti, nt vann või paagi käsitsi täitmine	PROC 8a
3: Katete pealekandmine rulli või pintsli - siseruumis	PROC 10
4: Katete pealekandmine rulli või pintsli - väliskeskkonnas	PROC 10
5: Seadmetele või toodetele pihustamine - siseruumis	PROC 11
6: Seadmetele või toodetele pihustamine - väliskeskkonnas	PROC 11
7: Toodete töötlemine sissekastmise ja ülevalamise teel	PROC 13
8: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine	PROC 8a
9: Materjali ladustamine - siseruumis	PROC 2
10: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2

7.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

7.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: *Mittereageeriva töötlemisabiaine laialdane kasutamine (ei lisata toote koostisesse ega pinnale, väliskeskkonnas/siseruumis)* (ERC 8d, ERC 8a)

Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Toote kutsealane kasutus, millega kaasneb piiratud kõrvaldamine reovette.
Toote kutsealane kasutus, millega kaasneb piiratud heide õhku.
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Eeldatakse reoveepuhasti olemasolu.
Väikeses koguses reovee eraldumine töö käigus veega kokkupuuteta.
Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmed) seotud tingimused ja meetmed
Tootejäätmete või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutades ei puutu veega kokku.
Vastuvõetav pinnaveevool $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



7.2.2. Töötaja kokkupuute ohjamine: Määrdeõli mahuti, nt vanni või paagi käsitsi täitmine (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

7.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: Katete pealekandmine rulli või pintsliga - siseruumis (PROC 10)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

7.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: Katete pealekandmine rulli või pintsliga - väliskeskkonnas (PROC 10)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes

7.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: Seadmetele või toodetele pihustamine - siseruumis (PROC 11)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke sobivaid hingamisteede kaitsevahendeid. Sissehingamine – miinimumtõhusus 90%. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest.

7.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: Seadmetele või toodetele pihustamine - väliskeskkonnas (PROC 11)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.



Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Kandke sobivaid hingamisteede kaitsevahendeid. Sissehingamine – miinimumtõhusus 90%. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes

7.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Toodete töötlemine sissekastmise ja ülevalamise teel (PROC 13)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

7.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine (PROC 8a)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.



7.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

7.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: *Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)*

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Kasutamine välistingimustes



7.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

7.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: *Mittereageeriva töötlemisabiaine laialdane kasutamine (ei lisata toote koostisesse ega pinnale, väliskeskkonnas/siseruumis) (ERC 8d)*

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.000055 kg/päev	SPERC
Õhk	0.000011 kg/päev	SPERC
Pinnas	0.00011 kg/päev	SPERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magevesi	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.0000275 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00273 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.016
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.016

7.3.2. Töötaja kokkupuude: *Määrdeõli mahuti, nt vanni või paagi käsitsi täitmine (PROC 8a)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.035 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.088

7.3.3. Töötaja kokkupuude: *Katete pealekandmine rulli või pintsliga - siseruumis (PROC 10)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.3 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.179

7.3.4. Töötaja kokkupuude: *Katete pealekandmine rulli või pintsliga - väliskeskkonnas (PROC 10)*

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.3 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.155



7.3.5. Töötaja kokkupuude: Seadmetele või toodetele pihustamine - siseruumis (PROC 11)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	1.638 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.024
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.547

7.3.6. Töötaja kokkupuude: Seadmetele või toodetele pihustamine - väliskeskkonnas (PROC 11)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.656 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	1.638 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.024
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.476

7.3.7. Töötaja kokkupuude: Toodete töötlemine sissekastmise ja ülevalamise teel (PROC 13)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.177 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.177

7.3.8. Töötaja kokkupuude: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine (PROC 8a)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	1.064 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.016
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.277

7.3.9. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.007 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

7.3.10. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.007 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
kokkupuude		

7.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimintervi: Töötajate kokkupuutega tegeletakse MEASE 2.0 abil.

Keskond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud. Eraldumisi on prognoositud SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Cp.v1 põhjal.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.

Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.

Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- Töötajad:

Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolmusummutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetoonisüanohüdrin, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutestsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.

- Keskond:

Eraldumise tegurid.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 7.3.



8. ES 8: Laialdane kasutus kutsetöös; Mitmesugused tooted (PC 24, PC 25); Mitmesugused valdkonnad (SU 15, SU 17)

8.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetusIga: Määrdeainete (kutsealane) kasutamine suure energiaga avatud protsessides (ATIEL-ATC rühm F(p))

Kemikaalikategooria: Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24), Metallitöötlusõli (PC 25)

Kasutusvaldkond: Töödeldud metalltoodete tootmine, v.a masinate ja seadmete tootmine (SU 15), Üldine tootmine, nt masinate, seadmete, sõidukite ja muude transpordivahendite tootmine (SU 17)

Keskfond	SPERC
1: Mittereageeriva töötlemisabiaine laialdane kasutamine (ei lisata toote koostisesse ega pinnale, siseruumis)	ERC 8a ATIEL ATC SPERC 8.Fp.v1
Töötaja	SWED
2: Vanni täitmine vedelikuga	PROC 8a
3: Metallitööstustoimingud, nt puurimine, lihvimine jms	PROC 17
4: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määrdõli suure energiaga tingimustes, siseruumis	PROC 17
5: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määrdõli suure energiaga tingimustes, väliskeskkonnas	PROC 17
6: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määre/määrdõli suure kineetilise energiaga tingimustes, siseruumis	PROC 18
7: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määre/määrdõli suure kineetilise energiaga tingimustes, väliskeskkonnas	PROC 18
8: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine - siseruumis	PROC 8a
9: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine - väliskeskkonnas	PROC 8a
10: Materjali ladustamine - siseruumis	PROC 2
11: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas	PROC 2

8.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

8.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Mittereageeriva töötlemisabiaine laialdane kasutamine (ei lisata toote koostisesse ega pinnale, siseruumis) (ERC 8a)

Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Vee baasil (õli-vees-emulsioon) või puhta õli (ei sisalda vett) töötlus.
Bioloogilise reoveepuhastiga seotud tingimused ja meetmed
Eeldatakse reoveepuhasti olemasolu.
Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmel) seotud tingimused ja meetmed
Tootejääkide või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Vastuvõetav pinnaveevool $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



8.2.2. Töötaja kokkupuute ohjamine: Vanni täitmine vedelikuga (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 1 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

8.2.3. Töötaja kokkupuute ohjamine: Metallitööstustoimingud, nt puurimine, lihvimine jms (PROC 17)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone kuni 5 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab aine kutsealast kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab katkendlikku kokkupuudet ainega.
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.
Hõlmab aine vahetut käitlemist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke sobivaid hingamisteede kaitsevahendeid. Sissehingamine – miinimumtõhusus 90%. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest.

8.2.4. Töötaja kokkupuute ohjamine: Üliküretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määrdeõli suure energiaga tingimustes, siseruumis (PROC 17)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone kuni 5 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab aine kutsealast kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab aine vahetut käitlemist.
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.
Hõlmab katkendlikku kokkupuudet ainega.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed



Kandke sobivaid hingamisteede kaitsevahendeid. Sissehingamine – miinimumtõhusus 90%. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest.

8.2.5. Töötaja kokkupuute ohjamine: Üliküretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määrideõli suure energiaga tingimustes, väliskeskkonnas (PROC 17)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone kuni 5 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Hõlmab aine kutsealast kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Hõlmab katkendlikku kokkupuudet ainega.
Hõlmab aine vahetut käitlemist.
Eeldatakse, et ainult kindel töötajate rühm, kel on protsesside kohta teadmisi, puutub kokku hinnatud ainega.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke sobivaid hingamisteede kaitsevahendeid. Sissehingamine – miinimumtõhusus 90%. Täpsemat teavet vaadake SDSi 8. jaotisest.

8.2.6. Töötaja kokkupuute ohjamine: Üliküretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määre/määrideõli suure kineetilise energiaga tingimustes, siseruumis (PROC 18)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone ≤ 5 %.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C



8.2.7. Töötaja kokkupuute ohjamine: Ütikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määre/määrdeõli suure kineetilise energiaga tingimustes, väliskeskkonnas (PROC 18)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on poolautomaatne. Manuaalne sekkumine on korduvalt vajalik, kuid suur osa protsessist toimib masinate abil.
Eeldatakse, et protsess on standardtoimingu ajal enamasti suletud.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Kasutamine välistingimustes

8.2.8. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine - siseruumis (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.

8.2.9. Töötaja kokkupuute ohjamine: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine - väliskeskkonnas (PROC 8a)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.



Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Eeldatakse, et kasutatakse konteinerid, nagu tünnid ja vaadid, mille mahutavus on kuni 200 l.
Hõlmab kuni 10 konteineri kasutamist.
Hõlmab kasutamist kuni 4 t/päev.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Kasutamine välistingimustes

8.2.10. Töötaja kokkupuute ohjamine: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.
Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni $40\text{ }^{\circ}\text{C}$

8.2.11. Töötaja kokkupuute ohjamine: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone $\leq 5\%$.
Hõlmab vedeliku kasutamist.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kasutamist > 4 tundi päevas.



Tehnilised ja organisatsioonilised tingimused ja meetmed
Eeldatakse, et ükski naabruses asuv töökoht ei suurenda ainega kokkupuute ohtu.
Hõlmab kasutamist siseruumis, kus peamine mehaaniline ventilatsioon on vähemalt 1 ACH, ja ka väliskeskkonnas.
Eeldatakse, et protsess on suures osas automatiseeritud. Käivitamiseks on vajalik väga vähene manuaalne sekkumine. Kokkupuude ainega toimub vaid väga lühikese aja jooksul.
Eeldatakse, et protsess on selle kestuse ajal enamasti täiesti suletud. Toimingu ajal võib ette tulla väga harva ja kontrollitud avamist.
Isikukaitse, hügieeni ja tervisekontrolli tingimused ja meetmed
Kandke standardset kaitseriietust.
Eeldatakse aeg-ajalt üldpuhastustoiminguid töökohas.
Muud töötajate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse protsessi temperatuuri kuni 40 °C
Kasutamine välistingimustes

8.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale

8.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: *Mittereageeriva töötlemisabiaine laialdane kasutamine (ei lisata toote koostisesse ega pinnale, siseruumis) (ERC 8a)*

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.00011 kg/päev	SPERC
Õhk	0.000011 kg/päev	SPERC
Pinnas	0.0001 kg/päev	SPERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Maaveesi	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.000055 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00273 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.016
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.016

8.3.2. Töötaja kokkupuude: *Vanni täitmine vedelikuga (PROC 8a)*

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.355 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.093

8.3.3. Töötaja kokkupuude: *Metallitööstustoimingud, nt puurimine, lihvimine jms (PROC 17)*

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
------------------------------	---------------------	-----



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.004 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.183

8.3.4. Töötaja kokkupuude: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määrdeõli suure energiaga tingimustes, siseruumis (PROC 17)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.004 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.183

8.3.5. Töötaja kokkupuude: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määrdeõli suure energiaga tingimustes, väliskeskkonnas (PROC 17)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.004 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.183

8.3.6. Töötaja kokkupuude: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määre/määrdeõli suure kineetilise energiaga tingimustes, siseruumis (PROC 18)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.273 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.178

8.3.7. Töötaja kokkupuude: Ülikiiretes masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks - määre/määrdeõli suure kineetilise energiaga tingimustes, väliskeskkonnas (PROC 18)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.273 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.154

8.3.8. Töötaja kokkupuude: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine - siseruumis (PROC 8a)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	1.064 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.016



Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.277

8.3.9. Töötaja kokkupuude: Tühjendamine, hooldus ja seadmete puhastamine - väliskeskkonnas (PROC 8a)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	1.064 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	0.016
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.242

8.3.10. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - siseruumis (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.007 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

8.3.11. Töötaja kokkupuude: Materjali ladustamine - väliskeskkonnas (PROC 2)

Kokkupuuteviis ja toimete liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	0.007 mg kehakaalu kg kohta päevas (MEASE)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		< 0.01

8.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

Allkasutajate tegelikud kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused ja teie praktikas rakendatavad tingimused on erinevad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimtervis:

Töötajate kokkupuutega tegeletakse MEASE 2.0 abil, välja arvatud „Metallitööstustoimingud, nt puurimine, lihvimine jms“ (PROC 17), „Ülikiires masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks – määrimine energiamahukates tingimustes, siseruumis“ (PROC 17) ja „Ülikiires masinates (mitte MWF-is) kasutamiseks – määrimine energiamahukates tingimustes, väliskeskkonnas“ (PROC 17), mida hinnati MEASE 1.02.01. abil.

Keskfond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud. Eraldumisi on prognoositud SPERC ATIEL ATC SPERC 8.Fp.v1 põhjal.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas teie tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele.



Kui teie kasutustingimused on vastavas kokkupuutetsenaariumis näidatutest veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel.

Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- **Töötajad:**

MEASE 1.02.01: Sisaldus preparaadis, kokkupuute kestus, rakendatud riskijuhtimismeetmed, isikukaitsevahendid.

MEASE 2.0: Aine kontsentratsioon, kokkupuute kestus, automatiseerituse tase, tolmusummutustehnikad, väljatõmbeseade, atsetoonühendiin, protsessi temperatuur, ruumi suurus, konteineri maht, kasutatavate konteinerite arv, isikukaitsevahendid.

Märkus riskijuhtimismeetmete kohta. Tõhusus on riskijuhtimismeetmete puhul väga tähtis. Võite olla kindel, et teie riskijuhtimismeetmed on kohased, kui nende tõhusus on võrdne kokkupuutetsenaariumis hõlmatuga või sellest suurem.

- **Keskkond:**

Eraldumise tegurid.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 8.3.



9. ES 9: Tarbijakasutus; Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24)

9.1. Pealkirja jaotis

Kokkupuute-stsenaariumi nimetusIga: Üldine määrdeainete ja määrete tarbijakasutus sõidukitel või masinatel (ATIEL-ATC rühm B(c))

Kemikaalikategooria: Määrdeained, määrded ja antiadhesiivsed tooted (PC 24)

Keskkond	
1: Töövooliste laialdane kasutamine (väliskeskkonnas/siseruumis)	ERC 9b, ERC 9a
Tarbija	
2: Määrdeained, määrded ja vormimäärded: Vedelikud	PC 24
3: Määrdeained, määrded ja vormimäärded: Pastad	PC 24

9.2. Kokkupuudet mõjutavad kasutustingimused

9.2.1. Keskkonna kokkupuute ohjamine: Töövooliste laialdane kasutamine (väliskeskkonnas/siseruumis) (ERC 9b, ERC 9a)

Ettevõttevälise jäätmekäitlusega (sh tootejäätmel) seotud tingimused ja meetmed
Tootejääkide või kasutatud konteinerite hävitamine kooskõlas kohalike nõuetega.
Muud keskkonna kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse reoveepuhasti olemasolu.

9.2.2. Tarbija kokkupuute ohjamine: Määrdeained, määrded ja vormimäärded: Vedelikud (PC 24)

[ECETOC TRA: Vedelikud]

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone kuni 5.5 %
Suukaudset kokkupuudet ei peeta asjakohaseks.
Ei pihustata
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Iga kasutusjuhu kohta, hõlmab kasutusjuhte kuni 5000 g/sündmus
Kokkupuute kestus = 4 t/sündmus
Hõlmab kuni üks kord päevas kasutamist
Muud tarbijate kokkupuudet mõjutavad tingimused
Eeldatakse, et võimalik kokkupuude nahaga piirdub kätega.

9.2.3. Tarbija kokkupuute ohjamine: Määrdeained, määrded ja vormimäärded: Pastad (PC 24)

[ECETOC TRA: Pastad]

Toote omadused
Hõlmab kontsentratsioone kuni 5.5 %
Sissehingamisel kokkupuudet ei peeta asjakohaseks.
Suukaudset kokkupuudet ei peeta asjakohaseks.
Kasutatud (või tootes sisalduv) kogus, kasutamise/kokkupuute sagedus ja kestus
Hõlmab kuni üks kord päevas kasutamist

**Muud tarbijate kokkupuudet mõjutavad tingimused***Eeldatakse, et võimalik kokkupuude nahaga piirdub kätega.***9.3. Kokkupuutehindamine ja viide selle allikale****9.3.1. Keskkonnaheide ja kokkupuude: Töövooliste laialdane kasutamine (väliskeskkonnas/siseruumis) (ERC 9b)**

Eraldumisviis	Eraldumismäär	Heite eraldumise hindamise meetod
Vesi	0.00137 kg/päev	ERC
Õhk	0.00137 kg/päev	ERC
Pinnas	0.00137 kg/päev	ERC

Kaitstav keskkond/sihtrühm	Kokkupuutehindamine	RCR
Magavesi	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Merevesi	0.00509 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Heitveepuhastusjaam	0.000687 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Põllumajanduslik pinnas	0.141 mg/kg kuivkaal (EUSES 2.1.2)	0.025
Mõju inimesele keskkonna kaudu – sissehingamise kaudu	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Mõju inimesele keskkonna kaudu – suukaudne	0.00273 mg kehakaalu kg kohta päevas (EUSES 2.1.2)	0.016
Inimene keskkonna kaudu – kombineeritud kokkupuude		0.016

9.3.2. Tarbija kokkupuude: Määrdeained, määrded ja vormimäärded: Vedelikud (PC 24)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0.000025 mg/m ³ (TRA Tarbijas 3.1)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	7.86 mg kehakaalu kg kohta päevas (TRA Tarbijas 3.1)	0.229
Suukaudne, süsteemne, pikaajaline	0 mg kehakaalu kg kohta päevas (TRA Tarbijas 3.1)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.229

9.3.3. Tarbija kokkupuude: Määrdeained, määrded ja vormimäärded: Pastad (PC 24)

Kokkupuuteviis ja toime liik	Kokkupuutehindamine	RCR
Sissehingamise kaudu, süsteemne, pikaajaline	0 mg/m ³ (TRA Tarbijas 3.1)	< 0.01
Nahakaudne, süsteemne, pikaajaline	7.86 mg kehakaalu kg kohta päevas (TRA Tarbijas 3.1)	0.229
Suukaudne, süsteemne, pikaajaline	0 mg kehakaalu kg kohta päevas (TRA Tarbijas 3.1)	< 0.01
Pikaajaline süsteemne kombineeritud kokkupuude		0.229



9.4. Allkasutaja juhend, mille alusel hinnata, kas ta töötab kokkupuutestsenaariumi sätestatud piirides

Juhendid:

See tarbijakasutuse kokkupuutestsenaarium on mõeldud valmistajatele, et nad saaksid kasutada siin esitatud teavet tarbijatoodete kujundamisel. Kasutustingimused võivad mõneti erineda nendest, mida on kirjeldatud kokkupuutestsenaariumis. Kui kokkupuutestsenaariumis kirjeldatud kasutustingimused erinevad sellest, kuidas tarbijad teie tooteid kasutavad, ei tähenda see, et kasutust ei ole hõlmatud. Risk võib ka siis olla piisavalt kontrolli all. Seda, kuidas te määratlete, kas teie tingimuste tase on nõutud tingimuste tasemega võrdne või väiksem, nimetatakse „skaleerimiseks“. Skaleerimisjuhised on toodud allpool.

Inimtervis: Tarbija kokkupuudet prognoositi TRA Tarbijas 3.1 abil, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud.

Keskfond: Heiteid keskkonda prognoositakse, kasutades EUSES v.2.1.2, nii nagu on CHESAR v3.5-s tehtud.

Skaleerimisvahend:

Kasutage skaleerimiseks eespool märgitud üldkasutatavaid modelleerimisvahendeid.

Skaleerimisjuhised:

Skaleerimist saab kasutada, et kontrollida, kas tarbijate tingimused vastavad kokkupuutestsenaariumis määratletud tingimustele. Kui kasutustingimused on vastavas kokkupuutestsenaariumis kirjeldatust veidi erinevad, on teil ehk võimalik näidata, et teie kasutustingimustel on kokkupuutetasemed võrdsed või väiksemad kui kirjeldatud tingimustel. Seda võib olla võimalik tõendada ühe konkreetse tingimuse muutmise kompenseerimisega teiste tingimuste muutmise abil.

Skaleeritavad parameetrid:

Järgmisena esitatakse skaleerimise põhitegurid, mis võivad tegelikus kasutusolukorras varieeruda.

- **Tarbijad:**
Aine protsent segus/tootes, kasutatud toote kogus pealekandmise kohta, kokkupuuteaeg sündmuse kohta.
- **Keskfond:**
Eraldumise tegurid.

Täpsem teave skaleerimise kohta on esitatud dokumentides „ECHA Guidance for downstream users v2.1“ (oktoober 2014) ja „ECHA Practical Guide 13“ (juuni 2012).

Skaleerimispiirid:

Riski iseloomustuse suhtarvud, mida ei tohi ületada, on esitatud jaotises 9.3.