



---

# IEDARBĪBAS SCENĀRIJS PAZIŅOŠANAI

## Pārklājumi

<b>Viela</b>	<b>CAS numurs</b>	<b>EK numurs</b>
Borskābe	10043-35-3	233-139-2
Bora oksīds	1303-86-2	215-125-8
Dinātrija tetraborāts	1330-43-4	215-540-4
Dinātrija oktaborāts	12008-41-2	234-541-0
Dikālija tetraborāts	1332-77-0	215-575-5
Kālija pentaborāts	11128-29-3	234-371-7

**Sagatavošanas/pārskatīšanas datums:** 23/04/2020

**Autors:** Chemservice S.A.

---



## Saturs

<b>0. Vispārīga informācija</b> .....	<b>3</b>
0.1 Kvalitatīvs novērtējums – Papildu nosacījumi un pasākumi, kas balstās uz cilvēka veselības klasifikāciju .....	3
0.2 Informācija par iedarbības novērtējumu un bora ekvivalentu.....	4
<b>1. ES 1: Formulēšana vai atkārtota iepakojšana; Citi (PC 0)</b> .....	<b>5</b>
1.1. Sadaļas iedaļa .....	5
1.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību.....	5
1.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu .....	14
1.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas .....	17
<b>2. ES 2: Formulēšana vai atkārtota iepakojšana; Citi (PC 0)</b> .....	<b>19</b>
2.1. Sadaļas iedaļa .....	19
2.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību.....	19
2.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu .....	28
2.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas .....	31
<b>3. ES 3: Lietošanas veids rūpniecības ražotnē; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)</b> .....	<b>33</b>
3.1. Sadaļas iedaļa .....	33
3.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību.....	33
3.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu .....	36
3.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas .....	38
<b>4. ES 4: Profesionāls lietojums lielos apmēros; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)</b> .....	<b>39</b>
4.1. Sadaļas iedaļa .....	39
4.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību.....	39
4.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu .....	42
4.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas .....	44
<b>5. ES 5: Darbmūžs (darbinieks ražotnē); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)</b> .....	<b>45</b>
5.1. Sadaļas iedaļa .....	45
5.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību.....	45
5.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu .....	48
5.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas .....	50
<b>6. ES 6: Darbmūžs (profesionāls darbinieks); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)</b> .....	<b>51</b>
6.1. Sadaļas iedaļa .....	51
6.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību.....	51
6.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu .....	53
6.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas .....	55
<b>7. ES 7: Darbmūžs (patērētāji); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)</b> .....	<b>56</b>
7.1. Sadaļas iedaļa .....	56
7.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību.....	56
7.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu .....	57
7.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas .....	58



## 0. Vispārīga informācija

### 0.1 Kvalitatīvs novērtējums – Papildu nosacījumi un pasākumi, kas balstās uz cilvēka veselības klasifikāciju

Borāti, uz kuriem attiecas šis iedarbības scenārijs, paziņošanas vajadzībām ir klasificēti tālāk norādītajā veidā:

Substance	CLP
Borskābe	Repro 1B (H360)
Bora oksīds	Repro 1B (H360)
Dinātrija tetraborāts	Repro 1B (H360) Eye Irrit 2 (H319)
Dinātrija oktaborāts	Repro 1B (H360)
Dikālīja tetraborāts	Repro 2 (H361)
Kālīja pentaborāts	Repro 2 (H361)

Tādējādi jābūt ieviestiem specifiskiem lietošanas apstākļiem (darbības nosacījumiem un riska pārvaldības pasākumiem) un jāizmanto IAL, ja attiecīgā koncentrācija ir augstāka par specifisko robežkoncentrāciju un ir gaidāma iedarbība.

Turpmāk norādītie pasākumi ir ieteikti, lai nodrošinātu, ka tiek pienācīgi kontrolēts risks, kas attiecas uz klasifikāciju “toksisks reproduktīvajai funkcijai” (H360 un H361):

#### Individuālie aizsardzības līdzekļi

- Lietot darbam ar attiecīgo vielu / uzdevumam piemērotu respiratoru.
- Lietot darbam ar attiecīgo vielu / uzdevumam piemērotus cimdus.
- Lietot ādu pilnībā nosedzošu apģērbu ar atbilstošu barjermateriālu.
- Lietot ķīmiski noturīgās aizsargbrilles.

#### Vispārēji darbības nosacījumi un riska pārvaldības pasākumi

- Nodrošināt, ka tiek apsvērti visi pasākumi iedarbības novēršanai.
- Nodrošināt ļoti stingru procesa norobežošanu, izņemot gadījumus, kad notiek īslaicīga iedarbība, piem., paņemot paraugus.
- Tiek pieņemts, ka izmantota slēgta sistēma, kas izstrādāta, lai varētu viegli veikt apkopi.
- (Ja iespējams) nodrošināt, ka aprīkojumā tiek uzturēts negatīvs spiediens.
- Tiek pieņemts, ka personāls tiek kontrolēts, ieejot darba zonā.
- Nodrošināt, lai tiktu veikta pienācīga visa aprīkojuma apkope.
- Tiek pieņemts, ka ir saņemta atļauja veikt apkopes darbus.
- Tiek pieņemts, ka notiek regulāra aprīkojuma un darba vietas tīrīšana.
- Nodrošināt vadību/uzraudzību, lai pārbaudītu, vai riska pārvaldības pasākumi tiek izmantoti pareizi un tiek ievēroti darbības nosacījumi.
- Nodrošināt personāla apmācību par labu praksi.
- Nodrošināt ārkārtas dekontaminācijas un utilizācijas procedūras un atbilstošu apmācību.
- Tiek pieņemts, ka tiek ievērots pienācīgs personīgās higiēnas standarts.
- Nodrošināt, ka pirms lietošanas tiek saņemti īpaši norādījumi.
- Nodrošināt, ka viela netiek izmantota, pirms nav izlasīti un saprasti visi brīdinājumi par drošības pasākumiem.
- Tiek pieņemts, ka tiek sniegta mediķu palīdzība, ja persona saskaras vai saistīts ar.
- Nodrošināt, ka viela tiek uzglabāta slēgtā veidā.



Papildus tam **dinātrija tetraborāta**, kas ir klasificēts kā kairinošs acīm (2. kategorija, H319), izmantošanas gadījumā ieteicams veikt tālāk norādītos pasākumus, lai nodrošinātu pienācīgu riska kontroli:

- Tiek pieņemts, ka pēc izmantošanas tiek rūpīgi mazgātas rokas.
- Nodrošināt, ka acis tiek uzmanīgi izskalotas ar ūdeni vairākas minūtes, ja viela iekļuvusi acīs. Tāpat nodrošināt, ka ir izņemtas kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to ir viegli izdarīt, un turpināt skalot.
- Tiek pieņemts, ka tiek sniegta mediķu palīdzība, ja acu iekaisums nepārietts.

## 0.2 Informācija par iedarbības novērtējumu un bora ekvivalentu

Salīdzināšanas nolūkiem borātu iedarbība tiek izteikta bora (B) ekvivalentos, balstoties uz bora frakciju avota vielā, ņemot vērā molekulmasu. Iedarbības novērtējuma pamatā ir elementārais bors, tādējādi visas iedarbības scenārijā paziņošanas vajadzībām norādītās vērtības ir izteiktas bora ekvivalentos.

### 1. tabula Koeficienti pārvēršanai bora ekvivalentos

Viela	Bora ekvivalents	
Borskābe ( $H_3BO_3$ )	0,1748	
Bora oksīds ( $B_2O_3$ )	0,311	
Dinātrija tetraborāts	bezūdens ( $Na_2B_4O_7$ )	0,2149
	pentahidrāts ( $Na_2B_4O_7 \cdot 5 H_2O$ )	0,1484
	dekahidrāts ( $Na_2B_4O_7 \cdot 10 H_2O$ )	0,1134
Dinātrija oktaborāts	tetrahidrāts ( $Na_2B_8O_{13} \cdot 4 H_2O$ )	0,2096
Dikālija tetraborāts	bezūdens ( $K_2B_4O_7$ )	0,185
	tetrahidrāts ( $K_2B_4O_7 \cdot 4 H_2O$ )	0,1415
Kālija pentaborāts	bezūdens ( $B_2KO_8$ )	0,244
	tetrahidrāts ( $B_2KO_8 \cdot 4 H_2O$ )	0,1843

### Iedarbības uz vidi novērtējums

Izmantojot borātu vai borskābi, iedarbības uz vidi novērtējumā norādīto bora daudzumu, t. i., “vienā ražotnē lietoto daudzumu dienā”, “vienā ražotnē lietoto daudzumu gadā”, var pārrēķināt, izmantojot attiecīgo pārvēršanas koeficientu, kas norādīts iepriekš sniegtajā tabulā (1. tabula). Jāpārrēķina arī izdalīšanās ātrums, balstoties uz attiecīgo pārvēršanas koeficientu.

### Cilvēka veselības novērtējums (darbinieki un/vai patērētāji)

Izmantojot borātu vai borskābi, koncentrāciju, kas aplūkota iedarbības uz cilvēka veselību novērtējumā, var pielāgot, izmantojot attiecīgo pārvēršanas koeficientu, kas norādīts iepriekš sniegtajā tabulā (1. tabula).



# 1. ES 1: Formulēšana vai atkārtota iepakojšana; Citi (PC 0)

## 1.1. Sadaļas iedaļa

Esnosaukums: *Formulēšana maisījumā*

Produktu kategorija: Citi (PC 0)

Vide		SPERC
1: <i>Formulēšana maisījumā</i>	ERC 2	<i>Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1</i>
Strādājošais		SWED
2: <i>Borātu izkraušana no kuģiem</i>	PROC 8a	
3: <i>Ielādes teknes pievienošana/atvienošana pie/no autocisternas</i>	PROC 8b	
4: <i>Borāta slēgta pārvietošana no autocisternām uz lieliem kuģiem vai tvertnēm (piem., bunkuriem) ražotnē</i>	PROC 1	
5: <i>Pārvietošana uz bunkuriem vai ar kravas automašīnām uz noliktavām</i>	PROC 8a	
6: <i>Borātu uzglabāšana - telpās</i>	PROC 2	
7: <i>Borātu uzglabāšana - ārpus telpām</i>	PROC 2	
8: <i>Borātu pārvietošana uz samaisīšanas tvertni bez ieviestas tehniskās pārvaldības iedarbības mazināšanai</i>	PROC 8a	
9: <i>Borātu svēršana pirms izbēšanas samaisīšanas tvertnē</i>	PROC 9	
10: <i>Maisīšana slēgtos vai galvenokārt slēgtos ražošanas procesos augstā temperatūrā</i>	PROC 2	
11: <i>Sajaukšana</i>	PROC 3	
12: <i>Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - šķidrums</i>	PROC 9	
13: <i>Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - pasta</i>	PROC 9	
14: <i>Apkope un regulāra tīrīšana - cieta viela</i>	PROC 28	
15: <i>Apkope un regulāra tīrīšana - šķidrums</i>	PROC 28	
16: <i>Paraugu ņemšana (&lt; 1 kg/paraugs)</i>	PROC 9	
17: <i>Laboratorijas darbs, tostarp svēršanas un kvalitātes kontroles procesi</i>	PROC 15	

## 1.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību

### 1.2.1. Iedarbības uz vidi kontrole: *Formulēšana maisījumā* (ERC 2)

Izmantotais daudzums, izmantošanas biežums un ilgums (vai no dzīves cikla)
<i>Daudzums dienā vienā ražotnē ≤ 66.66 tonnas/dienā</i>
<i>Daudzums gadā vienā ražotnē ≤ 10000 tonnas/gadā</i>
Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi
<i>Elektrostatiskie putekļu uztvērēji vai elektrostatiskie putekļu uztvērēji ar mitrajiem līdzekļiem vai cikloni, vai auduma / maisveida filtrs, vai keramiskais / metāla sieta filtrs</i>
<i>Ķīmiskās vielas nogulsnešana vai sedimentēšana, vai filtrēšana, vai elektrolīze, vai apgrieztā osmoze, vai jonu apmaiņa</i>
Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka mājāsaimniecību notekūdeņu attīrīšanas stacijās plūsma ir šāda ≥ 2000 m<sup>3</sup>/dienā</i>
Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>



### 1.2.2. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu izkraušana no kuģiem (PROC 8a)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Pulveri, granulas vai granulēti materiāli</i>
<i>Ietver rupji sasmalcinātu materiālu lietošanu.</i>
<i>Ietver sausu produktu ar mitruma saturu &lt; 5 %.</i>
<i>Ietver materiāla, kas satur līdz 90 % vielas, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas atvērta tipa kravas automašīnas, vagoni un kuģi.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 8 h/dienā</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver tālo emisiju avotu, kad emisijas avots neatrodas darbinieka elpošanas zonā (t. i., emisijas avots atrodas vairāk nekā 1 metru (jebkurā virzienā) lielā attālumā no darbinieka galvas).</i>
<i>Ietver krītošu pulveru, granulu vai granulēto materiālu pārvietošanu.</i>
<i>Ietver pārvietošanu ar ātrumu &gt; 1000 kg/min.</i>
<i>Ietver krišanas augstumu &gt; 0,5 m.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek nodrošināta daļēja personāla norobežošana un izmantota ventilācija. Tāpat tiek pieņemts, ka personāla norobežotajā telpā tiek uzturēts pozitīvs spiediens.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Ir ieviesta efektīva sakopšanas prakse (piem., ikdienas tīrīšana, izmantojot atbilstošas metodes, profilaktisko iekārtu apkopi, aizsargapģērba, kas atgrūž noplūdušo produktu un mazina personāla nosmērētību, lietošanu).</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>
<i>Ietver lietošanu ārpus telpām pilnīgi atklātās vietās.</i>
<i>Ietver lietošanu ārpus telpām, kad darbinieks atrodas vairāk nekā 4 metrus no emisijas avota</i>

### 1.2.3. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Ielādes teknes pievienošana/atvienošana pie/no autocisternas (PROC 8b)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrāciju, kas nepārsniedz 100 %</i>
<i>Pulveri, granulas vai granulēti materiāli</i>
<i>Ietver rupji sasmalcinātu materiālu lietošanu.</i>
<i>Ietver sausu produktu ar mitruma saturu &lt; 5 %.</i>



<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas atvērta tipa kravas automašīnas, vagoni un kuģi.</i>
<i>Ietver līdz 100 tvertņu lietošanu.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 2 h/dienā</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver darbības ar piesārņotiem cietiem objektiem vai pastu.</i>
<i>Ietver darbības ar objektiem ar ierobežotu pāri palikušo putekļu daudzumu (redzama plāna kārtā).</i>
<i>Ietver parastas darbības, ietverot regulāras darba procedūras.</i>
<i>Ietver darbības ar produktu, kas samazina produkta saskari ar apkārt esošo gaisu.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Ir ieviesta efektīva sakopšanas prakse (piem., ikdienas tīrīšana, izmantojot atbilstošas metodes, profilaktisko iekārtu apkopi, aizsargapģērbu, kas atgrūž noplūdušo produktu un mazina personāla nosmērētību, lietošanu).</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>
<i>Ietver lietošanu ārpus telpām ēku tuvumā vai pilnīgi atklātās vietās.</i>

#### **1.2.4. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Borāta slēgta pārvietošana no autocisternām uz lieliem kuģiem vai tvertnēm (piem., bunkuriem) ražotnē (PROC 1)**

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā process ir pilnībā slēgts.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir pilnībā automatizēts. Darbinieki ir iesaistīti tikai uzraudzībā un veic kontroles apgaitas. Tieša saskaņā ar vielu nav iespējama.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>



### 1.2.5. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Pārvietošana uz bunkuriem vai ar kravas automašīnām uz noliktavām (PROC 8a)

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Pulveri, granulas vai granulēti materiāli</i>
<i>Ietver rupji sasmalcinātu materiālu lietošanu.</i>
<i>Ietver sausu produktu ar mitruma saturu &lt; 5 %.</i>
<i>Ietver materiāla, kas satur līdz 90 % vielas, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas atvērta tipa kravas automašīnas, vagoni un kuģi.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 8 h/dienā</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver tālo emisiju avotu, kad emisijas avots neatrodas darbinieka elpošanas zonā (t. i., emisijas avots atrodas vairāk nekā 1 metru (jebkurā virzienā) lielā attālumā no darbinieka galvas).</i>
<i>Ietver krītošu pulveru, granulu vai granulēto materiālu pārvietošanu.</i>
<i>Ietver pārvietošanu ar ātrumu no 100 līdz 1000 kg/min.</i>
<i>Ietver krišanas augstumu &gt; 0,5 m.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek nodrošināta daļēja personāla norobežošana un izmantota ventilācija. Tāpat tiek pieņemts, ka personāla norobežotajā telpā tiek uzturēts pozitīvs spiediens.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Ir ieviesta efektīva sakopšanas prakse (piem., ikdienas tīrīšana, izmantojot atbilstošas metodes, profilaktisko iekārtu apkopi, aizsargapģērba, kas atgrūž noplūdušo produktu un mazina personāla nosmērētību, lietošanu).</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>
<i>Ietver lietošanu ārpus telpām ēku tuvumā vai pilnīgi atklātās vietās.</i>
<i>Ietver lietošanu ārpus telpām, kad darbinieks atrodas vairāk nekā 4 metrus no emisijas avota</i>

### 1.2.6. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Borātu uzglabāšana - telpās (PROC 2)

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>





<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 40 °C</i>

### 1.2.7. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu uzglabāšana - ārpus telpām (PROC 2)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 40 °C</i>

### 1.2.8. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu pārvietošana uz samaisīšanas tvertni bez ieviestas tehniskās pārvaldības iedarbības mazināšanai (PROC 8a)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Pulveri, granulas vai granulēti materiāli</i>
<i>Ietver rupji sasmalcinātu materiālu lietošanu.</i>
<i>Ietver sausu produktu ar mitruma saturu &lt; 5 %.</i>



<i>Ietver materiāla, kas satur līdz 90 % vielas, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka pārvietošanas/izmantošanas operācijai ir uzstādīta iekārta, piemēram, transportiera lenta.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Vietējā nosūces ventilācija — vismaz 90 % efektivitāte (piemēram, stacionāri nosūkšanas moduļi, uz instrumentiem uzstādīta nosūces ventilācija, kabīne ar horizontālu/lejupvērstu lamināro plūsmu, citi norobežojoši pārsēgi).</i>
<i>Nodrošināt ventilāciju ar vismaz 3 gaisa apmaiņas reizēm stundā.</i>
<i>Ietver krītošu pulveru, granulu vai granulēto materiālu pārvietošanu.</i>
<i>Ietver pārvietošanu ar ātrumu no 10 līdz 100 kg/min.</i>
<i>Ietver krišanas augstumu &lt; 0,5 m.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas regulāras tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Ir ieviesta efektīva sakopšanas prakse (piem., ikdienas tīrīšana, izmantojot atbilstošas metodes, profilaktisko iekārtu apkopi, aizsargapģērbu, kas atgrūž noplūdušo produktu un mazina personāla nosmērētību, lietošanu).</i>
<i>Izmantot atbilstoši izvēlētus cimdus. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā. Tiek pieņemts, ka apmācīti darbinieki izmanto cimdus.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana telpās</i>
<i>Lietošana telpā (darba telpas &gt; 1000 m<sup>3</sup>).</i>

### **1.2.9. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Borātu svēršana pirms izbēršanas samaisīšanas tvertnē (PROC 9)**

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>



### 1.2.10. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Maisīšana slēgtos vai galvenokārt slēgtos ražošanas procesos augstā temperatūrā (PROC 2)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 1000 °C</i>

### 1.2.11. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Sajaukšana (PROC 3)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver vielas, kas tiek izmantota šķīdumā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas ≤ 5 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 1000 °C</i>



### 1.2.12. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - šķidrums (PROC 9)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver šķidruma lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 25\%</math>.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>

### 1.2.13. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - pasta (PROC 9)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver pastas lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 25\%</math>.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>



#### 1.2.14. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Apkope un regulāra tīrīšana - cieta viela (PROC 28)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, smalku pulveru ar augstu potenciālu pacelties un palikt gaisā, lietošanu.</i>
<i>Iever koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietas piesārņojuma līmenis ir līdz 5 mg/m<sup>3</sup>.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka galvenā tīrīšanas ierīce ir mitrās tīrīšanas iekārtas.</i>
<i>Nodrošināt mehānisko ventilāciju ar vismaz 3 gaisa apmaiņas reizēm stundā.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>

#### 1.2.15. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Apkope un regulāra tīrīšana - šķidrums (PROC 28)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver šķidruma lietošanu.</i>
<i>Iever koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietas piesārņojuma līmenis ir līdz 5 mg/m<sup>3</sup>.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka galvenā tīrīšanas ierīce ir grīdas birste.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>

#### 1.2.16. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Paraugu ņemšana (< 1 kg/paraugs) (PROC 9)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Iever koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<i>Ietver līdz 10 tvertņu lietošanu.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka galvenā tīrīšanas ierīce ir grīdas birste.</i>



**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

*Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.*

*Izmantot standarta aizsargapģērbu.*

### 1.2.17. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Laboratorijas darbs, tostarp svēršanas un kvalitātes kontroles procesi (PROC 15)*

#### **Produkta (izstrādājuma) raksturojums**

*Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.*

*Ietver koncentrācijas > 25 %.*

#### **Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums**

*Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.*

*Ietver līdz 10 tvertņu lietošanu.*

*Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.*

#### **Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi**

*Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.*

*Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.*

**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

*Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.*

*Izmantot standarta aizsargapģērbu.*

## 1.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu

### 1.3.1. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Formulēšana maisījumā (ERC 2)*

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	6.667 kg/dienā	SPERC
Gaiss	3.333 kg/dienā	SPERC
Augsne	6.667 kg/dienā	SPERC

Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.385 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.133
Jūras ūdens	0.038 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.013
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	3.332 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.333
Lauksaimniecības augsne	0.165 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.029
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000381 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.064 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.376
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.376

### 1.3.2. Iedarbība uz strādājošajiem: *Borātu izkraušana no kuģiem (PROC 8a)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.8 mg/m <sup>3</sup> (ART)	0.552
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	6.825 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.099
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.651



### 1.3.3. Iedarbība uz strādājošajiem: *Ielādes teknes pievienošana/atvienošana pie/no autocisternas (PROC 8b)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.43 mg/m <sup>3</sup> (ART)	0.297
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	2.457 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.036
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.332

### 1.3.4. Iedarbība uz strādājošajiem: *Borāta slēgta pārvietošana no autocisternām uz lieliem kuģiem vai tvertnēm (piem., bunkuriem) ražotnē (PROC 1)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.001 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.003 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 1.3.5. Iedarbība uz strādājošajiem: *Pārvietošana uz bunkuriem vai ar kravas automašīnām uz noliktavām (PROC 8a)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.82 mg/m <sup>3</sup> (ART)	0.566
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	6.825 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.099
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.665

### 1.3.6. Iedarbība uz strādājošajiem: *Borātu uzglabāšana - telpās (PROC 2)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 1.3.7. Iedarbība uz strādājošajiem: *Borātu uzglabāšana - ārpus telpām (PROC 2)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.011 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 1.3.8. Iedarbība uz strādājošajiem: *Borātu pārvietošana uz samaisīšanas tvertni bez ieviestas tehniskās pārvaldības iedarbības mazināšanai (PROC 8a)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.67 mg/m <sup>3</sup> (ART)	0.462
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	20.37 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.297
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.759

### 1.3.9. Iedarbība uz strādājošajiem: *Borātu svēršana pirms izbēršanas samaisīšanas tvertnē (PROC 9)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.316 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.218
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.518 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.225



### 1.3.10. Iedarbība uz strādājošajiem: *Maistšana slēgtos vai galvenokārt slēgtos ražošanas procesos augstā temperatūrā (PROC 2)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 1.3.11. Iedarbība uz strādājošajiem: *Sajaukšana (PROC 3)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.253 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.174
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.007 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.175

### 1.3.12. Iedarbība uz strādājošajiem: *Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - šķidrums (PROC 9)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.008 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.031 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 1.3.13. Iedarbība uz strādājošajiem: *Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - pasta (PROC 9)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.008 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.031 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 1.3.14. Iedarbība uz strādājošajiem: *Apkope un regulāra tīrīšana - cieta viela (PROC 28)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	1.063 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.733
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	2.492 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.036
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.769

### 1.3.15. Iedarbība uz strādājošajiem: *Apkope un regulāra tīrīšana - šķidrums (PROC 28)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.116 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.08
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	2.492 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.036
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.116

### 1.3.16. Iedarbība uz strādājošajiem: *Paraugu ņemšana (< 1 kg/paraugs) (PROC 9)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.104 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.01





### 1.3.17. Iedarbība uz strādājošajiem: *Laboratorijas darbs, tostarp svēršanas un kvalitātes kontroles procesi (PROC 15)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.069 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 1.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas

#### Norādījumi:

Lietošanas apstākļi pakārtoto lietotāju ražotnēs kaut kādā ziņā var atšķirties no iedarbības scenārijā aprakstītajiem. Gadījumā, ja pastāv atšķirības starp lietošanas apstākļiem apraksta iedarbības scenārijā un jūsu praksē, tas nenozīmē, ka iedarbības scenārijs neattiecas uz izmantošanu. Risks joprojām var tikt pienācīgi kontrolēts. Paņēmienu, ar kuru nosakāt, vai jūsu nosacījumi ir ekvivalenti vai zemāki, sauc par mērogošanu. Norādījumi par mērogošanu ir sniegti tālāk.

Cilvēka veselība: Iedarbība uz darbiniekiem ir aplūkota, izmantojot MEASE 2.0. Tomēr dažiem PROC iedarbības ieelpojot aplēsei MEASE 2.0 vietā tiek izmantots ART v1.5.

Vide: Emisijas vidē tiek aplēstas, izmantojot EUSES v.2.1.2, kas iekļauta CHESAR v3.5. Izdalīšanās ir aplēsta, pamatojoties uz SPERC Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1.

#### Mērogošanas risks:

Mērogošanai izmantojiet iepriekš norādītos publiski pieejamos modelēšanas rīkus.

#### Norādījumi par mērogošanu:

Mērogošanu var izmantot, lai pārbaudītu, vai jūsu nosacījumi ir “ekvivalenti” nosacījumiem, kas definēti iedarbības scenārijā.

Ja jūsu lietošanas apstākļi nedaudz atšķiras no attiecīgajā iedarbības scenārijā noteiktajiem, jūs varētu demonstrēt, ka pie jūsu lietošanas nosacījumiem iedarbības līmeņi ir ekvivalenti vai zemāki nekā aprakstītajos apstākļos.

To var būt iespējams demonstrēt, novirzi vienā konkrētā nosacījumā kompensējot ar novirzi citos nosacījumos.

#### Mērogojamie parametri:

Nākamajā sadaļā norādīti galvenie noteicošie faktori, kuri, iespējams, mainīsies konkrētajā situācijā un kuri jāizmanto mērogošanai.

##### - Darbinieki:

ART 1.5: pulvera masas frakcija, vielas koncentrācija, darbs ar piesārņoto cieto priekšmetu vai pastu, aktivitātes ilgums, emisiju avots, pārvietošanas ātrums, krišanas augstums, vietējā nosūces ventilācija, IAL.

MEASE 2.0: vielas koncentrācija, iedarbības ilgums, automatizācijas līmenis, putekļu supresijas metodes, ekstrakcijas ierīce, gaisa apmaiņas reizes stundā, procesa temperatūra, telpas izmēri, tvertnes ietilpība, izmantoto tvertņu skaits, darba vietas piesārņojuma līmenis, IAL.

*Piezīme par riska pārvaldības pasākumiem: efektivitāte ir galvenā informācija, kas saistīta ar riska pārvaldības pasākumiem. Varat būt droši, ka jūsu riska pārvaldības pasākumi ir aplūkoti, ja to efektivitāte ir līdzīga vai augstāka par iedarbības scenārijā norādīto.*

##### - Vide:

dienā izmantotais daudzums, gadā izmantotais daudzums, emisijas dienu skaits, izdalīšanās koeficienti, notekūdeņu attīrīšanas iekārtas novadīšanas plūsmas ātrums, uzņemošo virszemes ūdeņu plūsmas ātrums.

Papildu informācija par mērogošanu ir sniegta ECHA dokumentā “Guidance for downstream users v2.1” (2014. gada oktobris), kā arī ECHA dokumentā “Practical Guide 13” (2012. gada jūnijs).



---

**Mērogošanas robežas:** RCR nedrīkst pārsniegt, kā aprakstīts sadaļā 1.3.



## 2. ES 2: Formulēšana vai atkārtota iepakojšana; Citi (PC 0)

### 2.1. Sadalaš iedaļa

Esnosaukums: *Formulēšana cietā matricā*

Produktu kategorija: *Citi (PC 0)*

Vide	
1: <i>Formulēšana cietā matricā</i>	ERC 3
Strādājošais	
2: <i>Ielādes teknes pievienošana/atvienošana pie/no autocisternas</i>	PROC 8b
3: <i>Borāta slēgta pārvietošana no autocisternām uz lieliem kuģiem vai tvertnēm (piem., bunkuriem) ražotnē</i>	PROC 1
4: <i>Borātu uzglabāšana - telpās</i>	PROC 2
5: <i>Borātu uzglabāšana - ārpus telpām</i>	PROC 2
6: <i>Borātu pārvietošana uz samaisīšanas tvertni bez ieviestas tehniskās pārvaldības iedarbības mazināšanai</i>	PROC 8a
7: <i>Borātu svēršana pirms izbēršanas samaisīšanas tvertnē</i>	PROC 9
8: <i>Maisīšana slēgtos vai galvenokārt slēgtos ražošanas procesos augstā temperatūrā</i>	PROC 2
9: <i>Maisīšana noslēgtā, nepārtrauktā procesā paaugstinātā temperatūrā ar neregulāru kontrolētu iedarbību atvēršanas laikā</i>	PROC 2
10: <i>Remonts ar karsto torkretēšanu, tostarp izsmidzināšana</i>	PROC 7
11: <i>Liešana formā, lietošanai</i>	PROC 23
12: <i>Cietu vielu drupināšana, lai iegūtu pulveri, slēgtās malšanas dzirnavās</i>	PROC 24
13: <i>Borātu un borāta maisījumu sablīvēšana un tabletēšana</i>	PROC 14
14: <i>Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - pulveris</i>	PROC 9
15: <i>Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - granula</i>	PROC 9
16: <i>Apkope un regulāra tīrīšana - telpās</i>	PROC 28
17: <i>Paraugu ņemšana (&lt; 1 kg/paraugs)</i>	PROC 9
18: <i>Laboratorijas darbs, tostarp svēršanas un kvalitātes kontroles procesi</i>	PROC 15

### 2.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību

#### 2.2.1. Iedarbības uz vidi kontrole: *Formulēšana cietā matricā (ERC 3)*

<b>Izmantotais daudzums, izmantošanas biežums un ilgums (vai no dzīves cikla)</b>
<i>Daudzums dienā vienā ražotnē ≤ 27.5 tonnas/dienā</i>
<i>Daudzums gadā vienā ražotnē ≤ 10000 tonnas/gadā</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu</b>
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka mājsaimniecību notekūdeņu attīrīšanas stacijās plūsma ir šāda ≥ 2000 m<sup>3</sup>/dienā</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi</b>
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz vidi</b>
<i>Saņemtā virszemes ūdens plūsma ≥ 18000 m<sup>3</sup>/dienā</i>



## 2.2.2. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Ielādes teknes pievienošana/atvienošana pie/no autocisternas (PROC 8b)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrāciju, kas nepārsniedz 100 %</i>
<i>Pulveri, granulas vai granulēti materiāli</i>
<i>Ietver rupji sasmalcinātu materiālu lietošanu.</i>
<i>Ietver sausu produktu ar mitruma saturu &lt; 5 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas atvērta tipa kravas automašīnas, vagoni un kuģi.</i>
<i>Ietver līdz 100 tvertņu lietošanu.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 2 h/dienā</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskare ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver darbības ar piesārņotiem cietiem objektiem vai pastu.</i>
<i>Ietver darbības ar objektiem ar ierobežotu pāri palikušo putekļu daudzumu (redzama plāna kārtā).</i>
<i>Ietver parastas darbības, ietverot regulāras darba procedūras.</i>
<i>Ietver darbības ar produktu, kas samazina produkta saskari ar apkārt esošo gaisu.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Ir ieviesta efektīva sakopšanas prakse (piem., ikdienas tīrīšana, izmantojot atbilstošas metodes, profilaktisko iekārtu apkopi, aizsargapģērba, kas atgrūž noplūdušo produktu un mazina personāla nosmērētību, lietošanu).</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>
<i>Ietver lietošanu ārpus telpām ēku tuvumā vai pilnīgi atklātās vietās.</i>

## 2.2.3. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borāta slēgta pārvietošana no autocisternām uz lieliem kuģiem vai tvertnēm (piem., bunkuriem) ražotnē (PROC 1)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>



<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā process ir pilnībā slēgts.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir pilnībā automatizēts. Darbinieki ir iesaistīti tikai uzraudzībā un veic kontroles apgaitas. Tieša saskare ar vielu nav iespējama.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>

#### 2.2.4. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu uzglabāšana - telpās (PROC 2)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 40 °C</i>

#### 2.2.5. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu uzglabāšana - ārpus telpām (PROC 2)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>



<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 40 °C</i>

## 2.2.6. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu pārvietošana uz samaisīšanas tvertni bez ieviestas tehniskās pārvaldības iedarbības mazināšanai (PROC 8a)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Pulveri, granulas vai granulēti materiāli</i>
<i>Ietver rupji sasmalcinātu materiālu lietošanu.</i>
<i>Ietver sausu produktu ar mitruma saturu &lt; 5 %.</i>
<i>Ietver materiāla, kas satur līdz 90 % vielas, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka pārvietošanas/izmantošanas operācijai ir uzstādīta iekārta, piemēram, transportiera lenta.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Vietējā nosūces ventilācija — vismaz 90 % efektivitāte (piemēram, stacionāri nosūkšanas moduļi, uz instrumentiem uzstādīta nosūces ventilācija, kabīne ar horizontālu/lejupvērstu lamināro plūsmu, citi norobežojoši pārsegi).</i>
<i>Nodrošināt ventilāciju ar vismaz 3 gaisa apmaiņas reizēm stundā.</i>
<i>Ietver krītošu pulveru, granulu vai granulēto materiālu pārvietošanu.</i>
<i>Ietver pārvietošanu ar ātrumu no 10 līdz 100 kg/min.</i>
<i>Ietver krišanas augstumu &lt; 0,5 m.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas regulāras tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Ir ieviesta efektīva sakopšanas prakse (piem., ikdienas tīrīšana, izmantojot atbilstošas metodes, profilaktisko iekārtu apkopi, aizsargapģērbu, kas atgrūž noplūdušo produktu un mazina personāla nosmērētību, lietošanu).</i>
<i>Izmantot atbilstoši izvēlētus cimdus. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā. Tiek pieņemts, ka apmācīti darbinieki izmanto cimdus.</i>



<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana telpās</i>
<i>Lietošana telpā (darba telpas &gt; 1000 m<sup>3</sup>).</i>

### **2.2.7. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu svēršana pirms izbēršanas samaisīšanas tvertnē (PROC 9)***

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tūrišanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>

### **2.2.8. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Maisīšana slēgtos vai galvenokārt slēgtos ražošanas procesos augstā temperatūrā (PROC 2)***

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskare ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tūrišanas operācijas.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 1000 °C</i>



## 2.2.9. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Maisīšana noslēgtā, nepārtrauktā procesā paaugstinātā temperatūrā ar neregulāru kontrolētu iedarbību atvēršanas laikā (PROC 2)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<i>Ietver vielas, kas tiek izmantota šķīdumā, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 500 °C</i>

## 2.2.10. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Remonts ar karsto torkretēšanu, tostarp izsmidzināšana (PROC 7)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas &lt; 1 %.</i>
<i>Ietver koncentrāciju, kas nepārsniedz 1 %</i>
<i>Ietver vielas, kas tiek izmantota šķīdumā, lietošanu.</i>
<i>Pulveri, kas izšķīdināti šķīdumā vai iestrādāti šķidrā kompozīcijā</i>
<i>Ietver šķīdumus ar zemu līdz vidēju viskozitāti.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 8 h/dienā</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver šķīdumu izsmidzināšanu (izsmidzināšana uz virsmas).</i>
<i>Ietver zemu lietošanas intensitāti (0,03–0,3 l/min).</i>
<i>Ietver izsmidzināšanu bez saspiesta gaisa vai, izmantojot vāji saspiestu gaisu.</i>
<i>Ietver horizontālu vai leņķveidīgu smidzināšanu.</i>
<i>Nodrošināt labu dabīgo ventilāciju.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Ir ieviesta efektīva sakopšanas prakse (piem., ikdienas tīrīšana, izmantojot atbilstošas metodes, profilaktisko</i>





iekārtu apkopi, aizsargapģērba, kas atgrūž noplūdušo produktu un mazina personāla nosmērētību, lietošanu).

#### **Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem**

Lietošana telpās

Lietošana telpā (darba telpas > 30 m<sup>3</sup>).

### **2.2.11. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Liešana formā, lietošanai (PROC 23)**

#### **Produkta (izstrādājuma) raksturojums**

Ietver koncentrācijas < 1 %.

Ietver kausētas vielas/materiāla lietošanu.

#### **Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums**

Ietver lietošanu > 4 h/dienā.

#### **Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi**

Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.

Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.

Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.

Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.

#### **Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

Izmantot standarta aizsargapģērbus.

Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.

#### **Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem**

Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 1000 °C

### **2.2.12. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Cietu vielu drupināšana, lai iegūtu pulveri, slēgtās malšanas dzirnavās (PROC 24)**

#### **Produkta (izstrādājuma) raksturojums**

Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.

Ietver vielas koncentrāciju > 25 % kārtā, kas tiek mehāniski apstrādāta.

Instrumenta vai iekārtas daļā, kas tiek izmantota mehāniskajai apstrādei, nav vielas.

#### **Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums**

Ietver lietošanu > 4 h/dienā.

#### **Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi**

Ietver slīpēšanu.

Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā process ir pilnībā slēgts.

Tiek pieņemts, ka process ir pilnībā automatizēts. Darbinieki ir iesaistīti tikai uzraudzībā un veic kontroles apgaitas. Tieša saskare ar vielu nav iespējama.

Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.

Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.

#### **Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

Izmantot standarta aizsargapģērbus.

Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.



### 2.2.13. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Borātu un borāta maisījumu sablīvēšana un tabletēšana (PROC 14)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskare ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>

### 2.2.14. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - pulveris (PROC 9)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas ≤ 25 %.</i>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, smalku pulveru ar augstu potenciālu pacelties un palikt gaisā, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskare ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>

### 2.2.15. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Vielu iepakojšana mazās tvertnēs (tostarp iepakojšana un izpakojšana) - granula (PROC 9)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas ≤ 25 %.</i>
<i>Ietver cieta materiāla ar zemu putekļainumu, piemēram, granulu, ekstrudētu granulu, saslapinātu/samitrinātu</i>



<i>pulveru u. tml., un zemu putekļu emisijas potenciālu, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu &gt; 4 h/dienā.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot atbilstoši izvēlētus cimdus. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.</i>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>

## 2.2.16. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Apkope un regulāra tīrīšana - telpās (PROC 28)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietas piesārņojuma līmenis ir līdz 5 mg/m<sup>3</sup>.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka galvenā tīrīšanas ierīce ir putekļsūcējs.</i>
<i>Nodrošināt mehānisko ventilāciju ar vismaz 3 gaisa apmaiņas reizēm stundā.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>

## 2.2.17. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Paraugu ņemšana (< 1 kg/paraugs) (PROC 9)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.</i>
<i>Ietver koncentrācijas &gt; 25 %.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.</i>
<i>Ietver līdz 10 tvertņu lietošanu.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>



Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.

Tiek pieņemts, ka galvenā tīrīšanas ierīce ir grīdas birste.

**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.

Izmantot standarta aizsargapģērbu.

### 2.2.18. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Laboratorijas darbs, tostarp svēršanas un kvalitātes kontroles procesi (PROC 15)*

**Produkta (izstrādājuma) raksturojums**

Ietver cieta materiāla, piemēram, pulveru un putekļu, kas sastāv no salīdzinoši rupjām daļiņām, ar vidēju potenciālu pacelties (un palikt) gaisā, lietošanu.

Ietver koncentrācijas > 25 %.

**Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums**

Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas pudeles un kannas ar aptuveni 1 l tilpumu.

Ietver līdz 10 tvertņu lietošanu.

Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.

**Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi**

Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.

Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.

**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.

Izmantot standarta aizsargapģērbu.

## 2.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu

### 2.3.1. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Formulēšana cietā matricā (ERC 3)*

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	0 kg/dienā	paredzamais izdalīšanās koeficients
Gaiss	2.75 kg/dienā	paredzamais izdalīšanās koeficients
Augsne	27.5 kg/dienā	ERC

Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Jūras ūdens	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Lauksaimniecības augsne	0.147 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.026
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000762 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.117 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.687
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.688

### 2.3.2. Iedarbība uz strādājošajiem: *Ielādes teknes pievienošana/atvienošana pie/no autocisternas (PROC 8b)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
-----------------------------------	-------------------	-----



Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.43 mg/m <sup>3</sup> (ART)	0.297
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	2.457 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.036
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.332

**2.3.3. Iedarbība uz strādājošajiem: Borāta slēgta pārvietošana no autocisternām uz lieliem kuģiem vai tvertnēm (piem., bunkuriem) ražotnē (PROC 1)**

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.001 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.003 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

**2.3.4. Iedarbība uz strādājošajiem: Borātu uzglabāšana - telpās (PROC 2)**

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

**2.3.5. Iedarbība uz strādājošajiem: Borātu uzglabāšana - ārpus telpām (PROC 2)**

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.011 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

**2.3.6. Iedarbība uz strādājošajiem: Borātu pārvietošana uz samaisīšanas tvertni bez ieviestas tehniskās pārvaldības iedarbības mazināšanai (PROC 8a)**

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.67 mg/m <sup>3</sup> (ART)	0.462
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	20.38 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.297
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.759

**2.3.7. Iedarbība uz strādājošajiem: Borātu svēršana pirms izbēršanas samaisīšanas tvertnē (PROC 9)**

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.316 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.218
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.518 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.225

**2.3.8. Iedarbība uz strādājošajiem: Maisīšana slēgtos vai galvenokārt slēgtos ražošanas procesos augstā temperatūrā (PROC 2)**

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

**2.3.9. Iedarbība uz strādājošajiem: Maisīšana noslēgtā, nepārtrauktā procesā paaugstinātā temperatūrā ar neregulāru kontrolētu iedarbību atvēršanas laikā (PROC 2)**



Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.379 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.261
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.262

### 2.3.10. Iedarbība uz strādājošajiem: *Remonts ar karsto torkretēšanu, tostarp izsmidzināšana (PROC 7)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.42 mg/m <sup>3</sup> (ART)	0.29
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	7.501 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.109
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.399

### 2.3.11. Iedarbība uz strādājošajiem: *Liešana formā, lietošanai (PROC 23)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.19 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.131
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.102 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.133

### 2.3.12. Iedarbība uz strādājošajiem: *Cietu vielu drupināšana, lai iegūtu pulveri, slēgtās malšanas dzirnavās (PROC 24)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.127 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.088
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.014 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.088

### 2.3.13. Iedarbība uz strādājošajiem: *Borātu un borāta maisījumu sablīvēšana un tabletēšana (PROC 14)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.127 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.088
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.069 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.089

### 2.3.14. Iedarbība uz strādājošajiem: *Vielu iepakošana mazās tvertnēs (tostarp iepakošana un izpakošana) - pulveris (PROC 9)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.19 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.131
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.031 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.131

### 2.3.15. Iedarbība uz strādājošajiem: *Vielu iepakošana mazās tvertnēs (tostarp iepakošana un izpakošana) - granula (PROC 9)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.038 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.026
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.031 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.027

### 2.3.16. Iedarbība uz strādājošajiem: *Apkope un regulāra tīrīšana - telpās (PROC 28)*



Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	1.063 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.733
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	2.493 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.036
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.769

### 2.3.17. Iedarbība uz strādājošajiem: *Paraugu ņemšana (< 1 kg/paraugs) (PROC 9)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.104 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.01

### 2.3.18. Iedarbība uz strādājošajiem: *Laboratorijas darbs, tostarp svēršanas un kvalitātes kontroles procesi (PROC 15)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.013 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.069 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

## 2.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas

### Norādījumi:

Lietošanas apstākļi pakārtoto lietotāju ražotnēs kaut kādā ziņā var atšķirties no iedarbības scenārijā aprakstītajiem. Gadījumā, ja pastāv atšķirības starp lietošanas apstākļiem apraksta iedarbības scenārijā un jūsu praksē, tas nenozīmē, ka iedarbības scenārijs neattiecas uz izmantošanu. Risks joprojām var tikt pienācīgi kontrolēts. Paņēmienu, ar kuru nosakāt, vai jūsu nosacījumi ir ekvivalenti vai zemāki, sauc par mērogošanu. Norādījumi par mērogošanu ir sniegti tālāk.

Cilvēka veselība: Iedarbība uz darbiniekiem ir aplūkota, izmantojot MEASE 2.0. Tomēr dažiem PROC iedarbības ieelpojot aplēsei MEASE 2.0 vietā tiek izmantots ART v1.5.

Vide: Emisijas vidē tiek aplēstas, izmantojot EUSES v.2.1.2, kas iekļauta CHESAR v3.5.

### Mērogošanas risks:

Mērogošanai izmantojiet iepriekš norādītos publiski pieejamos modelēšanas rīkus.

### Norādījumi par mērogošanu:

Mērogošanu var izmantot, lai pārbaudītu, vai jūsu nosacījumi ir "ekvivalenti" nosacījumiem, kas definēti iedarbības scenārijā.

Ja jūsu lietošanas apstākļi nedaudz atšķiras no attiecīgajā iedarbības scenārijā noteiktajiem, jūs varētu demonstrēt, ka pie jūsu lietošanas nosacījumiem iedarbības līmeņi ir ekvivalenti vai zemāki nekā aprakstītajos apstākļos.

To var būt iespējams demonstrēt, novirzi vienā konkrētā nosacījumā kompensējot ar novirzi citos nosacījumos.

### Mērogojamie parametri:

Nākamajā sadaļā norādīti galvenie noteicošie faktori, kuri, iespējams, mainīsies konkrētajā situācijā un kuri jāizmanto mērogošanai.

#### - Strādājošais:

ART 1.5: pulvera masas frakcija, vielas koncentrācija, darbs ar piesārņoto cieto priekšmetu vai pastu, aktivitātes ilgums, emisiju avots, pārvietošanas ātrums, krišanas augstums, vietējā nosūces ventilācija, ventilācijas koeficients, smidzināšanas virziens/metode, lietošanas deva, darba telpas izmēri, IAL.



MEASE 2.0: vielas koncentrācija, iedarbības ilgums, automatizācijas līmenis, putekļu supresijas metodes, ekstrakcijas ierīce, gaisa apmaiņas reizes stundā, procesa temperatūra, telpas izmēri, tvertnes ietilpība, izmantoto tvertņu skaits, darba vietas piesārņojuma līmenis, IAL.

*Piezīme par riska pārvaldības pasākumiem: efektivitāte ir galvenā informācija, kas saistīta ar riska pārvaldības pasākumiem. Varat būt droši, ka jūsu riska pārvaldības pasākumi ir aplūkoti, ja to efektivitāte ir līdzīga vai augstāka par iedarbības scenārijā norādīto.*

- **Vide:**

dienā izmantotais daudzums, gadā izmantotais daudzums, emisijas dienu skaits, izdalīšanās koeficienti, notekūdeņu attīrīšanas iekārtas novadīšanas plūsmas ātrums, uzņemošo virszemes ūdeņu plūsmas ātrums.

Papildu informācija par mērogošanu ir sniegta ECHA dokumentā “Guidance for downstream users v2.1” (2014. gada oktobris), kā arī ECHA dokumentā “Practical Guide 13” (2012. gada jūnijs).

**Mērogošanas robežas:** RCR nedrīkst pārsniegt, kā aprakstīts sadaļā 2.3.





### 3. ES 3: Lietošanas veids rūpniecības ražotnē; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)

#### 3.1. Sadaļas iedaļa

Enosaukums: *Krāsu un pārklājumu rūpnieciska lietošana*

Produktu kategorija: *Pārklājumi un krāsas, atšķaidītāji, laku un krāsu noņemšanas sastāvi (PC 9a), Tinte un toneri (PC 18)*

Lietošanas nozare: *Poligrāfija un ierakstu reproducēšana (SU 7), Būvniecības un celtniecības darbi (SU 19)*

Vide	SPERC		
1: Rūpnieciska lietošana, kuras rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas	ERC 5	CEPE 5.2a.v1	SpERC
Strādājošais	SWED		
2: Boru saturošas krāsas un pārklājuma pārvietošana	PROC 8a		
3: Glabāšana	PROC 2		
4: Boru saturošas krāsas un pārklājuma izsmidzināšana	PROC 7		
5: Boru saturošas krāsas un pārklājuma uzklāšana ar rullīti un otu	PROC 10		
6: Iemērķšana boru saturošā krāsā un pārklājumā un to liešana	PROC 13		
7: Apkope un regulāra tīrīšana	PROC 28		
Nākamais(-ie) dzīves cikla iedarbības scenārijs(-i)			
ES 5: Darbmūžs (darbinieks ražotnē); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)			
ES 6: Darbmūžs (profesionāls darbinieks); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)			
ES 7: Darbmūžs (patērētāji); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)			

#### 3.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību

##### 3.2.1. Iedarbības uz vidi kontrole: *Rūpnieciska lietošana, kuras rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas (ERC 5)*

Izmantotais daudzums, izmantošanas biežums un ilgums (vai no dzīves cikla)
<i>Daudzums dienā vienā ražotnē ≤ 0.25 tonnas/dienā</i>
<i>Daudzums gadā vienā ražotnē ≤ 50 tonnas/gadā</i>
Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka mājsaimniecību notekūdeņu attīrīšanas stacijās plūsma ir šāda ≥ 2000 m<sup>3</sup>/dienā</i>
Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>

##### 3.2.2. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma pārvietošana (PROC 8a)*

Produkta (izstrādājuma) raksturojums
<i>Ietver koncentrācijas ≤ 5 %.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas tvertnes, piemēram, mucīņas un mucas, ar ietilpību līdz 200 l.</i>
<i>Ietver līdz 100 tvertņu lietošanu.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 1 h/dienā.</i>



<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>

### 3.2.3. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Glabāšana (PROC 2)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidruma lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskare ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz <math>40\text{ }^{\circ}\text{C}</math></i>

### 3.2.4. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma izsmidzināšana (PROC 7)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidruma lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Stacionāra vietējā nosūces ventilācija pie emisijas avota vai aiz tā, un tā nav pārvietojama.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>



<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīršanas operācijas.</i>
<i>Izmanot piemērotus elpceļu aizsarglīdzekļus. Ieelpošana — minimālā efektivitāte: 90 %. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.</i>

### 3.2.5. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma uzklāšana ar rullīti un otu (PROC 10)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīršanas operācijas.</i>

### 3.2.6. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Iemērķšana boru saturošā krāsā un pārklājumā un to liešana (PROC 13)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīršanas operācijas.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz <math>40\text{ }^{\circ}\text{C}</math></i>



### 3.2.7. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Apkope un regulāra tīršana (PROC 28)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidruma lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietas piesārņojuma līmenis ir līdz <math>5\text{ mg/m}^3</math>.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka galvenā tīršanas ierīce ir putekļsūcējs.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>

### 3.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu

#### 3.3.1. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Rūpnieciska lietošana, kuras rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas (ERC 5)*

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	0 kg/dienā	SPERC
Gaiss	5 kg/dienā	SPERC
Augsne	0 kg/dienā	SPERC

Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Jūras ūdens	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Lauksaimniecības augsne	0.147 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.026
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000762 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.117 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.687
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.688

#### 3.3.2. Iedarbība uz strādājošajiem: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma pārvietošana (PROC 8a)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.127 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.088
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.035 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.088

#### 3.3.3. Iedarbība uz strādājošajiem: *Glabāšana (PROC 2)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.003 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.007 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01



Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 3.3.4. Iedarbība uz strādājošajiem: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma izsmidzināšana (PROC 7)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.334 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.23
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	5.401 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.079
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.309

### 3.3.5. Iedarbība uz strādājošajiem: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma uzklāšana ar rullīti un otu (PROC 10)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.253 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.174
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.3 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.179

### 3.3.6. Iedarbība uz strādājošajiem: *Iemērķšana boru saturošā krāsā un pārklājumā un to liešana (PROC 13)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.025 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.017
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.177 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.02

### 3.3.7. Iedarbība uz strādājošajiem: *Apkope un regulāra tīrīšana (PROC 28)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.007 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.15 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01



### 3.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas

#### Norādījumi:

Lietošanas apstākļi pakārtoto lietotāju ražotnēs kaut kādā ziņā var atšķirties no iedarbības scenārijā aprakstītajiem. Gadījumā, ja pastāv atšķirības starp lietošanas apstākļiem apraksta iedarbības scenārijā un jūsu praksē, tas nenozīmē, ka iedarbības scenārijs neattiecas uz izmantošanu. Risks joprojām var tikt pienācīgi kontrolēts. Paņēmienu, ar kuru nosakāt, vai jūsu nosacījumi ir ekvivalenti vai zemāki, sauc par mērogošanu. Norādījumi par mērogošanu ir sniegti tālāk.

Cilvēka veselība: Iedarbība uz darbiniekiem ir aplūkota, izmantojot MEASE 2.0.

Vide: Emisijas vidē tiek aplēstas, izmantojot EUSES v.2.1.2, kas iekļauta CHESAR v3.5. Izdalīšanās ir aplēsta, pamatojoties uz SPERC CEPE SpERC 5.2a.v1.

#### Mērogošanas risks:

Mērogošanai izmantojiet iepriekš norādītos publiski pieejamos modelēšanas rīkus.

#### Norādījumi par mērogošanu:

Mērogošanu var izmantot, lai pārbaudītu, vai jūsu nosacījumi ir “ekvivalenti” nosacījumiem, kas definēti iedarbības scenārijā.

Ja jūsu lietošanas apstākļi nedaudz atšķiras no attiecīgajā iedarbības scenārijā noteiktajiem, jūs varētu demonstrēt, ka pie jūsu lietošanas nosacījumiem iedarbības līmeņi ir ekvivalenti vai zemāki nekā aprakstītajos apstākļos.

To var būt iespējams demonstrēt, novirzi vienā konkrētā nosacījumā kompensējot ar novirzi citos nosacījumos.

#### Mērogojamie parametri:

Nākamajā sadaļā norādīti galvenie noteicošie faktori, kuri, iespējams, mainīsies konkrētajā situācijā un kuri jāizmanto mērogošanai.

##### - **Darbinieki:**

vielas koncentrācija, iedarbības ilgums, automatizācijas līmenis, putekļu supresijas metodes, ekstrakcijas ierīce, gaisa apmaiņas reizes stundā, procesa temperatūra, telpas izmēri, tvertnes ietilpība, izmantoto tvertņu skaits, darba vietas piesārņojuma līmenis, IAL.

*Piezīme par riska pārvaldības pasākumiem: efektivitāte ir galvenā informācija, kas saistīta ar riska pārvaldības pasākumiem. Varat būt droši, ka jūsu riska pārvaldības pasākumi ir aplūkoti, ja to efektivitāte ir līdzīga vai augstāka par iedarbības scenārijā norādīto.*

##### - **Vide:**

dienā izmantotais daudzums, gadā izmantotais daudzums, emisijas dienu skaits, izdalīšanās koeficienti, notekūdeņu attīrīšanas iekārtas novadīšanas plūsmas ātrums, uzņemošo virszemes ūdeņu plūsmas ātrums.

Papildu informācija par mērogošanu ir sniegta ECHA dokumentā “Guidance for downstream users v2.1” (2014. gada oktobris), kā arī ECHA dokumentā “Practical Guide 13” (2012. gada jūnijs).

**Mērogošanas robežas:** RCR nedrīkst pārsniegt, kā aprakstīts sadaļā 3.3.



## 4. ES 4: Profesionāls lietojums lielos apmēros; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)

### 4.1. Sadaļas iedaļa

Enosaukums: *Krāsu un pārklājumu profesionāla lietošana*

Produktu kategorija: *Pārklājumi un krāsas, atšķaidītāji, laku un krāsu noņemšanas sastāvi (PC 9a), Tinte un toneri (PC 18)*

Lietošanas nozare: *Poligrāfija un ierakstu reproducēšana (SU 7), Būvniecības un celtniecības darbi (SU 19)*

Vide	SPERC
1: <i>Lietojums lielos apmēros telpās, kā rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas</i>	ERC 8c CEPE 8c.3a.vI SPERC
2: <i>Lietojums lielos apmēros āra apstākļos, kā rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas</i>	ERC 8f
Strādājošais	SWED
3: <i>Krāsas un pārklājuma pārvietošana</i>	PROC 8a
4: <i>Krāsas un pārklājuma uzglabāšana</i>	PROC 2
5: <i>Boru saturošas krāsas un pārklājuma izsmidzināšana</i>	PROC 11
6: <i>Boru saturošas krāsas un pārklājuma uzklāšana ar rullīti un otu</i>	PROC 10
7: <i>Iemērķšana boru saturošā krāsā un pārklājumā un to liešana</i>	PROC 13
8: <i>Apkope un regulāra tīrīšana</i>	PROC 28
Nākamais(-ie) dzīves cikla iedarbības scenārijs(-i)	
ES 5: Darbmūžs (darbinieks ražotnē); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)	
ES 6: Darbmūžs (profesionāls darbinieks); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)	
ES 7: Darbmūžs (patērētāji); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)	

### 4.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību

#### 4.2.1. Iedarbības uz vidi kontrole: *Lietojums lielos apmēros telpās, kā rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas (ERC 8c)*

<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu</b>
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi</b>
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>

#### 4.2.2. Iedarbības uz vidi kontrole: *Lietojums lielos apmēros āra apstākļos, kā rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas (ERC 8f)*

<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu</b>
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi</b>
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>



#### 4.2.3. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Krāsas un pārklājuma pārvietošana (PROC 8a)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Tiek pieņemts, ka tiek izmantotas tvertnes, piemēram, mucīņas un mucas, ar ietilpību līdz 200 l.</i>
<i>Ietver līdz 10 tvertņu lietošanu.</i>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>

#### 4.2.4. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Krāsas un pārklājuma uzglabāšana (PROC 2)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz <math>40\text{ }^{\circ}\text{C}</math></i>

#### 4.2.5. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma izsmidzināšana (PROC 11)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>





<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Nodrošināt mehānisko ventilāciju ar vismaz 3 gaisa apmaiņas reizēm stundā.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas regulāras tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmanot piemērotus elpceļu aizsarglīdzekļus. Ieelpošana — minimālā efektivitāte: 95 %. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.</i>

#### 4.2.6. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma uzklāšana ar rullīti un otu (PROC 10)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmanot piemērotus elpceļu aizsarglīdzekļus. Ieelpošana — minimālā efektivitāte: 90 %. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.</i>

#### 4.2.7. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Iemērķšana boru saturošā krāsā un pārklājumā un to liešana (PROC 13)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver šķidrums lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>

**Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem***Tiek pieņemts, ka procesa temperatūra ir līdz 40 °C***4.2.8. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Apkope un regulāra tīrīšana (PROC 28)*****Produkta (izstrādājuma) raksturojums***Ietver koncentrācijas ≤ 5 %.**Ietver šķidrums lietošanu.***Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums***Tiek pieņemts, ka darba vietas piesārņojuma līmenis ir līdz 3 mg/m<sup>3</sup>.**Ietver lietošanu > 4 h/dienā.***Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi***Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.**Tiek pieņemts, ka galvenā tīrīšanas ierīce ir grīdas birste.***Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību***Izmantot standarta aizsargapģērbu.***4.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu****4.3.1. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Lietojums lielos apmēros telpās, kā rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas (ERC 8c)***

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	0 kg/dienā	SPERC
Gaiss	0.00121 kg/dienā	SPERC
Augsne	0 kg/dienā	SPERC

Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Jūras ūdens	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Lauksaimniecības augsne	0.141 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.025
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000000000103 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.00273 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.016
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.016

**4.3.2. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Lietojums lielos apmēros āra apstākļos, kā rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā virsmas (ERC 8f)***

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	0.00275 kg/dienā	ERC
Gaiss	0.00825 kg/dienā	ERC
Augsne	0.000275 kg/dienā	ERC



Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Jūras ūdens	0.00509 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	0.00137 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Lauksaimniecības augsne	0.141 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.025
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000000000103 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.00273 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.016
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.016

#### 4.3.3. Iedarbība uz strādājošajiem: *Krāsas un pārklājuma pārvietošana (PROC 8a)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.397 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.274
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	1.064 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.016
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.289

#### 4.3.4. Iedarbība uz strādājošajiem: *Krāsas un pārklājuma uzglabāšana (PROC 2)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.003 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.007 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

#### 4.3.5. Iedarbība uz strādājošajiem: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma izsmidzināšana (PROC 11)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.956 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.659
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	7.478 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.109
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.768

#### 4.3.6. Iedarbība uz strādājošajiem: *Boru saturošas krāsas un pārklājuma uzklāšana ar rullīti un otu (PROC 10)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.152 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.105
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	1.8 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.026
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.131

#### 4.3.7. Iedarbība uz strādājošajiem: *Iemērķšana boru saturošā krāsā un pārklājumā un to liešana (PROC 13)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.127 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.088
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.177 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.09

#### 4.3.8. Iedarbība uz strādājošajiem: *Apkope un regulāra tīrīšana (PROC 28)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.116 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.08
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	2.493 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.036



Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.116

#### 4.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas

##### Norādījumi:

Lietošanas apstākļi pakārtoto lietotāju ražotnēs kaut kādā ziņā var atšķirties no iedarbības scenārijā aprakstītajiem. Gadījumā, ja pastāv atšķirības starp lietošanas apstākļiem apraksta iedarbības scenārijā un jūsu praksē, tas nenozīmē, ka iedarbības scenārijs neattiecas uz izmantošanu. Risks joprojām var tikt pienācīgi kontrolēts. Paņēmienu, ar kuru nosakāt, vai jūsu nosacījumi ir ekvivalenti vai zemāki, sauc par mērogošanu. Norādījumi par mērogošanu ir sniegti tālāk.

Cilvēka veselība: Iedarbība uz darbiniekiem ir aplūkota, izmantojot MEASE 2.0.

Vide: Emisijas vidē tiek aplēstas, izmantojot EUSES v.2.1.2, kas iekļauta CHESAR v3.5. Scenārijam ERC 8c izdalīšanās ir aplēsta, pamatojoties uz SPERC CEPE SPERC 8c.3a.v1.

##### Mērogošanas risks:

Mērogošanai izmantojiet iepriekš norādītos publiski pieejamos modelēšanas rīkus.

##### Norādījumi par mērogošanu:

Mērogošanu var izmantot, lai pārbaudītu, vai jūsu nosacījumi ir “ekvivalenti” nosacījumiem, kas definēti iedarbības scenārijā.

Ja jūsu lietošanas apstākļi nedaudz atšķiras no attiecīgajā iedarbības scenārijā noteiktajiem, jūs varētu demonstrēt, ka pie jūsu lietošanas nosacījumiem iedarbības līmeņi ir ekvivalenti vai zemāki nekā aprakstītajos apstākļos.

To var būt iespējams demonstrēt, novirzi vienā konkrētā nosacījumā kompensējot ar novirzi citos nosacījumos.

##### Mērogojamie parametri:

Nākamajā sadaļā norādīti galvenie noteicošie faktori, kuri, iespējams, mainīsies konkrētajā situācijā un kuri jāizmanto mērogošanai.

##### - Darbinieki:

vielas koncentrācija, iedarbības ilgums, automatizācijas līmenis, putekļu supresijas metodes, ekstrakcijas ierīce, gaisa apmaiņas reizes stundā, procesa temperatūra, telpas izmēri, tvertnes ietilpība, izmantoto tvertņu skaits, darba vietas piesārņojuma līmenis, IAL.

*Piezīme par riska pārvaldības pasākumiem: efektivitāte ir galvenā informācija, kas saistīta ar riska pārvaldības pasākumiem. Varat būt droši, ka jūsu riska pārvaldības pasākumi ir aplūkoti, ja to efektivitāte ir līdzīga vai augstāka par iedarbības scenārijā norādīto.*

##### - Vide:

Izdalīšanās koeficienti.

Papildu informācija par mērogošanu ir sniegta ECHA dokumentā “Guidance for downstream users v2.1” (2014. gada oktobris), kā arī ECHA dokumentā “Practical Guide 13” (2012. gada jūnijs).

**Mērogošanas robežas:** RCR nedrīkst pārsniegt, kā aprakstīts sadaļā 4.3.



## 5. ES 5: Darbmūžs (darbinieks ražotnē); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)

### 5.1. Sadaļas iedaļa

Enosaukums: *Izstrādājumu ar pārklājumu kalpošanas laiks rūpnieciskas lietošanas gadījumā*

Izstrādājumu kategorija: *Metāla izstrādājumi: izstrādājumi ar lielu virsmas laukumu (AC 7a), Papīra izstrādājumi (AC 8)*

Vide	
1: <i>Izstrādājumu rūpnieciska apstrāde ražotnēs, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā</i>	ERC 12a
2: <i>Izstrādājumu rūpnieciska lietošana ražotnēs, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā</i>	ERC 12c
Strādājais	
3: <i>Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās</i>	PROC 21
4: <i>Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām</i>	PROC 21
5: <i>Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās</i>	PROC 24
6: <i>Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām</i>	PROC 24
Tādu lietošanas veidu iedarbības scenārijs, kuru rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā	
ES 3: Lietošanas veids rūpniecības ražotnē; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)	
ES 4: Profesionāls lietojums lielos apmēros; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)	

### 5.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību

#### 5.2.1. Iedarbības uz vidi kontrole: *Izstrādājumu rūpnieciska apstrāde ražotnēs, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 12a)*

Izmantotais daudzums, izmantošanas biežums un ilgums (vai no dzīves cikla)
<i>Daudzums dienā vienā ražotnē <math>\leq 0.5</math> tonnas/dienā</i>
<i>Daudzums gadā vienā ražotnē <math>\leq 25</math> tonnas/gadā</i>
Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka mājsaimniecību notekūdeņu attīrīšanas stacijās plūsma ir šāda <math>\geq 2000</math> m<sup>3</sup>/dienā</i>
Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>
Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz vidi
<i>Saņemtā virszemes ūdens plūsma <math>\geq 18000</math> m<sup>3</sup>/dienā</i>

#### 5.2.2. Iedarbības uz vidi kontrole: *Izstrādājumu rūpnieciska lietošana ražotnēs, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 12c)*

Izmantotais daudzums, izmantošanas biežums un ilgums (vai no dzīves cikla)
<i>Daudzums dienā vienā ražotnē <math>\leq 0.5</math> tonnas/dienā</i>
<i>Daudzums gadā vienā ražotnē <math>\leq 25</math> tonnas/gadā</i>
Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka mājsaimniecību notekūdeņu attīrīšanas stacijās plūsma ir šāda <math>\geq 2000</math> m<sup>3</sup>/dienā</i>



<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi</b>
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz vidi</b>
<i>Saņemtā virszemes ūdens plūsma <math>\geq 18000</math> m<sup>3</sup>/dienā</i>

### 5.2.3. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 21)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5</math> %.</i>
<i>Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tūrišanas operācijas.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka priekšmeta, kas satur vielu, izmantošanas laikā notiek nodilums.</i>

### 5.2.4. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 21)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5</math> %.</i>
<i>Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tūrišanas operācijas.</i>



<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem</b>
<i>Lietošana ārpus telpām</i>
<i>Tiek pieņemts, ka priekšmeta, kas satur vielu, izmantošanas laikā notiek nodilums.</i>

### **5.2.5. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 24)**

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Instrumenta vai iekārtas daļā, kas tiek izmantota mehāniskajai apstrādei, nav vielas.</i>
<i>Ietver vielas koncentrāciju līdz 5 % kārtā, kas tiek mehāniski apstrādāta.</i>
<i>Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Ietver apstrādi ar smilšpapīru.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Nodrošināt mehānisko ventilāciju ar vismaz 3 gaisa apmaiņas reizēm stundā.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas regulāras tīrīšanas operācijas.</i>
<i>Izmantot piemērotus elpceļu aizsarglīdzekļus. Ieelpošana — minimālā efektivitāte: 90 %. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.</i>

### **5.2.6. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 24)**

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Instrumenta vai iekārtas daļā, kas tiek izmantota mehāniskajai apstrādei, nav vielas.</i>
<i>Ietver vielas koncentrāciju līdz 5 % kārtā, kas tiek mehāniski apstrādāta.</i>
<i>Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Ietver apstrādi ar smilšpapīru.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību</b>
<i>Izmantot standarta aizsargapģērbu.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.</i>



Izmantot piemērotus elpceļu aizsarglīdzekļus. Ieelpošana — minimālā efektivitāte: 90 %. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.

**Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem**

Lietošana ārpus telpām

### 5.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu

#### 5.3.1. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Izstrādājumu rūpnieciska apstrāde ražotnēs, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 12a)*

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	12.5 kg/dienā	ERC
Gaiss	12.5 kg/dienā	ERC
Augsne	12.5 kg/dienā	ERC

Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.676 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.233
Jūras ūdens	0.068 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.023
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	6.248 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.625
Lauksaimniecības augsne	0.183 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.032
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000476 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.077 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.451
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.451

#### 5.3.2. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Izstrādājumu rūpnieciska lietošana ražotnēs, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 12c)*

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	0.25 kg/dienā	ERC
Gaiss	0.25 kg/dienā	ERC
Augsne	0 kg/dienā	ERC

Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.064 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.022
Jūras ūdens	0.00633 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	0.125 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.012
Lauksaimniecības augsne	0.142 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.025
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.00000952 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.00418 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.025
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.025

#### 5.3.3. Iedarbība uz strādājošajiem: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 21)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.003 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.014 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01





#### 5.3.4. Iedarbība uz strādājošajiem: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 21)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.002 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.014 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

#### 5.3.5. Iedarbība uz strādājošajiem: *Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 24)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.191 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.132
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	1.496 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.022
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.154

#### 5.3.6. Iedarbība uz strādājošajiem: *Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 24)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.197 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.136
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	1.638 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.024
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.16



## 5.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas

### Norādījumi:

Lietošanas apstākļi pakārtoto lietotāju ražotnēs kaut kādā ziņā var atšķirties no iedarbības scenārijā aprakstītajiem. Gadījumā, ja pastāv atšķirības starp lietošanas apstākļiem apraksta iedarbības scenārijā un jūsu praksē, tas nenozīmē, ka iedarbības scenārijs neattiecas uz izmantošanu. Risks joprojām var tikt pienācīgi kontrolēts. Paņēmienu, ar kuru nosakāt, vai jūsu nosacījumi ir ekvivalenti vai zemāki, sauc par mērogošanu. Norādījumi par mērogošanu ir sniegti tālāk.

Cilvēka veselība: Iedarbība uz darbiniekiem ir aplūkota, izmantojot MEASE 2.0.

Vide: Emisijas vidē tiek aplēstas, izmantojot EUSES v.2.1.2, kas iekļauta CHESAR v3.5.

### Mērogošanas risks:

Mērogošanai izmantojiet iepriekš norādītos publiski pieejamos modelēšanas rīkus.

### Norādījumi par mērogošanu:

Mērogošanu var izmantot, lai pārbaudītu, vai jūsu nosacījumi ir “ekvivalenti” nosacījumiem, kas definēti iedarbības scenārijā.

Ja jūsu lietošanas apstākļi nedaudz atšķiras no attiecīgajā iedarbības scenārijā noteiktajiem, jūs varētu demonstrēt, ka pie jūsu lietošanas nosacījumiem iedarbības līmeņi ir ekvivalenti vai zemāki nekā aprakstītajos apstākļos.

To var būt iespējams demonstrēt, novirzi vienā konkrētā nosacījumā kompensējot ar novirzi citos nosacījumos.

### Mērogojamie parametri:

Nākamajā sadaļā norādīti galvenie noteicošie faktori, kuri, iespējams, mainīsies konkrētajā situācijā un kuri jāizmanto mērogošanai.

#### - **Darbinieki:**

vielas koncentrācija, iedarbības ilgums, automatizācijas līmenis, putekļu supresijas metodes, ekstrakcijas ierīce, gaisa apmaiņas reizes stundā, telpas izmēri, IAL.

*Piezīme par riska pārvaldības pasākumiem: efektivitāte ir galvenā informācija, kas saistīta ar riska pārvaldības pasākumiem. Varat būt droši, ka jūsu riska pārvaldības pasākumi ir aplūkoti, ja to efektivitāte ir līdzīga vai augstāka par iedarbības scenārijā norādīto.*

#### - **Vide:**

dienā izmantotais daudzums, gadā izmantotais daudzums, emisijas dienu skaits, izdalīšanās koeficienti, notekūdeņu attīrīšanas iekārtas novadīšanas plūsmas ātrums, uzņemošo virszemes ūdeņu plūsmas ātrums.

Papildu informācija par mērogošanu ir sniegta ECHA dokumentā “Guidance for downstream users v2.1” (2014. gada oktobris), kā arī ECHA dokumentā “Practical Guide 13” (2012. gada jūnijs).

**Mērogošanas robežas:** RCR nedrīkst pārsniegt, kā aprakstīts sadaļā 5.3.



## 6. ES 6: Darbmūžs (profesionāls darbinieks); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)

### 6.1. Sadaļas iedaļa

Enosaukums: *Izstrādājumu ar pārklājumu kalpošanas laiks profesionālas lietošanas gadījumā*

Izstrādājumu kategorija: Metāla izstrādājumi: izstrādājumi ar lielu virsmas laukumu (AC 7a), Papīra izstrādājumi (AC 8)

<b>Vide</b>	
1: <i>Izstrādājumu lietojums lielos apmēros telpās / ārpus telpām, kur viela izdalās vidē ERC 10a, ERC 11a nelielā daudzumā</i>	
<b>Strādājošais</b>	
2: <i>Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās</i>	PROC 21
3: <i>Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām</i>	PROC 21
4: <i>Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās</i>	PROC 24
5: <i>Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām</i>	PROC 24
<b>Tādu lietošanas veidu iedarbības scenārijs, kuru rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā</b>	
ES 3: Lietošanas veids rūpniecības ražotnē; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)	
ES 4: Profesionāls lietojums lielos apmēros; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)	

### 6.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību

#### 6.2.1. Iedarbības uz vidi kontrole: *Izstrādājumu lietojums lielos apmēros telpās / ārpus telpām, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 10a, ERC 11a)*

<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar bioloģiskās notekūdeņu attīrīšanas iekārtu</b>
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>
<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārejo apstrādi</b>
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>

#### 6.2.2. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 21)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrācijas <math>\leq 5\%</math>.</i>
<i>Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Ietver lietošanu <math>&gt; 4</math> h/dienā.</i>
<b>Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi</b>
<i>Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.</i>
<i>Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.</i>
<i>Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.</i>



**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

*Izmantot standarta aizsargapģērbu.*

*Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.*

**Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem**

*Tiek pieņemts, ka priekšmeta, kas satur vielu, izmantošanas laikā notiek nodilums.*

### **6.2.3. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 21)***

**Produkta (izstrādājuma) raksturojums**

*Ietver koncentrācijas  $\leq 5\%$ .*

*Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.*

**Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums**

*Ietver lietošanu  $> 4$  h/dienā.*

**Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi**

*Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.*

*Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.*

*Tiek pieņemts, ka process ir ievērojami automatizēts. Darbības nodrošināšanai nepieciešama ļoti ierobežota manuāla iejaukšanās. Saskaņā ar vielu var būt iespējama ļoti ierobežotu laiku.*

*Tiek pieņemts, ka lielāko daļu laika process ir pilnībā norobežots. Atvēršanās operācijas laikā var notikt ļoti reti un kontrolēti.*

**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

*Izmantot standarta aizsargapģērbu.*

*Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.*

**Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem**

*Lietošana ārpus telpām*

*Tiek pieņemts, ka priekšmeta, kas satur vielu, izmantošanas laikā notiek nodilums.*

### **6.2.4. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: *Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 24)***

**Produkta (izstrādājuma) raksturojums**

*Instrumenta vai iekārtas daļā, kas tiek izmantota mehāniskajai apstrādei, nav vielas.*

*Ietver vielas koncentrāciju līdz  $5\%$  kārtā, kas tiek mehāniski apstrādāta.*

*Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.*

**Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums**

*Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz  $4$  h/dienā.*

**Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi**

*Ietver apstrādi ar smilšpapīru.*

*Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.*

*Nodrošināt mehānisko ventilāciju ar vismaz  $3$  gaisa apmaiņas reizēm stundā.*

*Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.*

*Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.*



**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

*Izmantot standarta aizsargapģērbu.*

*Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas regulāras tīrīšanas operācijas.*

*Izmanot piemērotus elpceļu aizsarglīdzekļus. Ielpošana — minimālā efektivitāte: 90 %. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.*

### **6.2.5. Iedarbības uz strādājošajiem kontrole: Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 24)**

**Produkta (izstrādājuma) raksturojums**

*Instrumenta vai iekārtas daļā, kas tiek izmantota mehāniskajai apstrādei, nav vielas.*

*Ietver vielas koncentrāciju līdz 5 % kārtā, kas tiek mehāniski apstrādāta.*

*Ietver masīvu objektu ar ļoti zemu raksturīgo emisiju potenciālu lietošanu.*

**Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums**

*Ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 4 h/dienā.*

**Tehniskie un organizatoriskie nosacījumi un pasākumi**

*Ietver apstrādi ar smilšpapīru.*

*Tiek pieņemts, ka blakus nav darba vietu, kas varētu veicināt pakļaušanu vielas iedarbībai.*

*Ietver lietošanu telpās, ja ir nodrošināta pamata mehāniskā ventilācija (vismaz 1 gaisa apmaiņas reize stundā), kā arī ārpus telpām.*

*Tiek pieņemts, ka process ir daļēji automatizēts. Sistemātiski ir nepieciešama manuāla iejaukšanās, lai gan liela daļa procesa ir mehanizēta.*

*Tiek pieņemts, ka standarta operācijas laikā lielākā daļa procesa ir norobežota.*

**Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar individuālo aizsardzību, higiēnu un bīstamības novērtējumu attiecībā uz veselību**

*Izmantot standarta aizsargapģērbu.*

*Tiek pieņemts, ka darba vietā tiek veiktas neregulāras, vispārīgas tīrīšanas operācijas.*

*Izmanot piemērotus elpceļu aizsarglīdzekļus. Ielpošana — minimālā efektivitāte: 90 %. Papildu specifikāciju skatīt DDL 8. iedaļā.*

**Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz strādājošajiem**

*Lietošana ārpus telpām*

### **6.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu**

#### **6.3.1. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: Izstrādājumu lietojums lielos apmēros telpās / ārpus telpām, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 10a)**

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	0.0044 kg/dienā	ERC
Gaiss	0.0000688 kg/dienā	ERC
Augsne	0.0044 kg/dienā	ERC



Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Jūras ūdens	0.0051 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	0.0022 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Lauksaimniecības augsne	0.141 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.025
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000000000103 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.00273 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.016
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.016

### 6.3.2. Iedarbība uz strādājošajiem: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 21)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.003 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.014 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 6.3.3. Iedarbība uz strādājošajiem: *Darbības ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 21)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.002 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.014 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		< 0.01

### 6.3.4. Iedarbība uz strādājošajiem: *Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - telpās (PROC 24)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.191 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.132
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	1.496 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.022
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.154

### 6.3.5. Iedarbība uz strādājošajiem: *Ļoti intensīvs (mehānisks) darbs ar boru saturošiem izstrādājumiem - ārpus telpām (PROC 24)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.197 mg/m <sup>3</sup> (MEASE)	0.136
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	1.638 mg/kg ķ. sv./dienā (MEASE)	0.024
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.16



## 6.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas

### Norādījumi:

Lietošanas apstākļi pakārtoto lietotāju ražotnēs kaut kādā ziņā var atšķirties no iedarbības scenārijā aprakstītajiem. Gadījumā, ja pastāv atšķirības starp lietošanas apstākļiem apraksta iedarbības scenārijā un jūsu praksē, tas nenozīmē, ka iedarbības scenārijs neattiecas uz izmantošanu. Risks joprojām var tikt pienācīgi kontrolēts. Paņēmienu, ar kuru nosakāt, vai jūsu nosacījumi ir ekvivalenti vai zemāki, sauc par mērogošanu. Norādījumi par mērogošanu ir sniegti tālāk.

Cilvēka veselība: Iedarbība uz darbiniekiem ir aplūkota, izmantojot MEASE 2.0.

Vide: Emisijas vidē tiek aplēstas, izmantojot EUSES v.2.1.2, kas iekļauta CHESAR v3.5.

### Mērogošanas risks:

Mērogošanai izmantojiet iepriekš norādītos publiski pieejamos modelēšanas rīkus.

### Norādījumi par mērogošanu:

Mērogošanu var izmantot, lai pārbaudītu, vai jūsu nosacījumi ir “ekvivalenti” nosacījumiem, kas definēti iedarbības scenārijā.

Ja jūsu lietošanas apstākļi nedaudz atšķiras no attiecīgajā iedarbības scenārijā noteiktajiem, jūs varētu demonstrēt, ka pie jūsu lietošanas nosacījumiem iedarbības līmeņi ir ekvivalenti vai zemāki nekā aprakstītajos apstākļos.

To var būt iespējams demonstrēt, novirzi vienā konkrētā nosacījumā kompensējot ar novirzi citos nosacījumos.

### Mērogojamie parametri:

Nākamajā sadaļā norādīti galvenie noteicošie faktori, kuri, iespējams, mainīsies konkrētajā situācijā un kuri jāizmanto mērogošanai.

#### - **Darbinieki:**

vielas koncentrācija, iedarbības ilgums, automatizācijas līmenis, putekļu supresijas metodes, ekstrakcijas ierīce, gaisa apmaiņas reizes stundā, telpas izmēri, IAL.

*Piezīme par riska pārvaldības pasākumiem: efektivitāte ir galvenā informācija, kas saistīta ar riska pārvaldības pasākumiem. Varat būt droši, ka jūsu riska pārvaldības pasākumi ir aplūkoti, ja to efektivitāte ir līdzīga vai augstāka par iedarbības scenārijā norādīto.*

#### - **Vide:**

Izdalīšanās koeficienti.

Papildu informācija par mērogošanu ir sniegta ECHA dokumentā “Guidance for downstream users v2.1” (2014. gada oktobris), kā arī ECHA dokumentā “Practical Guide 13” (2012. gada jūnijs).

**Mērogošanas robežas:** RCR nedrīkst pārsniegt, kā aprakstīts sadaļā 6.3.



## 7. ES 7: Darbmūžs (patērētāji); Dažādi izstrādājumi (AC 7a, AC 8)

### 7.1. Sadaļas iedaļa

Esnosaukums: *Izstrādājumu ar pārklājumu kalpošanas laiks*

Izstrādājumu kategorija: *Metāla izstrādājumi: izstrādājumi ar lielu virsmas laukumu (AC 7a), Papīra izstrādājumi (AC 8)*

<b>Vide</b>
1: <i>Izstrādājumu lietojums lielos apmēros telpās / ārpus telpām, kur viela izdalās vidē ERC 10a, ERC 11a nelielā daudzumā</i>
<b>Patērētājs</b>
2: <i>Metāla izstrādājumi: izstrādājumi ar lielu virsmas laukumu</i> AC 7a
3: <i>Papīra izstrādājumi: Apdrukāts papīrs (avīzes, žurnāli, grāmatas)</i> AC 8
<b>Tādu lietošanas veidu iedarbības scenārijs, kuru rezultātā viela tiek iekļauta izstrādājumā</b>
ES 3: <i>Lietošanas veids rūpniecības ražotnē; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)</i>
ES 4: <i>Profesionāls lietojums lielos apmēros; Dažādi produkti (PC 9a, PC 18); Dažādas nozares (SU 7, SU 19)</i>

### 7.2. Lietošanas apstākļi, kas ietekmē iedarbību

#### 7.2.1. Iedarbības uz vidi kontrole: *Izstrādājumu lietojums lielos apmēros telpās / ārpus telpām, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 10a, ERC 11a)*

<b>Nosacījumi un pasākumi, kas saistīti ar atkritumu (tostarp izstrādājumu atkritumu) ārējo apstrādi</b>
<i>Iznīcināt produkta atkritumus vai lietotās tvertnes saskaņā ar vietējiem likumdošanas aktiem.</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz vidi</b>
<i>Ražotnē ir paredzētas sadzīves notekūdeņu attīrīšanas iekārtas.</i>

#### 7.2.2. Iedarbības uz patērētāju kontrole: *Metāla izstrādājumi: izstrādājumi ar lielu virsmas laukumu (AC 7a)*

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrāciju, kas nepārsniedz 5.5 %</i>
<i>Ietver cietu, neputekļainu materiālu vai materiālu ar zemu putekļainumu lietošanu.</i>
<i>Perorāla iedarbība ieelpojot tiek uzskatīta par nenozīmīgu.</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Katra lietošanas reize ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 3000 g/reize</i>
<i>Iedarbības ilgums = 8 h/reize</i>
<i>Ietver lietošanu līdz 1 reizei dienā</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz patērētājiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka potenciālā saskare ar ādu notiek tikai roku / vienas rokas / plaukstu iekšpusē.</i>





### 7.2.3. Iedarbības uz patērētāju kontrole: *Papīra izstrādājumi: Apdrukāts papīrs (avīzes, žurnāli, grāmatas) (AC 8)*

[ECETOC TRA: Apdrukāts papīrs (avīzes, žurnāli, grāmatas)]

<b>Produkta (izstrādājuma) raksturojums</b>
<i>Ietver koncentrāciju, kas nepārsniedz 0.4 %</i>
<b>Izmantotais (vai izstrādājumos esošais) daudzums, izmantošanas/iedarbības biežums un ilgums</b>
<i>Katra lietošanas reize ietver lietoto daudzumu, kas nepārsniedz 3000 g/reize</i>
<i>Iedarbības ilgums = 8 h/reize</i>
<i>Ietver lietošanu līdz 1 reizei dienā</i>
<b>Citi nosacījumi, kas ietekmē iedarbību uz patērētājiem</b>
<i>Tiek pieņemts, ka potenciālā saskare ar ādu notiek tikai roku / vienas rokas / plaukstu iekšpusē.</i>

## 7.3. Iedarbības aplēse un atsauce uz tās avotu

### 7.3.1. Izdalīšanās vidē un iedarbība uz vidi: *Izstrādājumu lietojums lielos apmēros telpās / ārpus telpām, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā (ERC 10a)*

Izdalīšanās ceļš	Izdalīšanās ātrums	Izdalīšanās novērtēšanas metode
Ūdens	0.0044 kg/dienā	ERC
Gaiss	0.0000688 kg/dienā	ERC
Augsne	0.0044 kg/dienā	ERC

Aizsardzības mērķis	Iedarbības aplēse	RCR
Saldūdens	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Jūras ūdens	0.0051 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Notekūdeņu attīrīšanas iekārta	0.0022 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Lauksaimniecības augsne	0.141 mg/kg saussvara (EUSES 2.1.2)	0.025
Cilvēks caur vidi — ieelpojot	0.000000000103 mg/m <sup>3</sup> (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Cilvēks caur vidi — uzņemot caur muti	0.00273 mg/kg ķ. sv./dienā (EUSES 2.1.2)	0.016
Cilvēks caur vidi — apvienoti ceļi		0.016

### 7.3.2. Iedarbība uz patērētāju: *Metāla izstrādājumi: izstrādājumi ar lielu virsmas laukumu (AC 7a)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.000025 mg/m <sup>3</sup> (TRA Patērētājss 3.1)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	3.931 mg/kg ķ. sv./dienā (TRA Patērētājss 3.1)	0.115
Uzņemot caur muti, sistēmiska, hroniska	0 mg/kg ķ. sv./dienā (TRA Patērētājss 3.1)	< 0.01
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.115

### 7.3.3. Iedarbība uz patērētāju: *Papīra izstrādājumi: Apdrukāts papīrs (avīzes, žurnāli, grāmatas) (AC 8)*

Iedarbības ceļš un ietekmes veids	Iedarbības aplēse	RCR
Ieelpojot, sistēmiska, hroniska	0.000025 mg/m <sup>3</sup> (TRA Patērētājss 3.1)	< 0.01
Nokļūstot uz ādas, sistēmiska, hroniska	0.051 mg/kg ķ. sv./dienā (TRA Patērētājss 3.1)	< 0.01
Uzņemot caur muti, sistēmiska, hroniska	0.12 mg/kg ķ. sv./dienā (TRA Patērētājss 3.1)	0.706
Apvienoti, sistēmiski, ilgtermiņa		0.707



## 7.4. Pakārtotajam lietotājam paredzētas vadlīnijas, lai novērtētu, vai viņš strādā, ievērojot iedarbības scenārijā noteiktās robežas

### Norādījumi:

Iedarbības scenārijs patērētājiem ir paredzēts sintezētājiem, lai tie varētu izmantot iedarbības scenārijā sniegto informāciju, izstrādājot patēriņa preces. Lietošanas apstākļi kaut kādā ziņā var atšķirties no iedarbības scenārijā aprakstītajiem. Gadījumā, ja pastāv atšķirības starp lietošanas apstākļiem apraksta iedarbības scenārijā un veidā, kā patērētāji izmanto izstrādājumus, tas nenozīmē, ka iedarbības scenārijs neattiecas uz izmantošanu. Risks joprojām var tikt pienācīgi kontrolēts. Paņēmienu, ar kuru nosakāt, vai jūsu nosacījumi ir ekvivalenti vai zemāki, sauc par mērogošanu. Norādījumi par mērogošanu ir sniegti tālāk.

Cilvēka veselība: Iedarbība uz patērētājiem tiek aplēsta, izmantojot TRA Patērētājss 3.1, kas iekļauta CHESAR v3.5.

Vide: Emisijas vidē tiek aplēstas, izmantojot EUSES v.2.1.2, kas iekļauta CHESAR v3.5.

### Mērogošanas risks:

Mērogošanai izmantojiet iepriekš norādītos publiski pieejamos modelēšanas rīkus.

### Norādījumi par mērogošanu:

Mērogošanu var izmantot, lai pārbaudītu, vai jūsu patērētāju nosacījumi ir “ekvivalenti” nosacījumiem, kas definēti iedarbības scenārijā. Ja lietošanas apstākļi nedaudz atšķiras no attiecīgajā iedarbības scenārijā noteiktajiem, jūs varētu demonstrēt, ka pie jūsu lietošanas nosacījumiem iedarbības līmeņi ir ekvivalenti vai zemāki nekā aprakstītajos apstākļos. To var būt iespējams demonstrēt, novirzi vienā konkrētā nosacījumā kompensējot ar novirzi citos nosacījumos.

### Mērogojamie parametri:

Nākamajā sadaļā norādīti galvenie noteicošie faktori, kuri, iespējams, mainīsies konkrētajā situācijā un kuri jāizmanto mērogošanai.

- **Patērētāji:**  
vielas procentuālais daudzums maisījumā/izstrādājumā, katrā izmantošanas reizē izmantotais produkta daudzums, iedarbības laiks katrā reizē.
- **Vide:**  
Izdalīšanās koeficienti.

Papildu informācija par mērogošanu ir sniegta ECHA dokumentā “Guidance for downstream users v2.1” (2014. gada oktobris), kā arī ECHA dokumentā “Practical Guide 13” (2012. gada jūnijs).

**Mērogošanas robežas:** RCR nedrīkst pārsniegt, kā aprakstīts sadaļā 7.3.