



SCENARIU DE EXPUNERE PENTRU COMUNICARE

Industria metalurgică

Substanță	Număr CAS	numărul CE
Acid boric	10043-35-3	233-139-2
Oxid de bor	1303-86-2	215-125-8
Tetraborat disodic	1330-43-4	215-540-4
Octaborat disodic	12008-41-2	234-541-0
Metaborat de sodiu	7775-19-1	231-891-6
Pentaborat de sodiu	12007-92-0	234-522-7
Tetraborat dipotasic	1332-77-0	215-575-5
Pentaborat de potasiu	11128-29-3	234-371-7

Data generării/revizuirii: 28/04/2020

Autor: Chemservice S.A.



Cuprins

0. Informații generale	4
0.1 Evaluare calitativă – Condiții și măsuri suplimentare, în funcție de clasificarea riscurilor pentru sănătatea umană.....	4
0.2 Informații cu privire la evaluarea expunerii și la echivalenții în bor	5
1. ES 1: Formulare sau reambalare; Altele (PC 0)	7
1.1. Titlu secțiune	7
1.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	7
1.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	16
1.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	19
2. ES 2: Formulare sau reambalare; Altele (PC 0)	21
2.1. Titlu secțiune	21
2.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	21
2.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	30
2.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	33
3. ES 3: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)	35
3.1. Titlu secțiune	35
3.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	35
3.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	41
3.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	44
4. ES 4: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)	45
4.1. Titlu secțiune	45
4.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	45
4.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	52
4.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	54
5. ES 5: Utilizare în spații industriale; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15).....	56
5.1. Titlu secțiune	56
5.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	56
5.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	58
5.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	60
6. ES 6: Utilizare în spații industriale; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Diferite sectoare (SU 14, SU 15, SU 17, SU 19)	61
6.1. Titlu secțiune	61
6.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	61
6.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	63
6.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	65
7. ES 7: Utilizare în spații industriale; Produse pentru tratarea suprafețelor metalice (PC 14); Diferite sectoare (SU 14, SU 17)	66
7.1. Titlu secțiune	66
7.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	66



7.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	71
7.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	73
8. ES 8: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)	75
8.1. Titlu secțiune	75
8.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	75
8.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	79
8.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	80
9. ES 9: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Diferite sectoare (SU 14, SU 15, SU 17, SU 19)	82
9.1. Titlu secțiune	82
9.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	82
9.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	85
9.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	86
10. ES 10: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14).....	88
10.1. Titlu secțiune	88
10.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	88
10.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	91
10.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	93
11. ES 11: Durata de viață (lucrător într-un spațiu industrial); Articole din metal (AC 7).....	95
11.1. Titlu secțiune	95
11.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	95
11.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	97
11.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	98
12. ES 12: Durata de viață (lucrător profesional); Articole din metal (AC 7).....	99
12.1. Titlu secțiune	99
12.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	99
12.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	100
12.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	101
13. ES 13: Durata de viață (consumatori); Articole din metal (AC 7)	102
13.1. Titlu secțiune	102
13.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	102
13.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	103
13.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	104



0. Informații generale

0.1 Evaluare calitativă – Condiții și măsuri suplimentare, în funcție de clasificarea riscurilor pentru sănătatea umană

Borații incluși în acest SE pentru comunicare sunt clasificați după cum urmează:

Substanță	CLP
Acid boric	Repro 1B (H360)
Oxid de bor	Repro 1B (H360)
Tetraborat disodic	Repro 1B (H360) Eye Irrit 2 (H319)
Octaborat disodic	Repro 1B (H360)
Metaborat de sodiu	Repro 2 (H361) Eye Irrit 2 (H319)
Pentaborat de sodiu	Repro 2 (H361)
Tetraborat dipotasic	Repro 2 (H361)
Pentaborat de potasiu	Repro 2 (H361)

Prin urmare, trebuie implementate condiții specifice de utilizare (condiții operaționale – OC și măsuri de administrare a riscurilor – RMM); de asemenea, trebuie asigurat echipament de protecție personală – EPP – dacă se preconizează că se va depăși limita concentrației specifice (LCS) și că va exista expunere.

Sunt sugerate următoarele măsuri, care să asigure un control adecvat al riscului atribuit conform clasificării ca toxic pentru reproducere (H360 și H361):

Echipament de protecție personală

- Purtați un aparat de respirat corespunzător substanței/activității;
- Purtați mănuși de protecție corespunzătoare substanței/activității;
- Acoperiți-vă complet pielea cu materiale barieră corespunzătoare;
- Purtați ochelari de protecție împotriva substanțelor chimice.

Condiții operaționale generale și măsuri de administrare a riscurilor

- Analizați cu atenție toate măsurile, în vederea eliminării expunerii;
- Asigurați un nivel foarte ridicat de izolare, cu excepția expunerilor pe termen scurt; spre exemplu, prelevarea de probe;
- Se presupune că a fost proiectat un sistem închis, care permite întreținerea cu ușurință;
- (Dacă este posibil) asigurați-vă că echipamentul este menținut la presiune negativă;
- Se presupune că personalul este controlat la intrarea în zona de lucru;
- Asigurați-vă că este efectuată întreținerea la toate echipamentele;
- Se presupune că există o autorizație pentru operațiunile de întreținere;
- Se presupune că se efectuează curățarea regulată a echipamentelor și a zonei de lucru;
- Asigurați-vă că există un manager/supraveghetor, care să verifice dacă măsurile de administrare a riscurilor sunt aplicate și dacă sunt respectate condițiile operaționale;
- Asigurați-vă că personalul este instruit cu privire la bunele practici;
- Asigurați-vă că există proceduri și instruire în vederea decontaminării și eliminării produsului în caz de urgență;
- Se presupune că există un standard ridicat al igienei personale;
- Asigurați-vă că ați obținut instrucțiunile speciale înainte de utilizare;
- Asigurați-vă că substanța nu este manipulată decât după ce au fost citite și înțelese toate măsurile de securitate;
- Solicitați asistență medicală în caz de expunere sau de posibilă expunere;
- Asigurați-vă că substanța este depozitată în spații încuiate cu cheia.



În plus, pentru **tetraboratul disodic** și pentru **metaboratul de sodiu**, care sunt clasificate ca fiind iritante pentru ochi 2 (H319), sunt recomandate următoarele măsuri, astfel încât să existe siguranța că riscul este controlat în mod adecvat:

- Spălați-vă bine pe mâini după manipularea produsului.
- În cazul în care substanța a intrat în ochi, clătiți cu grijă, cu apă, timp de mai multe minute. De asemenea, scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință, apoi continuați să clătiți;
- Solicitați asistență medicală dacă iritarea ochilor persistă.

0.2 Informații cu privire la evaluarea expunerii și la echivalenții în bor

Nu toate utilizările identificate descrise aici sunt relevante pentru fiecare substanță indicată mai jos. Vă rugăm să consultați următorul tabel de prezentare generală:

	Scenariu de expunere (ES)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Acid boric	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Oxid de bor	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓
Tetraborat disodic	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Octaborat disodic	✓	✓						✓		✓			
Metaborat de sodiu	✓	✓					✓						
Pentaborat de sodiu	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
Tetraborat dipotasic	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓
Pentaborat de potasiu	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓

În scop comparativ, expunerea la borați este exprimată în echivalenți în bor (B), pe baza fracțiilor de bor din substanța-sursă, în funcție de masa moleculară. Evaluarea expunerii este efectuată pe baza elementului bor și, prin urmare, toate valorile indicate în SE pentru comunicare sunt pentru echivalenți în bor.

Tabelul 1 Factori de conversie ai echivalenților în bor

Substanță	Echivalent bor
Acid boric (H_3BO_3)	0,1748
Oxid de bor (B_2O_3)	0,311
Tetraborat disodic	
anhidru ($Na_2B_4O_7$)	0,2149
pentahidrat ($Na_2B_4O_7 \cdot 5 H_2O$)	0,1484
decahidrat ($Na_2B_4O_7 \cdot 10 H_2O$)	0,1134
Octaborat disodic	tetrahidrat ($Na_2B_8O_{13} \cdot 4 H_2O$) 0,2096
Metaborat de sodiu	
anhidru ($NaBO_2$)	0,1643
dihidrat ($NaBO_2 \cdot 2 H_2O$)	0,1062
tetrahidrat ($NaBO_2 \cdot 4 H_2O$)	0,0784
Pentaborat de sodiu	anhidru (NaB_5O_8) 0,2636



Tetraborat dipotasie	pentahidrat ($\text{NaB}_5\text{O}_8 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)	0,1832
	anhidru ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	0,185
Pentaborat de potasiu	tetrahidrat ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,1415
	anhidru (B_2KO_8)	0,244
	tetrahidrat ($\text{B}_2\text{KO}_8 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,1843

Evaluarea expunerii mediului

Atunci când se utilizează borat sau acid boric, cantitatea de bor indicată în evaluarea expunerii mediului (și anume, „cantitatea utilizată zilnic în amplasament”, „cantitatea utilizată anual în amplasament”) poate fi recalculată utilizând factorul de conversie respectiv, indicat în tabelul de mai sus (Tabelul 1). De asemenea, cantitățile eliberate trebuie să fie recalculate pe baza factorului de conversie respectiv.

Evaluarea riscurilor pentru sănătatea umană (lucrători și/sau consumatori)

Atunci când se utilizează borat sau acid boric, concentrația acoperită în evaluarea expunerii sănătății umane poate fi adaptată utilizând factorul de conversie respectiv, indicat în tabelul de mai sus (Tabelul 1).



1. ES 1: Formulare sau reambalare; Altele (PC 0)

1.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Formulare în amestec*

Categoria de produs: *Altele (PC 0)*

Mediu		SPERC
1: <i>Formulare în amestec</i>	ERC 2	<i>Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1</i>
Lucrător		SWED
2: <i>Descărcarea boraților de pe navele maritime</i>	PROC 8a	
3: <i>Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă</i>	PROC 8b	
4: <i>Transferul prin instalații închise al boraților, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului</i>	PROC 1	
5: <i>Transferul în silozuri sau transportul cu camioane către depozite</i>	PROC 8a	
6: <i>Depozitarea boraților - la interior</i>	PROC 2	
7: <i>Depozitarea boraților - la exterior</i>	PROC 2	
8: <i>Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii</i>	PROC 8a	
9: <i>Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare</i>	PROC 9	
10: <i>Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată</i>	PROC 2	
11: <i>Amestecare</i>	PROC 3	
12: <i>Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - lichid</i>	PROC 9	
13: <i>Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pastă</i>	PROC 9	
14: <i>Întreținerea și curățarea periodică - solid</i>	PROC 28	
15: <i>Întreținerea și curățarea periodică - lichid</i>	PROC 28	
16: <i>Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră)</i>	PROC 9	
17: <i>Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității</i>	PROC 15	

1.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

1.2.1. Controlul expunerii mediului: *Formulare în amestec (ERC 2)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 66.66 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 10000 tone/an</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Precipitatoare electrostatice sau precipitatoare electrostatice umede sau cicloane sau filtru textil/cu sac sau filtru ceramic/metalic cu sită</i>
<i>Precipitare chimică sau sedimentare sau filtrare sau electroliză sau osmoză inversă sau schimb ionic</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)



Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.

1.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Descărcarea boraților de pe navele maritime (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui material care conține o concentrație de substanță de până la 90%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt manevrate camioane, vagoane sau vase maritime deschise.</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 8 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o sursă de emisie îndepărtată – sursa de emisie nu este amplasată în aria respirabilă a lucrătorului (adică sursa de emisie este la o distanță de peste un metru de capul lucrătorului, în orice direcție).</i>
<i>Acoperă transferul gravitațional al substanței sub formă de pulbere, granule sau pelete.</i>
<i>Acoperă transferul a peste 1000 kg/min.</i>
<i>Acoperă o înălțime de cădere de peste 0,5 m.</i>
<i>Se presupune că există un spațiu personal parțial care este ventilat. De asemenea, se presupune că se menține o presiune pozitivă în interiorul spațiului personal.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, în zone complet deschise.</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, unde lucrătorul se află la o distanță mai mare de 4 metri de sursa de emisie</i>

1.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Se referă la concentrații de până la 100 %</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>



Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt manevrate camioane, vagoane sau vase maritime deschise.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 100 de recipiente/containere.</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 2 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă manipularea obiectelor solide sau a pastei contaminate.</i>
<i>Acoperă manipularea de obiecte cu praf rezidual limitat (un strat subțire vizibil).</i>
<i>Acoperă manipularea normală, care implică proceduri de lucru obișnuite.</i>
<i>Acoperă manipularea care reduce contactul dintre produs și aerul înconjurător.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, în apropierea clădirilor sau în zone complet deschise.</i>

1.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul prin instalații închise al borașilor, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>



1.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul în silozuri sau transportul cu camioane către depozite (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui material care conține o concentrație de substanță de până la 90%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt manevrate camioane, vagoane sau vase maritime deschise.</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 8 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o sursă de emisie îndepărtată – sursa de emisie nu este amplasată în aria respirabilă a lucrătorului (adică sursa de emisie este la o distanță de peste un metru de capul lucrătorului, în orice direcție).</i>
<i>Acoperă transferul gravitațional al substanței sub formă de pulbere, granule sau pelete.</i>
<i>Acoperă transferul unei cantități între 100 și 1000 kg/min.</i>
<i>Acoperă o înălțime de cădere de peste 0,5 m.</i>
<i>Se presupune că există un spațiu personal parțial care este ventilat. De asemenea, se presupune că se menține o presiune pozitivă în interiorul spațiului personal.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, în apropierea clădirilor sau în zone complet deschise.</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, unde lucrătorul se află la o distanță mai mare de 4 metri de sursa de emisie</i>

1.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la interior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

1.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la exterior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

1.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui material care conține o concentrație de substanță de până la 90%.</i>



Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că este instalat un sistem pentru operațiunile de transfer/manipulare (de ex. o bandă transportoare).</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 4 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Ventilație locală de evacuare – eficiență de cel puțin 90% (de ex. hote de evacuare fixe, sisteme de extracție montate pe ucele, cabină cu flux laminar orizontal/înspre sol, alte tipuri de cabine de izolare).</i>
<i>Asigurați o ventilație de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Acoperă transferul gravitațional al substanței sub formă de pulbere, granule sau pelete.</i>
<i>Acoperă transferul unei cantități între 10 și 100 kg/min.</i>
<i>Acoperă o înălțime de cădere de sub 0,5 m.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați mănuși selectate corespunzător. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare. Se presupune că mănușile sunt utilizate de lucrători instruiți.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în spații interioare</i>
<i>Utilizare la interior (spații de lucru de peste 1000 m3).</i>

1.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>



1.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 1000 °C</i>

1.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: Amestecare (PROC 3)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe într-o soluție.</i>
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 1000 °C</i>



1.2.12. Controlul expunerii lucrătorilor: *Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - lichid (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

1.2.13. Controlul expunerii lucrătorilor: *Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pastă (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea unei paste.</i>
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>



1.2.14. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică - solid (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că mașina de curățenie este principalul dispozitiv de curățare.</i>
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

1.2.15. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică - lichid (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

1.2.16. Controlul expunerii lucrătorilor: *Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății



Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

1.2.17. Controlul expunerii lucrătorilor: *Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

1.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

1.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Formulare în amestec (ERC 2)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	6.667 kg/zi	SPERC
Aer	3.333 kg/zi	SPERC
Sol	6.667 kg/zi	SPERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.385 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.133
Apă de mare	0.038 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.013
Instalație de tratare a apelor reziduale	3.332 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.333
Sol agricol	0.165 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.029
La om prin mediu - Inhalare	0.000381 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.064 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.376
Om via mediu - expunere combinată		0.376

1.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Descărcarea boraților de pe navele maritime (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.8 mg/m ³ (ART)	0.552
Cutanată, sistemic, pe termen lung	6.825 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.099
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.651



1.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.457 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.332

1.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Transferul prin instalații închise al boraților, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.003 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

1.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Transferul în silozuri sau transportul cu camioane către depozite (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.82 mg/m ³ (ART)	0.566
Cutanată, sistemic, pe termen lung	6.825 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.099
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.665

1.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la interior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

1.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la exterior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

1.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Cutanată, sistemic, pe termen lung	20.37 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.297
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.759

1.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.518 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.225



1.3.10. Expunerea lucrătorilor: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

1.3.11. Expunerea lucrătorilor: Amestecare (PROC 3)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.253 mg/m ³ (MEASE)	0.174
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.007 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.175

1.3.12. Expunerea lucrătorilor: Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - lichid (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.031 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

1.3.13. Expunerea lucrătorilor: Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pastă (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.008 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.031 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

1.3.14. Expunerea lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică - solid (PROC 28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.492 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.769

1.3.15. Expunerea lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică - lichid (PROC 28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.116 mg/m ³ (MEASE)	0.08
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.492 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.116

1.3.16. Expunerea lucrătorilor: Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.104 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.01



1.3.17. Expunerea lucrătorilor: *Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

1.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0. Cu toate acestea, pentru unele categorii de proces PROC, s-a folosit ART v1.5, în locul MEASE 2.0, pentru estimarea expunerii prin inhalare.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5. Eliberările au fost estimate pe baza SPERC Eurometaux SPERC 2.2b.v2.1.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

ART 1.5: Frația de pulbere masică, Concentrația de substanță, Manipularea unui obiect solid sau a unei paste contaminate, Durata activității, Sursa de emisii, Rata de transfer, Înălțimea de cădere, Ventilație de evacuare locală (LEV), Echipamentul de protecție personală (EPP).

MEASE 2.0: Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/container utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- Mediu:

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.



Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 1.3.



2. ES 2: Formulare sau reambalare; Altele (PC 0)

2.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Formulare în matrice solidă*

Categoria de produs: *Altele (PC 0)*

Mediu	
1: <i>Formulare în matrice solidă</i>	ERC 3
Lucrător	
2: <i>Ataşare/detaşare jgheab de încărcare la/de la autocisternă</i>	PROC 8b
3: <i>Transferul prin instalații închise al boraților, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului</i>	PROC 1
4: <i>Depozitarea boraților - la interior</i>	PROC 2
5: <i>Depozitarea boraților - la exterior</i>	PROC 2
6: <i>Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii</i>	PROC 8a
7: <i>Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare</i>	PROC 9
8: <i>Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată</i>	PROC 2
9: <i>Amestecare într-un proces continuu închis, la temperatură ridicată, cu expunere ocazională controlată în timpul deschiderii</i>	PROC 2
10: <i>Repararea mecanizată a materialului refractar, inclusiv pulverizare</i>	PROC 7
11: <i>Turnarea în forme, în vederea utilizării</i>	PROC 23
12: <i>Transformarea substanțelor solide în pulbere, prin măcinarea în concasoare închise</i>	PROC 24
13: <i>Compactarea și tabletarea boraților și a amestecurilor de borați</i>	PROC 14
14: <i>Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pulbere</i>	PROC 9
15: <i>Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pelete</i>	PROC 9
16: <i>Întreținerea și curățarea periodică - la interior</i>	PROC 28
17: <i>Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră)</i>	PROC 9
18: <i>Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității</i>	PROC 15

2.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

2.2.1. Controlul expunerii mediului: *Formulare în matrice solidă (ERC 3)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 27.5 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 10000 tone/an</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>
Alte condiții care afectează expunerea mediului



Debitul apei de suprafață receptoare $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{zi}$

2.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Se referă la concentrații de până la 100 %</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt manevrate camioane, vagoane sau vase maritime deschise.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 100 de recipiente/containere.</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 2 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă manipularea obiectelor solide sau a pastei contaminate.</i>
<i>Acoperă manipularea de obiecte cu praf rezidual limitat (un strat subțire vizibil).</i>
<i>Acoperă manipularea normală, care implică proceduri de lucru obișnuite.</i>
<i>Acoperă manipularea care reduce contactul dintre produs și aerul înconjurător.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, în apropierea clădirilor sau în zone complet deschise.</i>

2.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul prin instalații închise al borașilor, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>

2.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea boraților - la interior (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

2.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea boraților - la exterior (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

2.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui material care conține o concentrație de substanță de până la 90%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că este instalat un sistem pentru operațiunile de transfer/manipulare (de ex. o bandă transportoare).</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 4 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Ventilație locală de evacuare – eficiență de cel puțin 90% (de ex. hote de evacuare fixe, sisteme de extracție montate pe unelte, cabină cu flux laminar orizontal/înspre sol, alte tipuri de cabine de izolare).</i>
<i>Asigurați o ventilație de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Acoperă transferul gravitațional al substanței sub formă de pulbere, granule sau pelete.</i>
<i>Acoperă transferul unei cantități între 10 și 100 kg/min.</i>
<i>Acoperă o înălțime de cădere de sub 0,5 m.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați mănuși selectate corespunzător. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare. Se presupune că mănușile sunt utilizate de lucrători instruiți.</i>



<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în spații interioare</i>
<i>Utilizare la interior (spații de lucru de peste 1000 m³).</i>

2.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

2.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 1000 °C</i>



2.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: *Amestecare într-un proces continuu închis, la temperatură ridicată, cu expunere ocazională controlată în timpul deschiderii (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe într-o soluție.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 500 °C</i>

2.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: *Repararea mecanizată a materialului refractar, inclusiv pulverizare (PROC 7)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de < 1 %.</i>
<i>Se referă la concentrații de până la 1 %</i>
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe într-o soluție.</i>
<i>Pulberi dizolvate în lichid sau încorporate într-o matrice lichidă</i>
<i>Acoperă lichide cu vâscozitate scăzută până la medie.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se referă la utilizarea până la 8 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă aplicarea prin pulverizare a lichidelor (pulverizarea suprafețelor).</i>
<i>Acoperă o rată de aplicare scăzută (0,03 – 0,3 litri/minut).</i>
<i>Acoperă pulverizarea fără folosirea aerului comprimat sau folosind aer comprimat la presiuni joase.</i>
<i>Acoperă pulverizarea orizontală sau înspre sol.</i>
<i>Asigurați o bună ventilație naturală.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de</i>



<i>protecție care să nu permită contactul</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în spații interioare</i>
<i>Utilizare la interior (spații de lucru de peste 30 m³).</i>

2.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: *Turnarea în forme, în vederea utilizării (PROC 23)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de < 1 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe/a unui material în stare topită.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 1000 °C</i>

2.2.12. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transformarea substanțelor solide în pulbere, prin măcinarea în concasoare închise (PROC 24)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.</i>
<i>Acoperă o concentrație de substanță de peste 25% în stratul care este supus prelucrării mecanice.</i>
<i>Substanța nu este prezentă în componenta uneltei sau a utilajului folosit pentru efectuarea prelucrării mecanice.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă rectificarea.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>



2.2.13. Controlul expunerii lucrătorilor: Compactarea și tablețarea boraților și a amestecurilor de borați (PROC 14)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de peste 25%.
Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.
Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.
Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.
Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.
Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

2.2.14. Controlul expunerii lucrătorilor: Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pulbere (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de ≤ 25 %.
Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.
Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.
Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.
Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.
Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.
Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

2.2.15. Controlul expunerii lucrătorilor: Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pelete (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de ≤ 25 %.



Acoperă utilizarea materialelor solide cu grad de prăfuire redus, cum ar fi granulele, peletele, pulberile umectate/umezite etc., care au un potențial scăzut de emisii de praf.

Quantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.

Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.

Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.

Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați mănuși selectate corespunzător. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

2.2.16. Controlul expunerii lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică - la interior (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă concentrații de peste 25%.

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.

Quantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.

Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.

Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

2.2.17. Controlul expunerii lucrătorilor: Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.

Acoperă concentrații de peste 25%.

Quantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.

Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.

Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.



Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

2.2.18. Controlul expunerii lucrătorilor: *Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.
Acoperă concentrații de peste 25%.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.
Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.
Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.
Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.
Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

2.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

2.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Formulare în matrice solidă (ERC 3)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0 kg/zi	factor de eliberare estimat
Aer	2.75 kg/zi	factor de eliberare estimat
Sol	27.5 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.147 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.026
La om prin mediu - Inhalare	0.000762 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.117 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.687
Om via mediu - expunere combinată		0.688

2.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297



Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.457 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.332

2.3.3. Expunerea lucrătorilor: Transferul prin instalații închise al boraților, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.003 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

2.3.4. Expunerea lucrătorilor: Depozitarea boraților - la interior (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

2.3.5. Expunerea lucrătorilor: Depozitarea boraților - la exterior (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

2.3.6. Expunerea lucrătorilor: Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Cutanată, sistemic, pe termen lung	20.38 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.297
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.759

2.3.7. Expunerea lucrătorilor: Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.518 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.225

2.3.8. Expunerea lucrătorilor: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

2.3.9. Expunerea lucrătorilor: Amestecare într-un proces continuu închis, la temperatură ridicată, cu expunere ocazională controlată în timpul deschiderii (PROC 2)



Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.379 mg/m ³ (MEASE)	0.261
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.262

2.3.10. Expunerea lucrătorilor: Repararea mecanizată a materialului refractar, inclusiv pulverizare (PROC 7)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.42 mg/m ³ (ART)	0.29
Cutanată, sistemic, pe termen lung	7.501 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.109
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.399

2.3.11. Expunerea lucrătorilor: Turnarea în forme, în vederea utilizării (PROC 23)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.102 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.133

2.3.12. Expunerea lucrătorilor: Transformarea substanțelor solide în pulbere, prin măcinarea în concasoare închise (PROC 24)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.014 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.088

2.3.13. Expunerea lucrătorilor: Compactarea și tabletarea boraților și a amestecurilor de borați (PROC 14)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.089

2.3.14. Expunerea lucrătorilor: Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pulbere (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.19 mg/m ³ (MEASE)	0.131
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.031 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.131

2.3.15. Expunerea lucrătorilor: Ambalarea substanțelor în recipiente de mici dimensiuni (inclusiv operațiunile de ambalare și dezambalare) - pelete (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.038 mg/m ³ (MEASE)	0.026
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.031 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.027

2.3.16. Expunerea lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică - la interior (PROC



28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.493 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.769

2.3.17. Expunerea lucrătorilor: *Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.104 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.01

2.3.18. Expunerea lucrătorilor: *Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

2.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0. Cu toate acestea, pentru unele categorii de proces PROC, s-a folosit ART v1.5, în locul MEASE 2.0, pentru estimarea expunerii prin inhalare.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

ART 1.5: Frația de pulbere masică, Concentrația de substanță, Manipularea unui obiect solid sau a



unei paste contaminate, Durata activității, Sursa de emisii, Rata de transfer, Înălțimea de cădere, Ventilație de evacuare locală (LEV), Rata de ventilare, Direcția/tehnica de pulverizare, Rata de aplicare, Dimensiunea încăperii, Echipamentul de protecție personală (EPP).

MEASE 2.0: Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- **Mediu:**

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 2.3.



3. ES 3: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)

3.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Formulare în aliaje*

Categoria de produs: *Metale și aliaje comune (PC 7)*

Sectorul de utilizare: *Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)*

Mediu	SPERC
1: Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol	ERC 5 Eurometaux SPERC 5.1.v2
Lucrător	SWED
2: Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă	PROC 8b
3: Transferul prin instalații închise al borașilor, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului	PROC 1
4: Depozitarea borașilor - la interior	PROC 2
5: Depozitarea borașilor - la exterior	PROC 2
6: Transferul borașilor în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii	PROC 8a
7: Cântărirea borașilor înainte de descărcarea în vasul de amestecare	PROC 9
8: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată	PROC 2
9: Întreținerea și curățarea periodică - solid	PROC 28
10: Îndepărtarea zgurii	PROC 0
11: Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră)	PROC 9
12: Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității	PROC 15
Scenariu (scenarii) de expunere privind durata de exploatare ulterioară	
ES 11: Durata de viață (lucrător într-un spațiu industrial); Articole din metal (AC 7)	
ES 12: Durata de viață (lucrător profesional); Articole din metal (AC 7)	
ES 13: Durata de viață (consumatori); Articole din metal (AC 7)	

3.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

3.2.1. Controlul expunerii mediului: Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol (ERC 5)

Canitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
Canitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 0.909 tone/zi
Canitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 200 tone/an
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Precipitatoare electrostatice sau precipitatoare electrostatice umede sau cicloane sau filtru textil/cu sac sau filtru ceramic/metalic cu sită
Precipitare chimică sau sedimentare sau filtrare sau electroliză sau osmoză inversă sau schimb ionic



Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Asigurați tratarea locală a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{zi}$</i>
<i>Nu aplicați pe sol nămolul rezultat din procesul de tratare a apei</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>

3.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Se referă la concentrații de până la 100 %</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt manevrate camioane, vagoane sau vase maritime deschise.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 100 de recipiente/containere.</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 2 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă manipularea obiectelor solide sau a pastei contaminate.</i>
<i>Acoperă manipularea de obiecte cu praf rezidual limitat (un strat subțire vizibil).</i>
<i>Acoperă manipularea normală, care implică proceduri de lucru obișnuite.</i>
<i>Acoperă manipularea care reduce contactul dintre produs și aerul înconjurător.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, în apropierea clădirilor sau în zone complet deschise.</i>



3.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul prin instalații închise al boraților, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>

3.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la interior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>



3.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la exterior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

3.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui material care conține o concentrație de substanță de până la 90%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că este instalat un sistem pentru operațiunile de transfer/manipulare (de ex. o bandă transportoare).</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 4 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Ventilație locală de evacuare – eficiență de cel puțin 90% (de ex. hote de evacuare fixe, sisteme de extracție montate pe uște, cabină cu flux laminar orizontal/înspre sol, alte tipuri de cabine de izolare).</i>
<i>Asigurați o ventilație de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Acoperă transferul gravitațional al substanței sub formă de pulbere, granule sau pelete.</i>
<i>Acoperă transferul unei cantități între 10 și 100 kg/min.</i>



<i>Acoperă o înălțime de cădere de sub 0,5 m.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați mănuși selectate corespunzător. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare. Se presupune că mănușile sunt utilizate de lucrători instruiți.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în spații interioare</i>
<i>Utilizare la interior (spații de lucru de peste 1000 m3).</i>

3.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

3.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe</i>



oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor

Se presupune că temperatura de proces este de până la 1000 °C

3.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică - solid (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.

Acoperă concentrații de peste 25%.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.

Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că mașina de curățenie este principalul dispozitiv de curățare.

Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

3.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Îndepărtarea zgurii (PROC 0)

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.

Acoperă utilizarea materialelor solide cu grad de prăfuire redus, cum ar fi granulele, peletele, pulberile umectate/umezite etc., care au un potențial scăzut de emisii de praf.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea cu o durată de mai puțin de 15 minute/zi.

Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă depășește 5 mg/m³.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

3.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.

Acoperă concentrații de peste 25%.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.

Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.



<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

3.2.12. Controlul expunerii lucrătorilor: *Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

3.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

3.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol (ERC 5)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	4.545 kg/zi	SPERC
Aer	1.818 kg/zi	SPERC
Sol	9.091 kg/zi	SPERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.279 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.096
Apă de mare	0.028 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	2.272 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.227
Sol agricol	0.144 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000305 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.052 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.308
Om via mediu - expunere combinată		0.308



3.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.457 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.332

3.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Transferul prin instalații închise al boraților, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.003 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

3.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la interior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

3.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la exterior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

3.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Cutanată, sistemic, pe termen lung	20.38 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.297
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.759

3.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.518 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.225

3.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



3.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică - solid (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.492 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.769

3.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Îndepărtarea zgurii (PROC 0)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.116 mg/m ³ (MEASE)	0.08
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.186 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.083

3.3.11. Expunerea lucrătorilor: *Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.104 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.01

3.3.12. Expunerea lucrătorilor: *Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



3.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0. Pentru „Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă” (PROC 8b) și „Transferul boraților în recipientul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii” (PROC 8a), este utilizat ART v1.5, în locul MEASE 2.0, pentru estimarea expunerii prin inhalare.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5. Eliberările au fost estimate pe baza SPERC Eurometaux SPERC 5.1.v2.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

ART 1.5: Concentrația de substanță, Manipularea unui obiect solid sau a unei paste contaminate, Durata activității, Sursa de emisii, Rata de transfer, Înălțimea de cădere, Ventilație de evacuare locală (LEV), Rata de ventilare, Dimensiunea încăperii, Echipamentul de protecție personală (EPP).

MEASE 2.0: Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- Mediu:

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 3.3.



4. ES 4: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)

4.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea industrială a pastelor decapante pentru topirea metalelor (prețioase)*

Categoria de produs: *Metale și aliaje comune (PC 7)*

Sectorul de utilizare: *Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)*

Mediu	
1: <i>Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără includere ERC 6b în sau pe un articol)</i>	
Lucrător	
2: <i>Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă</i>	PROC 8b
3: <i>Transferul prin instalații închise al boraților, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului</i>	PROC 1
4: <i>Depozitarea boraților - la interior</i>	PROC 2
5: <i>Depozitarea boraților - la exterior</i>	PROC 2
6: <i>Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii - la interior</i>	PROC 8a
7: <i>Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii - la exterior</i>	PROC 8a
8: <i>Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare</i>	PROC 9
9: <i>Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată</i>	PROC 2
10: <i>Întreținerea și curățarea periodică - solid</i>	PROC 28
11: <i>Îndepărtarea zgurii</i>	PROC 0
12: <i>Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră)</i>	PROC 9
13: <i>Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității</i>	PROC 15

4.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

4.2.1. Controlul expunerii mediului: *Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol) (ERC 6b)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 10 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 200 tone/an</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>
Alte condiții care afectează expunerea mediului
<i>Debitul apei de suprafață receptoare ≥ 18000 m³/zi</i>



4.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Se referă la concentrații de până la 100 %</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praț grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt manevrate camioane, vagoane sau vase maritime deschise.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 100 de recipiente/containere.</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 2 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă manipularea obiectelor solide sau a pastei contaminate.</i>
<i>Acoperă manipularea de obiecte cu praț rezidual limitat (un strat subțire vizibil).</i>
<i>Acoperă manipularea normală, care implică proceduri de lucru obișnuite.</i>
<i>Acoperă manipularea care reduce contactul dintre produs și aerul înconjurător.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Acoperă aplicarea la exterior, în apropierea clădirilor sau în zone complet deschise.</i>

4.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul prin instalații închise al borașilor, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>

4.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la interior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

4.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea boraților - la exterior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasre, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

4.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii - la interior (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor care produc un praț grosier.</i>
<i>Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui material care conține o concentrație de substanță de până la 90%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că este instalat un sistem pentru operațiunile de transfer/manipulare (de ex. o bandă transportoare).</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 4 ore/zi</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Ventilație locală de evacuare – eficiență de cel puțin 90% (de ex. hote de evacuare fixe, sisteme de extracție montate pe unelte, cabină cu flux laminar orizontal/înspre sol, alte tipuri de cabine de izolare).</i>
<i>Asigurați o ventilație de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Acoperă transferul gravitațional al substanței sub formă de pulbere, granule sau pelete.</i>
<i>Acoperă transferul unei cantități între 10 și 100 kg/min.</i>
<i>Acoperă o înălțime de cădere de sub 0,5 m.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>
<i>Implementarea de practici eficiente de gospodărire (de ex. efectuarea curățeniei zilnice folosind metode corespunzătoare, efectuarea operațiunilor de întreținere preventivă a utilajelor, utilizarea echipamentului de protecție care să nu permită contactul</i>
<i>Purtați mănuși selectate corespunzător. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare. Se</i>



presupune că mănușile sunt utilizate de lucrători instruiți.

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor

Utilizare în spații interioare

Utilizare la interior (spații de lucru de peste 1000 m³).

4.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii - la exterior (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă concentrații de peste 25%.

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Se presupune că sunt utilizați saci de dimensiuni mari, cu o capacitate de peste 500 kg.

Acoperă utilizarea a până la 100 de recipiente/containere.

Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.

Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.

Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor

Utilizare în aer liber

4.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.

Acoperă concentrații de peste 25%.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.

Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.

Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății



Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

4.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 1000 °C</i>

4.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică - solid (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că mașina de curățenie este principalul dispozitiv de curățare.</i>
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

4.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: Îndepărtarea zgurii (PROC 0)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide cu grad de prăfuire redus, cum ar fi granulele, peletele, pulberile umectate/umezite etc., care au un potențial scăzut de emisii de praf.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii



<i>Acoperă utilizarea cu o durată de mai puțin de 15 minute/zi.</i>
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă depășește 5 mg/m³.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

4.2.12. Controlul expunerii lucrătorilor: Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

4.2.13. Controlul expunerii lucrătorilor: Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>



4.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

4.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol) (ERC 6b)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	10 kg/zi	factor de eliberare estimat
Aer	10 kg/zi	ERC
Sol	2.5 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.551 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.19
Apă de mare	0.055 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.019
Instalație de tratare a apelor reziduale	4.998 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.5
Sol agricol	0.173 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.03
La om prin mediu - Inhalare	0.000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.026 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.155
Om via mediu - expunere combinată		0.155

4.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.43 mg/m ³ (ART)	0.297
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.457 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.332

4.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Transferul prin instalații închise al borașilor, din autocisterne în recipiente sau containere de mari dimensiuni (de ex. silozuri) în cadrul amplasamentului (PROC 1)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.003 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

4.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea borașilor - la interior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

4.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea borașilor - la exterior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.011 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



4.3.6. Expunerea lucrătorilor: Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii - la interior (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.67 mg/m ³ (ART)	0.462
Cutanată, sistemic, pe termen lung	20.38 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.297
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.759

4.3.7. Expunerea lucrătorilor: Transferul boraților în vasul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii - la exterior (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.092 mg/m ³ (MEASE)	0.753
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.273 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.757

4.3.8. Expunerea lucrătorilor: Cântărirea boraților înainte de descărcarea în vasul de amestecare (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.316 mg/m ³ (MEASE)	0.218
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.518 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.225

4.3.9. Expunerea lucrătorilor: Amestecare într-un proces de producție închis sau preponderent închis, la temperatură ridicată (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

4.3.10. Expunerea lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică - solid (PROC 28)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.492 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.769

4.3.11. Expunerea lucrătorilor: Îndepărtarea zgurii (PROC 0)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.116 mg/m ³ (MEASE)	0.08
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.186 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.083

4.3.12. Expunerea lucrătorilor: Prelevarea de mostre (mai puțin de 1 kg/mostră) (PROC 9)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.104 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.01



4.3.13. Expunerea lucrătorilor: *Lucrări de laborator care includ operațiuni de cântărire și procese de control al calității (PROC 15)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

4.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0. Pentru „Atașare/detașare jgheab de încărcare la/de la autocisternă” (PROC 8b) și „Transferul boraților în recipientul de amestecare, fără să existe controale tehnologice specifice pentru reducerea expunerii – la interior” (PROC 8a), este utilizat ART v1.5, în locul MEASE 2.0, pentru estimarea expunerii prin inhalare.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

ART 1.5: Concentrația de substanță, Manipularea unui obiect solid sau a unei paste contaminate, Durata activității, Sursa de emisii, Rata de transfer, Înălțimea de cădere, Ventilație de evacuare locală (LEV), Rata de ventilare, Dimensiunea încăperii, Echipamentul de protecție personală (EPP).

MEASE 2.0: Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- Mediu:

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.



Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 4.3.



5. ES 5: Utilizare în spații industriale; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15)

5.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea industrială a pastelor decapante pentru acoperirea tijelor de brazare și de sudură*

Categoria de produs: *Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38)*

Sectorul de utilizare: *Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15)*

Mediu	SPERC
1: Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol	ERC 5 Eurometaux SPERC 5.1.v2
Lucrător	SWED
2: Transferul boraților	PROC 8a
3: Depozitare	PROC 2
4: Acoperirea tijelor pentru sudură/brazare cu pastă de decapare care conține bor, într-un sistem închis	PROC 2
5: Întreținerea și curățarea periodică	PROC 28
Scenariu (scenarii) de expunere privind durata de exploatare ulterioară	
ES 11: Durata de viață (lucrător într-un spațiu industrial); Articole din metal (AC 7)	
ES 12: Durata de viață (lucrător profesional); Articole din metal (AC 7)	
ES 13: Durata de viață (consumatori); Articole din metal (AC 7)	

5.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

5.2.1. Controlul expunerii mediului: Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol (ERC 5)

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 0.909 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 200 tone/an</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Precipitatoare electrostatice sau precipitatoare electrostatice umede sau cicloane sau filtru textil/cu sac sau filtru ceramic/metalic cu sită</i>
<i>Precipitare chimică sau sedimentare sau filtrare sau electroliză sau osmoză inversă sau schimb ionic</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Asigurați tratarea locală a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
<i>Nu aplicați pe sol nămolul rezultat din procesul de tratare a apei</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>



5.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul boraților* (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei paste.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate recipiente cum ar fi butoaie cu robinet sau butoaie din tablă, cu o capacitate de până la 200 de litri.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 100 de recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>

5.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitare* (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei paste.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

5.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Acoperirea tijelor pentru sudură/brazare cu pastă de decapare care conține bor, într-un sistem închis* (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei paste.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii



<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

5.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei paste.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

5.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

5.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol (ERC 5)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	4.545 kg/zi	SPERC
Aer	1.818 kg/zi	SPERC
Sol	9.091 kg/zi	SPERC



Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.279 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.096
Apă de mare	0.028 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	2.272 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.227
Sol agricol	0.144 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000305 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.052 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.308
Om via mediu - expunere combinată		0.308

5.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Transferul boraților (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.355 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.093

5.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Depozitare (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.007 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

5.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Acoperirea tijelor pentru sudură/brazare cu pastă de decapare care conține bor, într-un sistem închis (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.007 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

5.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.05 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



5.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5. Eliberările au fost estimate pe baza SPERC Eurometaux SPERC 5.1.v2.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- Mediu:

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 5.3.



6. ES 6: Utilizare în spații industriale; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Diferite sectoare (SU 14, SU 15, SU 17, SU 19)

6.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea industrială a tijelor pentru sudură, brazare sau lipire*

Categoria de produs: Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38)

Sectorul de utilizare: Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14), Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15), Producția cu caracter general, de exemplu mașini, echipamente, vehicule, alte echipamente de transport. (SU 17), Lucrări de construcții (SU 19)

Mediu	
1: <i>Utilizarea unui aditiv de prelucrare nereactiv într-un spațiu industrial (fără ERC 4 include în sau pe un articol)</i>	
2: <i>Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără include ERC 6b în sau pe un articol)</i>	
Lucrător	
3: <i>Transferul tijelor pentru sudură, brazare și lipire care conțin bor</i>	PROC 8a
4: <i>Depozitarea tijelor pentru sudură, brazare sau lipire care conțin bor</i>	PROC 2
5: <i>Utilizarea pastei decapante la operațiuni de sudură/brazare</i>	PROC 25
6: <i>Întreținerea și curățarea periodică</i>	PROC 28

6.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

6.2.1. Controlul expunerii mediului: *Utilizarea unui aditiv de prelucrare nereactiv într-un spațiu industrial (fără include în sau pe un articol) (ERC 4)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 1 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 20 tone/an</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>
Alte condiții care afectează expunerea mediului
<i>Debitul apei de suprafață receptoare ≥ 18000 m³/zi</i>

6.2.2. Controlul expunerii mediului: *Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără include în sau pe un articol) (ERC 6b)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 10 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 200 tone/an</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)



<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>
Alte condiții care afectează expunerea mediului
<i>Debitul apei de suprafață receptoare $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{zi}$</i>

6.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul tijelor pentru sudură, brazare și lipire care conțin bor (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5 \%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>

6.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea tijelor pentru sudură, brazare sau lipire care conțin bor (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5 \%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40°C</i>

6.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea pastei decapante la operațiuni de sudură/brazare (PROC 25)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5 \%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe/a unui material în stare topită.</i>



Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Acoperă sudarea materialului</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

6.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

6.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

6.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizarea unui aditiv de prelucrare nereactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol) (ERC 4)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0 kg/zi	factor de eliberare estimat
Aer	37 kg/zi	factor de eliberare estimat
Sol	50 kg/zi	ERC



Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.146 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.026
La om prin mediu - Inhalare	0.000564 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.087 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.513
Om via mediu - expunere combinată		0.513

6.3.2. Eliberare în mediu și expunere a mediului: Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol) (ERC 6b)

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0 kg/zi	factor de eliberare estimat
Aer	10 kg/zi	ERC
Sol	2.5 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.142 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.026 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.15
Om via mediu - expunere combinată		0.15

6.3.3. Expunerea lucrătorilor: Transferul tijelor pentru sudură, brazare și lipire care conțin bor (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.028 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

6.3.4. Expunerea lucrătorilor: Depozitarea tijelor pentru sudură, brazare sau lipire care conțin bor (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.007 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

6.3.5. Expunerea lucrătorilor: Utilizarea pastei decapante la operațiuni de sudură/brazare (PROC 25)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.506 mg/m ³ (MEASE)	0.349
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.273 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.353



6.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.231 mg/m ³ (MEASE)	0.159
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.499 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.167

6.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- Mediu:

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 6.3.



7. ES 7: Utilizare în spații industriale; Produse pentru tratarea suprafețelor metalice (PC 14); Diferite sectoare (SU 14, SU 17)

7.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea boraților pentru tratarea metalelor (placare, pasivizare, galvanizare, curățare etc.)*
 Categoria de produs: *Produse pentru tratarea suprafețelor metalice (PC 14)*
 Sectorul de utilizare: *Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14), Producția cu caracter general, de exemplu mașini, echipamente, vehicule, alte echipamente de transport. (SU 17)*

Mediu	SPERC
1: Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol	ERC 5 Eurometaux SPERC 5.1.v2
Lucrător	SWED
2: Transferul boraților	PROC 8a
3: Depozitare	PROC 2
4: Umplere inițială a cuvelor de tratare pentru galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață	PROC 8b
5: Completarea nivelului în cuvele de galvanizare, placare sau alte tratamente de suprafață	PROC 8b
6: Galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață aplicate articolelor din metal	PROC 13
7: Curățarea prin pulverizare a unor obiecte de mari dimensiuni folosind o pulbere de curățare care conține bor, dizolvată în lichid	PROC 7
8: Curățarea prin pulverizare a unor obiecte de mari dimensiuni folosind o substanță lichidă de curățare care conține bor	PROC 7
9: Curățarea suprafețelor folosind o substanță lichidă de curățare care conține bor	PROC 10
10: Curățarea suprafețelor folosind o pulbere de curățare care conține bor, dizolvată în lichid	PROC 10
11: Procese specifice de curățare	PROC 28
Scenariu (scenarii) de expunere privind durata de exploatare ulterioară	
ES 11: Durata de viață (lucrător într-un spațiu industrial); Articole din metal (AC 7)	
ES 12: Durata de viață (lucrător profesional); Articole din metal (AC 7)	
ES 13: Durata de viață (consumatori); Articole din metal (AC 7)	

7.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

7.2.1. Controlul expunerii mediului: Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol (ERC 5)

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 0.909 tone/zi
Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 200 tone/an
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Precipitatoare electrostatice sau precipitatoare electrostatice umede sau cicloane sau filtru textil/cu sac sau filtru ceramic/metalic cu sită
Precipitare chimică sau sedimentare sau filtrare sau electroliză sau osmoză inversă sau schimb ionic



Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Asigurați tratarea locală a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere $\geq 2000 \text{ m}^3/\text{zi}$</i>
<i>Nu aplicați pe sol nămolul rezultat din procesul de tratare a apei</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>

7.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul boraților* (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25 \%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.</i>
 Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate recipiente cum ar fi butoaie cu robinet sau butoaie din tablă, cu o capacitate de până la 200 de litri.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>

7.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitare* (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25 \%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.</i>
 Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>

**Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor**

Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C

7.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: Umplere inițială a cuvelor de tratare pentru galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață (PROC 8b)**Caracteristicile produsului (articolului)**

Acoperă concentrații de ≤ 25 %.

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Se presupune că sunt utilizate recipiente cum ar fi butoaie cu robinet sau butoaie din tablă, cu o capacitate de până la 200 de litri.

Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.

Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.

Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.

Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

7.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Completarea nivelului în cuvele de galvanizare, placare sau alte tratamente de suprafață (PROC 8b)**Caracteristicile produsului (articolului)**

Acoperă concentrații de ≤ 25 %.

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile fine, care au un potențial ridicat de dispersie și de persistență în aer.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Se presupune că sunt utilizate recipiente cum ar fi butoaie cu robinet sau butoaie din tablă, cu o capacitate de până la 200 de litri.

Acoperă utilizarea a până la 2 recipiente/containere.

Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.

Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.

Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.



7.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață aplicate articolelor din metal (PROC 13)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de < 1 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 60 °C</i>

7.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Curățarea prin pulverizare a unor obiecte de mari dimensiuni folosind o pulbere de curățare care conține bor, dizolvată în lichid (PROC 7)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe într-o soluție.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Asigurați o ventilație de evacuare locală (LEV) proiectată special în acest scop.</i>
<i>Ventilația de evacuare locală (LEV) trebuie instalată la locul sursei de emisie sau în apropierea acestuia și nu poate fi mutată.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>



7.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Curățarea prin pulverizare a unor obiecte de mari dimensiuni folosind o substanță lichidă de curățare care conține bor (PROC 7)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de ≤ 25 %.
Acoperă utilizarea unui lichid.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea de până la 4 ore/zi.
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.
Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.
Asigurați o ventilație de evacuare locală (LEV) proiectată special în acest scop.
Ventilația de evacuare locală (LEV) trebuie instalată la locul sursei de emisie sau în apropierea acesteia și nu poate fi mutată.
Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.
Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.
Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.

7.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: Curățarea suprafețelor folosind o substanță lichidă de curățare care conține bor (PROC 10)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de ≤ 25 %.
Acoperă utilizarea unui lichid.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea de până la 4 ore/zi.
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.
Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.
Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.
Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.
Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

7.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Curățarea suprafețelor folosind o pulbere de curățare care conține bor, dizolvată în lichid (PROC 10)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de ≤ 25 %.
Acoperă utilizarea unei substanțe într-o soluție.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>

7.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: *Procese specifice de curățare (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m^3.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

7.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

7.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare într-un spațiu industrial care conduce la includerea în sau pe un articol (ERC 5)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	4.545 kg/zi	SPERC
Aer	1.818 kg/zi	SPERC
Sol	9.091 kg/zi	SPERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.279 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.096
Apă de mare	0.028 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	2.272 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.227
Sol agricol	0.144 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000305 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.052 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.308
Om via mediu - expunere combinată		0.308



7.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Transferul boraților (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.164 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.526

7.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Depozitare (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.021 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.053

7.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Umplere inițială a cuvelor de tratare pentru galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.164 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.526

7.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Completarea nivelului în cuvele de galvanizare, placare sau alte tratamente de suprafață (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.076 mg/m ³ (MEASE)	0.052
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.164 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.055

7.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Galvanizare, placare și alte tratamente de suprafață aplicate articolelor din metal (PROC 13)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.089 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.089

7.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Curățarea prin pulverizare a unor obiecte de mari dimensiuni folosind o pulbere de curățare care conține bor, dizolvată în lichid (PROC 7)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.251 mg/m ³ (MEASE)	0.173
Cutanată, sistemic, pe termen lung	5.401 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.079
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.252

7.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Curățarea prin pulverizare a unor obiecte de mari dimensiuni folosind o substanță lichidă de curățare care conține bor (PROC 7)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.754 mg/m ³ (MEASE)	0.52
Cutanată, sistemic, pe termen lung	16.20 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.236
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.756



7.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Curățarea suprafețelor folosind o substanță lichidă de curățare care conține bor (PROC 10)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.419 mg/m ³ (MEASE)	0.289
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.54 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.297

7.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Curățarea suprafețelor folosind o pulbere de curățare care conține bor, dizolvată în lichid (PROC 10)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.698 mg/m ³ (MEASE)	0.481
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.9 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.013
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.494

7.3.11. Expunerea lucrătorilor: *Procese specifice de curățare (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.002 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.05 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

7.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5. Eliberările au fost estimate pe baza SPERC Eurometaux SPERC 5.1.v2.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea



încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- **Mediu:**

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 7.3.



8. ES 8: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)

8.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea industrială pentru tratamentul de stabilizare a zgurii*

Categoria de produs: *Metale și aliaje comune (PC 7)*

Sectorul de utilizare: *Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)*

Mediu	
1: <i>Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără includere ERC 6b în sau pe un articol)</i>	
Lucrător	
2: <i>Transferul substanțelor care conțin bor-la interior</i>	PROC 8a
3: <i>Transferul substanțelor care conțin bor-la exterior</i>	PROC 8a
4: <i>Depozitarea substanțelor care conțin bor - la interior</i>	PROC 2
5: <i>Depozitarea substanțelor care conțin bor - la exterior</i>	PROC 2
6: <i>Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la interior</i>	PROC 4
7: <i>Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la exterior</i>	PROC 4
8: <i>Întreținerea și curățarea periodică</i>	PROC 28

8.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

8.2.1. Controlul expunerii mediului: *Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol) (ERC 6b)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 5 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 100 tone/an</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>
Alte condiții care afectează expunerea mediului
<i>Debitul apei de suprafață receptoare ≥ 18000 m³/zi</i>

8.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul substanțelor care conțin bor-la interior (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate recipiente cum ar fi butoaie cu robinet sau butoaie din tablă, cu o capacitate de până la 200 de litri.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>



<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>

8.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul substanțelor care conțin bor-la exterior (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate recipiente cum ar fi butoaie cu robinet sau butoaie din tablă, cu o capacitate de până la 200 de litri.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>

8.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea substanțelor care conțin bor - la interior (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

8.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea substanțelor care conțin bor - la exterior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>
<i>Utilizare în aer liber</i>

8.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la interior (PROC 4)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

8.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la exterior (PROC 4)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>
<i>Utilizare în aer liber</i>

8.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Se presupune că aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>

**Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății***Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.***8.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia****8.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: Utilizarea unui aditiv de prelucrare reactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol) (ERC 6b)**

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	12.5 kg/zi	factor de eliberare estimat
Aer	5 kg/zi	ERC
Sol	1.25 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.676 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.233
Apă de mare	0.068 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.023
Instalație de tratare a apelor reziduale	6.248 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.625
Sol agricol	0.18 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.032
La om prin mediu - Inhalare	0.0000762 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.015 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.089
Om via mediu - expunere combinată		0.089

8.3.2. Expunerea lucrătorilor: Transferul substanțelor care conțin bor-la interior (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.25 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.737

8.3.3. Expunerea lucrătorilor: Transferul substanțelor care conțin bor-la exterior (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.998 mg/m ³ (MEASE)	0.688
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.25 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.692

8.3.4. Expunerea lucrătorilor: Depozitarea substanțelor care conțin bor - la interior (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

8.3.5. Expunerea lucrătorilor: Depozitarea substanțelor care conțin bor - la exterior (PROC 2)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.007 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.021 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01



Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

8.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la interior (PROC 4)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.324 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.738

8.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la exterior (PROC 4)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.998 mg/m ³ (MEASE)	0.688
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.324 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.693

8.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.493 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.769

8.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- **Lucrători:**



Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- **Mediu:**

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 8.3.



9. ES 9: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Diferite sectoare (SU 14, SU 15, SU 17, SU 19)

9.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea de către profesioniști a tijelor pentru sudură, brazare sau lipire*

Categoria de produs: *Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38)*

Sectorul de utilizare: *Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14), Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15), Producția cu caracter general, de exemplu mașini, echipamente, vehicule, alte echipamente de transport. (SU 17), Lucrări de construcții (SU 19)*

Mediu	
1: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără includere în sau ERC 8a pe un articol, la interior)	
2: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără includere în sau ERC 8d pe un articol, la exterior)	
Lucrător	
3: Transferul pastei de decapare pentru sudură și brazare	PROC 8a
4: Depozitarea pastei decapante pentru sudură și brazare	PROC 2
5: Utilizarea pastei decapante la operațiuni de sudură	PROC 25
6: Utilizarea pastei de flux în lipire	PROC 25
7: Întreținerea și curățarea periodică	PROC 28

9.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

9.2.1. Controlul expunerii mediului: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără includere în sau pe un articol, la interior) (ERC 8a)

Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.

9.2.2. Controlul expunerii mediului: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără includere în sau pe un articol, la exterior) (ERC 8d)

Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.

9.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul pastei de decapare pentru sudură și brazare (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unei paste.



Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate recipiente cum ar fi butoaie cu robinet sau butoaie din tablă, cu o capacitate de până la 200 de litri.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>

9.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea pastei decapante pentru sudură și brazare (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei paste.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

9.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea pastei decapante la operațiuni de sudură (PROC 25)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe/a unui material în stare topită.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Acoperă sudarea materialului</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

9.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Utilizarea pastei de flux în lipire (PROC 25)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unei substanțe/a unui material în stare topită.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
<i>Acoperă operațiunile de brazare a materialului</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 900 °C</i>

9.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.</i>

**Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății***Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.***9.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia****9.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără includere în sau pe un articol, la interior) (ERC 8a)**

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.027 kg/zi	ERC
Aer	0.027 kg/zi	ERC
Sol	0 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.053 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00522 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.014 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.141 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000000000106 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00274 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.016
Om via mediu - expunere combinată		0.016

9.3.2. Eliberare în mediu și expunere a mediului: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără includere în sau pe un articol, la exterior) (ERC 8d)

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.027 kg/zi	ERC
Aer	0.027 kg/zi	ERC
Sol	0.0055 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.053 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00522 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.014 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.141 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000000000106 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00274 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.016
Om via mediu - expunere combinată		0.016

9.3.3. Expunerea lucrătorilor: Transferul pastei de decapare pentru sudură și brazare (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.127 mg/m ³ (MEASE)	0.088
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.088



9.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea pastei decapante pentru sudură și brazare (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.003 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.007 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

9.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea pastei decapante la operațiuni de sudură (PROC 25)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.304 mg/m ³ (MEASE)	0.21
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.164 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.212

9.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea pastei de flux în lipire (PROC 25)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.061 mg/m ³ (MEASE)	0.042
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.164 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.044

9.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.023 mg/m ³ (MEASE)	0.016
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.499 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.023

9.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.



Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- **Lucrători:**

Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- **Mediu:**

Factori de eliberare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 9.3.



10. ES 10: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)

10.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea de către profesioniști la tratarea pentru stabilizarea zgurii*

Categoria de produs: *Metale și aliaje comune (PC 7)*

Sectorul de utilizare: *Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)*

Mediu	
1: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare reactiv (fără includere în sau pe ERC 8b un articol, la interior)	
Lucrător	
2: Transferul substanțelor care conțin bor-la interior	PROC 8a
3: Transferul substanțelor care conțin bor-la exterior	PROC 8a
4: Depozitarea substanțelor care conțin bor - la interior	PROC 2
5: Depozitarea substanțelor care conțin bor - la exterior	PROC 2
6: Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la interior	PROC 4
7: Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la exterior	PROC 4
8: Întreținerea și curățarea periodică	PROC 28

10.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

10.2.1. Controlul expunerii mediului: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare reactiv (fără includere în sau pe un articol, la interior) (ERC 8b)

Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.

10.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Transferul substanțelor care conțin bor-la interior (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de peste 25%.
Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ grosiere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Se presupune că sunt utilizate containere de tip IBC, cu o capacitate de până la aproximativ 1000 de litri.
Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.
Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.
Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.
Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.
Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.



Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.</i>

10.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Transferul substanțelor care conțin bor-la exterior (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că sunt utilizate containere de tip IBC, cu o capacitate de până la aproximativ 1000 de litri.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 10 recipiente/containere.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
<i>Se presupune că procesul este în mare parte închis în timpul funcționării standard.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>

10.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea substanțelor care conțin bor - la interior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>

**Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor**

Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C

10.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea substanțelor care conțin bor - la exterior (PROC 2)**Caracteristicile produsului (articolului)**

Acoperă concentrații de peste 25%.

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.

Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.

Se presupune că procesul este extrem de automatizat. Este nevoie de intervenții manuale foarte limitate, în vederea asigurării funcționării. Este posibil să existe contact cu substanța, pe o perioadă foarte limitată de timp.

Se presupune că procesul este complet închis, în marea majoritate a intervalului. Este posibil să aibă loc deschideri rare și controlate în timpul funcționării.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.

Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor

Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C

Utilizare în aer liber

10.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la interior (PROC 4)**Caracteristicile produsului (articolului)**

Acoperă concentrații de ≤ 5 %.

Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.

Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii

Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale

Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.

Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.

Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.

Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății

Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.

Se presupune că sunt efectuate operațiuni periodice de curățenie la locul de muncă.

Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor

Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C



10.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la exterior* (PROC 4)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
<i>Se presupune că procesul este semi-automatizat. Este nevoie în mod repetat de intervenții manuale, deși o mare parte din proces este executată de utilaje.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>
<i>Utilizare în aer liber</i>

10.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică* (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea materialelor solide, cum ar fi pulberile și praful constând din particule relativ groasere, care au un potențial moderat de dispersie (și de persistență) în aer.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 5 mg/m³.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 1 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Asigurați o ventilație mecanică de cel puțin 3 schimburi de aer pe oră.</i>
<i>Se presupune că mopul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

10.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

10.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare reactiv (fără includere în sau pe un articol, la interior)* (ERC 8b)

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.000275 kg/zi	ERC
Aer	0.0000137 kg/zi	ERC
Sol	0 kg/zi	ERC



Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.051 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00508 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.000137 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.141 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000000000103 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00273 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.016
Om via mediu - expunere combinată		0.016

10.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Transferul substanțelor care conțin bor-la interior (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.249 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.737

10.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Transferul substanțelor care conțin bor-la exterior (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.093 mg/m ³ (MEASE)	0.754
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.273 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.758

10.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea substanțelor care conțin bor - la interior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

10.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea substanțelor care conțin bor - la exterior (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.013 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.035 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

10.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la interior (PROC 4)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.324 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.738

10.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Adăugarea la zgură de substanțe care conțin bor – la exterior (PROC 4)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
-----------------------------------	---------------------	-----



Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.093 mg/m ³ (MEASE)	0.754
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.355 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.759

10.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea periodică (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	1.063 mg/m ³ (MEASE)	0.733
Cutanată, sistemic, pe termen lung	2.493 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.036
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.769

10.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- **Lucrători:**

Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Temperatura de proces, Dimensiunea încăperii, Capacitatea recipientului/containerului, Numărul de recipiente/containere utilizate, Nivelul de contaminare la locul de muncă, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- **Mediu:**

Factori de eliberare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).



Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 10.3.



11. ES 11: Durata de viață (lucrător într-un spațiu industrial); Articole din metal (AC 7)

11.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Durata de viață utilă în mediul industrial a articolelor din metal*

Categoria de articol: *Articole din metal (AC 7)*

Mediu	SPERC	
1: Prelucrare de articole în spații industriale, cu eliberare redusă	ERC 12a	<i>Eurometaux SPERC 12a.1.v2.1</i>
2: Utilizare de articole în spații industriale, cu eliberare redusă	ERC 12c	
Lucrător	SWED	
3: Manipularea articolelor care conțin bor - la interior	PROC 21	
4: Manipularea articolelor care conțin bor - la exterior	PROC 21	
Scenariu de expunere al utilizărilor care conduc la includerea substanței în articol		
ES 3: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)		
ES 5: Utilizare în spații industriale; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15)		
ES 7: Utilizare în spații industriale; Produse pentru tratarea suprafețelor metalice (PC 14); Diferite sectoare (SU 14, SU 17)		

11.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

11.2.1. Controlul expunerii mediului: *Prelucrare de articole în spații industriale, cu eliberare redusă (ERC 12a)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 1.852 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 400 tone/an</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Precipitatoare electrostatice sau precipitatoare electrostatice umede sau cicloane sau filtru textil/cu sac sau filtru ceramic/metalic cu sită</i>
<i>Precipitare chimică sau sedimentare sau filtrare sau electroliză sau osmoză inversă sau schimb ionic</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>



11.2.2. Controlul expunerii mediului: *Utilizare de articole în spații industriale, cu eliberare redusă (ERC 12c)*

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
<i>Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 20 tone/zi</i>
<i>Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 400 tone/an</i>
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
<i>Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m³/zi</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>
Alte condiții care afectează expunerea mediului
<i>Debitul apei de suprafață receptoare ≥ 18000 m³/zi</i>

11.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la interior (PROC 21)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de < 1 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că nu există abraziune în timpul manipulării obiectelor care conțin substanța.</i>

11.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la exterior (PROC 21)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de < 1 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>



Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că nu există abraziune în timpul manipulării obiectelor care conțin substanța.</i>
<i>Utilizare în aer liber</i>

11.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

11.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Prelucrare de articole în spații industriale, cu eliberare redusă (ERC 12a)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.056 kg/zi	SPERC
Aer	0.37 kg/zi	SPERC
Sol	46.29 kg/zi	SPERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.054 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.019
Apă de mare	0.00536 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.028 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.142 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000609 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.012 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.07
Om via mediu - expunere combinată		0.07

11.3.2. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare de articole în spații industriale, cu eliberare redusă (ERC 12c)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	10 kg/zi	ERC
Aer	10 kg/zi	ERC
Sol	0 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.551 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.19
Apă de mare	0.055 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.019
Instalație de tratare a apelor reziduale	4.998 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.5
Sol agricol	0.173 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.03
La om prin mediu - Inhalare	0.000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.026 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.155
Om via mediu - expunere combinată		0.155

11.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la interior (PROC 21)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



11.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la exterior (PROC 21)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

11.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5. Astfel, eliberările asociate cu ERC 12a au fost estimate pe baza SPERC Eurometaux SPERC 12a.1.v2.1.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Dimensiunea încăperii, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- Mediu:

Cantitatea zilnică utilizată, Cantitatea anuală utilizată, Numărul de zile de emisii, Factorii de eliberare, Volumul de evacuare al STP, Debitul apei de suprafață primitoare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 11.3.



12. ES 12: Durata de viață (lucrător profesional); Articole din metal (AC 7)

12.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Durata de viață utilă a articolelor din metal utilizate de către profesioniști*

Categoria de articol: *Articole din metal (AC 7)*

Mediu	
1: Utilizare larg răspândită de articole cu eliberare redusă (la interior/exterior)	ERC 10a, ERC 11a
Lucrător	
2: Manipularea articolelor care conțin bor - la interior	PROC 21
3: Manipularea articolelor care conțin bor - la exterior	PROC 21
Scenariu de expunere al utilizărilor care conduc la includerea substanței în articol	
ES 3: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)	
ES 5: Utilizare în spații industriale; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15)	
ES 7: Utilizare în spații industriale; Produse pentru tratarea suprafețelor metalice (PC 14); Diferite sectoare (SU 14, SU 17)	

12.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

12.2.1. Controlul expunerii mediului: *Utilizare larg răspândită de articole cu eliberare redusă (la interior/exterior) (ERC 10a, ERC 11a)*

Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>

12.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la interior (PROC 21)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de < 1 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că nu există abraziune în timpul manipulării obiectelor care conțin substanță.</i>

12.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la*



exterior (PROC 21)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de < 1 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă utilizarea cu o durată de peste 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Se presupune că nu există spații de lucru adiacente care să contribuie la nivelul de expunere la substanță.</i>
<i>Acoperă o utilizare la interior, unde se asigură o ventilație mecanică de bază de cel puțin 1 schimb de aer pe oră (ACH), precum și o utilizare la exterior.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Se presupune că nu există abraziune în timpul manipulării obiectelor care conțin substanța.</i>
<i>Utilizare în aer liber</i>

12.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

12.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare larg răspândită de articole cu eliberare redusă (la interior/exterior) (ERC 10a)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.00704 kg/zi	ERC
Aer	0.00011 kg/zi	ERC
Sol	0.00704 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00512 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.00352 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.141 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000000000104 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00273 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.016
Om via mediu - expunere combinată		0.016

12.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la interior (PROC 21)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



12.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Manipularea articolelor care conțin bor - la exterior (PROC 21)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.001 mg/m ³ (MEASE)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.069 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

12.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Condițiile de utilizare în amplasamentele utilizatorilor din aval pot să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în acest scenariu de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și cele din practicile dvs., acest lucru nu înseamnă că respectiva utilizare nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea lucrătorilor este evaluată folosind MEASE 2.0.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile din amplasamentul dvs. sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere.

În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise.

Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- Lucrători:

Concentrația de substanță, Durata expunerii, Nivelul de automatizare, Tehnici de înlăturare a prafului, Dispozitiv de extracție, Schimburi de aer pe oră (ACH), Dimensiunea încăperii, Echipamentul de protecție personală (EPP).

Observație cu privire la măsurile de administrare a riscurilor: eficacitatea este principala informație legată de măsurile de gestionare a riscurilor. Veți avea siguranța că măsurile de administrare a riscurilor din amplasamentul dvs. sunt corecte dacă eficacitatea lor este egală sau superioară cu ceea ce se specifică în scenariul de expunere.

- Mediu:

Factori de eliberare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 12.3.



13. ES 13: Durata de viață (consumatori); Articole din metal (AC 7)

13.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Durata de viață utilă a articolelor din metal utilizate de către consumatori*

Categoria de articol: Articole din metal (AC 7)

Mediu	
1: Utilizare larg răspândită de articole cu eliberare redusă (la interior/exterior)	ERC 10a, ERC 11a
Consumator	
2: Articole din metal	AC 7
Scenariu de expunere al utilizărilor care conduc la includerea substanței în articol	
ES 3: Utilizare în spații industriale; Metale și aliaje comune (PC 7); Fabricarea metalelor de bază, inclusiv a aliajelor (SU 14)	
ES 5: Utilizare în spații industriale; Produse pentru sudură și lipire termică, produse de fluidizare (PC 38); Fabricarea produselor din metal, exclusiv mașini și utilaje (SU 15)	
ES 7: Utilizare în spații industriale; Produse pentru tratarea suprafețelor metalice (PC 14); Diferite sectoare (SU 14, SU 17)	

13.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

13.2.1. Controlul expunerii mediului: *Utilizare larg răspândită de articole cu eliberare redusă (la interior/exterior) (ERC 10a, ERC 11a)*

Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
<i>Eliminați deșeurile de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.</i>
Alte condiții care afectează expunerea mediului
<i>Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.</i>

13.2.2. Controlul expunerii consumatorilor: *Articole din metal (AC 7)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5.5 %</i>
<i>Se referă la utilizarea materialelor solide, fără prăfuire sau cu un grad redus de prăfuire.</i>
<i>Se consideră că expunerea orală nu este relevantă.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Pentru fiecare caz de utilizare, se referă la utilizarea până la 3E3 g/eveniment</i>
<i>Durata expunerii = 8 ore/eveniment</i>
<i>Se referă la utilizarea până la 1 dată pe zi</i>
Alte condiții care afectează expunerea consumatorilor
<i>Se presupune că există contact potențial cu pielea, limitat la partea interioară a mâinii/o mână/palmele mâinilor.</i>



13.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

13.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare larg răspândită de articole cu eliberare redusă (la interior/exterior) (ERC 10a)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.00704 kg/zi	ERC
Aer	0.00011 kg/zi	ERC
Sol	0.00704 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00512 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.00352 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Sol agricol	0.141 mg/kg (greutate uscată) (EUSES 2.1.2)	0.025
La om prin mediu - Inhalare	0.000000000104 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00273 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.016
Om via mediu - expunere combinată		0.016

13.3.2. Expunerea consumatorilor: *Articole din metal (AC 7)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.000025 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	3.931 mg/kg gc/zi (TRA Consumers 3.1)	0.115
Orală, sistemic, pe termen lung	0 mg/kg gc/zi (TRA Consumers 3.1)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.115



13.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE

Ghid:

Acest scenariu de expunere pentru utilizatorii consumatori se adresează celor care efectuează formularea, astfel încât să utilizeze informațiile furnizate în acest document în vederea creării de produse de consum. Condițiile de utilizare ar putea să fie întrucâtva diferite față de cele descrise în scenariul de expunere. În cazul în care există diferențe între descrierea condițiilor de utilizare din scenariul de expunere și modul de utilizare a produselor dvs. de către clienți, acest lucru nu înseamnă că utilizarea respectivă nu este inclusă. Cu toate acestea, riscurile trebuie să fie controlate în mod corespunzător. Modalitatea prin care stabiliți dacă condițiile dvs. de utilizare sunt echivalente sau inferioare se numește „scalare”. Instrucțiunile privind scalarea sunt oferite mai jos.

Sănătatea umană: Expunerea consumatorilor este estimată folosind TRA Consumers 3.1, conform implementării în CHESAR v3.5.

Mediu: Emisiile în mediu sunt estimate folosind EUSES v.2.1.2, conform implementării în CHESAR v3.5.

Instrument de scalare:

Pentru scalare, vă rugăm să utilizați instrumentele de modelare disponibile public, indicate mai sus.

Instrucțiuni pentru scalare:

Scalarea poate fi efectuată pentru a verifica dacă condițiile aplicabile consumatorilor sunt „echivalente” cu condițiile definite în scenariul de expunere. În cazul în care condițiile de utilizare diferă ușor față de cele indicate în scenariul de expunere respectiv, ați putea demonstra că, în condițiile dvs. de utilizare, nivelurile de expunere sunt echivalente sau inferioare celor din condițiile descrise. Ați putea demonstra acest lucru prin compensarea unei variații din cadrul unei anumite condiții cu o variație din cadrul altor condiții.

Parametri care pot fi scalați:

În cele ce urmează, principalele valori care ar putea varia într-o situație efectivă de utilizare sunt oferite în vederea utilizării lor în scalare.

- **Consumatori:**
Procentul de substanță din amestec/articol, Cantitatea de produs utilizat la fiecare aplicare, Durata de expunere pentru fiecare caz.
- **Mediu:**
Factori de eliberare.

Mai multe informații cu privire la scalare sunt oferite în Guidance for downstream users v2.1 (octombrie 2014) al ECHA, precum și în Practical Guide 13 al ECHA (iunie 2012).

Limitele scalării:

Rapoartele de caracterizare a riscurilor (RCR) care nu trebuie depășite sunt descrise în Secțiunea 13.3.