



SCENARIU DE EXPUNERE PENTRU COMUNICARE

Fluid industrial

Substanță	Număr CAS	numărul CE
Acid boric	10043-35-3	233-139-2
Tetraborat disodic	1330-43-4	215-540-4
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: 27/04/2020

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)	6
1.1. Titlu secțiune	6
1.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	6
1.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	15
1.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	18
2. ES 2: Formulare sau reambalare; Altele (PC 0)	20
2.1. Titlu secțiune	20
2.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	20
2.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	29
2.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	32
3. ES 3: Utilizare în spații industriale; Diferite produse (PC 16, PC 17, PC 24); Altele (SU 0)	34
3.1. Titlu secțiune	34
3.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	34
3.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	39
3.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	42
4. ES 4: Utilizare în spații industriale; Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24); Altele (SU 0).....	43
4.1. Titlu secțiune	43
4.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	43
4.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	49
4.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	51
5. ES 5: Utilizare în spații industriale; Diferite produse (PC 24, PC 25); Altele (SU 0)	52
5.1. Titlu secțiune	52
5.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	52
5.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	57
5.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	59
6. ES 6: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Diferite produse (PC 16, PC 17, PC 24); Diferite sectoare (SU 15, SU 17).....	60
6.1. Titlu secțiune	60
6.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	60
6.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	65
6.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	67
7. ES 7: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24); Diferite sectoare (SU 15, SU 17).....	68
7.1. Titlu secțiune	68
7.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	68
7.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	73
7.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele	



prevăzute de SE	75
8. ES 8: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Diferite produse (PC 24, PC 25);	
Diferite sectoare (SU 15, SU 17)	76
8.1. Titlu secțiune	76
8.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	76
8.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	81
8.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	83
9. ES 9: Utilizare de către consumatori; Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24).....	85
9.1. Titlu secțiune	85
9.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea.....	85
9.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia	86
9.4. Ghid pentru utilizatorul din aval în vederea stabilirii dacă își desfășoară activitatea în limitele prevăzute de SE	87



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)
Tetraborat disodic	Repro 1B (H360) Eye Irrit 2 (H319)
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

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
Tetraborat disodic	anhidru ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	0,2149
	pentahidrat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)	0,1484
	decahidrat ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$)	0,1134
Metaborat de sodiu	anhidru (NaBO_2)	0,1643
	dihidrat ($\text{NaBO}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$)	0,1062
	tetrahidrat ($\text{NaBO}_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,0784
Pentaborat de sodiu	anhidru (NaB_5O_8)	0,2636
	pentahidrat ($\text{NaB}_5\text{O}_8 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$)	0,1832
Tetraborat dipotasic	anhidru ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7$)	0,185
	tetrahidrat ($\text{K}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$)	0,1415
Pentaborat de potasiu	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)
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.
Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete
Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.
Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.
Acoperă utilizarea unui material care conține o concentrație de substanță de până la 90%.
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
Se presupune că sunt manevrate camioane, vagoane sau vase maritime deschise.
Se referă la utilizarea până la 8 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 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).
Acoperă transferul gravitațional al substanței sub formă de pulbere, granule sau pelete.
Acoperă transferul a peste 1000 kg/min.
Acoperă o înălțime de cădere de peste 0,5 m.
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.
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.
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 cu scurgerile și praful).
Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Utilizare în aer liber
Acoperă aplicarea la exterior, în zone complet deschise.
Acoperă aplicarea la exterior, unde lucrătorul se află la o distanță mai mare de 4 metri de sursa de emisie

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

Caracteristicile produsului (articolului)
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.
Se referă la concentrații de până la 100 %
Substanță sub formă de pulberi, granule sau pelete
Acoperă utilizarea materialelor care produc un praf grosier.
Acoperă produsul uscat, cu o umiditate de sub 5%.



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 cu scurgerile și praful).</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 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 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 groasere, 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 cu scurgerile și praful).</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 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 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 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>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 groasere, 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 uțele, 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 cu scurgerile și praful).</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 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>

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/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 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 cu scurgerile și praful).</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 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 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 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>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 cu scurgerile și praful).</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>



protecție care să nu permită contactul cu scurgerile și praful).

Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor

Utilizare în spații interioare

Utilizare la interior (spații de lucru de peste 30 m³).

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

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă concentrații de < 1 %.

Acoperă utilizarea unei substanțe/a unui material în stare topită.

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 în mare parte închis în timpul funcționării standard.

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 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

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

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

Caracteristicile produsului (articolului)

Acoperă utilizarea de obiecte masive, cu potențial intrinsec de emisii foarte scăzut.

Acoperă o concentrație de substanță de peste 25% în stratul care este supus prelucrării mecanice.

Substanța nu este prezentă în componenta uneltei sau a utilajului folosit pentru efectuarea prelucrării mecanice.

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

Acoperă rectificarea.

Se presupune că procesul este complet închis în timpul funcționării standard.

Se presupune că procesul este complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.

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.



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

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 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>

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)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 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 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>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>
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>

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

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</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.

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 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
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; Diferite produse (PC 16, PC 17, PC 24); Altele (SU 0)

3.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea generală în mediul industrial a lubrifianților și a vaselinelor pentru vehicule sau mașini-unelte (ATIEL ATC Grupa de utilizare B(i))*

Categoria de produs: *Lichide de transfer al căldurii (PC 16), Lichide hidraulice (PC 17), Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24)*

Sectorul de utilizare: *Altele (SU 0)*

Mediu		SPERC
1: Utilizarea unui aditiv de prelucrare nereactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol)	ERC 4	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vI
2: Utilizarea unui fluid funcțional într-un spațiu industrial	ERC 7	ATIEL ATC SPERC 4.Bi.vI
Lucrător		SWED
3: Umplere inițială în fabrică, din rezervorul principal; ulei lubrifianț	PROC 9	
4: Umplere inițială în fabrică, prin turnare din containere; ulei lubrifianț	PROC 8b	
5: Umplere inițială în fabrică, prin injectare de vaseline - sistem închis	PROC 2	
6: Umplere inițială în fabrică, prin injectare de vaseline - volume mici	PROC 9	
7: Utilizare ca lubrifianț/vaselină, într-un sistem închis - la interior	PROC 1	
8: Utilizare ca lubrifianț/vaselină, într-un sistem închis - la exterior	PROC 1	
9: Activități de întreținere în medii industriale	PROC 28	
10: Depozitarea materialelor - la interior	PROC 2	
11: Depozitarea materialelor - la exterior	PROC 2	

3.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

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

Cantitatea utilizată, frecvența și durata utilizării (sau pe durata de exploatare)
Cantitatea zilnică utilizată per amplasament ≤ 20 tone/zi
Cantitatea anuală utilizată per amplasament ≤ 400 tone/an
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
Asigurați tratarea locală a apelor uzate.
Debitul de apă industrială estimat în stația de epurare a apelor uzate menajere ≥ 2000 m ³ /zi
Nu aplicați pe sol nămolul rezultat din procesul de tratare a apei
Emisiile în apele uzate sunt neglijabile, deoarece procesul are loc fără contactul cu apa.
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.
Alte condiții care afectează expunerea mediului
Nu există contact cu apa în timpul utilizării.
Debitul apei de suprafață receptoare ≥ 18000 m ³ /zi



3.2.2. Controlul expunerii mediului: *Utilizarea unui fluid funcțional într-un spațiu industrial (ERC 7)*

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>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>
<i>Emisiile în apele uzate sunt neglijabile, deoarece procesul are loc fără contactul cu apa.</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>Nu există contact cu apa în timpul utilizării.</i>
<i>Debitul apei de suprafață receptoare ≥ 18000 m³/zi</i>

3.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplere inițială în fabrică, din rezervorul principal; ulei lubrifiant (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</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>
<i>Se presupune că sunt utilizate flacoane și canistre cu un volum de aproximativ 1 litru.</i>
<i>Acoperă utilizarea a până la 100 de 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 ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>

3.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplere inițială în fabrică, prin turnare din containere; ulei lubrifiant (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 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>
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>

3.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplere inițială în fabrică, prin injectare de vaseline - sistem închis (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</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 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>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>

3.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplere inițială în fabrică, prin injectare de vaseline - volume mici (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 100 de recipiente/containere.</i>
<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>
<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>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

3.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizare ca lubrifianț/vaselină, într-un sistem închis - la interior (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</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 complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet 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>

3.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizare ca lubrifianț/vaselină, într-un sistem închis - la exterior (PROC 1)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</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 complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet 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***Utilizare în aer liber***3.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: Activități de întreținere în medii industriale (PROC 28)****Caracteristicile produsului (articolului)***Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.**Acoperă utilizarea unui lichid.***Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii***Se presupune că nivelul de contaminare de la locul de muncă este de până la 3 mg/m^3 .**Acoperă utilizarea de până la 4 ore/zi.***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 aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.***Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății***Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.***3.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la interior (PROC 2)****Caracteristicile produsului (articolului)***Acoperă concentrații de peste 25%.**Acoperă utilizarea unui lichid.***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* **3.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)****Caracteristicile produsului (articolului)***Acoperă concentrații de peste 25%.**Acoperă utilizarea unui lichid.***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>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>

3.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

3.3.1. 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	0.0000004 kg/zi	SPERC
Aer	1 kg/zi	SPERC
Sol	0 kg/zi	SPERC

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	0.0000002 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	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00501 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.029
Om via mediu - expunere combinată		0.03

3.3.2. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizarea unui fluid funcțional într-un spațiu industrial (ERC 7)*

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.0000004 kg/zi	SPERC
Aer	1 kg/zi	SPERC
Sol	0 kg/zi	SPERC



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	0.0000002 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	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00501 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.029
Om via mediu - expunere combinată		0.03

3.3.3. Expunerea lucrătorilor: Umplere inițială în fabrică, din rezervorul principal; ulei lubrifian (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

3.3.4. Expunerea lucrătorilor: Umplere inițială în fabrică, prin turnare din containere; ulei lubrifian (PROC 8b)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.248 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.035

3.3.5. Expunerea lucrătorilor: Umplere inițială în fabrică, prin injectare de vaseline - sistem închis (PROC 2)

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	0.021 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

3.3.6. Expunerea lucrătorilor: Umplere inițială în fabrică, prin injectare de vaseline - volume mici (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

3.3.7. Expunerea lucrătorilor: Utilizare ca lubrifian/vaselină, într-un sistem închis - la interior (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	0.002 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



3.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Utilizare ca lubrifianț/vaselină, într-un sistem închis - la exterior (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	0.002 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

3.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Activități de întreținere în medii industriale (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Cutanată, sistemic, pe termen lung	4.487 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.065
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.209

3.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - 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

3.3.11. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - 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



3.4. 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 asociate cu ERC 4 și ERC 7 au fost estimate pe baza SPERC ATIEL ATC SPERC 4.Bi.v1.

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 3.3.



4. ES 4: Utilizare în spații industriale; Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24); Altele (SU 0)

4.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea (industrială) a lubrifianților și a vaselinelor în sisteme deschise (ATIEL ATC Grupa de utilizare C(i))*

Categoria de produs: *Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24)*

Sectorul de utilizare: *Altele (SU 0)*

Mediu	SPERC
1: <i>Utilizarea unui aditiv de prelucrare nereactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol)</i>	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Ci.vI
Lucrător	SWED
2: <i>Umplerea manuală cu lubrifianți a unui recipient, de ex. o cuvă sau un rezervor</i>	PROC 8b
3: <i>Umplerea automată a recipientelor de lubrifianți, de ex. o cuvă sau un rezervor - volume mari</i>	PROC 8b
4: <i>Umplerea automată a recipientelor de lubrifianți, de ex. o cuvă sau un rezervor - volume mici</i>	PROC 9
5: <i>Aplicarea automată de straturi de acoperire cu rola sau cu pensula</i>	PROC 10
6: <i>Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la interior</i>	PROC 7
7: <i>Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la exterior</i>	PROC 7
8: <i>Tratarea articolelor prin scufundare și turnare</i>	PROC 13
9: <i>Evacuare</i>	PROC 8b
10: <i>Întreținerea și curățarea instalațiilor</i>	PROC 28
11: <i>Depozitarea materialelor - la interior</i>	PROC 2
12: <i>Depozitarea materialelor - la exterior</i>	PROC 2

4.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

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

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>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>
<i>Emisiile în apele uzate sunt neglijabile, deoarece procesul are loc fără contactul cu apa.</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>
<i>Nu există contact cu apa în timpul utilizării.</i>



4.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplerea manuală cu lubrifianț a unui recipient, de ex. o cuvă sau un rezervor (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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>

4.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplerea automată a recipientelor de lubrifianți, de ex. o cuvă sau un rezervor - volume mari (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 100 de recipiente/containere.</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 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>



4.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplerea automată a recipientelor de lubrifianți, de ex. o cuvă sau un rezervor - volume mici (PROC 9)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 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>

4.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: *Aplicarea automată de straturi de acoperire cu rola sau cu pensula (PROC 10)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</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 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>

4.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: *Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la interior (PROC 7)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</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 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>

4.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la exterior (PROC 7)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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>
<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 95%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>

4.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Tratarea articolelor prin scufundare și turnare (PROC 13)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de $\leq 25\%$.</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 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>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

4.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: *Evacuare* (PROC 8b)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 100 de recipiente/containere.</i>
<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 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 în mare parte închis în timpul funcționării standard.</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>

4.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea instalațiilor* (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</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 3 mg/m³.</i>
<i>Acoperă utilizarea de până la 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 aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>



4.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la interior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</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 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>

4.2.12. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</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 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>



4.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

4.3.1. 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	0.0000004 kg/zi	SPERC
Aer	1 kg/zi	SPERC
Sol	0 kg/zi	SPERC

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	0.0000002 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	0.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00501 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.029
Om via mediu - expunere combinată		0.03

4.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Umplerea manuală cu lubrifianți a unui recipient, de ex. o cuvă sau un rezervor (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.083 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.012

4.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Umplerea automată a recipientelor de lubrifianți, de ex. o cuvă sau un rezervor - volume mari (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.008 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.01

4.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Umplerea automată a recipientelor de lubrifianți, de ex. o cuvă sau un rezervor - volume mici (PROC 9)*

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	0.006 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

4.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Aplicarea automată de straturi de acoperire cu rola sau cu pensula (PROC 10)*

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	0.9 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.013
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.537



4.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la interior (PROC 7)*

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	0.09 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.054

4.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la exterior (PROC 7)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.655 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Cutanată, sistemic, pe termen lung	9.002 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.131
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.583

4.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Tratarea articolelor prin scufundare și turnare (PROC 13)*

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	0.532 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.06

4.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Evacuare (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.248 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.035

4.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea instalațiilor (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Cutanată, sistemic, pe termen lung	4.487 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.065
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.209

4.3.11. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - 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

4.3.12. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - 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



4.4. 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 ATIEL ATC SPERC 4.Ci.v1.

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 4.3.



5. ES 5: Utilizare în spații industriale; Diferite produse (PC 24, PC 25); Altele (SU 0)

5.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea (industrială) a lubrifianților în procese deschise, în condiții de energie ridicată (ATIEL ATC Grupa de utilizare F(i))*

Categoria de produs: *Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24), Lichide de prelucrare a metalelor (PC 25)*

Sectorul de utilizare: *Altele (SU 0)*

Mediu	SPERC
1: <i>Utilizarea unui aditiv de prelucrare nereactiv într-un spațiu industrial (fără includere în sau pe un articol)</i>	ERC 4 ATIEL ATC SPERC 4.Fi.vI
Lucrător	SWED
2: <i>Umpleți baia cu fluid</i>	PROC 8b
3: <i>Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare</i>	PROC 17
4: <i>Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - sisteme deschise, în condiții de energie ridicată</i>	PROC 17
5: <i>Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - sisteme deschise, în condiții de energie cinetică ridicată</i>	PROC 18
6: <i>Operațiuni automate de laminare/formare a metalelor</i>	PROC 2
7: <i>Operațiuni semiautomate de laminare/formare a metalelor</i>	PROC 17
8: <i>Evacuare</i>	PROC 8b
9: <i>Întreținerea și curățarea instalațiilor</i>	PROC 28
10: <i>Depozitarea materialelor - la interior</i>	PROC 2
11: <i>Depozitarea materialelor - la exterior</i>	PROC 2

5.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

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

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 tehnice și organizaționale
<i>Proces pe bază de apă (emulsie de ulei în apă) sau direct în ulei (fără conținut de apă).</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>
Alte condiții care afectează expunerea mediului
<i>Debitul apei de suprafață receptoare ≥ 18000 m³/zi</i>



5.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umpleți baia cu fluid (PROC 8b)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 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>
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>

5.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare (PROC 17)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de până la 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă utilizarea industrială a substanței (care include măsuri de administrare a riscurilor – RMM și procese izolate pentru reducerea expunerii).</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă o utilizare de până la 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă contactul intermitent cu substanța.</i>
<i>Ventilație locală de evacuare; Inhalare – eficiență minimă de 78%</i>
<i>Acoperă manipularea directă a substanței.</i>
<i>Se presupune că numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța supusă evaluării.</i>

5.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - sisteme deschise, în condiții de energie ridicată (PROC 17)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de până la 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă utilizarea industrială a substanței (care include măsuri de administrare a riscurilor – RMM și procese izolate pentru reducerea expunerii).</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă o utilizare de până la 4 ore/zi.</i>



Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă contactul intermitent cu substanța.</i>
<i>Ventilație locală de evacuare; Inhalare – eficiență minimă de 78%</i>
<i>Acoperă manipularea directă a substanței.</i>
<i>Se presupune că numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța supusă evaluării.</i>

5.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - sisteme deschise, în condiții de energie cinetică ridicată (PROC 18)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</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 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>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>

5.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Operațiuni automate de laminare/formare a metalelor (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</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 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>



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 200 °C

5.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Operațiuni semiautomate de laminare/formare a metalelor (PROC 17)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de până la 25%.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă utilizarea industrială a substanței (care include măsuri de administrare a riscurilor – RMM și procese izolate pentru reducerea expunerii).</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Acoperă o utilizare de până la 4 ore/zi.</i>
Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
<i>Acoperă contactul intermitent cu substanța.</i>
<i>Acoperă manipularea directă a substanței.</i>
<i>Ventilație locală de evacuare; Inhalare – eficiență minimă de 78%</i>
<i>Se presupune că numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța supusă evaluării.</i>

5.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Evacuare (PROC 8b)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 100 de recipiente/containere.</i>
<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 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 în mare parte închis în timpul funcționării standard.</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>

5.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: Întreținerea și curățarea instalațiilor (PROC 28)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 25 %.</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 3 mg/m³.</i>



<i>Acoperă utilizarea de până la 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 aspiratorul este principalul dispozitiv de curățare.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>

5.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la interior (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</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 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>

5.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de peste 25%.</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 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>

5.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

5.3.1. 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	0.0000004 kg/zi	SPERC
Aer	1 kg/zi	SPERC
Sol	0 kg/zi	SPERC

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	0.0000002 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	00.0000152 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0.01
La om prin mediu - Orală	0.00501 mg/kg gc/zi (EUSES 2.1.2)	0.029
Om via mediu - expunere combinată		0.03

5.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Umpleți baia cu fluid (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.248 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.035

5.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare (PROC 17)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.012 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.483

5.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - sisteme deschise, în condiții de energie ridicată (PROC 17)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.012 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.483

5.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - sisteme deschise, în condiții de energie cinetică ridicată (PROC 18)*

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	0.759 mg/m ³ (MEASE)	0.523
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.819 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.012
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.535

5.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni automate de laminare/formare a metalelor (PROC 2)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.228 mg/m ³ (MEASE)	0.157
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.021 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.158

5.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni semiautomate de laminare/formare a metalelor (PROC 17)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.7 mg/m ³ (MEASE)	0.483
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.01 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.483

5.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Evacuare (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.046 mg/m ³ (MEASE)	0.032
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.248 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.035

5.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Întreținerea și curățarea instalațiilor (PROC 28)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.208 mg/m ³ (MEASE)	0.143
Cutanată, sistemic, pe termen lung	4.487 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.065
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.209

5.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - 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

5.3.11. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - 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



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, cu excepția următoarelor cazuri: „Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) – sisteme deschise, în condiții de energie ridicată” (PROC 17), „Operațiuni semiautomate de laminare/formare a metalelor” (PROC 17) și „Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare” (PROC 17), care au fost evaluate în baza MEASE 1.02.01.

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 ATIEL ATC SPERC 4.Fi.v1.

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:

MEASE 1.02.01: Cantitatea în preparat, Durata expunerii, măsuri de administrare a riscurilor (RMM) implementate, 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 5.3.



6. ES 6: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Diferite produse (PC 16, PC 17, PC 24); Diferite sectoare (SU 15, SU 17)

6.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea generală profesională a lubrifianților și a vaselinelor pentru vehicule sau mașini-unelte (ATIEL-ATC Grupa B(p))*

Categoria de produs: *Lichide de transfer al căldurii (PC 16), Lichide hidraulice (PC 17), Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24)*

Sectorul de utilizare: *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)*

Mediu	SPERC
1: Utilizare larg răspândită a unui fluid funcțional (la exterior/interior)	ERC 9b, <i>ESVOC</i> ERC 9a 9.13b.v2 <i>SpERC</i>
Lucrător	SWED
2: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, PROC 8a efectuate în alte spații decât cele dedicate - la interior	
3: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, PROC 8a efectuate în alte spații decât cele dedicate - la exterior	
4: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, PROC 8b efectuate în spații dedicate - la interior	
5: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere - PROC 8b la exterior	
6: Depozitarea materialelor - la interior	PROC 2
7: Depozitarea materialelor - la exterior	PROC 2
8: Utilizare de fluide funcționale în dispozitive mici - la interior	PROC 20
9: Utilizare de fluide funcționale în dispozitive mici - la exterior	PROC 20
10: Utilizare ca lubrifiant/vaselină într-un sistem închis - la interior	PROC 1
11: Utilizare ca lubrifiant/vaselină într-un sistem închis - la exterior	PROC 1

6.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

6.2.1. Controlul expunerii mediului: Utilizare larg răspândită a unui fluid funcțional (la exterior/interior) (ERC 9b, ERC 9a)

Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.

6.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, efectuate în alte spații decât cele dedicate - la interior (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unui lichid.
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 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>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>

6.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, efectuate în alte spații decât cele dedicate - la exterior (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articulului)
<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 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 4 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>
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>

6.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, efectuate în spații dedicate - la interior (PROC 8b)

Caracteristicile produsului (articulului)
<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 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 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>



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>

6.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere - la exterior (PROC 8b)

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 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 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>
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>

6.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la interior (PROC 2)

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>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

6.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</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 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>

6.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizare de fluide funcționale în dispozitive mici - la interior (PROC 20)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă utilizarea profesională a substanței.</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 numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța supusă evaluării.</i>
<i>Acoperă manipularea indirectă a substanței.</i>
<i>Acoperă numai contactul accidental cu substanța.</i>

6.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizare de fluide funcționale în dispozitive mici - la exterior (PROC 20)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea profesională a substanței.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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>Acoperă numai contactul accidental cu substanța.</i>
<i>Se presupune că numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța supusă evaluării.</i>
<i>Acoperă manipularea indirectă a substanței.</i>

6.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizare ca lubrifianț/vaselină într-un sistem închis - la interior (PROC 1)

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>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 complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet 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>

6.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizare ca lubrifianț/vaselină într-un sistem închis - la exterior (PROC 1)

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>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 complet automatizat. Lucrătorii efectuează numai activități de supraveghere și control. Nu este posibil contactul direct cu substanța.</i>
<i>Se presupune că procesul este complet 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>



6.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

6.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: *Utilizare larg răspândită a unui fluid funcțional (la exterior/interior) (ERC 9b)*

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

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00511 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.00275 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

6.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, efectuate în alte spații decât cele dedicate - la interior (PROC 8a)*

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	1.064 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.016
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.277

6.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, efectuate în alte spații decât cele dedicate - la exterior (PROC 8a)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Cutanată, sistemic, pe termen lung	1.064 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.016
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.242

6.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere, efectuate în spații dedicate - la interior (PROC 8b)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.015 mg/m ³ (MEASE)	0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.083 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.012

6.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare și (re)umplere, precum și lucrări de întreținere - la exterior (PROC 8b)*

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	0.083 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.01

6.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la interior (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

6.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)*

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	0.007 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

6.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Utilizare de fluide funcționale în dispozitive mici - la interior (PROC 20)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.0004 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.183

6.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Utilizare de fluide funcționale în dispozitive mici - la exterior (PROC 20)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.0004 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.183

6.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Utilizare ca lubrifiant/vaselină într-un sistem închis - la interior (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	0.001 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

6.3.11. Expunerea lucrătorilor: *Utilizare ca lubrifiant/vaselină într-un sistem închis - la exterior (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	0.001 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01



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, cu excepția următoarelor cazuri: „Utilizarea fluidelor funcționale în dispozitive de mici dimensiuni – la interior” (PROC 20), precum și „Utilizarea de fluide funcționale în dispozitive mici – la exterior” (PROC 20), care au fost evaluate în baza MEASE 1.02.01.

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 ESVOG SpERC 9.13b.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:

MEASE 1.02.01: Cantitatea în preparat, Durata expunerii, măsuri de administrare a riscurilor (RMM) implementate, 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, 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 6.3.



7. ES 7: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24); Diferite sectoare (SU 15, SU 17)

7.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea (profesională) a lubrifianților și a vaselinelor în sisteme deschise (ATIEL-ATC Grupa C(p))*

Categoria de produs: *Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24)*

Sectorul de utilizare: *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)*

Mediu	SPERC
1: Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără includere în sau pe un articol, la exterior/interior)	ERC 8d, ATIEL ATC SPERC ERC 8a 8.Cp.v1
Lucrător	SWED
2: Umplerea manuală cu lubrifianț a unui recipient, de ex. o cuvă sau un rezervor	PROC 8a
3: Aplicarea straturilor de acoperire cu rola sau cu pensula - la interior	PROC 10
4: Aplicarea straturilor de acoperire cu rola sau cu pensula - la exterior	PROC 10
5: Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la interior	PROC 11
6: Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la exterior	PROC 11
7: Tratarea articolelor prin scufundare și turnare	PROC 13
8: Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor	PROC 8a
9: Depozitarea materialelor - la interior	PROC 2
10: Depozitarea materialelor - la exterior	PROC 2

7.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

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

Condiții și măsuri tehnice și organizaționale
Utilizare profesională a produsului care are ca rezultat eliminarea limitată în apele uzate.
Utilizare profesională a produsului care are ca rezultat emisii limitate în aer.
Condiții și măsuri legate de stația de epurare biologică a apelor uzate
Se presupune că există o stație municipală de tratare a apelor uzate.
Emisiile în apele uzate sunt neglijabile, deoarece procesul are loc fără contactul cu apa.
Condiții și măsuri legate de tratarea externă a deșeurilor (inclusiv a deșeurilor din articole)
Eliminarea deșeurilor de produs sau recipientele utilizate în conformitate cu reglementările naționale.
Alte condiții care afectează expunerea mediului
Nu există contact cu apa în timpul utilizării.
Debitul apei de suprafață receptoare $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$



7.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umplerea manuală cu lubrifianț a unui recipient, de ex. o cuvă sau un rezervor (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unui lichid.
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.
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.

7.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Aplicarea straturilor de acoperire cu rola sau cu pensula - la interior (PROC 10)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unui lichid.
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 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.

7.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Aplicarea straturilor de acoperire cu rola sau cu pensula - la exterior (PROC 10)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unui lichid.
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>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>

7.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la interior (PROC 11)

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>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>
<i>Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>

7.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la exterior (PROC 11)

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>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>
<i>Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
<i>Utilizare în aer liber</i>

7.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Tratarea articolelor prin scufundare și turnare* (PROC 13)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</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>
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>

7.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor* (PROC 8a)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</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 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>Purtați îmbrăcăminte de protecție standard.</i>
<i>Se presupune că sunt efectuate operațiuni ocazionale de curățenie generală la locul de muncă.</i>



7.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la interior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</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 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>

7.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</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 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>



7.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

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

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.000055 kg/zi	SPERC
Aer	0.000011 kg/zi	SPERC
Sol	0.00011 kg/zi	SPERC

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	0.0000275 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

7.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Umplerea manuală cu lubrifianț a unui recipient, de ex. o cuvă sau un rezervor (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

7.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Aplicarea straturilor de acoperire cu rola sau cu pensula - la interior (PROC 10)*

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	0.3 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.179

7.3.4. Expunerea lucrătorilor: *Aplicarea straturilor de acoperire cu rola sau cu pensula - la exterior (PROC 10)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.3 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.155

7.3.5. Expunerea lucrătorilor: *Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la interior (PROC 11)*

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	1.638 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.024
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.547



7.3.6. Expunerea lucrătorilor: *Aplicarea prin pulverizare pe echipamente sau articole - la exterior (PROC 11)*

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.656 mg/m ³ (MEASE)	0.452
Cutanată, sistemic, pe termen lung	1.638 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.024
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.476

7.3.7. Expunerea lucrătorilor: *Tratarea articolelor prin scufundare și turnare (PROC 13)*

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	0.177 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.177

7.3.8. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor (PROC 8a)*

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	1.064 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.016
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.277

7.3.9. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la interior (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

7.3.10. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)*

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	0.007 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 ATIEL ATC SPERC 8.Cp.v1.

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, 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 7.3.



8. ES 8: Utilizare larg răspândită de către lucrători profesioniști; Diferite produse (PC 24, PC 25); Diferite sectoare (SU 15, SU 17)

8.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea (profesională) a lubrifianților în procese deschise, în condiții de energie ridicată (ATIEL-ATC Grupa F(p))*

Categoria de produs: *Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24), Lichide de prelucrare a metalelor (PC 25)*

Sectorul de utilizare: *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)*

Mediu	SPERC
1: <i>Utilizare larg răspândită a unui aditiv de prelucrare nereactiv (fără ERC 8a includere în sau pe un articol, la interior)</i>	ATIEL ATC SPERC 8.Fp.vI
Lucrător	SWED
2: <i>Umpleți baia cu fluid</i>	PROC 8a
3: <i>Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare etc.</i>	PROC 17
4: <i>Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - lubrifiere în condiții de energie ridicată, la interior</i>	PROC 17
5: <i>Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - lubrifiere în condiții de energie ridicată, la exterior</i>	PROC 17
6: <i>Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - gresare/lubrifiere în condiții de energie cinetică ridicată, la interior</i>	PROC 18
7: <i>Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - gresare/lubrifiere în condiții de energie cinetică ridicată, la exterior</i>	PROC 18
8: <i>Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor - la interior</i>	PROC 8a
9: <i>Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor - la exterior</i>	PROC 8a
10: <i>Depozitarea materialelor - la interior</i>	PROC 2
11: <i>Depozitarea materialelor - la exterior</i>	PROC 2

8.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

8.2.1. 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 tehnice și organizaționale
<i>Proces pe bază de apă (emulsie de ulei în apă) sau direct în ulei (fără conținut de apă).</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>
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 $\geq 18000 \text{ m}^3/\text{d}$</i>



8.2.2. Controlul expunerii lucrătorilor: *Umpleți baia cu fluid (PROC 8a)*

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 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>
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>

8.2.3. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare etc. (PROC 17)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă utilizarea profesională a substanței.</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>Acoperă contactul intermitent cu substanța.</i>
<i>Se presupune că numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța supusă evaluării.</i>
<i>Acoperă manipularea directă a substanței.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>

8.2.4. Controlul expunerii lucrătorilor: *Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - lubrifiere în condiții de energie ridicată, la interior (PROC 17)*

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă utilizarea profesională a substanței.</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>Acoperă manipularea directă a substanței.</i>
<i>Se presupune că numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța</i>



<i>supusă evaluării.</i>
<i>Acoperă contactul intermitent cu substanța.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>

8.2.5. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - lubrifiere în condiții de energie ridicată, la exterior (PROC 17)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5 %.</i>
<i>Acoperă utilizarea unui lichid.</i>
<i>Acoperă utilizarea profesională a substanței.</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>Acoperă contactul intermitent cu substanța.</i>
<i>Acoperă manipularea directă a substanței.</i>
<i>Se presupune că numai un anumit grup de lucrători, care cunosc procesele, intră în contact cu substanța supusă evaluării.</i>
Condiții și măsuri legate de protecția personală, igiena și evaluarea sănătății
<i>Purtați echipament corespunzător de protecție a căilor respiratorii. Inhalare – eficiență minimă de 90%. Consultați secțiunea 8 din FDS pentru specificații suplimentare.</i>

8.2.6. Controlul expunerii lucrătorilor: Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - gresare/lubrifiere în condiții de energie cinetică ridicată, la interior (PROC 18)

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Acoperă concentrații de ≤ 5 %.</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 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>Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C</i>



8.2.7. Controlul expunerii lucrătorilor: *Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - gresare/lubrifiere în condiții de energie cinetică ridicată, la exterior (PROC 18)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unui lichid.
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 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.
Alte condiții care afectează expunerea lucrătorilor
Se presupune că temperatura de proces este de până la 40 °C
Utilizare în aer liber

8.2.8. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor - la interior (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unui lichid.
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 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.
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.

8.2.9. Controlul expunerii lucrătorilor: *Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor - la exterior (PROC 8a)*

Caracteristicile produsului (articolului)
Acoperă concentrații de $\leq 5\%$.
Acoperă utilizarea unui lichid.



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 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>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>

8.2.10. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la interior (PROC 2)

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>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>

8.2.11. Controlul expunerii lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)

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>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>

8.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia

8.3.1. 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	0.00011 kg/zi	SPERC
Aer	0.000011 kg/zi	SPERC
Sol	0.0001 kg/zi	SPERC

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	0.000055 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

8.3.2. Expunerea lucrătorilor: *Umpleți baia cu fluid* (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

8.3.3. Expunerea lucrătorilor: *Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare etc.* (PROC 17)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.004 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.183



8.3.4. Expunerea lucrătorilor: Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - lubrifiere în condiții de energie ridicată, la interior (PROC 17)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.004 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.183

8.3.5. Expunerea lucrătorilor: Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - lubrifiere în condiții de energie ridicată, la exterior (PROC 17)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.265 mg/m ³ (MEASE)	0.183
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.004 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.183

8.3.6. Expunerea lucrătorilor: Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - gresare/lubrifiere în condiții de energie cinetică ridicată, la interior (PROC 18)

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	0.273 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.178

8.3.7. Expunerea lucrătorilor: Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) - gresare/lubrifiere în condiții de energie cinetică ridicată, la exterior (PROC 18)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.218 mg/m ³ (MEASE)	0.15
Cutanată, sistemic, pe termen lung	0.273 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.154

8.3.8. Expunerea lucrătorilor: Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor - la interior (PROC 8a)

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	1.064 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.016
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.277

8.3.9. Expunerea lucrătorilor: Operațiuni de evacuare, întreținere și curățare a echipamentelor - la exterior (PROC 8a)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0.328 mg/m ³ (MEASE)	0.226
Cutanată, sistemic, pe termen lung	1.064 mg/kg gc/zi (MEASE)	0.016
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.242

8.3.10. Expunerea lucrătorilor: Depozitarea materialelor - la interior (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

8.3.11. Expunerea lucrătorilor: *Depozitarea materialelor - la exterior (PROC 2)*

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	0.007 mg/kg gc/zi (MEASE)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		< 0.01

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, cu excepția următoarelor cazuri: „Operațiuni de prelucrare a metalelor, de ex. găurire, rectificare” (PROC 17), „Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) – lubrifiere în condiții de energie ridicată, la interior” (PROC 17), precum și „Utilizarea de mașini-unelte care funcționează la viteze mari (fără folosire de fluide pentru prelucrarea metalelor) – lubrifiere în condiții de energie ridicată, la exterior” (PROC 17), care au fost evaluate în baza MEASE 1.02.01.

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 ATIEL ATC SPERC 8.Fp.v1.

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:

MEASE 1.02.01: Cantitatea în preparat, Durata expunerii, măsuri de administrare a riscurilor (RMM) implementate, 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, 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 8.3.



9. ES 9: Utilizare de către consumatori; Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24)

9.1. Titlu secțiune

Denumirea SE: *Utilizarea generală de către consumatori a lubrifianților și a vaselinelor pentru vehicule sau mașini-unelte (ATIEL-ATC Grupa B(c))*

Categoria de produs: *Lubrifianți, vaseline și produse de degajare (PC 24)*

Mediu	
1: <i>Utilizare larg răspândită a unui fluid funcțional (la exterior/interior)</i>	ERC 9b, ERC 9a
Consumator	
2: <i>Lubrifianți, vaseline și produse de demulare: Lichide</i>	PC 24
3: <i>Lubrifianți, vaseline și produse de demulare: Paste</i>	PC 24

9.2. Condiții de utilizare care afectează expunerea

9.2.1. Controlul expunerii mediului: *Utilizare larg răspândită a unui fluid funcțional (la exterior/interior) (ERC 9b, ERC 9a)*

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>

9.2.2. Controlul expunerii consumatorilor: *Lubrifianți, vaseline și produse de demulare: Lichide (PC 24)*

[ECETOC TRA: Lichide]

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5.5 %</i>
<i>Se consideră că expunerea orală nu este relevantă.</i>
<i>Fără pulverizare</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Pentru fiecare caz de utilizare, se referă la utilizarea până la 5000 g/eveniment</i>
<i>Durata expunerii = 4 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 nivelul mâinilor.</i>

9.2.3. Controlul expunerii consumatorilor: *Lubrifianți, vaseline și produse de demulare: Paste (PC 24)*

[ECETOC TRA: Paste]

Caracteristicile produsului (articolului)
<i>Se referă la concentrații de până la 5.5 %</i>
<i>Se consideră că expunerea prin inhalare nu este relevantă.</i>
<i>Se consideră că expunerea orală nu este relevantă.</i>
Cantitatea utilizată (sau conținută în articole), frecvența și durata utilizării/expunerii
<i>Se referă la utilizarea până la 1 dată pe zi</i>

**Alte condiții care afectează expunerea consumatorilor***Se presupune că există contact potențial cu pielea limitat la nivelul mâinilor.***9.3. Estimarea expunerii și trimitere la sursa acesteia****9.3.1. Eliberare în mediu și expunere a mediului: Utilizare larg răspândită a unui fluid funcțional (la exterior/interior) (ERC 9b)**

Cale de eliberare	Rată de eliberare	Metodă de estimare a eliberării
Apă	0.00137 kg/zi	ERC
Aer	0.00137 kg/zi	ERC
Sol	0.00137 kg/zi	ERC

Țintă a protecției	Estimarea expunerii	RCR
Apă dulce	0.052 mg/L (EUSES 2.1.2)	0.018
Apă de mare	0.00509 mg/L (EUSES 2.1.2)	< 0.01
Instalație de tratare a apelor reziduale	0.000687 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

9.3.2. Expunerea consumatorilor: Lubrifianți, vaseline și produse de demulare: Lichide (PC 24)

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	7.86 mg/kg gc/zi (TRA Consumers 3.1)	0.229
Orală, sistemic, pe termen lung	0 mg/kg gc/zi (TRA Consumers 3.1)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.229

9.3.3. Expunerea consumatorilor: Lubrifianți, vaseline și produse de demulare: Paste (PC 24)

Cale de expunere și tip de efecte	Estimarea expunerii	RCR
Prin inhalare, sistemic, pe termen lung	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0.01
Cutanată, sistemic, pe termen lung	7.86 mg/kg gc/zi (TRA Consumers 3.1)	0.229
Orală, sistemic, pe termen lung	0 mg/kg gc/zi (TRA Consumers 3.1)	< 0.01
Combinată, sistemică, pe termen lung		0.229



9.4. 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 9.3.