



INFORMÁCIÓKÖZLÉSRE SZOLGÁLÓ EXPOZÍCIÓS FORGATÓKÖNYV

Anyag neve: Diammónium-dekaborát

EK-szám: 234-521-1

CAS-szám: 12007-89-5

Regisztrációs szám: 01-2119970312-43-0001

Létrehozás/felülvizsgálat dátuma: 11/01/2023

Szerző: Chemservice S.A.



Tartalomjegyzék

0. Kvalitatív értékelés – Az emberi egészséggel kapcsolatos osztályozáson alapuló további feltételek és intézkedések	4
1. ES 1: Összeállítás vagy átcsomogolás; Különböző termékek (PC 9a, PC 12)	5
1.1. Felhasználási leírók.....	5
1.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	5
1.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás.....	17
1.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e.....	20
2. ES 2: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Egyéb (PC 0); Több iparág (SU 16, SU 23)	22
2.1. Felhasználási leírók.....	22
2.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	23
2.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás.....	33
2.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e.....	36
3. ES 3: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC 9a); Építési és szerelőipari munkák (SU 19)	38
3.1. Felhasználási leírók.....	38
3.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	38
3.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás.....	45
3.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e.....	47
4. ES 4: Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás Műtrágyák (PC 12); Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat (SU 1)	49
4.1. Felhasználási leírók.....	49
4.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	50
4.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás.....	64
4.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e.....	69
5. ES 5: Hasznos élettartam (munkavállaló az ipari telephelyen); Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)	71
5.1. Felhasználási leírók.....	71
5.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	71
5.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás.....	74
5.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e.....	75
6. ES 6: Hasznos élettartam (munkavállaló az ipari telephelyen); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)	77
6.1. Felhasználási leírók.....	77
6.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	77
6.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás.....	78
6.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e.....	78
7. ES 7: Hasznos élettartam (foglalkozásszerű felhasználó); Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)	80
7.1. Felhasználási leírók.....	80
7.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	80
7.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás.....	82
7.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv	



által szabott kereteken belül dolgozik-e	83
8. ES 8: Hasznos élettartam (foglalkozásszerű felhasználó); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3).....	85
8.1. Felhasználási leírók	85
8.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	85
8.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás	86
8.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e	87
9. ES 9: Hasznos élettartam (fogyasztók); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3).....	89
9.1. Felhasználási leírók.....	89
9.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek.....	89
9.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás	89
9.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e	90



0. Kvalitatív értékelés – Az emberi egészséggel kapcsolatos osztályozáson alapuló további feltételek és intézkedések

Az anyag reprodukciót károsító anyagként van osztályozva (specifikus hatás: „d”), egyedi koncentrációs határértéke $\geq 3,6\%$ (vízmentes diammónium-dekaborát), ill. $4,8\%$ (ammónium-pentaborát-tetrahidrát). Az anyag osztályozásából kifolyólag a kockázat megfelelő kézben tartására a következő intézkedéseket javasoljuk.

Általános RMM-ek és üzemi feltételek

- Az expozíció kiküszöbölésére irányuló bármely intézkedés megfontolását feltételezi.
- Nagyon magas szintű elhatárolás biztosítása, kivéve a rövid távú expozíciókat (pl. mintavételnél).
- Az egyszerű karbantartás érdekében zárt rendszer feltételezése.
- A berendezéseket lehetőleg negatív nyomás alatt kell tartani.
- A személyzet ellenőrzése a munkaterületre való belépéskor.
- A berendezések megfelelő karbantartásának biztosítása.
- Engedélyhez kötöttek a karbantartási munkák.
- A berendezések és a munkaterület rendszeres tisztítása.
- Irányítás/felügyelet annak ellenőrzésére, hogy a meglévő kockázatkezelési (RMMs) intézkedéseket helyesen használják és követik az tiszteltben tartják az üzemi feltételeket.
- A személyzet helyes gyakorlatra történő képzése.
- A vészhelyzeti fertőtlenítésre (dekontaminálásra) és ártalmatlanításra vonatkozó eljárások és képzés biztosítása.
- Feltételezi a személyes higiénia magas színvonalát.
- „Majdnem bekövetkezett” helyzetek rögzítése.

Egyéni védőfelszerelés

- Az anyaghoz/feladathoz igazodó légzőkészülék viselése.
- Az anyaghoz/feladathoz igazodó védőkesztyű viselése.
- A teljes bőrfelületet eltakaró, megfelelő szigetelőanyaggal rendelkező védőfelszerelés viselése.
- Vegyi védőszemüveg viselése.

Óvintézkedésre vonatkozó kiegészítő mondatok

- Használat előtt ismerje meg az anyagra vonatkozó különleges utasításokat.
- Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette.
- Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni.
- Elzárva tárolandó.
- A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: a helyi/regionális/országos/nemzetközi előírások szerint kell ártalmatlanítani.



1. ES 1: Összeállítás vagy átcsomagolás; Különféle termékek (PC 9a, PC 12)

1.1. Felhasználási leírók

ES-név: Összeállítás keverékké

Termék kategória: Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC 9a), Műtrágyák (PC 12)

Környezet	SPERC
1: Összeállítás keverékké	ERC 2 CEPE 2.4c.v2 SPERC
Munkavállaló	SWED
2: Áthelyezés silókba vagy targoncák segítségével raktárakba	PROC 8a
3: Borát közúti tartálykocsikból nagy edényekbe vagy tartályokba (pl. silókba) történő zárt rendszerű szállítása a telephelyen	PROC 1
4: Rakodócsúszda csatlakoztatása a közúti tartálykocsira / leválasztása a közúti tartálykocsiról	PROC 8b
5: Borátok tárolása - beltéri	PROC 2
6: Borátok tárolása - kültéri	PROC 2
7: Borátok áthelyezése keverőedénybe az expozíció csökkentésére irányuló, célzott műszaki ellenőrzés nélkül	PROC 8a
8: Keverés zárt vagy nagyrészt zárt gyártási eljárásokban, emelt hőmérsékleten - szilárd keverék	PROC 2
9: Keverés zárt vagy nagyrészt zárt gyártási eljárásokban, emelt hőmérsékleten - folyékony keverék	PROC 2
10: Szilárd keverék megkeverése	PROC 3
11: Folyékony keverék megkeverése	PROC 3
12: Szilárd keverékek áthelyezése	PROC 8b
13: Folyékony keverékek áthelyezése	PROC 8b
14: Anyagok kisebb tárolóedényekbe csomagolása (beleértve a be- és kicsomagolást is) - szilárd anyag	PROC 9
15: Anyagok kisebb tárolóedényekbe csomagolása (beleértve a be- és kicsomagolást is) - folyadék	PROC 9
16: Mintavétel (< 1 kg/minta) - szilárd anyag	PROC 9
17: Mintavétel (< 1 kg/minta) - folyadék	PROC 9
18: Laboratóriumi tevékenység, a mérési és minőség-ellenőrzési folyamatokat is beleértve - szilárd anyag	PROC 15
19: Laboratóriumi tevékenység, a mérési és minőség-ellenőrzési folyamatokat is beleértve - folyadék	PROC 15
20: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - szilárd anyag	PROC 28
21: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - folyadék	PROC 28

1.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

1.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Összeállítás keverékké (ERC 2)

Felhasznált mennyiség, gyakoriság és felhasználási időtartam (vagy hasznos élettartam)
Napi mennyiség telephelyenként ≤ 0,444 tonna/nap
Éves mennyiség telephelyenként ≤ 100 tonna/év



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Feltételezi, hogy a telepítést az ipari kibocsátásokról szóló (IED) irányelv szabályozza. Az oldószerhasználat minimalizálása, vagy oldószerkezelési terv (95-97%-os hatékonyság) biztosítása.</i>
A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.
Feltételezett áramlás a házi szennyvíztisztító telepen $\geq 2E3 \text{ m}^3/\text{nap}$
Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.
Egyéb, a környezeti expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás

1.2.2. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Áthelyezés silókba vagy targoncák segítségével raktárakba (PROC 8a)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 100%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 6 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 1000 kg-nál kevesebb por szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodjon a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodjon a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
A szállítás során 0,5 m-nél kisebb magasságra vonatkozik.
Gondoskodni kell arról, hogy a kezelés csökkentse a termék és a környező levegő közötti érintkezést (pl. porok beszórása nagy zsákokba kis nyíláson keresztül).
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.
<i>Olyan kültéri alkalmazásra vonatkozik, ahol a munkavállaló 4 méternél távolabb helyezkedik el a kibocsátási forrástól</i>



1.2.3. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Borát közúti tartálykocsikból nagy edényekbe vagy tartályokba (pl. silókba) történő zárt rendszerű szállítása a telephelyen (PROC 1)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 100%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.4. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Rakodócsúszda csatlakoztatása a közúti tartálykocsira / leválasztása a közúti tartálykocsiról (PROC 8b)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 100%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Korlátozott látható maradék porréteggel rendelkező tárgyak (vékony réteg látható) kezelésére terjed ki.
<i>Rendszeres munkavégzési eljárások felfogadása</i>

1.2.5. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Borátok tárolása - beltéri (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 100%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.6. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Borátok tárolása - kültéri (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 100%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.7. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Borátok áthelyezése keverőedénybe az expozíció csökkentésére irányuló, célzott műszaki ellenőrzés nélkül (PROC 8a)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 100%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 1000 kg-nál kevesebb por szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
A szállítás során 0,5 m-nél kisebb magasságra vonatkozik.
Gondoskodni kell arról, hogy a kezelés csökkentse a termék és a környező levegő közötti érintkezést (pl. porok beszórása nagy zsákokba kis nyíláson keresztül).
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

1.2.8. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Keverés zárt vagy nagyrészt zárt gyártási eljárásokban, emelt hőmérsékleten - szilárd keverék (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 150°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.9. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Keverés zárt vagy nagyrészt zárt gyártási eljárásokban, emelt hőmérsékleten - folyékony keverék (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 150°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.10. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Szilárd keverék megkeverése (PROC 3)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 150°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.11. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony keverék megkeverése (PROC 3)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 150°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.12. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Szilárd keverékek áthelyezése (PROC 8b)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Biztosítson nagyon nagy hatékonyságú zárt elszívót (pl. füstgázszekrényt) vagy hatékony szellőztetést az EN 16985 szabványnak megfelelő szűrőfülkével. Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 95%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodjon a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékokat.; Gondoskodjon a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.13. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony keverékek áthelyezése (PROC 8b)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Biztosítson nagyon nagy hatékonyságú zárt elszívót (pl. füstgázszekrényt) vagy hatékony szellőztetést az EN 16985 szabványnak megfelelő szűrőfülkével. Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 95%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodjon a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékokat.; Gondoskodjon a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.14. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Anyagok kisebb tárolóedényekbe csomagolása (beleértve a be- és kicsomagolást is) - szilárd anyag (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.15. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Anyagok kisebb tárolóedényekbe csomagolása (beleértve a be- és kicsomagolást is) - folyadék (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.16. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Mintavétel (< 1 kg/minta) - szilárd anyag (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezetés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.17. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Mintavétel (< 1 kg/minta) - folyadék (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezetés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.18. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Laboratóriumi tevékenység, a mérési és minőség-ellenőrzési folyamatokat is beleértve - szilárd anyag (PROC 15)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezetés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.19. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Laboratóriumi tevékenység, a mérési és minőség-ellenőrzési folyamatokat is beleértve - folyadék (PROC 15)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezetés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.20. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - szilárd anyag (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 100%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi légheszívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

1.2.21. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - folyadék (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi légheszívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása



1.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

1.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Összeállítás keverékké (ERC 2)

Kibocsátási út	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	0,022 kg/nap	SPERC
Levegő	0,043 kg/nap	SPERC
Talaj	0 kg/nap	SPERC

Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	1,35E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Tengervíz	1,34E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	0,011 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Mezőgazdasági talaj	5,52E-4 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	7,39E-6 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	1,14E-3 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		< 0,01

1.3.2. Munkavállalói expozíció: Áthelyezés silókba vagy targoncák segítségével raktárakba (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,83 mg/m ³ (ART)	0,154
Dermális, szisztémás, hosszú távú	13,71 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,054
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,208

1.3.3. Munkavállalói expozíció: Borát közúti tartálykocsikból nagy edényekbe vagy tartályokba (pl. silókba) történő zárt rendszerű szállítása a telephelyen (PROC 1)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	7E-3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,034 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		< 0,01

1.3.4. Munkavállalói expozíció: Rakodócsúszda csatlakoztatása a közúti tartálykocsira / leválasztása a közúti tartálykocsiról (PROC 8b)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,63 mg/m ³ (ART)	0,117
Dermális, szisztémás, hosszú távú	13,71 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,054
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,171

1.3.5. Munkavállalói expozíció: Borátok tárolása - beltéri (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,185
Dermális, szisztémás, hosszú távú	1,37 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,191

**1.3.6. Munkavállalói expozíció: Borátok tárolása - kültéri (PROC 2)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,7 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,13
Dermális, szisztémás, hosszú távú	1,37 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,135

1.3.7. Munkavállalói expozíció: Borátok áthelyezése keverőedénybe az expozíció csökkentésére irányuló, célzott műszaki ellenőrzés nélkül (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,72 mg/m ³ (ART)	0,133
Dermális, szisztémás, hosszú távú	13,71 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,054
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,187

1.3.8. Munkavállalói expozíció: Keverés zárt vagy nagyrészt zárt gyártási eljárásokban, emelt hőmérsékleten - szilárd keverék (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

1.3.9. Munkavállalói expozíció: Keverés zárt vagy nagyrészt zárt gyártási eljárásokban, emelt hőmérsékleten - folyékony keverék (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

1.3.10. Munkavállalói expozíció: Szilárd keverék megkeverése (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,113

1.3.11. Munkavállalói expozíció: Folyékony keverék megkeverése (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,113

1.3.12. Munkavállalói expozíció: Szilárd keverékek áthelyezése (PROC 8b)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,75 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,139
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,171

**1.3.13. Munkavállalói expozíció: Folyékony keverékek áthelyezése (PROC 8b)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,75 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,139
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,171

1.3.14. Munkavállalói expozíció: Anyagok kisebb tárolóedényekbe csomagolása (beleértve a be- és kicsomagolást is) - szilárd anyag (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,84 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,156
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,172

1.3.15. Munkavállalói expozíció: Anyagok kisebb tárolóedényekbe csomagolása (beleértve a be- és kicsomagolást is) - folyadék (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,84 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,156
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,172

1.3.16. Munkavállalói expozíció: Mintavétel (< 1 kg/minta) - szilárd anyag (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,044
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,061

1.3.17. Munkavállalói expozíció: Mintavétel (< 1 kg/minta) - folyadék (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,044
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,061

1.3.18. Munkavállalói expozíció: Laboratóriumi tevékenység, a mérési és minőség-ellenőrzési folyamatokat is beleértve - szilárd anyag (PROC 15)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,056
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,204 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,056

1.3.19. Munkavállalói expozíció: Laboratóriumi tevékenység, a mérési és minőség-ellenőrzési folyamatokat is beleértve - folyadék (PROC 15)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,056
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,204 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,056



1.3.20. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - szilárd anyag (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,7 mg/m ³ (ECETOC TRA Workers)	0,13
Dermális, szisztémás, hosszú távú	13,71 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,054
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,184

1.3.21. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - folyadék (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (ECETOC TRA Workers)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,144

1.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e

Útmutatás:

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló bőr-expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték. A munkavállalói inhalációs expozíció értékelése a legtöbb PROC esetében a CHESAR eszközt alapul véve a TRA Workers v3.0 modell használatával történik. Az inhalációs expozíció értékelése csupán néhány PROC esetében történik az ART v1.5 modell használatával.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik. A SPERC CEPE SPERC 2.4c.v2 modellt alkalmazzák.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bórra vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bórra kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömegre vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertetett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.



- **Munkavállalók:**

TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi léghívás, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

ART v1.5: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi léghívás, Műhelyméret, Átviteli sebesség, Átviteli típus, Ejtési magasság, Szennyezettségi szint, A forrás távolsága az épülettől, A forrás elkülönítése, Személyes védőfelszerelés, Légzésvédő eszközök (RPE).

Megjegyzés: Az ART előrejelzi a levegő koncentrációját a munkavállaló személyes légzési zónájában, esetleges légzésvédő eszköz külső oldalán. Ezért a légzésvédő eszközök használatát külön kell mérlegelni.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz.

- **Környezet:**

Napi felhasználási mennyiség, Éves felhasználási mennyiség, Kibocsátási napok száma, A szennyvíztisztító telep kibocsátási aránya, Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemzési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 1.3. szakasz ismerteti.



2. ES 2: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Egyéb (PC 0); Több iparág (SU 16, SU 23)

2.1. Felhasználási leírók

ES-név: *Ipari felhasználás elektrolit kondenzátorokban*

Termék kategória: Egyéb (PC 0)

Felhasználási tevékenységet végző ágazat: Számítógépek, elektronikai és optikai termékek, elektromos berendezések gyártása (SU 16), Villamosenergia-, gőz-, gáz-, vízszolgáltatás és szennyvízkezelés (SU 23)

Környezet		SPERC
1: <i>Ipari felhasználás elektrolit kondenzátorokban</i>	ERC 5	<i>Eurometaux SPERC</i> 5.2.v3
Munkavállaló		SWED
2: <i>Szilárd keverék tárolása</i>	PROC 2	
3: <i>Folyékony keverék tárolása</i>	PROC 2	
4: <i>Vegyi termékek gyártása alkalomszerű expozíciót mutató zárt, folyamatos rendszerben - szilárd keverék</i>	PROC 2	
5: <i>Vegyi termékek gyártása alkalomszerű expozíciót mutató zárt, folyamatos rendszerben - folyékony keverék</i>	PROC 2	
6: <i>Vegyi termékek gyártása alkalomszerű expozíciót mutató zárt, szakaszos rendszerben - szilárd keverék</i>	PROC 3	
7: <i>Vegyi termékek gyártása alkalomszerű expozíciót mutató zárt, szakaszos rendszerben - folyékony keverék</i>	PROC 3	
8: <i>Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban - szilárd keverék</i>	PROC 5	
9: <i>Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban - folyékony keverék</i>	PROC 5	
10: <i>Áthelyezés nem külön erre a célra szolgáló létesítményekben - szilárd keverék</i>	PROC 8a	
11: <i>Áthelyezés nem külön erre a célra szolgáló létesítményekben - folyékony keverék</i>	PROC 8a	
12: <i>Áthelyezés külön erre a célra szolgáló létesítményekben - szilárd keverék</i>	PROC 8b	
13: <i>Áthelyezés külön erre a célra szolgáló létesítményekben - folyékony keverék</i>	PROC 8b	
14: <i>Kis mennyiség áthelyezése - szilárd keverék</i>	PROC 9	
15: <i>Kis mennyiség áthelyezése - folyékony keverék</i>	PROC 9	
16: <i>Mintavétel - szilárd keverék</i>	PROC 9	
17: <i>Minőség-ellenőrzés - szilárd keverék</i>	PROC 15	
18: <i>Minőség-ellenőrzés - folyékony keverék</i>	PROC 15	
19: <i>Karbantartás és tisztítás - szilárd keverék</i>	PROC 28	
20: <i>Karbantartás és tisztítás - folyékony keverék</i>	PROC 28	
Hasznos élettartammal kapcsolatos további expozíciós forgatókönyv(ek)		
ES 6: Hasznos élettartam (munkavállaló az ipari telephelyen); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)		
ES 8: Hasznos élettartam (foglalkozásszerű felhasználó); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)		
ES 9: Hasznos élettartam (fogyasztók); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)		



2.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

2.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Ipari felhasználás elektrolit kondenzátorokban (ERC 5)

Felhasznált mennyiség, gyakoriság és felhasználási időtartam (vagy hasznos élettartam)
Napi mennyiség telephelyenként $\leq 0,091$ tonna/nap
Éves mennyiség telephelyenként ≤ 20 tonna/év
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>A levegőbe történő kibocsátást a következő kockázatkezelési intézkedések (RMMs) közül egy vagy több elfogadása csökkenti: elektrosztatikus leválasztók, nedves elektrosztatikus leválasztók, ciklonok, textil-/zsákos szűrő vagy kerámiából/fémből készült hálós szűrő.</i>
<i>A szennyvíz vegyszeres kicsapással, üleptéssel, szűréssel, elektrolízissel, fordított ozmózissal vagy ioncserével való helyszíni kezelésének elfogadása.</i>
A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Feltételezett áramlás a házi szennyvíztisztító telepen $\geq 2E3$ m ³ /nap
A szennyvíziszap nem kerül a talajba
Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.

2.2.2. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Szilárd keverék tárolása (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.3. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony keverék tárolása (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.4. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Vegyi termékek gyártása alkalmasszerű expozíciót mutató zárt, folyamatos rendszerben - szilárd keverék (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.5. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Vegyi termékek gyártása alkalmasszerű expozíciót mutató zárt, folyamatos rendszerben - folyékony keverék (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.6. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Vegyi termékek gyártása alkalmoszerű expozíciót mutató zárt, szakaszos rendszerben - szilárd keverék (PROC 3)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.7. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Vegyi termékek gyártása alkalmoszerű expozíciót mutató zárt, szakaszos rendszerben - folyékony keverék (PROC 3)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.8. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban - szilárd keverék (PROC 5)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvitelés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.9. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban - folyékony keverék (PROC 5)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.10. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Áthelyezés nem külön erre a célra szolgáló létesítményekben - szilárd keverék (PROC 8a)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékekre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 1000 kg-nál kevesebb por szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>



A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Gondoskodni kell arról, hogy a kezelés csökkentse a termék és a környező levegő közötti érintkezést (pl. porok beszórása nagy zsákokba kis nyíláson keresztül).
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

2.2.11. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Áthelyezés nem külön erre a célra szolgáló létesítményekben - folyékony keverék (PROC 8a)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percként 1000 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodjon a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodjon a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.
<i>Fröccsenéssel járó töltésre vonatkozik.</i>

**2.2.12. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Áthelyezés külön erre a célra szolgáló létesítményekben - szilárd keverék (PROC 8b)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Biztosítson nagyon nagy hatékonyságú zárt elszívót (pl. füstgázszelekrényt) vagy hatékony szellőztetést az EN 16985 szabványnak megfelelő szűrőfülkével. Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 95%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.13. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Áthelyezés külön erre a célra szolgáló létesítményekben - folyékony keverék (PROC 8b)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Biztosítson nagyon nagy hatékonyságú zárt elszívót (pl. füstgázszelekrényt) vagy hatékony szellőztetést az EN 16985 szabványnak megfelelő szűrőfülkével. Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 95%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása



2.2.14. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Kis mennyiség áthelyezése - szilárd keverék (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezetés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodjon a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodjon a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.15. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Kis mennyiség áthelyezése - folyékony keverék (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezetés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodjon a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodjon a berendezések napi tisztításáról.
Megfelelő általános szellőztetést (óránként legalább 3-5 légcserét) kell biztosítani.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.16. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Mintavétel - szilárd keverék (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelcsívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.17. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Minőség-ellenőrzés - szilárd keverék (PROC 15)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.18. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Minőség-ellenőrzés - folyékony keverék (PROC 15)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.19. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és tisztítás - szilárd keverék (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.2.20. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és tisztítás - folyékony keverék (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi légszívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodjon a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodjon a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

2.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

2.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Ipari felhasználás elektrolit kondenzátorokban (ERC 5)

Kibocsátási útvonala	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	2,73E-3 kg/nap	SPERC
Levegő	2,73E-3 kg/nap	SPERC
Talaj	0,909 kg/nap	SPERC

Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	3,72E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Tengervíz	3,66E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	1,36E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Mezőgazdasági talaj	4,29E-4 mg/kg szá. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	4,57E-7 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	8,09E-5 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonala		< 0,01

**2.3.2. Munkavállalói expozíció: Szilárd keverék tárolása (PROC 2)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

2.3.3. Munkavállalói expozíció: Folyékony keverék tárolása (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

2.3.4. Munkavállalói expozíció: Vegyi termékek gyártása alkalmoszerű expozíciót mutató zárt, folyamatos rendszerben - szilárd keverék (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

2.3.5. Munkavállalói expozíció: Vegyi termékek gyártása alkalmoszerű expozíciót mutató zárt, folyamatos rendszerben - folyékony keverék (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

2.3.6. Munkavállalói expozíció: Vegyi termékek gyártása alkalmoszerű expozíciót mutató zárt, szakaszos rendszerben - szilárd keverék (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,113

2.3.7. Munkavállalói expozíció: Vegyi termékek gyártása alkalmoszerű expozíciót mutató zárt, szakaszos rendszerben - folyékony keverék (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,113

2.3.8. Munkavállalói expozíció: Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban - szilárd keverék (PROC 5)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1,05 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,194
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,823 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,198

**2.3.9. Munkavállalói expozíció: Keverés/elegyítés szakaszos eljárásban - folyékony keverék (PROC 5)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1,05 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,194
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,823 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,198

2.3.10. Munkavállalói expozíció: Áthelyezés nem külön erre a célra szolgáló létesítményekben - szilárd keverék (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1,1 mg/m ³ (ART)	0,204
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,823 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,207

2.3.11. Munkavállalói expozíció: Áthelyezés nem külön erre a célra szolgáló létesítményekben - folyékony keverék (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,27 mg/m ³ (ART)	0,05
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,082

2.3.12. Munkavállalói expozíció: Áthelyezés külön erre a célra szolgáló létesítményekben - szilárd keverék (PROC 8b)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,75 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,139
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,171

2.3.13. Munkavállalói expozíció: Áthelyezés külön erre a célra szolgáló létesítményekben - folyékony keverék (PROC 8b)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,75 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,139
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,171

2.3.14. Munkavállalói expozíció: Kis mennyiség áthelyezése - szilárd keverék (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,84 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,156
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,172

2.3.15. Munkavállalói expozíció: Kis mennyiség áthelyezése - folyékony keverék (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,84 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,156
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,172

**2.3.16. Munkavállalói expozíció: Mintavétel - szilárd keverék (PROC 9)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,24 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,044
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,061

2.3.17. Munkavállalói expozíció: Minőség-ellenőrzés - szilárd keverék (PROC 15)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,204 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,112

2.3.18. Munkavállalói expozíció: Minőség-ellenőrzés - folyékony keverék (PROC 15)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,204 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,112

2.3.19. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és tisztítás - szilárd keverék (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (ECETOC TRA Workers)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,144

2.3.20. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és tisztítás - folyékony keverék (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (ECETOC TRA Workers)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,144

2.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e**Útmutatás:**

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló bőr-expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték. A munkavállalói inhalációs expozíció értékelése a legtöbb PROC esetben a CHESAR eszközt alapul véve a TRA Workers v3.0 modell használatával történik. Az inhalációs expozíció értékelése csupán néhány PROC esetben történik az ART v1.5 modell használatával.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik. Az Eurometaux SpERC 5.2.v3 modellt alkalmazzák.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bórra vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bórra kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban



előforduló hányada alapján (a molekulatömegre vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bóregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.

- Munkavállalók:

TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

ART v1.5: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Műhelyméret, Átviteli sebesség, Szállítási terhelés típusa, Átviteli típus, Ejtési magasság, A forrás távolsága az épületektől, A forrás elkülönítése, Személyes védőfelszerelés, Légzésvédő eszközök (RPE).

Megjegyzés: Az ART előrejelzi a levegő koncentrációját a munkavállaló személyes légzési zónájában, esetleges légzésvédő eszköz külső oldalán. Ezért a légzésvédő eszközök használatát külön kell mérlegelni.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz. –

- Környezet:

Napi felhasználási mennyiség, Éves felhasználási mennyiség, Kibocsátási napok száma, A szennyvíztisztító telep kibocsátási aránya, Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemezési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 2.3. szakasz ismerteti.



3. ES 3: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC 9a); Építési és szerelőipari munkák (SU 19)

3.1. Felhasználási leírók

ES-név: *Lakk ipari felhasználása*

Termék kategória: Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC 9a)

Felhasználási tevékenységet végző ágazat: Építési és szerelőipari munkák (SU 19)

Környezet	SPERC
1: <i>Árucikkbe vagy árucikkre való beépüléshez vezető felhasználás ipari telephelyen.</i>	ERC 5 <i>Eurometaux SPERC 5.1.v3</i>
Munkavállaló	SWED
2: <i>Lakk áthelyezése - beltéri</i>	PROC 8a
3: <i>Lakk áthelyezése - kültéri</i>	PROC 8a
4: <i>Tárolás</i>	PROC 2
5: <i>Lakk permetezése - beltéri</i>	PROC 7
6: <i>Lakk permetezése - kültéri</i>	PROC 7
7: <i>Lakk hengerrel és ecsettel való felvitele - beltéri</i>	PROC 10
8: <i>Lakk hengerrel és ecsettel való felvitele - kültéri</i>	PROC 10
9: <i>Lakkba mártás és öntés - beltéri</i>	PROC 13
10: <i>Lakkba mártás és öntés - kültéri</i>	PROC 13
11: <i>Karbantartás és tisztítás - beltéri</i>	PROC 28
12: <i>Karbantartás és tisztítás - kültéri</i>	PROC 28
Hasznos élettartammal kapcsolatos további expozíciós forgatókönyv(ek)	
ES 5: <i>Hasznos élettartam (munkavállaló az ipari telephelyen); Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)</i>	
ES 7: <i>Hasznos élettartam (foglalkozásszerű felhasználó); Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)</i>	

3.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

3.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Árucikkbe vagy árucikkre való beépüléshez vezető felhasználás ipari telephelyen. (ERC 5)

Felhasznált mennyiség, gyakoriság és felhasználási időtartam (vagy hasznos élettartam)
Napi mennyiség telephelyenként $\leq 0,364$ tonna/nap
Éves mennyiség telephelyenként ≤ 80 tonna/év
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>A levegőbe történő kibocsátást a következő kockázatkezelési intézkedések (RMMs) közül egy vagy több elfogadása csökkenti: elektrosztatikus leválasztók, nedves elektrosztatikus leválasztók, ciklonok, textil-/zsákos szűrő vagy kerámiából/fémből készült hálós szűrő.</i>
<i>A szennyvíz vegyszeres kicsapással, ülepitéssel, szűréssel, elektrolízissel, fordított ozmózissal vagy ioncserével való helyszíni kezelésének elfogadása.</i>
A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Helyszíni szennyvízkezelés biztosítása.
Feltételezett áramlás a házi szennyvíztisztító telepen $\geq 2E3$ m ³ /nap
A szennyvíziszap nem kerül a talajba

**Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések**

A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.

3.2.2. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakk áthelyezése - beltéri (PROC 8a)**Termék-/árucikkjellemzők**

Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint

Folyadék

Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.

Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam

Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában

Percenként 1000 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában

Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések

Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.

Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.

A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések

Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.

Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.

Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek

100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik

Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

Fröccsenéssel járó töltésre vonatkozik.

3.2.3. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakk áthelyezése - kültéri (PROC 8a)**Termék-/árucikkjellemzők**

Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint

Folyadék

Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.

Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam

Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában

Percenként 1000 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában

Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések

Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.

Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.



A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.
<i>Fröccsenéssel járó töltésre vonatkozik.</i>

3.2.4. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Tárolás (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

3.2.5. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakk permetezése - beltéri (PROC 7)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Mértékletes alkalmazási arány (0,3–3 l/perc)



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Biztosítsa, hogy az alkalmazás csak vízszintes vagy lefelé irányuló.
Kevés sűrített levegővel vagy anélkül végrehajtott permetezés

3.2.6. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakk permetezése - kültéri (PROC 7)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 4 órán át történő használatot foglal magában
Mértékletes alkalmazási arány (0,3–3 l/perc)
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Biztosítsa, hogy az alkalmazás csak vízszintes vagy lefelé irányuló.
Kevés sűrített levegővel vagy anélkül végrehajtott permetezés

3.2.7. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakk hengerrel és ecsettel való felvitele - beltéri (PROC 10)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghelvezetés (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékokat.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiéniára és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniához kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

3.2.8. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakk hengerrel és ecsettel való felvitele - kültéri (PROC 10)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékokat.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>



A személyi védelemre, a higiéniaira és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

3.2.9. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakkba mártás és öntés - beltéri (PROC 13)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi léghívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
<i>Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiéniaira és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

3.2.10. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Lakkba mártás és öntés - kültéri (PROC 13)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>3 m²-nél nagyobb felületű nyitott fürdőkre vagy tározókra vonatkozik</i>

3.2.11. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és tisztítás - beltéri (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Speciálisan tervezett és karbantartott helyi légszívás (típusok: rögzített elszívóköpeny, szerszámra szerelt elszívás vagy zárt köpeny). Győződjön meg róla, hogy a hatékonyság legalább 90%-os.</i>
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségterfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

3.2.12. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és tisztítás - kültéri (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Közepes és nagy viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

3.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

3.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Árucikkbe vagy árucikkre való beépüléshez vezető felhasználás ipari telephelyen. (ERC 5)

Kibocsátási útvonal	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	1,818 kg/nap	SPERC
Levegő	0,727 kg/nap	SPERC
Talaj	3,636 kg/nap	SPERC

Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	0,091 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,031
Tengervíz	9,11E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	0,909 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,091
Mezőgazdasági talaj	1,4E-3 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	1,22E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	0,02 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	0,117
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		0,117

3.3.2. Munkavállalói expozíció: Lakk áthelyezése - beltéri (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,27 mg/m ³ (ART)	0,05
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,082

**3.3.3. Munkavállalói expozíció: Lakk áthelyezése - kültéri (PROC 8a)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,53 mg/m ³ (ART)	0,098
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,131

3.3.4. Munkavállalói expozíció: Tárolás (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

3.3.5. Munkavállalói expozíció: Lakk permetezése - beltéri (PROC 7)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,22 mg/m ³ (ART)	0,041
Dermális, szisztémás, hosszú távú	25,71 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,101
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,142

3.3.6. Munkavállalói expozíció: Lakk permetezése - kültéri (PROC 7)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,97 mg/m ³ (ART)	0,18
Dermális, szisztémás, hosszú távú	2,572 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,19

3.3.7. Munkavállalói expozíció: Lakk hengerrel és ecsettel való felvitele - beltéri (PROC 10)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	16,45 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,065
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,176

3.3.8. Munkavállalói expozíció: Lakk hengerrel és ecsettel való felvitele - kültéri (PROC 10)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,59 mg/m ³ (ART)	0,109
Dermális, szisztémás, hosszú távú	16,45 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,065
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,174

3.3.9. Munkavállalói expozíció: Lakkba mártás és öntés - beltéri (PROC 13)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,056
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,088

3.3.10. Munkavállalói expozíció: Lakkba mártás és öntés - kültéri (PROC 13)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	5,9E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,033

**3.3.11. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és tisztítás - beltéri (PROC 28)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (ECETOC TRA Workers)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,144

3.3.12. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és tisztítás - kültéri (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	7,4E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,033

3.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e**Útmutatás:**

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló bőr-expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték. A munkavállalói inhalációs expozíció értékelése a legtöbb PROC esetében a CHESAR eszközt alapul véve a TRA Workers v3.0 modell használatával, de néhány PROC esetében az ART v1.5 modell használatával történik.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik. Az Eurometaux SPERC 5.1.v3 modellt alkalmazzák.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bórra vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bórra kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömege vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertetett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.

- **Munkavállalók:**



TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi léghéztetés, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

ART v1.5: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi léghéztetés, Üzemi hőmérséklet, Műhelyméret, Átviteli sebesség, Szállítási terhelés típusa, Alkalmazási arány permetezésnél, Permetezési irány, Permetezési technika, Nyitott felület, Alkalmazási kör, Kezelt/szennyezett felület, Szennyezettségi szint, A forrás távolsága az épületektől, A forrás elkülönítése, Személyes védőfelszerelés, Légzésvédő eszközök (RPE).

Megjegyzés: Az ART előrejelzi a levegő koncentrációját a munkavállaló személyes légzési zónájában, esetleges légzésvédő eszköz külső oldalán. Ezért a légzésvédő eszközök használatát külön kell mérlegelni.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz.

- **Környezet:**

Napi felhasználási mennyiség, Éves felhasználási mennyiség, Kibocsátási napok száma, A szennyvíztisztító telep kibocsátási aránya, Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemzési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 3.3. szakasz ismerteti.



4. ES 4: Foglalkozásszerű, elterjedt felhasználás Műtrágyák (PC 12); Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat (SU 1)

4.1. Felhasználási leírók

ES-név: Mikroelem-tartalmú műtrágyák foglalkozásszerű felhasználása

Termék kategória: Műtrágyák (PC 12)

Felhasználási tevékenységet végző ágazat: Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat (SU 1)

Környezet	
1: Nem reaktív technológiai segédanyag elterjedt felhasználása (nem dolgozzák fel ERC 8d, ERC 8a árucikkbe vagy árucikkre, beltéri/kültéri)	
Munkavállaló	
2: Ömlesztett anyagok tárolására szolgáló zsákok áthelyezése tárolóhelyre, valamint az PROC 8a ilyen zsákok áthelyezése, majd tartalmuk kijuttatása szórótölcsérbe - beltéri	
3: Ömlesztett anyagok tárolására szolgáló zsákok áthelyezése tárolóhelyre, valamint az PROC 8a ilyen zsákok áthelyezése, majd tartalmuk kijuttatása szórótölcsérbe - kültéri	
4: Bórtartalmú folyékony műtrágya zárt rendszerű szállítása, például tárolóhelyekre, PROC 2 illetve tárolóhelyekről öntözőrendszerekbe - beltéri, pl. üvegházakban	
5: Bórtartalmú folyékony műtrágya zárt rendszerű szállítása, például tárolóhelyekre, PROC 2 illetve tárolóhelyekről öntözőrendszerekbe - kültéri	
6: Folyékony műtrágyák tárolása - beltéri	PROC 2
7: Folyékony műtrágyák tárolása - kültéri	PROC 2
8: Szemcsés és nem szemcsés műtrágyák tárolása - beltéri	PROC 2
9: Szemcsés és nem szemcsés műtrágyák tárolása - kültéri	PROC 2
10: Nem szemcsés, bórtartalmú műtrágyák oldása vízben, szórótartályban vagy tárolóedényben - beltéri	PROC 3
11: Nem szemcsés, bórtartalmú műtrágyák oldása vízben, szórótartályban vagy tárolóedényben - kültéri	PROC 3
12: Folyékony lombtrágya betöltése traktorral vontatott permetezőbe - beltéri	PROC 8a
13: Folyékony lombtrágya betöltése traktorral vontatott permetezőbe - kültéri	PROC 8a
14: Folyékony lombtrágya betöltése háti permetezőbe - beltéri	PROC 9
15: Folyékony lombtrágya betöltése háti permetezőbe - kültéri	PROC 9
16: Növények automatizált öntözéses tápanyag-utánpótlása az üvegházakban	PROC 3
17: Növények automatizált öntözéses tápanyag-utánpótlása a földeken	PROC 3
18: Automatizált öntözés - beltéri	PROC 11
19: Automatizált öntözés - kültéri	PROC 11
20: Szilárd műtrágya kijuttatása szórótölcsér használatával	PROC 11
21: Folyékony lombtrágya permetezéssel alkalmazása háti permetezővel	PROC 11
22: Folyékony lombtrágya permetezéssel alkalmazása traktorral vontatott permetezővel	PROC 11
23: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - beltéri, folyadék	PROC 28
24: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - kültéri, folyadék	PROC 28
25: Karbantartás és rutinszerű tisztítás- beltéri, szilárd anyag	PROC 28
26: Karbantartás és rutinszerű tisztítás- kültéri, szilárd anyag	PROC 28



4.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

4.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Nem reaktív technológiai segédanyag elterjedt felhasználása (nem dolgozzák fel árucikkbe vagy árucikkre, beltéri/kültéri) (ERC 8d, ERC 8a)

A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.
Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.

4.2.2. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Ömlesztett anyagok tárolására szolgáló zsákok áthelyezése tárolóhelyre, valamint az ilyen zsákok áthelyezése, majd tartalmuk kijuttatása szórótölcsérbe - beltéri (PROC 8a)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 100 kg-nál kevesebb por szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Gondoskodni kell arról, hogy a kezelés csökkentse a termék és a környező levegő közötti érintkezést (pl. porok beszórása nagy zsákokba kis nyíláson keresztül).
A szállítás során 0,5 m-nél kisebb magasságra vonatkozik.

4.2.3. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Ömlesztett anyagok tárolására szolgáló zsákok áthelyezése tárolóhelyre, valamint az ilyen zsákok áthelyezése, majd

**tartalmuk kijuttatása szórótölcsérbe - kültéri (PROC 8a)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 10 kg-nál kevesebb por szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiéniára és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniához kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Gondoskodni kell arról, hogy a kezelés csökkentse a termék és a környező levegő közötti érintkezést (pl. porok beszórása nagy zsákokba kis nyíláson keresztül).
A szállítás során 0,5 m-nél kisebb magasságra vonatkozik.

4.2.4. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Bórtartalmú folyékony műtrágya zárt rendszerű szállítása, például tárolóhelyekre, illetve tárolóhelyekről öntözőrendszerekbe - beltéri, pl. üvegházakban (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiéniára és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniához kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

4.2.5. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Bórtartalmú folyékony műtrágya zárt rendszerű szállítása, például tárolóhelyekre, illetve tárolóhelyekről öntözőrendszerekbe - kültéri (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

4.2.6. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony műtrágyák tárolása - beltéri (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Tömített és zárt rendszerben lévő anyag; Anyagátvitel teljes mértékben zárt magas szintű elhatárolást biztosító szelepekkel; A tevékenység során a burkolatot nem nyitják ki.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>0,1 m²-nél kisebb felületű nyitott fürdőkre vagy tározókra vonatkozik</i>
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

4.2.7. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony műtrágyák tárolása - kültéri (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Tömített és zárt rendszerben lévő anyag; Anyagátvitel teljes mértékben zárt magas szintű elhatárolást biztosító szelepekkel; A tevékenység során a burkolatot nem nyitják ki.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>0,1 m²-nél kisebb felületű nyitott fürdőkre vagy tározókra vonatkozik</i>
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.
<i>Olyan kültéri alkalmazásra vonatkozik, ahol a munkavállaló 4 méternél távolabb helyezkedik el a kibocsátási forrástól</i>

4.2.8. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Szemcsés és nem szemcsés műtrágyák tárolása - beltéri (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag; közepes porlékonyosság; A termék száraz formában történő kezelése miatt porfelhő képződik, amely a gravitáció hatására gyorsan leülepedik. Például homok.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>



A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os feldolozási hőmérséklet biztosítása

4.2.9. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Szemcsés és nem szemcsés műtrágyák tárolása - kültéri (PROC 2)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag; közepes porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt porfelhő képződik, amely a gravitáció hatására gyorsan leülepedik. Például homok.
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os feldolozási hőmérséklet biztosítása

4.2.10. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Nem szemcsés, bórtartalmú műtrágyák oldása vízben, szórótartályban vagy tárolóedényben - beltéri (PROC 3)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os feldolozási hőmérséklet biztosítása

**4.2.11. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Nem szemcsés, bórtartalmú műtrágyák oldása vízben, szórótartályban vagy tárolóedényben - kültéri (PROC 3)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

4.2.12. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony lombtrágya betöltése traktorral vontatott permetezőbe - beltéri (PROC 8a)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percként 100 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálósodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>Fröccsenéssel járó töltésre vonatkozik.</i>

**4.2.13. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony lombtrágya betöltése traktorral vontatott permetezőbe - kültéri (PROC 8a)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 100 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>Fröccsenéssel járó töltésre vonatkozik.</i>

4.2.14. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony lombtrágya betöltése háti permetezőbe - beltéri (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 10 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>Fröccsenéssel járó töltésre vonatkozik.</i>

4.2.15. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony lombtrágya betöltése háti permetezőbe - kültéri (PROC 9)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 10 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>Fröccsenéssel járó töltésre vonatkozik.</i>

4.2.16. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Növények automatizált öntözéses tápanyag-utánpótlása az üvegházakban (PROC 3)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
<i>Percenként 100 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában</i>
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Zárt rendszerekben való felhasználás; Zárt átvitel: a fogadóedény a forrásedényre kapcsolt, vagy arra tömített; A tevékenység során a burkolatot nem nyitják ki.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>

**A személyi védelemre, a higiéniaira és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések**

Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.

Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.

Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek

100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik

Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

4.2.17. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Növények automatizált öntözéses tápanyag-utánpótlása a földeken (PROC 3)**Termék-/árucikkjellemzők**

Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint

Folyadék

Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.

Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam

Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában

Percenként 100 l-nél kevesebb folyadék szállítását foglalja magában

Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések

Zárt rendszerekben való felhasználás; Zárt átvitel: a fogadóedény a forrásedényre kapcsolt, vagy arra tömített; A tevékenység során a burkolatot nem nyitják ki.

Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.

A személyi védelemre, a higiéniaira és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések

Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.

Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.

Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek

Kültéri felhasználás

Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

Olyan kültéri alkalmazásra vonatkozik, ahol a munkavállaló 4 méternél távolabb helyezkedik el a kibocsátási forrástól

4.2.18. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Automatizált öntözés - beltéri (PROC 11)**Termék-/árucikkjellemzők**

Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint

Folyadék

Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.



Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Mértékletes alkalmazási arány (0,3–3 l/perc)
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
100 m ³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Kevés sűrített levegővel vagy anélkül végrehajtott permetezés
Biztosítsa, hogy az alkalmazás csak lefelé irányuló.
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

4.2.19. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Automatizált öntözés - kültéri (PROC 11)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Mértékletes alkalmazási arány (0,3–3 l/perc)
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Kültérben, épületektől távol
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.
<i>Olyan kültéri alkalmazásra vonatkozik, ahol a munkavállaló 4 méternél távolabb helyezkedik el a kibocsátási forrástól</i>

4.2.20. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Szilárd műtrágya kijuttatása szórótölcsér használatával (PROC 11)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Kültérben, épületektől távol
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Porszórásra vonatkozik.
Biztosítsa, hogy az alkalmazás csak lefelé irányuló.
Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

**4.2.21. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony lombtrágya permetezéssel alkalmazása háti permetezővel (PROC 11)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Kis alkalmazási arány (0,03–0,3 l/perc)
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket tisztító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Kültérben, épületektől távol
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
Kevés sűrített levegővel vagy anélkül végrehajtott permetezés
Biztosítsa, hogy az alkalmazás csak lefelé irányuló.

4.2.22. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Folyékony lombtrágya permetezéssel alkalmazása traktorral vontatott permetezővel (PROC 11)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>

**A személyi védelemre, a higiéniaira és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések**

A vegyi anyagokkal szemben ellenálló (az EN374 szabvány szerint tesztelt) védőkesztyűt kell viselni, és megfelelő munkavállalói alapképzésen kell részt venni.; Amennyiben a bőr szennyeződése várhatóan kiterjed a test más részeire is, akkor ezeket a testrészeket áthatolhatatlan védőruházattal is kell védeni ugyanúgy, ahogyan a kezek védelme esetében volt már taglalva.; További leírásért olvassa el a biztonsági adatlap 8. szakaszát.

Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.

Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.

Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek

Kültéri felhasználás

Kültérben, épületektől távol

Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

Biztosítsa, hogy az alkalmazás csak vízszintes vagy lefelé irányuló.

Biztosítani kell, hogy a kibocsátó forrás és a munkavállaló közötti távolság legalább 1 m legyen.

Olyan kültéri alkalmazásra vonatkozik, ahol a munkavállaló 4 méternél távolabb helyezkedik el a kibocsátási forrástól

4.2.23. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - beltéri, folyadék (PROC 28)**Termék-/árucikkjellemzők**

Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint

Folyadék

Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.

Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam

Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában

Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések

Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.

A személyi védelemre, a higiéniaira és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések

Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.

Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.

Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek

100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik

Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

**4.2.24. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - kültéri, folyadék (PROC 28)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Folyadék
<i>Kis és közepes viszkozitású folyadékokra vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

4.2.25. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - beltéri, szilárd anyag (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>



Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
<i>100 m³ vagy nagyobb helyiségtérfogatra vonatkozik</i>
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>Rendszeres munkavégzési eljárások felfogadása</i>
A látható pormaradékot tartalmazó tárgyak (pl. a porképződéssel járó környező tevékenységekből származó porral borított tárgyak) kezelésére terjed ki.

4.2.26. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Karbantartás és rutinszerű tisztítás-kültéri, szilárd anyag (PROC 28)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 25%-os koncentrációt érint
Szilárd anyag, nagy porlékonyosság: A termék száraz formában történő kezelése miatt egy ideig jól látható porfelhő képződik. Például hintőpor.
<i>Porok, granulátumok és szemcsés anyagok</i>
<i>Finom, porzó anyagok használatát foglalja magában.</i>
<i>5% alatti nedvességtartalmú száraz termékre vonatkozik.</i>
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Hatékony háztartási gyakorlatok (pl. megfelelő módszerekkel végzett napi takarítás, gépek megelőző karbantartása, valamint a kiömléseket taszító és az opálosodást csökkentő védőruházat viselése) állnak rendelkezésre.</i>
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása
<i>Rendszeres munkavégzési eljárások felfogadása</i>
A látható pormaradékot tartalmazó tárgyak (pl. a porképződéssel járó környező tevékenységekből származó porral borított tárgyak) kezelésére terjed ki.

4.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

4.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Nem reaktív technológiai segédanyag elterjedt felhasználása (nem dolgozzák fel árucikkbe vagy árucikkre, beltéri/kültéri) (ERC 8d)

Kibocsátási útvonala	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	1,65E-3 kg/nap	ERC
Levegő	1,65E-3 kg/nap	ERC
Talaj	3,3E-4 kg/nap	ERC



Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	3,18E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Tengervíz	3,12E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	8,25E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Mezőgazdasági talaj	4,3E-4 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	2,49E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	1,25E-5 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		< 0,01

4.3.2. Munkavállalói expozíció: Ömlesztett anyagok tárolására szolgáló zsákok áthelyezése tárolóhelyre, valamint az ilyen zsákok áthelyezése, majd tartalmuk kijuttatása szórótölcsérbe - beltéri (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,73 mg/m ³ (ART)	0,135
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,168

4.3.3. Munkavállalói expozíció: Ömlesztett anyagok tárolására szolgáló zsákok áthelyezése tárolóhelyre, valamint az ilyen zsákok áthelyezése, majd tartalmuk kijuttatása szórótölcsérbe - kültéri (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,48 mg/m ³ (ART)	0,089
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,121

4.3.4. Munkavállalói expozíció: Bórtartalmú folyékony műtrágya zárt rendszerű szállítása, például tárolóhelyekre, illetve tárolóhelyekről öntözőrendszerekbe - beltéri, pl. üvegházakban (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

4.3.5. Munkavállalói expozíció: Bórtartalmú folyékony műtrágya zárt rendszerű szállítása, például tárolóhelyekre, illetve tárolóhelyekről öntözőrendszerekbe - kültéri (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,078
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,081

**4.3.6. Munkavállalói expozíció: Folyékony műtrágyák tárolása - beltéri (PROC 2)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1,1E-5 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		< 0,01

4.3.7. Munkavállalói expozíció: Folyékony műtrágyák tárolása - kültéri (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1,5E-7 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		< 0,01

4.3.8. Munkavállalói expozíció: Szemcsés és nem szemcsés műtrágyák tárolása - beltéri (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,114

4.3.9. Munkavállalói expozíció: Szemcsés és nem szemcsés műtrágyák tárolása - kültéri (PROC 2)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,078
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,822 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,081

4.3.10. Munkavállalói expozíció: Nem szemcsés, bórtartalmú műtrágyák oldása vízben, szórótartályban vagy tárolóedényben - beltéri (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,6 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,111
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,113

4.3.11. Munkavállalói expozíció: Nem szemcsés, bórtartalmú műtrágyák oldása vízben, szórótartályban vagy tárolóedényben - kültéri (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,42 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,078
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,079

4.3.12. Munkavállalói expozíció: Folyékony lombtrágya betöltése traktorral vontatott permetezőbe - beltéri (PROC 8a)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,062 mg/m ³ (ART)	0,011
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,044

**4.3.13. Munkavállalói expozíció: Folyékony lombtrágya betöltése traktorral vontatott permetezőbe - kültéri (PROC 8a)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,074 mg/m ³ (ART)	0,014
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,046

4.3.14. Munkavállalói expozíció: Folyékony lombtrágya betöltése háti permetezőbe - beltéri (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,019 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,02

4.3.15. Munkavállalói expozíció: Folyékony lombtrágya betöltése háti permetezőbe - kültéri (PROC 9)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,022 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	4,116 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,016
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,02

4.3.16. Munkavállalói expozíció: Növények automatizált öntözéses tápanyag-utánpótlása az üvegházakban (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1,1E-4 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		< 0,01

4.3.17. Munkavállalói expozíció: Növények automatizált öntözéses tápanyag-utánpótlása a földeken (PROC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	1,5E-6 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,414 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		< 0,01

4.3.18. Munkavállalói expozíció: Automatizált öntözés - beltéri (PROC 11)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,28 mg/m ³ (ART)	0,052
Dermális, szisztémás, hosszú távú	6,428 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,025
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,077

4.3.19. Munkavállalói expozíció: Automatizált öntözés - kültéri (PROC 11)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,44 mg/m ³ (ART)	0,081
Dermális, szisztémás, hosszú távú	6,428 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,025
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,107

**4.3.20. Munkavállalói expozíció: Szilárd műtrágya kijuttatása szórótölcsér használatával (PROC 11)**

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,26 mg/m ³ (ART)	0,048
Dermális, szisztémás, hosszú távú	6,428 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,025
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,073

4.3.21. Munkavállalói expozíció: Folyékony lombtrágya permetezéssel alkalmazása háti permetezővel (PROC 11)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,47 mg/m ³ (ART)	0,087
Dermális, szisztémás, hosszú távú	6,428 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,025
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,112

4.3.22. Munkavállalói expozíció: Folyékony lombtrágya permetezéssel alkalmazása traktorral vontatott permetezővel (PROC 11)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,44 mg/m ³ (ART)	0,081
Dermális, szisztémás, hosszú távú	6,428 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	0,025
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,107

4.3.23. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - beltéri, folyadék (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	2E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,033

4.3.24. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és rutinszerű tisztítás - kültéri, folyadék (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	2,5E-3 mg/m ³ (ART)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,033

4.3.25. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és rutinszerű tisztítás- beltéri, szilárd anyag (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,4 mg/m ³ (ART)	0,074
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,106



4.3.26. Munkavállalói expozíció: Karbantartás és rutinszerű tisztítás- kültéri, szilárd anyag (PROC 28)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,48 mg/m ³ (ART)	0,089
Dermális, szisztémás, hosszú távú	8,226 mg/ttkg/nap (ECETOC TRA Workers)	0,032
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,121

4.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e

Útmutatás:

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló bőr-expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték. A munkavállalói inhalációs expozíció értékelését a legtöbb PROC esetben az ART v1.5 modell használatával végezték. Csupán néhány PROC esetben végezték az inhalációs expozíció értékelését a CHESAR eszközt alapul véve a TRA Workers v3.0 modell alkalmazásával.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bórra vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bórra kell elvégezni. Ennélfogva a bór megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bór (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömegre vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertetett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.

- Munkavállalók:

TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

ART v1.5: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Műhelyméret, Átviteli sebesség, Szállítási terhelés típusa, Átviteli típus, Ejtési magasság, Alkalmazási arány permetezésnél, Permetezési irány, Permetezési technika, Nyitott felület, A kezelt/szennyezett objektum felülete, Szennyezettségi szint, Munkavégzési



eljárás, A forrás távolsága az épületektől, A forrás elkülönítése, Személyes védőfelszerelés, Légzésvédő eszközök (RPE).

Megjegyzés: Az ART előrejelzi a levegő koncentrációját a munkavállaló személyes légzési zónájában, esetleges légzésvédő eszköz külső oldalán. Ezért a légzésvédő eszközök használatát külön kell mérlegelni.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz.

- **Környezet:**
Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemezési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 4.3. szakasz ismerteti.



5. ES 5: Hasznos élettartam (munkavállaló az ipari telephelyen); Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)

5.1. Felhasználási leírók

ES-név: *Lakkozott árucikkek ipari hasznos élettartama*

Árucikk kategória: Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)

Környezet	
1: <i>Árucikkek feldolgozása ipari telephelyen alacsony kibocsátással</i>	ERC 12a
2: <i>Árucikkek felhasználása ipari telephelyen alacsony kibocsátással</i>	ERC 12c
Munkavállaló	
3: <i>Árucikkek kezelése - beltéri</i>	PROC 21
4: <i>Árucikkek kezelése - kültéri</i>	PROC 21
5: <i>Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - beltéri</i>	PROC 24
6: <i>Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - kültéri</i>	PROC 24
Az anyag árucikkbe való beépítéséhez vezető felhasználások expozíciós forgatókönyve	
ES 3: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC 9a); Építési és szerelőipari munkák (SU 19)	

5.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

5.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Árucikkek feldolgozása ipari telephelyen alacsony kibocsátással (ERC 12a)

Felhasznált mennyiség, gyakoriság és felhasználási időtartam (vagy hasznos élettartam)
Napi mennyiség telephelyenként $\leq 0,4$ tonna/nap
Éves mennyiség telephelyenként ≤ 8 tonna/év
A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.
Feltételezett áramlás a házi szennyvíztisztító telepen $\geq 2E3$ m ³ /nap
Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.
Egyéb, a környezeti expozíciót befolyásoló feltételek
A befogadó felszíni víz áramlási sebessége $\geq 1,8E4$ m ³ /nap

5.2.2. A környezeti expozíció elleni védekezés: Árucikkek felhasználása ipari telephelyen alacsony kibocsátással (ERC 12c)

Felhasznált mennyiség, gyakoriság és felhasználási időtartam (vagy hasznos élettartam)
Napi mennyiség telephelyenként $\leq 0,4$ tonna/nap
Éves mennyiség telephelyenként ≤ 8 tonna/év
A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.
Feltételezett áramlás a házi szennyvíztisztító telepen $\geq 2E3$ m ³ /nap



Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.
Egyéb, a környezeti expozíciót befolyásoló feltételek
A befogadó felszíni víz áramlási sebessége $\geq 1,8E4 \text{ m}^3/\text{nap}$

5.2.3. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek kezelése - beltéri (PROC 21)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

5.2.4. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek kezelése - kültéri (PROC 21)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

**5.2.5. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - beltéri (PROC 24)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

5.2.6. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - kültéri (PROC 24)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása



5.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

5.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Árucikkek feldolgozása ipari telephelyen alacsony kibocsátással (ERC 12a)

Kibocsátási út vonal	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	10 kg/nap	ERC
Levegő	10 kg/nap	ERC
Talaj	10 kg/nap	ERC

Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	0,5 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,172
Tengervíz	0,05 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,017
Szennyvíztisztító telep	4,998 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,5
Mezőgazdasági talaj	0,032 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	1,52E-4 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	0,024 mg/ ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	0,14
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		0,14

5.3.2. Környezeti kibocsátás és expozíció: Árucikkek felhasználása ipari telephelyen alacsony kibocsátással (ERC 12c)

Kibocsátási út vonal	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	0,2 kg/nap	ERC
Levegő	0,2 kg/nap	ERC
Talaj	0 kg/nap	ERC

5.3.3. Munkavállalói expozíció: Árucikkek kezelése - beltéri (PROC 21)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,019
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,02

5.3.4. Munkavállalói expozíció: Árucikkek kezelése - kültéri (PROC 21)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,07 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,013
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,014

5.3.5. Munkavállalói expozíció: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - beltéri (PROC 24)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,019
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,02



5.3.6. Munkavállalói expozíció: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - kültéri (PROC 24)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,07 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,013
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,014

5.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e

Útmutatás:

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bórra vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bórra kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömege vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertetett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.

- Munkavállalók:

TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz.



- **Környezet:**

Napi felhasználási mennyiség, Éves felhasználási mennyiség, Kibocsátási napok száma, A szennyvíztisztító telep kibocsátási aránya, A befogadó felszíni víz áramlási sebessége, Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemzési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 5.3. szakasz ismerteti.



6. ES 6: Hasznos élettartam (munkavállaló az ipari telephelyen); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

6.1. Felhasználási leírók

ES-név: *Elektronikai árucikkek ipari hasznos élettartama*

Árucikk kategória: Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

Környezet	
1: <i>Árucikkek felhasználása ipari telephelyen alacsony kibocsátással</i>	ERC 12c
Munkavállaló	
2: <i>Árucikkek kezelése</i>	PROC 21
Az anyag árucikkbe való beépítéséhez vezető felhasználások expozíciós forgatókönyve	
ES 2: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Egyéb (PC 0); Több iparág (SU 16, SU 23)	

6.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

6.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Árucikkek felhasználása ipari telephelyen alacsony kibocsátással (ERC 12c)

Felhasznált mennyiség, gyakoriság és felhasználási időtartam (vagy hasznos élettartam)
Napi mennyiség telephelyenként ≤ 1 tonna/nap
Éves mennyiség telephelyenként ≤ 20 tonna/év
A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.
Feltételezett áramlás a házi szennyvíztisztító telepen $\geq 2E3$ m ³ /nap
Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.
Egyéb, a környezeti expozíciót befolyásoló feltételek
A befogadó felszíni víz áramlási sebessége $\geq 1,8E4$ m ³ /nap

6.2.2. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek kezelése (PROC 21)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Feltételezi, hogy a tevékenységeket megfelelő és jól karbantartott berendezésekkel végzi, felügyelet alatt álló képzett személyzet.; Gondoskodik a berendezések és gépek rendszeres ellenőrzéséről, tisztításáról és karbantartásáról.; Azonnal tisztítsa fel a kiömlött folyadékot.; Gondoskodik a berendezések napi tisztításáról.
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>



A személyi védelemre, a higiéniaira és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os feldolozási hőmérséklet biztosítása

6.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

6.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Árucikkek felhasználása ipari telephelyen alacsony kibocsátással (ERC 12c)

Kibocsátási út	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	0,5 kg/nap	ERC
Levegő	0,5 kg/nap	ERC
Talaj	0 kg/nap	ERC

Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	0,025 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Tengervíz	2,52E-3 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	0,25 mg/l (EUSES 2.1.2)	0,025
Mezőgazdasági talaj	2,02E-3 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	7,62E-6 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	1,2E-3 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		< 0,01

6.3.2. Munkavállalói expozíció: Árucikkek kezelése (PROC 21)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,1 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,019
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,02

6.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e

Útmutatás:

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik.



Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bőrre vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bőrre kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömegre vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.

- Munkavállalók:

TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz.

- Környezet:

Napi felhasználási mennyiség, Éves felhasználási mennyiség, Kibocsátási napok száma, A szennyvíztisztító telep kibocsátási aránya, A befogadó felszíni víz áramlási sebessége, Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemezési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 6.3. szakasz ismerteti.



7. ES 7: Hasznos élettartam (foglalkozásszerű felhasználó); Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)

7.1. Felhasználási leírók

ES-név: *Lakozott árucikkek professzionális hasznos élettartama*

Árucikk kategória: Fém árucikkek: Nagy felületű árucikkek (AC 7a)

Környezet	
1: Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (beltéri/kültéri)	ERC 10a, ERC 11a
Munkavállaló	
2: Árucikkek kezelése - beltéri	PROC 21
3: Árucikkek kezelése - kültéri	PROC 21
4: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - beltéri	PROC 24
5: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - kültéri	PROC 24
Az anyag árucikkbe való beépítéséhez vezető felhasználások expozíciós forráskönyve	
ES 3: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Bevonatok és festékek, hígítók, festékeltávolítók (PC 9a); Építési és szerelőipari munkák (SU 19)	

7.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

7.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (beltéri/kültéri) (ERC 10a, ERC 11a)

A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.
Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.

7.2.2. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek kezelése - beltéri (PROC 21)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

**7.2.3. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek kezelése - kültéri (PROC 21)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

7.2.4. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - beltéri (PROC 24)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

7.2.5. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - kültéri (PROC 24)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában



Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénára és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiénához kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Kültéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

7.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

7.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (beltéri/kültéri) (ERC 10a)

Kibocsátási út	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	1,41E-3 kg/nap	ERC
Levegő	2,2E-5 kg/nap	ERC
Talaj	1,41E-3 kg/nap	ERC

Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	3,06E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Tengervíz	3E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	7,04E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Mezőgazdasági talaj	4,29E-4 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	2,46E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	1,21E-5 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		< 0,01

7.3.2. Munkavállalói expozíció: Árucikkek kezelése - beltéri (PROC 21)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,056
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,057

7.3.3. Munkavállalói expozíció: Árucikkek kezelése - kültéri (PROC 21)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,21 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,039
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,04



7.3.4. Munkavállalói expozíció: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - beltéri (PROC 24)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,056
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,057

7.3.5. Munkavállalói expozíció: Árucikkek nagy (mechanikai) energiával való kezelése - kültéri (PROC 24)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,21 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,039
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,04

7.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e

Útmutatás:

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bórra vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bórra kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömegre vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertetett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.



- **Munkavállalók:**

TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz.

- **Környezet:**

Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemezési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 7.3. szakasz ismerteti.



8. ES 8: Hasznos élettartam (foglalkozásszerű felhasználó); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

8.1. Felhasználási leírók

ES-név: *Elektronikai árucikkek professzionális hasznos élettartama*

Árucikk kategória: Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

Környezet	
1: <i>Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (kültéri/beltéri)</i>	ERC 10a, ERC 11a
Munkavállaló	
2: <i>Árucikkek kezelése- beltéri</i>	PROC 21
3: <i>Árucikkek kezelése - kültéri</i>	PROC 21
Az anyag árucikkbe való beépítéséhez vezető felhasználások expozíciós forgatókönyve	
ES 2: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Egyéb (PC 0); Több iparág (SU 16, SU 23)	

8.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

8.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: *Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (kültéri/beltéri) (ERC 10a, ERC 11a)*

A biológiai szennyvíztisztító telephez kapcsolódó feltételek és intézkedések
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.
Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.

8.2.2. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: *Árucikkek kezelése- beltéri (PROC 21)*

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

**8.2.3. A munkavállalói expozíció elleni védekezés: Árucikkek kezelése - kültéri (PROC 21)**

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
Tömör tárgy
Felhasznált (vagy az árucikkekben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 8 órán át történő használatot foglal magában
Technikai és szervezeti feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a technikai és szervezeti feltételek, valamint a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló intézkedések tekintetében.</i>
A személyi védelemre, a higiénia és az egészségre vonatkozó értékeléshez kapcsolódó feltételek és intézkedések
<i>Lásd még a 0. szakaszt is a kockázatok megfelelő kézben tartására irányuló, a személyi védelemhez és a higiéniahoz kapcsolódó feltételek és intézkedések tekintetében.</i>
Egyéb, a munkavállalói expozíciót befolyásoló feltételek
Beltéri felhasználás
Legfeljebb 40°C-os felfoldozási hőmérséklet biztosítása

8.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás**8.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (kültéri/beltéri) (ERC 10a)**

Kibocsátási útvonal	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	3,52E-4 kg/nap	ERC
Levegő	5,5E-6 kg/nap	ERC
Talaj	3,52E-4 kg/nap	ERC

Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	2,53E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Tengervíz	2,47E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	1,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Mezőgazdasági talaj	4,26E-4 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	2,31E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	1,05E-5 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		< 0,01

8.3.2. Munkavállalói expozíció: Árucikkek kezelése- beltéri (PROC 21)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,056
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,057



8.3.3. Munkavállalói expozíció: Árucikkek kezelése - kültéri (PROC 21)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0,3 mg/m ³ (TRA Workers 3.0)	0,056
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0,283 mg/ttkg/nap (TRA Workers 3.0)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		0,057

8.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e

Útmutatás:

A továbbfelhasználók telephelyein történő felhasználás feltételei bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt és a felhasználó saját gyakorlata alapján megállapított felhasználási feltételek eltérnek egymástól, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A munkavállaló expozíciójának értékelését a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve a TRA Workers 3.0 alkalmazás használatával végezték.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bórra vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bőrre kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömegre vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy az Ön felhasználási feltételei egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben felhasználási feltételei csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertetett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.

- Munkavállalók:

TRA Workers v3.0: A tevékenység időtartama, Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkekben, Általános szellőztetés, Helyi légelszívás, Üzemi hőmérséklet, Egyéni védőfelszerelés.

Megjegyzés az RMM-ek kapcsán: A kockázatkezelési intézkedésekhez kapcsolódó legfontosabb információk a hatékonysággal kapcsolatosak. Biztos lehet abban, hogy kockázatkezelési intézkedéseit az expozíciós forgatókönyv magában foglalja, ha intézkedéseinek hatékonysága azonos vagy jobb, mint amit az expozíciós forgatókönyv meghatároz.

- Környezet:

Kibocsátási tényezők.



Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemzési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 8.3. szakasz ismerteti.



9. ES 9: Hasznos élettartam (fogyasztók); Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

9.1. Felhasználási leírók

ES-név: *Elektronikai árucikkek fogyasztói hasznos élettartama*

Árucikk kategória: Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

Környezet	
1: <i>Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (kültéri/beltéri)</i>	ERC 10a, ERC 11a
Fogyasztó	
2: <i>Elektromos elemek és akkumulátorok</i>	AC 3
Az anyag árucikkbe való beépítéséhez vezető felhasználások expozíciós forgatókönyve	
ES 2: Ipari telephelyeken történő felhasználás; Egyéb (PC 0); Több iparág (SU 16, SU 23)	

9.2. Az expozíciót befolyásoló felhasználási feltételek

9.2.1. A környezeti expozíció elleni védekezés: Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (kültéri/beltéri) (ERC 10a, ERC 11a)

Az ártalmatlanításra szánt hulladék (a cikk hulladékát is ideértve) külső kezeléséhez kapcsolódó feltételek és intézkedések
A hulladékterméket vagy a használt tartályokat a helyi előírások alapján kell ártalmatlanítani.
Egyéb, a környezeti expozíciót befolyásoló feltételek
Települési szennyvíztisztító telep alkalmazása feltételezett.

9.2.2. A fogyasztói expozíció elleni védekezés: Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

Termék-/árucikkjellemzők
Legfeljebb 0,5%-os koncentrációt érint
<i>Szilárd, nem vagy csak kis mértékben porzó anyagok használatát fedi le.</i>
Az inhalációs expozíció nem tekinthető relevánsnak.
<i>A dermális expozíció vélhetően elhanyagolható</i>
Az orális expozíció nem tekinthető relevánsnak.
Felhasznált (vagy az árucikkben előforduló) mennyiség, gyakoriság és felhasználási/expozíciós időtartam
Legfeljebb napi 1 eseményhez kapcsolódó használatot foglal magában

9.3. Az expozíció becslése és annak forrására történő hivatkozás

9.3.1. Környezeti kibocsátás és expozíció: Árucikkek elterjedt felhasználása alacsony kibocsátással (kültéri/beltéri) (ERC 10a)

Kibocsátási útvonal	Kibocsátási arány	Kibocsátás becslési módszere
Víz	3,52E-4 kg/nap	ERC
Levegő	5,5E-6 kg/nap	ERC
Talaj	3,52E-4 kg/nap	ERC



Védelmi cél	Expozíciós becslés	RCR
Édesvíz	2,53E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Tengervíz	2,47E-5 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Szennyvíztisztító telep	1,76E-4 mg/l (EUSES 2.1.2)	< 0,01
Mezőgazdasági talaj	4,26E-4 mg/kg sza. (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – belélegzés (szisztémás hatások)	2,31E-13 mg/m ³ (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – szájon át történő bejutás	1,05E-5 mg/ttkg/nap (EUSES 2.1.2)	< 0,01
A környezet révén expozícióval érintett emberek – kombinált útvonalak		< 0,01

9.3.2. Fogyasztói expozíció: Elektromos elemek és akkumulátorok (AC 3)

Expozíciós út és hatástípusok	Expozíciós becslés	RCR
Inhalációs, szisztémás, hosszú távú	0 mg/m ³ (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Dermális, szisztémás, hosszú távú	0 mg/ttkg/nap (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Orális, szisztémás, hosszú távú	0 mg/ttkg/nap (TRA Consumers 3.1)	< 0,01
Kombinált, szisztémás, hosszú távú		< 0,01

9.4. Útmutatás a továbbfelhasználó részére, amelynek alapján eldöntheti, hogy az expozíciós forgatókönyv által szabott kereteken belül dolgozik-e

Útmutatás:

Ez a fogyasztói felhasználókra vonatkozó expozíciós forgatókönyv a termékkészítőknek szól, hogy az itt megadott információkat felhasználhassák a fogyasztói termékek tervezésénél. A felhasználási feltételek bizonyos mértékben eltérhetnek az expozíciós forgatókönyvben leírtaktól. Ha az expozíciós forgatókönyvben foglalt felhasználási feltételek eltérnek a fogyasztók termékfelhasználási feltételeitől, az nem jelenti azt, hogy nem lefedett felhasználásról van szó. A kockázat továbbra is megfelelően kézben tartható. Annak eldöntési módját, hogy a felhasználási feltételek mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a szállító által meghatározott feltételek melletti expozíciós szinteket, „arányosításnak” nevezik. Az arányosítással kapcsolatos utasításokat az alábbiakban ismertetjük.

Emberi egészség: A fogyasztói expozíció értékelése a CHESAR v.3.7 eszközt alapul véve a TRA Consumers v3.1 alkalmazás használatával történik.

Környezet: A környezetbe történő kibocsátások becslése a CHESAR v3.7. eszközt alapul véve az EUSES v.2.1.2 alkalmazás használatával történik.

Mivel a származtatott becsült hatásmentes koncentrációk (PNEC-k) és származtatott hatásmentes szintek (DNEL-ek) az elemi bőrre vonatkoznak, a humán egészségügyi és környezeti expozíció értékelését is a bőrre kell elvégezni. Ennélfogva a bőr megfelelő fizikai-kémiai paramétereit kell használni az értékeléshez. Összehasonlítás céljából a borátoknak való expozíciót gyakran bőregyenértékben szokás kifejezni a bőr (B) forrásanyagban előforduló hányada alapján (a molekulatömegre vonatkoztatva). Az átszámítási tényezőket az alábbiakban adjuk meg.

Bőregyenértékekre történő átszámítási tényezők:

- Diammónium-dekaborát: 0,2702
- Ammónium-pentaborát-tetrahidrát: 0,1986

Arányosítási eszköz:

Az arányosításhoz a fent említett, nyilvánosan elérhető modellezési eszközöket használja.

Arányosítással kapcsolatos utasítások:

Az arányosítás révén ellenőrizhető, hogy a fogyasztói feltételek egyenértékűek-e az expozíciós forgatókönyvben



meghatározott felhasználási feltételekkel. Amennyiben a felhasználási feltételek csak kis mértékben különböznek a megfelelő expozíciós forgatókönyvben ismertett felhasználási feltételektől, igazolhatja, hogy felhasználási feltételei mellett az expozíciós szintek nem haladják meg a leírt feltételek melletti expozíciós szinteket. Ezt úgy lehet igazolni, hogy egy adott feltételben bekövetkező változást más feltételek változásával ellensúlyozunk.

Arányosítható paraméterek:

Az alábbiakban azokat az arányosításhoz használandó kulcsfontosságú tényezőket adjuk meg, amelyek a tényleges felhasználási helyzetben valószínűleg változnak.

- **Fogyasztók:**
Az anyag százalékos aránya a keverékben/árucikkben, Felhasználási gyakoriság egy nap alatt.

- **Környezet:**
Kibocsátási tényezők.

Az arányosítással kapcsolatos további részletekért lásd az ECHA Guidance for downstream users v2.1 (2014. október) és Practical Guide 13 (2012. június) című dokumentumát.

Az arányosítás korlátai:

A kockázatjellemzési arányokat (RCR), amelyeket nem szabad túllépni, az 9.3. szakasz ismerteti.