

BIZTONSÁGI ADATLAP



1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

1.1 Termékazonosító

Terméknév : **Optibor® EP**
Kémiai név : Bórsav
Index szám : 005-007-00-2
EK-szám : 233-139-2

REACH Regisztrációs szám

Regisztrációs szám	Jogi személyenként
01-2119486683-25-0039	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

CAS szám : 10043-35-3
Termék típus : Szilárd.
Egyéb azonosítási lehetőségek : Ortobórsav

1.2 Az anyag vagy keverék lényeges azonosított felhasználásai, illetve ellenjavallt felhasználásai

Anyagfelhasználás : Lásd az alábbi "Azonosított felhasználások" táblázatot.

Azonosított felhasználások		
Kötőanyag Vegy termékek gyártása Komplekképző anyag Korróziógátlók és vízkőmentesítők Műtrágyák Égésgátló szerek Folyósító szerek öntéshez Intermedier Laboratóriumi vegyszerek Kenőanyagok és kenő-adalékanyagok Oxidálószer Fotoszenzitív anyagok és egyéb fotokémiai szerek pH-érték-szabályozó anyagok Galvanizáló anyagok és fémfelület-kezelő szerek Folyamatszabályozó anyag (a polimerizációs és vulkanizálási eljárástól eltérő eljárásokban használt anyag) Folyamatszabályozó anyag (a polimerizációs és vulkanizálási eljárásban használt anyag) Egyéb helyen fel nem sorolt technológiai segédanyag Stabilizátorok Felületaktív anyagok Viszkozitásmódosító szerek <i>A felhasználók teljes listáját a melléklet - Expozíciós forgatókönyvek bevezetése tartalmazza</i>		
Felhasználása ajánlott a következő ellen:	Ok	
A fogyasztók a specifikus koncentrációs határon túl használják.	XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások	

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Optibor® EP

1. SZAKASZ: Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

Borax Europe Limited
6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

**Ezért az biztonsági
adatlapért felelős személy
e-mail címe** : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Sürgősségi telefonszám

Telefonszám : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Kémiai vészhelyzetek, áttérjedés, tűz vagy elsősegélynyújtás esetén tanácsot kérni.

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék besorolása

Termék meghatározás : Egy alkotóelemből álló anyag

Osztályozás 1272/2008 sz. (EK) Rendelet [CLP/GHS] szerint

Repr. 1B, H360FD (Termékenység és Születendő gyermek)

A bórsav koncentrációja $\geq 5,5\%$ a reprodukciót károsító anyagok szempontjából.

Ez a termék a 1272/2008/EK rendelet és módosításai szerint veszélyesnek minősül.

Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.

Lásd a 11. fejezetet az egészségre gyakorolt hatások és tünetek tekintetében.

2.2 Címkézési elemek

Veszélyt jelző piktogramok :



Figyelmeztetés : Veszély

Figyelmeztető mondatok : Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Megelőzés : Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette. Az előírt egyéni védőfelszerelés használata kötelező.

Elhárító intézkedés : Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni.

Tárolás : Nem alkalmazható.

Elhelyezés hulladékként : A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: valamennyi helyi, nemzeti, és nemzetközi szabályozás szerint.

Veszélyes alkotórészek : bórsav

Kiegészítő címke elemek : Kizárólag szakmai felhasználó részére.

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások : Kizárólag szakmai felhasználó részére. A termék használata megengedett olyan fogyasztási cikkekben, ahol az a koncentrációk alatt van.

Különleges csomagolási követelmények

Optibor® EP

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

Gyermekek által nehezen kinyitható zárral ellátandó csomagolóeszközök : Nem alkalmazható.

Tapintási veszélyre figyelmeztetés : Nem alkalmazható.

2.3 Egyéb veszélyek

Az anyag az 1907/2006/ EK Rendelet XIII. Melléklete szerint megfelel a PBT kritériumoknak : Nem alkalmazható.

Az anyagok az 1907/2006/ EK Rendelet XIII. Melléklete szerint megfelelnek a vPvB kritériumoknak : Nem alkalmazható.

Egyéb veszélyek, amelyek nem következnek a besorolásból : Lenyelve ártalmas lehet.

3. SZAKASZ: Összetétel vagy az összetevőkre vonatkozó adatok

3.1 Anyagok : Egy alkotóelemből álló anyag

Termék, illetve alkotóelem neve	Azonosítók	%	1272/2008/EK Rendelet [CLP]	Típus
bórsav	REACH #: 01-2119486683-25 EK: 233-139-2 CAS: 10043-35-3 Index: 005-007-00-2	>99.9	Repr. 1B, H360FD (Termékenység és Születendő gyermek) Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.	[A]

A szállító jelenlegi tudása szerint nincs jelen olyan további alkotórész, amely osztályozott, vagy hozzájárul az anyag osztálybasorolásához és emiatt e szakaszban jelentésre kötelezett.

Típus

[A] Alkotóelem

[B] Szennyeződés

[C] Stabilizáló adalék

A munkahelyi expozíciós határértékeket, ha vannak, a 8. fejezet sorolja fel.

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.1 Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Szembe jutás : Mossa ki a szemet szemzuhany vagy friss víz segítségével. Ha az irritáció több mint 30 percig fennáll, forduljon orvoshoz

Belélegzés : Ha az orr vagy a torok irritációjának tünetei megfigyelhetők, a sérültet friss levegőre kell vinni

Bőrrel érintkezés : Nincs szükség kezelésre.

Lenyelés : Kis mennyiségben (egy teáskanál) lenyelve egészséges felnőttek számára nem ártalmas. Nagyobb mennyiség lenyelése esetén két pohár vizet kell itatni a sérülttel, és orvoshoz kell fordulni.

Elősegélynyújtók védelme : Nincs szükség különleges védőruházatra

Optibor® EP

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Túlzott behatás jelei/tünetei

- Szembe jutás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Belélegzés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Bőrrel érintkezés** : A szerves borásók nagy dózisu, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.
- Lenyelés** : A szerves borásók nagy dózisu, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

- Megjegyzések orvos számára** : Néhány gramm termék lenyelése esetén felnőtteknél csak támogató ellátásra van szükség. Nagyobb mennyiségek lenyelésénél fenn kell tartani a elektrolitegyensúlyt és a megfelelő veseműködést. Gyomormosás csak súlyosan érintett, tüneteket mutató betegeknél javasolt, akiknél a gyomor hányással nem ürült ki. Hemodialízist a jelentős akut felszívódást elszenvedő, és különösen a veszélyeztetett veseműködésű betegek számára kell fenntartani. A vér és a vizelet börtartalmának elemzése csak az expozíció tényének megállapítására hasznos, ugyanakkor nem használható a mérgezés súlyosságának értékelésére vagy kezelés meghatározására.
- Speciális kezelések** : Nincs speciális kezelés.

5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

5.1 Oltóanyag

- A megfelelő oltóanyag** : Használjon a környező tűz oltására is alkalmas tűzoltóanyagot.
- Az alkalmatlan oltóanyag** : Nem ismert.

5.2 Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek

- Az anyagból vagy keverékből származó veszélyek** : Semmi. A termék nem gyúlékony, éghető vagy robbanásveszélyes.
- Veszélyes bomlástermékek** : Semmi.

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

- Speciális védelmi intézkedések a tűzoltók számára** : Semmi.
- Speciális tűzoltó védőfelszerelés** : Nem alkalmazható.
- További információk** : Nem robbanásveszélyes.

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében : Védőszemüveg és kesztyű nem szükséges a szokásos ipari expozíciónál, de megfontolandó a szemvédelem a CEN 166:2001 szerint és a légzőkészülék használata a CEN 149:2001 szerint, ha a környezet túlságosan poros.

A sürgősségi ellátók esetében : Védőszemüveg és kesztyű nem szükséges a szokásos ipari expozíciónál, de megfontolandó a szemvédelem a CEN 166:2001 szerint és a légzőkészülék használata a CEN 149:2001 szerint, ha a környezet túlságosan poros.

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

: A termék vízben oldódó fehér por, amely a gyökéren keresztül történő felszívódással károsíthatja a fákat és a növényzetet. A tisztítás és ártalmatlanítás során a víztestek szennyezését el kell kerülni. A helyi vízügyi hatóságnak javasolni kell, hogy az érintett vizeket ne használja öntözésre és az ivóvíz kivételére mindaddig, amíg természetes hígulás során a bőrre vonatkozó érték vissza nem tér a normális környezeti háttér-koncentráció szintjére

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Kismértékű kifreccsenés : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást.

Nagymértékű kifreccsenés : Vigye el a tárolóedényeket a kiloccsanás területéről. A kiömlött anyagot széllel szemben közelítse meg. Akadályozza meg az anyag csatornába, vízfolyásba, pincébe vagy zárt helyre jutását. Porszívózza vagy seperje fel az anyagot és helyezze egy erre a célja kijelölt, felcímkézett hulladéktároló edénybe. Engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el az ártalmatlanítást. Megjegyzés: lásd az 1. Fejezetet a vészhelyzetben történő kapcsolatfelvételhez, és a 13. Fejezetet a hulladék-ártalmatlanítással kapcsolatban.

6.4 Hivatkozás más szakaszokra

: Lásd az 1. szakaszt a sürgősségi kapcsolatra vonatkozó információkért.
Lásd a 8. szakaszt a megfelelő egyéni védőfelszerelésre vonatkozó információkért.
Lásd a 13. szakaszt a további hulladékkezelési információkért.

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

7.1 A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Óvintézkedések : Gondos munkahelyi tisztasági előírásokat kell követni a por keletkezésének és felhalmozódásának minimálisra csökkentése érdekében. Kerülni kell a kiömlést.

Javaslatok az általános foglalkozási higiéniaira vonatkozóan : Tilos az étkezés, ivás és a dohányzás azokon a helyeken, ahol az anyag kezelése, tárolása és feldolgozása történik. Evés, ivás és dohányzás előtt a dolgozóknak kezet és arcot kell mosniuk. Az étkezésre kijelölt területre történő belépés előtt le kell venni a szennyezett ruházatot és védőfelszerelést. Lásd a 8. szakaszt a további információkért a higiénés intézkedésekről.

7.2 A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Nincs szükség különleges kezelési óvintézkedésekre, de száraz, fedett helyen való tárolás ajánlott. A csomagolás épségének fenntartása és a termék csomósodásának minimálisra csökkentése érdekében a zsákokat a first-in first-out elv alapján kell kezelni, mely szerint az elsőként bevételezett eszközt kell elsőként kiadni.

Tárolási hőmérséklet: Környezeti hőmérséklet

Tárolási nyomás: Környezeti hőmérséklet

Optibor® EP

7. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

Különleges érzékenység: Nedvesség (csomósodás)

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

- Javaslatok** : Lásd: Melléklet - Expozíciós forgatókönyvek
- Az ipari szektorra vonatkozó speciális megoldások** : Nem áll rendelkezésre.

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Munkahelyi expozíciós határértékek

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

Termék, illetve alkotóelem neve	Expozíciós határértékek
bórsav	ACGIH TLV (Egyesült Államok, 3/2017). TWA: 2 mg/m ³ 8 óra. Forma: Belélegezhető frakció STEL: 6 mg/m ³ 15 perc. Forma: Belélegezhető frakció

Javasolt megfigyelési eljárások : Nemzeti OEL hiányában a Rio Tinto Borates által ajánlott és a szervezetén belül alkalmazott munkahelyi expozíciós határérték (OEL) 1 mg B/m³. A termékmennyiség egyenértékű bőr (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.175.

DNEL-k/DMEL-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Típus	Kitettség	Érték	Lakosság	Hatások
bórsav	DNEL	Rövidtávú Szájon át	0.98 mg/kg bw/nap	Fogyasztók	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Szájon át	0.98 mg/kg bw/nap	Fogyasztók	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Belélegzés	4.15 mg/m ³	Fogyasztók	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Bőrön át	196 mg/kg bw/nap	Fogyasztók	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Bőrön át	392 mg/kg bw/nap	Munkások	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Belélegzés	8.28 mg/m ³	Munkások	Szisztematikus

PNEC-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Vizsgáló közeg Részletezés	Érték	Módszer Részletezés
bórsav	Friss víz	2.02 mg B/L	-
	Tengervíz	2.02 mg B/L	-
	Víz - szakaszosan	13.7 mg B/L	-
	Légi	Nem várható expozíció	-
	Talaj	5.4 mg bór / kg száraz talaj	-
	Üledék	Nem alkalmazható az üledékekben való eloszlás hiánya miatt	-
	Szennyvízkezelő Üzem	10 mg B/L	-

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

8.2 Az expozíció elleni védekezés

- Megfelelő műszaki ellenőrzés** : Amennyiben felhasználás közben por, füst, gáz, gőz vagy köd keletkezik, használjon technológiai védőbúrát, helyi elszívást, vagy egyéb műszaki szabályozó berendezést annak érdekében, hogy a munkavégzők lebegő szennyezőanyagoknak való kitettsége bármely ajánlott vagy a törvényes határérték alatt maradjon.
- Egyéni óvintézkedések**
- Higiénés intézkedések** : Alaposan mossa meg kezét, alkarját és arcát vegyszerek kezelése után, illetve evés, dohányzás, vécéhasználat előtt, és végül a munkaidő befejeztével. Megfelelő technikát kell alkalmazni az esetlegesen elszennyeződött ruházat eltávolítására. Ismételt használat előtt mossa ki az elszennyeződött ruházatot. Gondoskodjon arról, hogy a munkahely közelében szemmosó állomások és vészzuhany legyenek.
- Szem-/arcvédelem** : Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, a vonatkozó szabványnak megfelelő védőszemüveget kell viselni, hogy elkerülhessük a kifröccsenő folyadékkal, köddel, gázokkal és porokkal szembeni expozíciót. Ha fennáll az érintkezés lehetősége, a következő védőfelszerelést kell viselni (hacsak az értékelés azt nem jelzi, hogy magasabb fokú védelemre van szükség): oldalsó védőlemezes védőszemüveg. Javasolt: Szemvédelem a CEN 166:2001 szerint indokolt lehet, ha a környezet túlzottan poros
- Bőrvédelem**
- Kézvédelem** : Szabványos munkavédelmi kesztyű (pamut, vászon vagy bőr) indokolt lehet, ha a környezet túlzottan poros
- Test védelem** : Nincs speciális védőöltözetre szükség.
- Egyéb bőrvédelem** : Ki kell választani a megfelelő lábbelit és a bőr védelmére valamilyen további intézkedést az ellátandó feladat és az azzal járó kockázat alapján, és ezt egy szakértőnek jóvá kell hagyania e termék kezelésének megkezdése előtt.
- A légutak védelme** : Ahol a levegőben mért koncentráció várhatóan meghaladja az expozíciós határértékeket, légzőkészüléket kell használni (CEN 149:2001).
- A környezeti expozíció elleni védekezés** : A webhelyről származó kibocsátások korlátozása: Ahol megoldható, az anyagot az eljárásban vissza kell nyerni és újra kell hasznosítani. A kiömlött borátport vagy -granulátumot fel kell söpörni vagy porszívózni, és ártalmatlanítás céljából azonnal tartályokba kell helyezni a környezetbe történő véletlen kibocsátás megelőzése érdekében. A borátokat tartalmazó hulladékot veszélyes hulladékként kell kezelni, és engedéllyel rendelkező kezelővel el kell szállítani egy telephelyen kívüli helyre elégetés céljából, vagy veszélyeshulladék-lerakóban kell ártalmatlanítani.
- Víz kibocsátások: Tárolásnál a csapadéktól védeni kell. Kerülni kell a vízbe és csatornába ömlést. A vízből való eltávolítás csak ioncserélő gyantákat, fordított ozmózist stb. magában foglaló, nagyon speciális kezelési technológiákkal hajtható végre. Az eltávolítási hatékonyság számos tényezőtől függ, és 40–90% között változik. Sok jelenlegi technológia nem megfelelő nagy volumenű vagy vegyes hulladékáramok esetében. A hagyományos szennyvízkezelő üzemek a bór jelentős mennyiségét nem távolítják el. Ha telephelyek a szennyvizet települési szennyvízkezelő üzembe vezetik, akkor a bór koncentrációja nem haladhatja meg a települési szennyvízkezelő üzem PNEC-értékét
- Levegőkibocsátás: A levegőbe történő kibocsátást az alábbiak közül egy vagy több porszabályozási intézkedéssel lehet megakadályozni: elektrosztatikus ülepítők, ciklonok, szövet- vagy zsákos szűrők, membránszűrők, kerámia- és fémhálós szűrők és nedves gázmosók

Optibor® EP

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Külső jellemzők

Fizikai állapot	: Szilárd. [Kristályos szilárd anyag.]
Szín	: Fehér.
Szag	: Szagtalan.
Szagküszöbérték	: Nem áll rendelkezésre.
pH	: 6.1 (0.1% oldat); 5.1 (1.0% oldat); 3.7 (4.7% oldat)
Olvadáspont/fagyáspont	: >1000°C
Kezdő forráspont és forrásponttartomány	: Nem alkalmazható.
Lobbanáspont	: Nem alkalmazható.
Párolgási sebesség	: Nem alkalmazható.
Gyúlékonyság (szilárd, gázhalmazállapot)	: A termék nem gyúlékony, éghető vagy robbanásveszélyes.
Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok	: Nem áll rendelkezésre.
Gőznyomás	: Nem alkalmazható.
Gőzsűrűség	: Nem áll rendelkezésre.
Térfogatsűrűség	: Nem áll rendelkezésre.
Szemcseméret-eloszlási vizsgálat	: Nem áll rendelkezésre.
Relatív sűrűség	: 1.49
Oldékonyság (oldékonyságok)	: Oldható a következő anyagokban: hideg víz és forró víz.
Megoszlási hányados: n-oktanol/víz	: Nem áll rendelkezésre.
Öngyulladási hőmérséklet	: Nem alkalmazható.
Bomlási hőmérséklet	: Nem alkalmazható.
Viszkozitás	: Dinamikai (szobahőmérséklet): Nem alkalmazható. Kinematikai (szobahőmérséklet): Nem alkalmazható.
Robbanásveszélyesség	: Nem robbanásveszélyes.
Oxidáló tulajdonságok	: Nem oxidáló.

9.2 Egyéb információk

Oldhatóság vízben : 49.2 g/l

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

- 10.1 Reakciókészség** : Ennek a terméknek vagy alkotórészeinek reakcióképességére vonatkozóan nem áll rendelkezésre speciális vizsgálati adat.
- 10.2 Kémiai stabilitás** : Normál környezeti hőmérsékleten (-40 °C és +40 °C között) stabil termék. A hevítés során vizet veszít, és a bórsav kezdetben metabórsavvá (HBO₂), majd tovább hevítve bór-oxidá (B₂O₃) alakul.
- 10.3 A veszélyes reakciók lehetősége** : A bórsav gyenge sav, amely a nem nemesfémek korrózióját okozhatja. Erős redukálószerrel, például fém-hidridekkel vagy alkálifémekkel történő reakciója során hidrogéngáz fejlődik, amely robbanásveszélyes lehet.
- 10.4 Kerülendő körülmények** : Kerülni kell az erős redukálószerrel való érintkezést a helyes ipari gyakorlat szerinti tárolással

Optibor® EP

10. SZAKASZ: Stabilitás és reakciókészség

10.5 Nem összeférhető anyagok : Erős redukálószeres

10.6 Veszélyes bomlástermékek : Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes bomlástermékek nem keletkezhetnek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1 A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény típus	Faj	Adag	Kitettség
bórsav	LC50 Belélegzés Porok és párák LD50 Bőrön át LD50 Szájon át	Patkány Nyúl Patkány	>2 mg/l 2000 mg/kg Testsúly 2000 - 5000 mg/kg Testsúly	4 óra - -

Következtetés / Összefoglaló : A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.

Irritáció/Korrózió

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Pontszám	Kitettség	Megfigyelés
bórsav	Bőr - Primer dermális irritációs index (PDII) Szem - Szaruhártya homályosság	Új-Zéland fehér nyúl Új-Zéland fehér nyúl	0.1 <1	0,5 g sóoldattal nedvesített 0.1 g	- -

Következtetés / Összefoglaló

Bőr : Nem irritáló hatású a bőrre. Az elsődleges irritáció középértéke: 0,1. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Szem : Nem irritálja a szemet. Az 1-nél kisebb átlagos értékek alapján a hatások 7 napon belül teljesen reverzibilisek voltak. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek. A hosszú távú foglalkozási expozíció nem utal arra, hogy káros hatással lenne az emberi szemre.

Érzékenyítés

Termék, illetve alkotóelem neve	Kitettségi útvonal	Faj	Eredmény
bórsav	Légzési bőr	Tengeri malac Tengeri malac	Nem érzékenyítő Nem érzékenyítő

Következtetés / Összefoglaló

Bőr : Nem érzékenyítő a bőrre. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Légzési : Légzőszervi szenzibilizációs vizsgálatokat nem végeztek. Nincs adat arra utal, hogy a bórsav légzőszervi szenitizáló. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Mutagenitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Teszt	Kísérlet	Eredmény
bórsav	(a bórsav alapján)	Kísérlet: In vitro Téma: Emlős-Állati Sejt: Baktérium	Negatív

Optibor® EP

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Következtetés / Összefoglaló : Nem mutagén. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Rákkeltő hatás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Adag	Kitétség
bórsav	Negatív - Szájon át - TC	Egér	446 - 1150 mg/kg bw /nap (mg Bórsav / kg Testsúly / nap)	Orális adminisztrációs vizsgálat

Következtetés / Összefoglaló : Egérben nem nincs bizonyíték a rákkeltő hatásra. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Reprodukciós toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Anyai toxicitás	Termékenységi hatások	Fejlődési hatások	Faj	Hatások	Kitétség
bórsav	-	Pozitív	-	Patkány	A NOAEL patkányokban a termékenységre gyakorolt hatást 17,5 mg B / ttkg.	Orális adminisztrációs vizsgálat
	Negatív	Negatív	Negatív	Humán	A férfi munkavállalók termékenysége nincs kedvezőtlen hatás. Az emberi fejlődésre gyakorolt hatásokról szóló epidemiológiai tanulmányok azt mutatják, hogy nincsenek hatással a borátok és a magas bór környezeti szinten élő lakosságban élő emberek. Az emberi fejlődésre gyakorolt hatásokról szóló epidemiológiai tanulmányok azt mutatják, hogy nincsenek hatással a borátok és a magas bór környezeti szinten élő lakosságban élő emberek.	Kombinált orális bevitel és belégzés.
	Pozitív	-	Pozitív	Patkány	NOAEL patkányokban a magzat fejlődésére kifejtett hatások, beleértve a magzati fogyás és a kisebb mellékvázzlatok változásait, 9,6 mg B / Kg testsúly; A NOAEL patkányoknál az anyai toxicitás 13,3 mg B / kg testsúly	Orális adminisztrációs vizsgálat

Következtetés / Összefoglaló : Reprodukciós toxicitási vizsgálatokat végeztünk bórsavval és dinátrium-tetraboráttal. Egy többgenerációs vizsgálat a NOAEL értékét a hím patkányok termékenységre 17,5 mg B/kg/nap értékben adta meg. Fejlődési hatásokat figyeltek meg a laboratóriumi állatok esetében, és a legérzékenyebb fajnak a patkány bizonyult, amelyre a NOAEL értéke 9,6 mg B/ttkg/nap. A bórsav CLP 1. ATP szerinti besorolása Repr. 1B; H360FD. Míg a bórról bebizonyosodott, hogy káros hatása van a hím laboratóriumi állatok reprodukciójára, nem volt egyértelmű bizonyíték a magas bórexpozíciónak kitett férfiak körében végzett vizsgálatokban a reprodukcióra való, bórnak tulajdonítható hatásnak

Teratogén hatás

Optibor® EP

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Következtetés / Összefoglaló : Lásd a reprodukív toxicitást.

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Termék, illetve alkotóelem neve	Kategória	Kitettségi útvonál	Célszervek
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.			

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Termék, illetve alkotóelem neve	Kategória	Kitettségi útvonál	Célszervek
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.			

Aspirációs veszély

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
Bórsav	A szilárd por fizikai formája nem jelent potenciális veszélyt.

A valószínű expozíciók utakra vonatkozó információk : A munkahelyi és egyéb környezetben a legjelentősebb expozíciós út a belégzés. A bőrön keresztüli expozíció általában nem jelent problémát, mivel a termék rosszul felszívódik az ép bőrön. **Ez a termék nem lenyelésre szolgál.**

Lehetséges akut egészségi hatások

- Szembe jutás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Belélegzés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Bőrrel érintkezés** : A szerves borásók nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.
- Lenyelés** : Ez a termék nem lenyelésre szolgál. A kis mennyiség (pl. Egy teáskanál) véletlenül lenyelve nem okozhat hatásokat; A nagyobb mennyiséget lenyelve, mint ez, gasztrointesztinális tüneteket okozhat. A szerves borásók nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.

A fizikai, kémiai és toxikológiai jellegzetességekkel kapcsolatos tünetek

- Szembe jutás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Belélegzés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Bőrrel érintkezés** : A szerves borásók nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.
- Lenyelés** : A szerves borásók nagy dózisú, véletlen, túlzott expozíciójának tünetei a lenyeléssel vagy a súlyosan sérült nagy bőrfelületeken keresztül történő felszívódással hozhatók kapcsolatba. Ezek közé tartozhatnak a hányinger, a hányás és a hasmenés, a bőr késleltetett kivörösödésével és hámlásával.

A rövid és hosszú távú expozícióból származó késleltetett és azonnali hatások, valamint krónikus hatások

Rövid ideig tartó expozíció

Lehetséges azonnali hatások : Nem áll rendelkezésre.

Optibor® EP

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Lehetséges késleltetett hatások : Nem áll rendelkezésre.

Hosszantartó expozíció

Lehetséges azonnali hatások : Nem áll rendelkezésre.

Lehetséges késleltetett hatások : Humán epidemiológiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a bórsavnak és a nátrium-borát pornak krónikusan kitett munkahelyi populációkban a tüdőbetegségek előfordulása nem növekedett. A humán epidemiológiai vizsgálatok nem mutattak hatást sem a borátpornak krónikusan kitett munkahelyi populációk, sem a magas környezeti borátkoncentrációnak kitett általános populáció termékenységére.

Lehetséges krónikus egészségi hatások

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Adag	Kitettség
bórsav	Krónikus NOAEL Szájon át	Patkány	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg bórsav (B) / testtömegkilogramm naponta (névleges fordulatszámon); és 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borax (B) / kg / nap (névleges az étrendben)	Orális adminisztrációs vizsgálat

Következtetés / Összefoglaló : A krónikus etetési vizsgálatban (2 év) a patkányoknál a napi 17,5 mg B / ttkg napi 100 mg-os bórsav / ttkg ekvivalens NOAEL-t határozták meg, és a herék hatásairól.

Humán epidemiológiai vizsgálatok azt mutatják, hogy a bórsavnak és a nátrium-borát pornak krónikusan kitett munkahelyi populációkban a tüdőbetegségek előfordulása nem növekedett. A humán epidemiológiai vizsgálatok nem mutattak hatást sem a borátpornak krónikusan kitett munkahelyi populációk, sem a magas környezeti borátkoncentrációnak kitett általános populáció termékenységére.

Általános : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Rákkeltő hatás : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Mutagenitás : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Teratogén hatás : Károsíthatja a születendő gyermeket.

Fejlődési hatások : Károsíthatja a születendő gyermeket.

Termékenységi hatások : Károsíthatja a termékenységet.

Toxikokinetika

Felszívódás : Szájon át a borátok közel 100%-ban felszívódnak. Belélegzés esetén ugyancsak 100%-os felszívódást feltételeznek a legrosszabb forgatókönyv szerint. Ép bőrön át történő felszívódása nagyon alacsony, a dózis < 0,5%-a.

Eloszlás : A bórsav gyorsan és egyenletesen oszlik el a testben, és koncentrációja a csontban 2-3-szor nagyobb, mint más szövetekben.

Anyagcsere : A vérben a bórsav a fő jelen lévő anyag, és tovább nem metabolizálódik

Kiürülés : A bórsav gyorsan kiválasztódik, az eliminációs felezési idő egereknél 1 óra, patkányoknál 3 óra, az embernél < 27,8 óra, az akkumulációs képessége pedig alacsony. A bórsav elsősorban a vizelettel ürül ki.

Egyéb információk

: A munkahelyi és egyéb környezetben a legjelentősebb expozíciós út a belélegzés. A bőrön keresztüli expozíció általában nem jelent problémát, mivel a termék rosszul felszívódik az ép bőrön. Ez a termék nem lenyelésre szolgál.

Optibor® EP

12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

12.1 Toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Teszt	Eredmény	Faj	Kitettség
bórsav	Alga	EC50 52.4 mg/l (bór formájában)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Friss víz - Akut
	Gerinctelenek	LC50 91 mg/l (bór formájában)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Friss víz - Akut
	Hal.	LC50 79.7 mg/l (bór formájában)	<i>Pimephales promelas</i>	Friss víz - Akut
	Hal.	NOEC 6.4 mg/l (bór formájában)	<i>Brachydanio rerio</i>	Friss víz - Krónikus
	Gerinctelenek	NOEC 14.2 mg/l (bór formájában)	<i>Daphnia magna</i>	Friss víz - Krónikus
Alga	NOEC 17.5 mg/l (bór formájában)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Friss víz - Krónikus	

Következtetés / Összefoglaló: Megjegyezzük, hogy az értékeket bór-ekvivalensben fejezzük ki. A termékmenyiség egyenértékű bór (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.175. Nem minősülnek megbízhatatlannak vagy elegendő információnak ahhoz, hogy értékelni lehessen.

A bór alapvető mikroelem, amely biztosítja a növények egészséges növekedését. Nagyobb mennyiségben káros lehet a bóra érzékeny növényekre. A környezetben felszabaduló borátok mennyiségének minimalizálása szükséges.

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Következtetés / Összefoglaló: Nem alkalmazható. Szervetlen anyag.

12.3 Bioakkumulációs képesség

Termék, illetve alkotóelem neve	LogP _{ow}	BKF	Potenciál
bórsav	-0.757	-	kicsi/alacsony

12.4 A talajban való mobilitás

Talaj/víz megoszlási hányados (K_{oc}) : Nem áll rendelkezésre.

Mobilitás : A termék vízben oldódik, és a normális talajon átmosódik. A talajba vagy üledékbe történő adszorpció jelentéktelen.

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

PBT : Nem alkalmazható.

vPvB : Nem alkalmazható.

12.6 Egyéb káros hatások : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

Ebben a szakaszban közölt információk általános tanácsokat és útmutatásokat tartalmaznak. Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

13.1 Hulladékkezelési módszerek

Termék

Optibor® EP

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

Hulladékkehelyezési módszerek : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A hulladéktermék-maradványokat jelentős mennyiségben nem szabad a szennyvízcsatornába juttatni, egy megfelelő szennyvíz kezelő üzemben kell kezelni. A megmaradt és újra nem hasznosítható termékek ártalmatlanítását engedéllyel rendelkező vállalkozóval végeztesse el. A termék, illetve oldatának és esetleges melléktermékeinek ártalmatlanításánál be kell tartani a hatályos környezetvédelmi és hulladék-ártalmatlanítási jogszabályokat, valamint a helyi hatósági követelményeket.

Veszélyes Hulladék : Igen. A termék a reprodukciót károsító anyagként (Repr. 1B.) lett osztályozva, és veszélyes hulladékként (H10) a 2008/98/EK irányelv hatálya alá esik.. Az ártalmatlanítást hulladékártalmatlanítási engedéllyel rendelkező vállalkozóra kell bízni

Csomagolás

Hulladékkehelyezési módszerek : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A csomagolóanyag-hulladék újra feldolgozandó. Az égetés vagy hulladéklerakó csak akkor jöhet számításba, ha az újrafeldolgozás nem lehetséges.

Különleges óvintézkedések : Óvatosan kell bánni az olyan üres edényekkel, amelyek nem lettek kitisztítva vagy kiöblítve.

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-szám	Nem szabályozott.	Nem szabályozott.	Nem szabályozott.	Nem szabályozott.
14.2 Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés	-	-	-	-
14.3 Szállítási veszélyességi osztály(ok)	-	-	-	-
14.4 Csomagolási csoport	-	-	-	-
14.5 Környezeti veszélyek	Nem.	Nem.	Nem.	Nem.

14.6 A felhasználót érintő különleges óvintézkedések : Nem alkalmazható.

14.7 A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás : Nem áll rendelkezésre.

Optibor® EP

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

15.1 Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

[Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK Rendelete \(REACH\)](#)

[XIV. Melléklet - Az engedélyköteles anyagok listája](#)

[XIV. Melléklet](#)

Egyik alkotóelem sincs jegyzékbe véve.

[Különös aggodalomra okot adó anyagok](#)

Hatóanyag neve	Lényegi tulajdonság	Állapot	Referenciaszám	Felülvizsgálat ideje
Boric acid	Az ivarszervekre mérgező hatású	Jelölt	ED/30/2010	6/18/2010

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások : Kizárólag szakmai felhasználó részére. A termék használata megengedett olyan fogyasztási cikkekben, ahol az a koncentrációk alatt van.

[Egyéb EU előírások](#)

Ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) - Levegő : Nem besorolt

Ipari kibocsátásokról (a környezetszennyezés integrált megelőzése és csökkentése) - Víz : Nem besorolt

[Ózonkárosító anyagok \(1005/2009/EU\)](#)

Nem besorolt.

[Előzetes tájékoztatáson alapuló jóváhagyás \(PIC\) \(649/2012/EU\)](#)

Nem besorolt.

[Seveso Direktiva](#)

Ez a termék a Seveso Irányelv által nem szabályozott.

[Nemzetközi rendelkezések](#)

[Vegyifegyver-tilalmi Egyezmény, az I., II. És III. jegyzékben szereplő vegyszerek](#)

Nem besorolt.

[Montreáli Jegyzék \(A, B, C, E Mellékletek\)](#)

Nem besorolt.

[Stockholmi Egyezmény a környezetben tartósan megmaradó szerves szennyezőanyagokról](#)

Nem besorolt.

[Előzetes beleegyezési nyilatkozatról szóló rotterdami egyezmény \(PIC\)](#)

Nem besorolt.

[POP-kra és nehézfémekre vonatkozó UNECE Aarhus protokoll](#)

Nem besorolt.

[Készletlista](#)

Ausztrália : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.

Kanada : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.

Optibor® EP

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

Kína	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Európa	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Japán	: Japán jegyzék (ENCS - Létező és Új Vegyszerek Jegyzéke) : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett. Japán jegyzék (ISHL) : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Malajzia	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Új-Zéland	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Fülöp-szigetek	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Koreai Köztársaság	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Tajvan	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Thaiföld	: Nincs meghatározva.
Törökország	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Egyesült Államok	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Vietnam	: Nincs meghatározva.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés : Teljes.

16. SZAKASZ: Egyéb információk

✓ Az előző kiadás óta megváltoztatott információkat tartalmaz.

Rövidítések és betűszavak : ATE = Ahut Toxicitás Becslése
Az Európai Parlament és a Tanács Rendelete az Anyagok és Keverékek Besorolásáról, Címkéséről és Csomagolásáról [EK Rendelet No. 1272/2008]
DMEL = Származtatott Legkisebb Hatás Szint
DNEL = Származtatott Hatásmentes Szint
EUH statement = CLP-specifikus Figyelmeztető mondat
IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code
PBT = Perzisztens, Bioakkumulatív és Mérgező
PNEC = Előre látható Hatástalan Koncentráció
RRN = REACH Regisztrációs Szám
vPvB = Nagyon Perzisztens és Nagyon Bioakkumulatív

A legfontosabb szakirodalmi hivatkozások és adatforrások : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

[Az 1272/2008/EK sz. \[CLP/GHS\] Rendeletnek megfelelő osztályozás levezetéséhez használt eljárás](#)

Besorolás	Indoklás
Repr. 1B, H360FD (Termékenység és Születendő gyermek)	Szabályozó adatok

[A rövidített H-állítások teljes szövege](#)

H360FD	Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.
--------	---

[Az osztályozás \[CLP/GHS\] teljes szövege](#)

Repr. 1B, H360FD	REPRODUKCIÓS TOXICITÁS (Termékenység és Születendő gyermek) - 1B. kategória
------------------	---

További információk : Kizárólag szakmai felhasználó részére.
Gyermekektől elzárva tartandó.
Szájon keresztül nem alkalmazható.
Jellemző adatokat lásd a Biztonsági adatlapon
Nem használható élelmiszerekben és biocidokban

**Kiadási időpont/
Felülvizsgálat ideje** : 10/07/2018

Optibor® EP

16. SZAKASZ: Egyéb információk

Az előző kiadás időpontja: : 29/03/2017

Változat : 1

Europe / 4.9 / HU

Figyelmeztetés az olvasó számára

Legjobb tudomásunk szerint az itt megadott tájékoztatás pontos. Azonban sem a fent nevezett szállító, sem annak leányvállalatai nem vállalnak semmiféle felelősséget a megadott tájékoztatás pontosságáért vagy teljességéért. Bármely anyag alkalmasságának végső meghatározása a felhasználó egyedüli felelőssége. Valamennyi anyag ismeretlen veszélyt jelenthet, ezért óvatosan kell alkalmazni. Bár itt feltüntettünk bizonyos veszélyeket, azt azonban nem garantálhatjuk, hogy csak ezek a veszélyek állnak fenn.

Melléklet: Expozíciós forgatókönyvek

A következő táblázat az erre az anyagra vonatkozó azonosított és regisztrált felhasználásokat tartalmazza. Minden felhasználást a vonatkozó emberi egészségügyi, környezetvédelmi és fogyasztói expozíciós forgatókönyv száma jelöli. Ezek megtalálhatók itt: www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyiprodukt kategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
1	Termelés és behozatal	Termelés és behozatal	X					3,8,9	1,7,8,9a,9b,12,14,15,17,18,19,20,21,23,24,25,26,29,30,32,37,38,39	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	1, 6a	E1 - Borátok importálása, gyártása, finomítása és csomagolása	ES3 - Borátok finomítása és feldolgozása ES14 - Közúti tartálykocsik rakodása ES15 - Borátok hajókról való kirakodása ES19 - Csomagolás (25-50 kg-os) zsákokba ES20 - Csomagolás (750-1500 kg-os) zsákokba ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka ES32 - Áruházban való munka
2	Csiszolóanyagok	Borátok formulázása csiszolóanyagokba		X				3	UCN S351000	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 - Anyagok borátokból történő általános formulázása	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
3	Csiszolóanyagok	Csiszolóanyagok ipari felhasználása			X			3, 15, 17	UCN S351000	24	4	4	E9 - Borátok folyamatokban és termékekben feldolgozási segédanyagokként való általános ipari felhasználása	ES39 - Csiszolóanyagok ipari és szakmai célú felhasználása
4	Csiszolóanyagok	Csiszolóanyagok szakmai célú felhasználása			X		X	22	UCN S351000	24	4	10b, 11b	E28 - Borátokat tartalmazó árucikknek széleskörű, szórt, magas kibocsátás melletti általános felhasználása	ES39 - Csiszolóanyagok ipari és szakmai célú felhasználása

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termék kategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
5	Csiszolóanyagok	Csiszolóanyagok fogyasztói felhasználása				X	X	21	UCN S351000	-	4	10b, 11b	E28 - Borátokat tartalmazó árucikkek széleskörű, szórt, magas kibocsátás melletti általános felhasználása	ESC5 - Fogyasztói expozíció vágókorongok felhasználásához
6	Kötőanyagok	Borátok formulázása kötőanyagokba		X				6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 - Borátok formulázása kötőanyagokba	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
7	Kötőanyagok	Kötőanyagok ipari felhasználása			X		X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 - Borátvegyületeket tartalmazó kötőanyagok ipari felhasználása	ES6 - Kötőanyagok ipari alkalmazása ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES26 - Kötőanyagok szakmai célú alkalmazása
8	Kötőanyagok	Kötőanyagokat tartalmazó árucikkek fogyasztói felhasználása				X	X	21	-	-	8	10a, 11a	E27 - Borátokat tartalmazó cikkek széleskörű, szórt, alacsony kibocsátás melletti általános felhasználása	ESC2 - Karton fogyasztói szájba vétele és szájon át történő érintkezés bortartalmú kötőanyagokkal

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
9	Mezőgazdaság	Borátok formulázása műtrágyákba		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
10	Mezőgazdaság	Műtrágyák szakmai célú felhasználása			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Borátokat tartalmazó műtrágyák széleskörű, szórt felhasználása	ES5 - Bortartalmú folyékony műtrágya kiszórása ES10 - Bortartalmú szemcsés műtrágya szállítása ES23 - Bortartalmú folyékony levélműtrágya szállítása ES27 - Bortartalmú szemcsés műtrágya kiszórása ES28 - Bortartalmú folyékony levélműtrágya alkalmazása
11	Mezőgazdaság	Műtrágyák fogyasztói felhasználása				X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Borátokat tartalmazó műtrágyák széleskörű, szórt felhasználása	ESC3 - Bortartalmú műtrágyák fogyasztói felhasználása

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
12	Analitikai reagens	Analitikai reagens formulázása		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES32 - Laboratóriumi munka
13	Analitikai reagens	Analitikai reagens laboratóriumi felhasználása			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Általános környezeti expozíciós forgatókönyv borátok analitikai reagensként, laboratóriumokban való általános felhasználásához	ES32 - Laboratóriumi munka
14	Autokauszticizálás	Feldolgozási segédanyag						3, 6b	20	8b, 9	-	4	E10 - Borátok ipari felhasználása autokauszticizálásra	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
15	Katalizátorok	Katalizátorok gyártása	X	X				3, 8, 9	UCN P15500	3, 4, 5, 8b	-	1, 3, 6a, 6b	E3 - Borátok ipari felhasználása dibór-trioxidtartalmú katalizátorok előállításában	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
16	Katalizátorok	Polimergyártás		X				3, 8	32	2	-	1, 6a, 6b	E2 - Borátok másik anyag gyártásához vezető, általános ipari felhasználása	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben
17	Cellulóz szigetelés	Cellulóz szigetelés formulázása		X				5, 6a, 6b, 19	UCN 115600	1, 2, 3, 4, 8b	4	3	E8 - Anyagok borátokból történő általános formulázása	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
18	Cellulóz szigetelés	Cellulóz szigetelés szakmai célú felhasználása			X			19,22	115600	21	4	8c, 8f	E26 - Cellulóz szigetelés széleskörű, szórt felhasználása	ES36 - Cellulóz szigetelés szakmai célú felhasználása
19	Cellulóz szigetelés	Cellulóz szigetelés üzemi élettartama					X	-	-		4	10a, 11a	E27 - Borátokat tartalmazó cikkek széleskörű, szórt, alacsony kibocsátás melletti általános felhasználása	-
20	Kerámiák	Frittek előállítása	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 - Borátok ipari felhasználása frittek gyártása közben	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka
21	Kémiai szintézis	Új vegyszerek gyártása borátok felhasználásával	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Borátok másik anyag gyártásához vezető, általános ipari felhasználása	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termék kategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
22	Bevonatok	Festékek és bevonatok formulázása		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Borátok formulázása festékekbe és bevonatokba	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
23	Bevonatok	Festékek és bevonatok ipari felhasználása			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Borátvegyületeket tartalmazó festékek és bevonatok ipari felhasználása	ES11 - Festékek és bevonatok ipari felhasználása
24	Bevonatok	Festékek és bevonatok szakmai célú felhasználása			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Borátokat tartalmazó festékek és bevonatok általános, széleskörű, szórt felhasználása	ES25 - Festékek és bevonatok szakmai célú felhasználása

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
26	Építőanyagok	Borátok formulázása/felhasználás a építőanyagokban (gipszkarton, fa)		X				3, 13	K35000, 8	4, 5, 8b, 14, 24, 26	4, 11	2, 3, 5	E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe E8 - Anyagok borátokból történő általános formulázása E11 - Borátok mátrixra vagy abba való beépüléséhez vezető, általános ipari felhasználása	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
27	Építőanyagok	Építőanyagok szakmai célú felhasználása			X		X	22, 19	K35000, 8	21	4	10a, 11a, 12a	E21 – Árucikkek általános ipari felhasználása alacsony csiszolási technikákkal E27 - Borátokat tartalmazó cikkek széleskörű, szórt, alacsony kibocsátás melletti általános felhasználása	ES37 - Gipszkarton, deszka és egyéb termékek szakmai célú szerelése
28	Építőanyagok	Építőanyagok fogyasztói felhasználása				X	X	21	0	-	4	10a, 11a	E27 - Borátokat tartalmazó cikkek széleskörű, szórt, alacsony kibocsátás melletti általános felhasználása	ESC4 - Bórtartalmú (szigeteléstől eltérő) építőanyagok fogyasztói felhasználása
29	Építőanyagok	Építőanyagok üzemi élettartama					X		-	-	4	10a, 11a	E27 - Borátokat tartalmazó cikkek széleskörű, szórt, alacsony kibocsátás melletti általános felhasználása	-

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
30	Mosószer	Mosószer formulázása	X					3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 - Borítók általános formulázása mosószerbe	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelői tevékenységek környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Borítótartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
31	Mosószer	Mosószer szakmai célú felhasználása			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Borítók általános, széleskörű, szórt, vízbe történő 100%-os kibocsátás melletti általános felhasználása	ES4 - Szövet mosószer felhasználása ipari vagy szakmai célú beállításokban
32	Mosószer	Mosószer fogyasztói felhasználása				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Borítók általános, széleskörű, szórt, vízbe történő 100%-os kibocsátás melletti általános felhasználása	ESC1 - Borítótartalmú mosószer fogyasztói felhasználása
33	Üveg	Üvegyapot előállítása	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E14 - Borítók ipari felhasználása üvegyapot gyártása közben	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
34	Üveg	Magas lúgtartalmú üveg előállítása	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E15 - Borátok ipari felhasználása magas lúgtartalmú üveg gyártása közben	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka
35	Üveg	Alacsony lúgtartalmú üveg előállítása	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Borátok ipari felhasználása alacsony lúgtartalmú üveg gyártása közben	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka
36	Ipari folyadékok	Borátok formulázása ipari folyadékokba		X				3, 8, 9, 10, 15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES32 - Laboratóriumi munka

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegytermékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
37	Ipari folyadékok	Ipari folyadékok ipari felhasználása	X	X			3, 15, 17	19, 20, 24, 25	1, 2, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26	-	2, 4, 5, 7	<p>E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe</p> <p>E9 - Borátok folyamatokban és termékekben feldolgozási segédanyagokként való általános ipari felhasználása</p> <p>E11 - Borátok mátrixra vagy abba való beépüléséhez vezető, általános ipari felhasználása</p> <p>E18 - Borátok általános felhasználása zárt rendszerekben</p>	<p>ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten</p> <p>ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása</p> <p>ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása</p> <p>ES9 - Fémmegmunkáló folyadék-koncentrátum vízzel való hígítása</p> <p>ES12 - Tisztítószer felhasználása ipari vagy szakmai célú beállításokban</p> <p>ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten</p> <p>ES17 - Galvanizáló, fémbevonó és más felületkezelő fürdők készítése</p> <p>ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben</p> <p>ES21 - Általános karbantartási tevékenységek</p> <p>ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba</p> <p>ES29 - Fém árucikkek galvanizálásához, fémbevonásához és más felületkezeléséhez</p> <p>ES32 - Laboratóriumi munka</p> <p>ES33 - Fémmegmunkáló folyadékok felhasználása gépi megmunkálásban</p> <p>ES34 - Zsírozás magas energiaszintekkel együtt járó körülmények mellett</p>	
38	Ipari folyadékok	Autóipari folyadékok fogyasztói felhasználása				x	21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	<p>E27 - Borátokat tartalmazó cikkek széleskörű, szűrt, alacsony kibocsátás melletti általános felhasználása</p>	<p>ESC8 - Fogyasztói expozíció autóipari folyadékok felhasználásához</p>	

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
39	Fémipar	Formulázás ötvözetekbe	X	X				3, 14	7, 19	8b, 22, 23, 24	7	1, 2	E2 - Borítók másik anyag gyártásához vezető, általános ipari felhasználása	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka
40	Fémipar	Fluxkeverékek és -paszták gyártása	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Borítók általános formulázása keverékekbe	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelő tevékenységek környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES32 - Laboratóriumi munka

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
41	Fémipar	Fluxok ipari felhasználása (precíziós) fémolvasztáshoz			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Borátok másik anyag gyártásához vezető, általános ipari felhasználása	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka
42	Fémipar	Fluxpaszták ipari felhasználása forrasztó- és hegesztőpálcák bevonásához			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Borátok mátrixra vagy abba való beépüléséhez vezető, általános ipari felhasználása	ES24 - Fluxpaszták ipari felhasználása hegesztő-/forrasztópálcák bevonásához
43	Fémipar	Hegesztő- vagy forrasztópálcák ipari/szakmai célú felhasználása			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Borátok folyamatokban és termékekben feldolgozási segédanyagokként való általános ipari felhasználása	ES40 - Folyasztószerek ipari/szakmai célú használata hegesztéskor/forrasztáskor
44	Fémipar	Borátok felhasználása fémkezelésben (fémbevonás, passziválás, galvanizálás stb.)			X			3, 15, 17	14	3,4,5, 8a, 8b	-	4	E9 - Borátok folyamatokban és termékekben feldolgozási segédanyagokként való általános ipari felhasználása	ES17 - Galvanizáló, fémbevonó és más felületkezelő fürdők készítése ES29 - Fém árucikkek galvanizálásához, fémbevonásához és más felületkezeléséhez

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
45	Nem-oxid kerámiák	Köztes felhasználás nem-oxid kerámiaporok előállításában		X				8,9,13	19	3,4 8b 22,23,24	4	1, 2, 5, 6a, 6b	E2 - Borátok másik anyag gyártásához vezető, általános ipari felhasználása E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe E11 - Borátok mátrixra vagy abba való beépüléséhez vezető, általános ipari felhasználása	ES2 - Zárt vagy nagymértékben zárt termelés magas hőmérsékleten ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES38 - Boráttartalmú porok őrlése-zúzása
46	Nukleáris alkalmazások	Borátok ipari felhasználása zárt nukleáris rendszerben			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 - Borátok ipari felhasználása nukleáris erőművekben víz kibocsátásával E20 - Borátok ipari felhasználása nukleáris erőművekben víz kibocsátása nélkül	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES32 - Laboratóriumi munka
47	Olajipar	Formulázás cementbe		X				2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe	ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES32 - Laboratóriumi munka
48	Olajipar	Cement ipari felhasználása			X			2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 - Borátok mátrixra vagy abba való beépüléséhez vezető, általános ipari felhasználása	ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES32 - Laboratóriumi munka

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
49	Fényképészet	Formulázás fényképészeti oldatokba		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	2	E4 - Borítók általános formulázása keverékekbe	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba
50	Fényképészet	Fényképészeti oldatok ipari felhasználása			X			3	30	19	-	4	E9 - Borítók folyamatokban és termékekben feldolgozási segédanyagokként való általános ipari felhasználása	ES35 - Törzsoldatok készítése fényképészeti alkalmazásokhoz
51	Fényképészet	Fényképészeti oldatok szakmai célú felhasználása			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 - Borítók általános, széleskörű, szórt, vízbe történő 100%-os kibocsátás melletti általános felhasználása	ES30 - Előhívó és fixáló oldatok felhasználása ES35 - Törzsoldatok készítése fényképészeti alkalmazásokhoz
53	Nyomtatópapír	Borít PVA oldatok formulázása		X				3, 10	20	4, 5, 8b	-	1, 6a, 6b	E2 - Borítók másik anyag gyártásához vezető, általános ipari felhasználása	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyipari termékkategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
54	Tűzálló anyagok	Tűzálló keverékek formulázása		X				3, 15, 10	0	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 9, 21, 22, 23, 24,	4	2,3	E4 - Borátok általános formulázása keverékekbe E8 - Anyagok borátokból történő általános formulázása	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES13 - Tűzálló keverékek előkészítése és alkalmazása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES32 - Laboratóriumi munka
55	Tűzálló anyagok	Tűzálló keverékek ipari felhasználása			X		X	3, 14	15	7,14,19		5	E11 - Borátok mátrixra vagy abba való beépüléséhez vezető, általános ipari felhasználása	ES13 - Tűzálló keverékek előkészítése és alkalmazása

IU szám	Ágazat	Azonosított felhasználás	Életciklus-stádium					A felhasználási ágazatok (SU)	Vegyiprodukt kategória (PC)	Eljárás-kategória (PROC)	Árucikkben lévő anyagok (AC)	Környezeti kibocsátási kategória (ERC)	ES-szám a 9. fejezetben (kitöltendő számozás)	
			Gyártás	Előállítás	Végfelhasználás	Fogyasztói	Üzemi élettartam (árucikkben)						Körny.	e.e.
56	Tabletta előállítása és felhasználása	Uszodai tabletták előállítása		X				3	37	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	5	E11 - Borátok mátrixra vagy abba való beépüléséhez vezető, általános ipari felhasználása	ES7 - (25-50 kg-os) zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES8 - (750-1500 kg-os) nagy zsákok keverőedényekbe való kirakodása ES16 - Zárt termelés környezeti hőmérsékleten ES18 - Anyag vagy készítmény edényekbe / edényekből, nagy tartályokba / tartályokból való továbbítása kijelölt létesítményekben ES21 - Általános karbantartási tevékenységek ES22 - Anyagok továbbítása kis tartályokba ES31 - Boráttartalmú porok tömörítése és tablettázása ES32 - Laboratóriumi munka
57	Tabletta előállítása és felhasználása	Uszodai tabletták felhasználása			X			22	-	0	-	8a, 8d	E23 - Borátok általános, széleskörű, szórt, vízbe történő 100%-os kibocsátás melletti általános felhasználása	ES1 - Az uszodai tabletták szakmai célú felhasználása
58	Játékok	Modellező agyagok fogyasztói felhasználása				x		21	9b	-	-	11a	E27 - Borátokat tartalmazó cikkek széleskörű, szórt, alacsony kibocsátás melletti általános felhasználása	ESC7 - Modellező agyagok fogyasztói felhasználása

Megjegyzés: Az IU szám, illetve az Expozíciós forgatókönyv számozása helyes. Ha a számozás nem egyezik néhány esetben, az nem hiba. Nincsenek hiányzó dokumentumok.