

BIZTONSÁGI ADATLAP



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

1.1 Termékazonosító

Terméknév : Solubor®
Kémiai név : Dinátrium-oktaborát-tetrahidrát
Index szám : 005-020-00-3
EK-szám : 234-541-0

REACH Regisztrációs szám

Regisztrációs szám	Jogi személyenként
01-2120803257-60-0000	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

CAS szám : 12280-03-4
Termék típus : Szilárd.

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

Anyagfelhasználás : Lásd az alábbi "Azonosított felhasználások" táblázatot.

Megállapított felhasználás
Behozatal és csomagolás Mezőgazdaság (Műtrágyák) <i>A felhasználók teljes listáját a melléklet - Expozíciós forgatókönyvek bevezetése tartalmazza</i>

Felhasználása ajánlott a következő ellen:
Nem alkalmazható.

1.3 A biztonsági adatlap szállítójának adatai

Borax Europe Limited
6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom
T: +44 (0)20 7781 2000

Borax Francais S.A.S.
Usine/Siège Social
Route de Bourbourg
59411 Coudekerque-Branche
Cedex, France
T: +33 3 28 29 28 30

Rio Tinto Iron & Titanium GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,
65760 Eschborn
Germany
T: +49 6196 96000

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

1.4 Sürgősségi telefonszám

Solubor®

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

Nemzeti tanácsadó testület/Mérgezési Központ

Telefonszám : +36 (06) 80 201-199

Telefonszám : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Kémiai vészhelyzetek, átkerülés, 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

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.

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

Tárolás : Nem alkalmazható.

Elhelyezés hulladékként : A tartalom/edény ártalmatlanítása a helyi előírásoknak megfelelően történik.

Veszélyes alkotórészek : dinátrium-oktaborát-tetrahidrát

Kiegészítő címke elemek : Nem alkalmazható.

XVII. Melléklet - Egyes : Kizárólag szakmai felhasználó részére.

veszélyes anyagok,
készítmények és árucikkek
gyártásával, forgalomba
hozatalával és
felhasználásával
kapcsolatos korlátozások

Különleges csomagolási követelmények

Gyermekek által nehezen : Nem alkalmazható.
kinyitható zárral ellátandó
csomagolóeszközök

Tapintási veszélyre : Nem alkalmazható.
figyelmeztetés

2.3 Egyéb veszélyek

Az (EC) 1907/2006 sz.
előírás XIII. melléklete
szerint a termék eleget
tesz a PBT vagy vPvB
kritériumainak

PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Nem alkalmazható (Szervetlen)	N/A	N/A	N/A	Nem alkalmazható (Szervetlen)	N/A	N/A

Solubor®

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

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	%	Besorolás	Fajlagos töménység határértékek, M-tényezők és ATE-k	Típus
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	REACH #: 01-2120803257-60 EK: 234-541-0 CAS: 12280-03-4 Index: 005-020-00-3	>98	Repr. 1B, H360FD Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.	-	[1]

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

Típus

[1] Alkotóelem

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.
- Elsősegélynyújtók védelme** : Nincs szükség különleges védőruházatra

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 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.

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Solubor®

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

- 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 bórra vonatkozó érték vissza nem tér a normális környezeti háttér-koncentráció szintjére

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Solubor®

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

- 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

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

Az 1. szakasz Azonosított Felhasználások listáját kell figyelembe venni bármely rendelkezésre álló, az expozíciós forgatókönyvben megadott felhasználás-specifikus információhoz.

8.1 Ellenőrzési paraméterek

Munkahelyi expozíciós határértékek

Nem ismert kitettségi határérték.

Biológiai expozíciós indexek

Solubor®

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

No exposure indices known.

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: 0.21

DNEL-k/DMEL-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Típus	Kitettség	Érték	Lakosság	Hatások
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	DNEL	Rövidtávú Szájon át	0.81 mg/kg bw/nap	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Szájon át	0.81 mg/kg bw/nap	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Belélegzés	3.5 mg/m ³	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Bőrön át	163.3 mg/kg bw/nap	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Bőrön át	326 mg/kg bw/nap	Munkások	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Belélegzés	6.9 mg/m ³	Munkások	Szisztematikus

PNEC-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Vizsgáló közeg Részletezés	Érték	Módszer Részletezés
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	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	-
	Szenyvízkezelő Üzem	10 mg B/L	-

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.

Solubor®

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

- 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 hagynia 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

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

Az összes tulajdonság mérési feltételei standard hőmérsékleten és nyomáson vannak, hacsak másként nem jelezzük.

9.1 Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Külső jellemzők

- Fizikai állapot** : Szilárd. [Kristályos szilárd anyag.]
- Szín** : Fehér.
- Szag** : Szagtalan.
- Szagküszöbérték** : Nem alkalmazható. Szagtalan.
- Olvadáspont/fagyáspont** : >1000°C
- Kezdő forráspont és forrásponttartomány** : Nem alkalmazható. [Olvadáspont >300°C]
- Gyúlékonyság** : Nem gyúlékony. A termék nem gyúlékony, éghető vagy robbanásveszélyes.
- Felső és alsó robbanási határérték** : Nem alkalmazható. Nem gyúlékony.
- Lobbanáspont** : Nem alkalmazható. Szervetlen anyag.
- Öngyulladás hőmérséklet** : Nem alkalmazható (szilárd). [nem önmelegedő.]

Solubor®

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

- Bomlási hőmérséklet** : Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
- pH** : 8.2 (3.0% oldat); 7.6 (10% oldat)
- Viszkozitás** : Dinamikai: Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag]
Kinematikai: Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag]
- Oldékonyság (oldékonyságok)** :

Oldószer	Eredmény
hideg víz	Oldható
forró víz	Oldható

- Oldhatóság vízben** : 223.65 g/l
- Megoszlási hányados: n-oktanol/víz** : Nem alkalmazható. [Szervetlen anyag.]
- Gőznyomás** : Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
- Párolgási sebesség** : Nem alkalmazható (szilárd). [Nem illékony.]
- Relatív sűrűség** : 1.87
- Sűrűség** : 1.87 g/cm³ [22°C (71.6°F)]
- Térfogatsűrűség** : Nem áll rendelkezésre. A kötegtől függ
- Szemcseméret-eloszlási vizsgálat** : Nem áll rendelkezésre. A kötegtől függ
- Gőzsűrűség** : Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
- Robbanásveszélyesség** : Nem robbanásveszélyes.
- Oxidáló tulajdonságok** : Nem oxidáló.
- Részecskejellemzők**
- Medián részecskeméret** : Nem áll rendelkezésre.

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** : Környezeti hőmérsékleten 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** : 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
- 10.5 Nem összeférhető anyagok** : Erős redukálószerrel, például fém-hidridekkel vagy alkálifémekkel történő reakciója során hidrogéngáz fejlődik, amely robbanásveszélyes lehet.
- 10.6 Veszélyes bomlástermékek** : Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes bomlástermékek nem keletkezhetnek.

Solubor®

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

11.1 Az 1272/2008/EK rendeletben meghatározott, veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Akut toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény típus	Faj	Adag	Kitettség
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	LC50 Belélegzés Gőz	Patkány	>2 mg/l	4 óra
	LD50 Bőrön át	Nyúl	>2000 mg/kg testsúly	-
	LD50 Szájon át	Patkány	2550 mg/kg testsúly	-

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

Irritáció/Korrózió

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Pontszám	Kitettség	Megfigyelés
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	Szem - Kötőhártya kivörösödés	Új-Zéland fehér nyúl	<1	0,08 ml-nek felel meg	-
	Bőr - No irritation.	Új-Zéland fehér nyúl	0.5	0,5 g sóoldattal nedvesített	-

Következtetés / Összefoglaló

Bőr : Nem irritáló hatású a bőrre.
Szem : 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.

Érzékenyítő tevé

Termék, illetve alkotóelem neve	Kitettségi útvonal	Faj	Eredmény
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	bőr	Tengeri malac	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 szenzitiváló. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Mutagenitás

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

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

Rákkeltő hatás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Adag	Kitettség
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	Negatív - Szájon át - TC	Egér	446 - 1150 mg Bórsav / kg testsúly / nap	-

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

Reprodukciós toxicitás

Solubor®

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

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

Következtetés / Összefoglaló: Reprodukciós toxicitási vizsgálatokat végeztünk bórsavval és dinátrium-tetraboráttal. Egy többgenerációs vizsgálat a NOAEL értékét a hím patkányok termékenységére 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 dinátrium-oktaborát CLP 9. 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 bőrexpozíciónak kitett férfiak körében végzett vizsgálatokban a reprodukcióra való, bórnak tulajdonítható hatásnak

Teratogén hatás

Következtetés / Összefoglaló: Lásd a reprodukciós toxicitást.

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

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

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

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

Aspirációs veszély

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
Dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	A szilárd por fizikai formája nem jelent potenciális veszélyt.

A valószínű expozíció 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.**

Solubor®

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Lehetséges akut egészségi hatások

- Szembe jutás** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Belélegzés** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Bőrrel érintkezés** : A szervetlen borátsók nagy dózisé, 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 szervetlen borátsók nagy dózisé, 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 szervetlen borátsók nagy dózisé, 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 szervetlen borátsók nagy dózisé, 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.
- 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 termékenységre.

Lehetséges krónikus egészségi hatások

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Adag	Kitétség
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	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 fordulatszám); és 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borax (B) / kg / nap (névleges az étrendben)	Orális adminisztrációs vizsgálat

Solubor®

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

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 termékenységre.

- 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.
Reprodukciós toxicitás : Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

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.

11.2 Egyéb veszélyekkel kapcsolatos információ

11.2.1 Endokrin károsító tulajdonságok

Nem áll rendelkezésre.

11.2.2 Egyéb információk

Nem áll rendelkezésre.

12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

12.1 Toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Kitettség
dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	EC50 52.4 mg/l (bór formájában)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Friss víz - Akut
	LC50 91 mg/l (bór formájában)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Friss víz - Akut
	LC50 79.7 mg/l (bór formájában)	<i>Pimephales promelas</i>	Friss víz - Akut
	NOEC 6.4 mg/l (bór formájában)	<i>Brachydanio rerio</i>	Friss víz - Krónikus
	NOEC 14.2 mg/l (bór formájában)	<i>Daphnia magna</i>	Friss víz - Krónikus
	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 termékmennyiség egyenértékű bór (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.21. 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 bórra érzékeny növényekre. A környezetben felszabaduló borátok mennyiségének minimalizálása szükséges.

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Solubor®

12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

Következtetés / Összefoglaló: Nem alkalmazható. Szervetlen anyag

12.3 Bioakkumulációs képesség

Termék, illetve alkotóelem neve	LogP _{ow}	BKF	Potenciál
bórsav	-0.757	-	kicsi/alacsony A bórsav nem biomagnifikál az élelmiszerláncban keresztül.

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

Termék, illetve alkotóelem neve	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	Nem alkalmazható (Szervetlen)	N/A	N/A	N/A	Nem alkalmazható (Szervetlen)	N/A	N/A

12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

Nem áll rendelkezésre.

12.7 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

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 oldatainak 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.

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.

Solubor®

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

14. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-szám vagy azonosító 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 Az IMO-szabályok szerinti tengeri ömlesztett szállítás : Nem áll rendelkezésre.

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](#)

Lényegi tulajdonság	Hatóanyag neve	Állapot	Referenciaszám	Felülvizsgálat ideje
Az ivarszervekre mérgező hatású	Dinátrium-oktaborát-tetrahidrát	Javasolt	ED/71/2019	4/14/2021

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások

[Egyéb EU előírások](#)

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

Solubor®

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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

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

Nem besorolt.

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

Nem besorolt.

[Környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező](#)

Nem besorolt.

[Seveso Direktíva](#)

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](#)

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.
Kína	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Eurázsiai Gazdasági Unió	: Orosz Föderáció készlete : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Japán	: Japán jegyzék (CSCL) : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett. Japán jegyzék (ISHL) : Nincs meghatározva.
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	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Törökország	: Nincs meghatározva.
Egyesült Államok	: Az összes komponens aktív vagy mentesített.
Vietnam	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés : Teljes.

Solubor®

16. SZAKASZ: Egyéb információk

✓ Az előző kiadás óta megváltoztatott információkat tartalmaz.

Rövidítések és betűszavak : ATE = Ahut Toxicitás Becslése
CLP = Az Európai Parlament és a Tanács Rendelete az Anyagok és Keverékek Besorolásáról, Címkézéséről és Csomagolásáról [EK Rendelet No. 1272/2008]
DMEL = Származtatott Legkisebb Hatás Szint
DNEL = Származtatott Hatásmentes Szint
EUH statement = CLP-specifikus Figyelmeztető mondat
N/A = Nem áll rendelkezésre
PBT = Perzisztens, Bioakkumulatív és Mérgező
PNEC = Előre látható Hatástalan Koncentráció
RRN = REACH Regisztrációs Szám
SGG = Szegregációs csoport
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	Szabályozó adatok

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

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

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

Repr. 1B	REPRODUKCIÓS TOXICITÁS - 1B. kategória
----------	--

További információk : Kizárólag szakmai felhasználó részére.
Ne nyelje le.
Gyermekektől elzárva tartandó.
Jellemző adatokat lásd a Biztonsági adatlapon
Nem használható gyógyszerekben és biocidokban, illetve élelmiszerekben, tartósítószerként
Csak az utasítás szerint használja.

Kiadási időpont/ Felülvizsgálat ideje : 06/03/2023

Az előző kiadás időpontja: : 23/11/2022

Változat : 1.03

Europe / 4.13 / HU

[Figyelmeztetés az olvasó számára](#)

Elhárítás:

A U.S. Borax Inc. vagy a Borax Europe Limited vagy a Borax Français S.A.S. vagy a Rio Tinto Iron & Titanium GmbH vagy a Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. az itt közölt információkat jóhiszeműen biztosítja, de nem vállal felelősséget annak teljességéért vagy pontosságáért. Ez a dokumentum csak útmutatóként szolgál az anyag megfelelően képzett személy általi felhasználásánál a megfelelően elővigyázatos kezeléshez. Az információt megkapó egyéneknek függetlenül kell megítélniük annak megfelelőségét egy adott célra.

A U.S. BORAX INC. vagy a BORAX EUROPE LIMITED vagy a BORAX FRANÇAIS S.A.S. vagy a RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH vagy a RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NEM VÁLLAL JÓTÁLLÁST, KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT FELELŐSSÉGET, IDEÉRTVE TÖBBEK KÖZÖTT A JÓTÁLLÁST AZ ELADHATÓSÁGRA, EGY ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGÉRT AZ ITT TALÁLHATÓ TÁJÉKOZTATÁSSAL KAPCSOLATBAN VAGY A TERMÉKKEL KAPCSOLATBAN, AMELYRE AZ INFORMÁCIÓ VONATKOZIK. ENNEK MEGFELELŐEN A U.S. BORAX INC. vagy a BORAX EUROPE LIMITED vagy a BORAX FRANÇAIS S.A.S. vagy a RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH vagy a RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. NEM FELELŐS EZEKNEK AZ INFORMÁCIÓKNAK A FELHASZNÁLÁSÁBÓL, VAGY AZ INFORMÁCIÓK ALAPJÁN EREDŐ KÁROKÉRT.

Melléklet: Expozíciós forgatókönyvek

Solubor®

16. SZAKASZ: Egyéb információk

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.

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
1	Csiszolóanyagok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Koptatóanyagok ipari felhasználása	15	-	0: Egyéb	2, 8a, 24, 28	4	-	
		ES 4	Koptatóanyagok foglalkozásszerű felhasználása	15	-	0: Egyéb	2, 8a, 24, 28	8a, 8d	-	
		ES 5	Vágótárcsák fogyasztói felhasználása	-	-	0: Egyéb	-	8a, 8d	-	
2	Ragasztóanyagok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ragasztók ipari felhasználása	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Bórtartalmú ragasztók fogyasztói felhasználása	-	-	1	-	8c, 8f	ES 7	
		ES 5	Ragasztott árucikkek ipari hasznos élettartama	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Ragasztott árucikkek professzionális hasznos élettartama	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Ragasztott árucikkek fogyasztói hasznos élettartama	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
3	Mezőgazdaság	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Mikroelem-tartalmú műtrágyák foglalkozásszerű felhasználása	1	-	12	2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-	
		ES 4	Bór- és mikroelem-tartalmú műtrágya fogyasztói felhasználása	-	-	12	-	8a, 8d	-	
4	Analitikai reagens	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Analitikai reagens ipari felhasználók általi laboratóriumi felhasználása	24	-	21	2, 9, 15, 28	4, 6b	-	
		ES 4	Analitikai reagens foglalkozásszerű felhasználók általi laboratóriumi felhasználása	24	-	21	2, 9, 15, 28	8a, 8b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
5	Autokausztifikálás	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Technológiai segédanyag	6b	-	20	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
6	Katalizátorok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Bórgyártás	8	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	
		ES 4	Polimergyártás	17	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
7	Cellulózszigetelés	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Cellulózszigete lés ipari felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Cellulózszigete lés foglalkozássze rű felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Cellulózszigete lés ipari hasznos élettartama	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Cellulózszigete lés professzionális hasznos élettartama	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Cellulózszigete lés fogyasztói hasznos élettartama	-	4a	-	-	10a, 11a	-	
8	Kerámia	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Frittgyártás	13	-	20	0: Egyéb, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28	6a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
9	Kémiai szintézis	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Új vegyi anyagok gyártása borát intermedier felhasználásával	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	-	
		ES 4	Új vegyi anyagok gyártása borát technológiai segédanyag felhasználásával	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b, 6c	-	
10	Bevonatok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Festékek és bevonatok ipari felhasználása	7, 19	-	9a, 18	2, 7, 8a, 10, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Festékek és bevonatok foglalkozásszerű felhasználása	7, 19	-	9a, 18	2, 8a, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Bevont árucikkek ipari hasznos élettartama	-	7a, 8	-	21, 24	12a, 12c	-	
		ES 6	Bevont árucikkek professzionális hasznos élettartama	-	7a, 8	-	21, 24	10a, 11a	-	
		ES 7	Bevont árucikkek fogyasztói hasznos élettartama	-	7a, 8	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
11	Építőanyagok	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Borátok ipari felhasználása építőanyagokban (gipszkarton, fa)	19	-	0: Egyéb, 8	2, 8a, 21, 28	5	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 4	Építőanyagok (gipszkarton, fa) foglalkozásszerű felhasználása	19	-	0: Egyéb, 8	2, 8a, 21, 28	8c, 8f	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 5	Építőanyagok (gipszkarton, fa) fogyasztói felhasználása	-	-	0: Egyéb	-	8c	ES 8	
		ES 6	Építőanyagok ipari hasznos élettartama	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Építőanyagok professzionális hasznos élettartama	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Építőanyagok fogyasztói hasznos élettartama	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
12	Mosó- és tisztítószer	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Mosó- és tisztítószer foglalkozásszerű felhasználása	0: Egyéb	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Mosó- és tisztítószer fogyasztói felhasználása	-	-	35	-	8a	-	
13	Üveg	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Üvegszál, magas lúgtartalmú üveg és alacsony lúgtartalmú üveg gyártása	13	-	0: Egyéb	0: Egyéb, 1, 2, 8b, 9, 15, 28	6a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
14	Ipari folyadék	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Kenőanyagok és zsírok általános ipari felhasználása járművekben és gépekben (ATIEL-ATC, B(i) felhasználási csoport)	0: Egyéb	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9, 28	4, 7	-	
		ES 4	Kenőanyagok és zsírok (ipari) felhasználása nyitott rendszerekben (ATIEL-ATC, C(i) felhasználási csoport)	0: Egyéb	-	24	2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4, 7	-	
		ES 5	Kenőanyagok (ipari) felhasználása nagy energiájú, nyitott folyamatokban (ATIEL-ATC, F(i) felhasználási csoport)	0: Egyéb	-	24, 25	2, 8b, 17, 18, 28	4	-	
		ES 6	Kenőanyagok és zsírok általános foglalkozásszerű felhasználása járművekben és gépekben (ATIEL-ATC, B(p) csoport)	15, 17	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
14	Ipari folyadék	ES 7	Kenőanyagok és zsírok (foglalkozásszerű) felhasználása nyitott rendszerekben (ATIEL-ATC, C(p) csoport)	15, 17	-	24	2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 8	Kenőanyagok (foglalkozásszerű) felhasználása nagy energiájú, nyitott folyamatokban (ATIEL-ATC, F(p) csoport)	15, 17	-	24, 25	2, 8a, 17, 18	8a	-	
		ES 9	Kenőanyagok és zsírok általános fogyasztói felhasználása járművekben és gépekben (ATIEL-ATC, B(c) csoport)	-	-	24	-	9a, 9b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
15	Bőrgyártás	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ipari felhasználás a bőrgyártásban	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	6b	-	
		ES 4	Foglalkozásszerű felhasználás a bőrgyártásban	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	8b	-	
16	Tengerhasznosítási ágazat	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ipari hajókötélgyártás	1, 2b	-	0: Egyéb	2, 7, 8a, 13, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Professzionális hajókötélgyártás	1, 2b	-	0: Egyéb	2, 8a, 11, 13, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6	
		ES 5	Hajókötelek ipari hasznos élettartama	-	5h	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Hajókötelek professzionális hasznos élettartama	-	5h	-	21	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
17	Kohászat	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	ES 1-13: Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Bór-oxid (CAS 1303-86-2) ES 1-2, ES 8, ES 10: Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Ötvözetekké formálás	14	-	7	0: Egyéb, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 4	Folyósítószeres ipari felhasználása (nemes-)fémek megolvastásához	14	-	7	0: Egyéb, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Folyósítópaszták ipari felhasználása keményforrasztó és hegesztőpálcák bevonásához	15	-	38	2, 8a, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 6	Hegesztő-, keményforrasztó vagy forrasztópálcák ipari felhasználása	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	4, 6b	-	
		ES 7	Borátok felhasználása fémek kezelésében (bevonatképzés, passzíválás, galvanizálás, tisztítás stb.)	14, 17	-	14	2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 8	Ipari felhasználás salakstabilizációs kezeléshez	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
17	Kohászat	ES 9	Hegesztő-, keményforrasztó vagy forrasztópálcák foglalkozásszerű felhasználása	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	8a, 8d	-	<p>ES 1-13: Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)</p> <p>ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Bór-oxid (CAS 1303-86-2)</p> <p>ES 1-2, ES 8, ES 10: Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2)</p> <p>ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1)</p> <p>ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)</p>
		ES 10	Foglalkozásszerű felhasználás salakstabilizációs kezeléshez	14	-	7	2, 4, 8a, 28	8b	-	
		ES 11	Fémből készült árucikkek ipari hasznos élettartama	-	7	-	21	12a, 12c	-	
		ES 12	Fémből készült árucikkek professzionális hasznos élettartama	-	7	-	21	10a, 11a	-	
		ES 13	Fémből készült árucikkek fogyasztói hasznos élettartama	-	7	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
18	Nem oxidálódó kerámia	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Intermedierként való felhasználás nem oxidálódó kerámiaporok gyártásában	13	-	0: Egyéb	0: Egyéb, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28	6a	-	
19	Nukleáris alkalmazások	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Borátok ipari felhasználása zárt nukleáris rendszerben	23	-	37	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
20	Olajipar	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Dinátrium-oktaborát (CAS 12008-41-2) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Cement ipari felhasználása	2b	-	0: Egyéb	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
21	Fényképészet	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Fényképészeti oldatok ipari felhasználása	7	-	30	2, 4, 8a, 13, 28	4	-	
		ES 4	Fényképészeti oldatok foglalkozásszerű felhasználása	7	-	30	2, 4, 8a, 9, 13, 28	8a	-	
22	Nyomtatópapír	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4) Nátrium-metaborát (CAS 7775-19-1) Nátrium-pentaborát (CAS 12007-92-0) Dikálium-tetraborát (CAS 1332-77-0) Kálium-pentaborát (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Borát-PVA oldatok felhasználása nyomtatáshoz	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Borát-PVA oldatok felhasználása nyomtatáshoz	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	8c	ES 5, ES 6	
		ES 5	Nyomtatott papír professzionális hasznos élettartama	-	8	-	21	10a, 11a	-	
		ES 6	Nyomtatott papír fogyasztói hasznos élettartama	-	8	-	-	10a, 11a	-	

Azonosított Felhasználás Szám	Azonosított Felhasználás	Expozíciós forgatókönyv (ES)		Felhasználási tevékenységet végző ágazat (SU)	Árucikk kategória (AC)	Product Category (PC)	Folyamat kategória (PROC)	Környezeti kibocsátás kategória (ERC)	Következő élettartam-expozíciós forgatókönyv(ek)	Anyag
23	Tűzálló berendezések	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Bór-oxid (CAS 1303-86-2) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Tűzálló keverékek ipari felhasználása	14	-	15	2, 3, 7, 23	6b	-	
24	Tablettagyártás és -felhasználás	ES 1	Összeállítás keverékké	-	-	0: Egyéb	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Bórsav (CAS 10043-35-3) Dinátrium-tetraborát (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Összeállítás szilárd mátrixba	-	-	0: Egyéb	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Úszómedencében használatos tabletták felhasználása	0: Egyéb	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	