BIZTONSÁGI ADATLAP

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

1.1 Termékazonosító

Terméknév : ***Solubor*® DF**

UFI : NXR2-40WF-V009-A61E

Termék típus : Szilárd.

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

Anyagfelhasználás : Lásd az alábbi "Azonosított felhasználások" táblázatot.

Azonosított felhasználások
Behozatal és csomagolás Mezőgazdaság (Műtrágyák) *A felhasználók teljes listáját a melléklet - Expozíciós forgatókönyvek bevezetése tartalmazza*

Felhasználása ajánlott a következő ellen:	Ok
Fogyasztók használják.	XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások

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

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

1.4 Sürgősségi telefonszám

Nemzeti tanácsadó testület/Mérgezési Központ

Telefonszám : +36 (06) 80 201-199

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

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék osztályozása

Termék meghatározás : Keverék

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

Eye Irrit. 2, H319
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 : Súlyos szemirritációt okoz.
Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.

Óvintézkedésre vonatkozó mondatok

Általános : Ne használja addig, amíg az összes biztonsági óvintézkedést el nem olvasta és meg nem értette.

Megelőzés : Szemvédő használata kötelező.

Elhárító intézkedés : Expozíció vagy annak gyanúja esetén: Orvosi ellátást kell kérni. SZEMBE KERÜLÉS ESETÉN: Óvatos öblítés vízzel több percen keresztül. Adott esetben kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása.

Tárolás : Nem alkalmazható.

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

Kiegészítő címke elemek : Nem alkalmazható.

XVII. Melléklet - Egyes veszélyes anyagok, készítmények és árucikkek gyártásával, forgalomba hozatalával és felhasználásával kapcsolatos korlátozások : Kizárólag szakmai felhasználó részére.

Különleges csomagolási követelmények

Gyermekek által nehezen kinyitható zárral ellátandó csomagolóeszközök : Nem alkalmazható.

Tapintási veszélyre figyelmeztetés : Nem alkalmazható.

2.3 Egyéb veszélyek

Az (EC) 1907/2006 sz. előírás XIII. melléklete szerint a termék eleget tesz a PBT vagy vPvB kritériumainak : Ez a keverék nem tartalmaz PBT vagy vPvB értékelésű anyagokat.

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

A termék megfelel az 1907/2006/EK rendelet endokrin károsító tulajdonságokra vonatkozó kritériumainak. : Nem alkalmazható. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

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

3. SZAKASZ: Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

3.2 Keverékek : Keverék

Termék, illetve alkotóelem neve	Azonosítók	%	Besorolás	Fajlagos töménység határértékek, M-tényezők és ATE-k	Típus
bórsav	REACH #: 01-2119486683-25 EK: 233-139-2 CAS: 10043-35-3 Index: 005-007-00-2	≥25 - ≤50	Repr. 1B, H360FD	-	[1] [2]
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	REACH #: 01-2119490790-32 EK: 215-540-4 CAS: 12179-04-3 Index: 005-011-02-9	≥25 - ≤50	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	-	[1] [2]
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	REACH #: 01-2119970731-35 EK: 234-522-7 CAS: 12631-71-9	≥10 - ≤25	Repr. 2, H361d **Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.**	-	[1]

Típus

[1] Anyag, amelyet egészségi vagy környezeti veszéllyel soroltak be
[2] Karcinogén, mutagén vagy reprodukciót károsító tulajdonságokkal rendelkező anyag

Nincsenek jelen olyan további összetevők, amelyek a beszállító jelenlegi tudása szerint és az alkalmazható koncentrációkban az egészségre vagy a környezetre veszélyesként lennének besorolva, illetve PBT vagy vPvB, vagy azonos mértékű aggodalomra okot adó anyagok, vagy munkahelyi expozíciós határérték vonatkozna rájuk, így nem szükséges jelentésük ebben a fejezetben.

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

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.2 A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Túlzott behatás jelei/tünetei

Szembe jutás : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
fájdalom vagy irritáció
könnyezés
pirosság

Belélegzés : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
légúti irritáció
köhögés

Bőrrel érintkezés : A szervetlen borátsók 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 szervetlen borátsók 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

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 bórtartalmának elemzése csak az expozíció tényének megállapítására hasznos, ugyanakkor nem használható a mérgezés súlyosságának értékelésére vagy kezelés meghatározására.

Speciális kezelések : Nincs speciális kezelés.

5. SZAKASZ: Tűzvédelmi intézkedések

5.1 Oltóanyag

A megfelelő oltóanyag : Használjon a környező tűz oltására is alkalmas tűzoltóanyagot.

Az alkalmatlan oltóanyag : Nem ismert.

5.2 Az anyagból vagy a keverékből származó 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 expozíciónál

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében : Szemvédelem a CEN 166:2001 szerint. A CEN149:2001 szerint légzőkészülékek használatát kell megfontolni, ha a környezet túlságosan poros.

A sürgősségi ellátók esetében : Szemvédelem a CEN 166:2001 szerint. A CEN149:2001 szerint légzőkészülékek használatát kell megfontolni, 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

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 higiéniára 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 összeférhetetlenséggel 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. SZAKASZ: Kezelés és tárolás

7.3 Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

Javaslatok : Lásd: Melléklet - Expozíciós forgatókönyvek

Az ipari szektorra vonatkozó speciális megoldások : Nem áll rendelkezésre.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/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

Termék, illetve alkotóelem neve	Expozíciós határértékek
bórsav	**ACGIH TLV (Egyesült Államok, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic]** A4. TWA 8 óra: 2 mg/m³. Forma: Belélegezhető frakció. STEL 15 perc: 6 mg/m³. Forma: Belélegezhető frakció.
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**ACGIH TLV (Egyesült Államok, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic]** A4. TWA 8 óra: 2 mg/m³. Forma: Belélegezhető frakció. STEL 15 perc: 6 mg/m³. Forma: Belélegezhető frakció.

Biológiai expozíciós indexek

Nem ismertek expozíciós mutatók.

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 bór (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.167.

DNEL-k/DMEL-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
Solubor® DF	**DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú - Szájon át** 1.02 mg/kg bw/nap Hatások: Szisztematikus **DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Rövidtávú - Szájon át** 1.02 mg/kg bw/nap Hatások: Szisztematikus **DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Rövidtávú - Belélegzés** 15.09 mg/m³ Hatások: Helyi **DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú - Belélegzés** 15.09 mg/m³ Hatások: Helyi **DNEL - Munkások - Hosszútávú - Belélegzés** 15.09 mg/m³ Hatások: Helyi **DNEL - Munkások - Rövidtávú - Belélegzés** 15.09 mg/m³ Hatások: Helyi

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

DNEL - Munkások - Hosszútávú - Belélegzés
8.68 mg/m³
Hatások: Szisztematikus

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú - Belélegzés
4.37 mg/m³
Hatások: Szisztematikus

DNEL - Általános populáció - Fogyasztók - Hosszútávú - Bőrön át
205.4 mg/kg bw/nap
Hatások: Szisztematikus

DNEL - Munkások - Hosszútávú - Bőrön át
407.2 mg/kg bw/nap
Hatások: Szisztematikus

PNEC-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
Solubor® DF	**Friss víz** 2.02 mg B/L **Tengervíz** 2.02 mg B/L **Víz - szakaszosan** 13.7 mg B/L **Légi** 0 Nem várható expozíció **Talaj** 5.4 mg bór / kg száraz talaj **Üledék** 0 Nem alkalmazható az üledékekben való eloszlás hiánya miatt **Szenyvízkezelő Üzem** 10 mg B/L

8.2 Az expozíció ellenőrzése

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.

8. SZAKASZ: Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

Szem-/arcvédelem : Ha a kockázatértékelés szerint szükséges, a vonatkozó szabványnak megfelelő védőszemüveget kell viselni, hogy elkerülhessük a kifröccsenő folyadékkal, ködděl, 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): vegyszerálló védőszemüveg. Javasolt: Szemvédelem a CEN 166:2001 szerint szükséges.

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 szállíttatni 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 : >500°C

Forráspont, kezdeti forráspont és forrástartomány : 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 keverék

Öngyulladási hőmérséklet : Nem alkalmazható (szilárd). [nem önmelegedő.]

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

Bomlási hőmérséklet	:	Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
pH	:	7.4 [Konc. (súly %): 10%]
Viszkozitás	:	Dinamikai (szobahőmérséklet): Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag] Kinematikai (szobahőmérséklet): Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag] Kinematikai (40°C): Nem áll rendelkezésre.
Oldhatóság vízben	:	9.5% at 20 °C
n-oktanol/víz megoszlási arány (log Pow)	:	A keverékre magára nem áll rendelkezésre adat. [szervetlen keverék]
Gőznyomás	:	Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
Relatív sűrűség	:	1.49 @ 23°C (Bórsav); 2.35 @ 26°C (Dinátrum-tetraborát, vízmentes); 1.72 @ 23°C (Dinátrium-tetraborát-dekahidrát); 1.691 @ 20°C (Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát)
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
Relatív párolgási sűrűség	:	Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
Részecskejellemzők		
Medián részecskeméret	:	Nem áll rendelkezésre.

9.2 Egyéb információk

9.2.1 Fizikai veszélyességi osztályokra vonatkozó információk

Robbanásveszélyesség	:	Nem robbanásveszélyes.
Oxidáló tulajdonságok	:	Nem oxidáló.

9.2.2 Egyéb biztonsági jellemzők

Párolgási sebesség	:	Nem alkalmazható (szilárd). [Nem illékony.]

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, végül vízmentes borátokat képez.
10.3 A veszélyes reakciók lehetősége	:	Erős redukálószerekkel, például fém-hidridekkel vagy alkálifémekkel történő reakciója során hidrogéngáz fejlődik, amely robbanásveszélyes lehet.
10.4 Kerülendő körülmények	:	Kerülni kell az erős redukálószerekkel való érintkezést a helyes ipari gyakorlat szerinti tárolással
10.5 Nem összeférhető anyagok	:	Erős redukálószerek
10.6 Veszélyes bomlástermékek	:	Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes bomlástermékek nem keletkezhetnek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

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

Akut toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**Patkány - Szájon át - LD50** 2000 és 5000 mg/kg OECD 401 Toxikus hatások: Alacsony akut orális toxicitás. Az orális LD_{50} érték a hím patkányokban 3450 mg/ttkg, és nőstény patkányokban 4080 mg/ttkg. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek. **Nyúl - Bőrön át - LD50** >2000 mg/kg EPA [FIFRA Guidelines] Toxikus hatások: Alacsony akut dermális toxicitás LD_{50} nyúlban >2000 mg/ttkg. Ép bőrön keresztül rosszul szívódik fel. Ép bőrön keresztül rosszul szívódik fel. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek. **Patkány - Belélegzés - LC50 Porok és párák** >2 mg/l [4 óra] OECD 403 Toxikus hatások: Alacsony akut inhalációs toxicitás LC_{50} patkányokban >2.0 mg/L or (vagy g/m^3). A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**Patkány - Szájon át - LD50** 3305 mg/kg EPA [FIFRA Guidelines] Toxikus hatások: Małe ilości (np. Jedna łyżeczka do herbaty) przypadkowo połknięte najprawdopodobniej nie powodują skutków; Połknięcie większych ilości może spowodować objawy żołądkowo-jelitowe. **Nyúl - Bőrön át - LD50** >2000 mg/kg EPA [FIFRA Guidelines] Toxikus hatások: Ép bőrön keresztül rosszul szívódik fel. **Patkány - Belélegzés - LC50 Porok és párák** >2 mg/l [4 nap] OECD 403 [Akut inhalációs toxicitás] Toxikus hatások: Alacsony akut inhalációs toxicitás. LC_{50} patkányokban >2.0 mg/L or (vagy g/m^3).A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	**Patkány - Hím - Szájon át - LD50** 3200 és 3400 mg/kg **Nyúl - Bőrön át - LD50** >2000 mg/kg **Patkány - Belélegzés - LC50 Gőz** 2.12 mg/l [4 óra]

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

Heveny toxicitás becslése

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

N/A

Bőrmarás/bőrirritáció

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**Új-Zéland fehér nyúl - Bőr - Primer dermális irritációs index (PDII)** Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0,5 g sóoldattal nedvesített Irritációs besorolás: 0.1
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**Új-Zéland fehér nyúl - Bőr - No irritation.** EPA Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0,5 g sóoldattal nedvesített
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	**Új-Zéland fehér nyúl - Bőr - No irritation.** Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0,5 g sóoldattal nedvesített (Dinátrium-tetraborát-pentahidrát)

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Nem irritáló hatású a bőrre.

Hatóanyag neve	Következtetés / Összefoglaló
bórsav	Nem irritáló hatású a bőrre. Az elsődleges irritáció középértéke: 0,1. A rendelkezésre álló adatok alapján a besorolási feltételek nem teljesülnek.
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	Nem irritáló hatású a bőrre.

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**Új-Zéland fehér nyúl - Szem - Szaruhártya homályosság** OECD 405 Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0.1 g Irritációs besorolás: <1 Teljesen visszafordítható 7 vagy kevesebb nap után
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**Új-Zéland fehér nyúl - Szem - Irritatív** OECD 405 Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0,08 ml-nek felel meg Teljesen visszafordítható több, mint 7 nap után
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	**Új-Zéland fehér nyúl - Szem - No irritation.** Alkalmazott mennyiség/koncentráció: 0.1 g Nátrium-pentaborát Irritációs besorolás: <1 Teljesen visszafordítható

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Irritáló hatású; a hatás teljesen visszafordítható 14 napon belül. Besorolás: Szemirritáció 2. kategória (Figyelmeztető mondatok: H319 Súlyos szemirritációt okoz.)
A hosszú távú foglalkozási expozíció nem utal arra, hogy káros hatással lenne az emberi szemre.

Légúti korrózió/irritáció

Nem áll rendelkezésre.

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

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**Tengeri malac - Légzési** OECD 406 [Buhler-teszt- 0,4 g 95 tömeg% bórsav] Nem érzékenyítő **Tengeri malac - bőr** OECD 406 [Buhler-teszt-0,4 g 95 tömeg% bórsav] Nem érzékenyítő
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**Tengeri malac - bőr** OECD 406 Nem érzékenyítő

Bőr

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Nem érzékenyítő a bőrre. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Légzési

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Légzőszervi szenzibilizációs vizsgálatokat nem végeztek. Nincs adat arra utal, hogy a bórsav légzőszervi szenzitizáló. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Csírasejt-mutagenitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**In vitro - Emlős-Állati - Baktérium** (a bórsav alapján) 100 és 10000 ppm Eredmény: Negatív
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**In vitro - Emlős-Állati - Baktérium** (a bórsav alapján) 1000 és 10000 ppm Eredmény: Negatív

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

Rákkeltő hatás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**Egér - Szájon át - TC** OECD 451 [Orális adminisztrációs vizsgálat] 446 és 1150 mg/kg Eredmény: Negatív
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**Patkány - Szájon át - NOEL** OECD 451 equivalent [Orális adminisztrációs vizsgálat (a bórsav alapján)] 446 és 1150 mg/kg Eredmény: Negatív

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

Reprodukciós toxicitás

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**Patkány - Szájon át** Bórsav születés előtti fejlődéstoxikológiai vizsgálata ; Orális adminisztrációs vizsgálat Hatások: NOAEL patkányokban a magzat fejlődésére kifejtett hatások, beleértve a magzati fogyás és a kisebb mellékvázlatok változásait, 9,6 mg B / Kg testsúly; A NOAEL patkányoknál az anyai toxicitás 13,3 mg B / kg testsúly Anyai toxicitás: Pozitív Fejlődési: Pozitív **Humán - Belélegzés** Hatások: 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 bór környezeti szinten élő lakosságban élő emberek. Anyai toxicitás: Negatív Termékenységi hatások: Negatív Fejlődési: Negatív **Patkány - Szájon át** Háromgenerációs etetési vizsgálat Kétgenerációs reprodukciós toxicitási vizsgálat Hatások: A NOAEL patkányokban a termékenységre gyakorolt hatást 17,5 mg B / ttkg. Termékenységi hatások: Pozitív
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**Patkány - Szájon át** OECD 416 [Háromgenerációs etetési vizsgálat Kétgenerációs reprodukciós toxicitási vizsgálat] Hatások: A NOAEL patkányokban a termékenységre gyakorolt hatást 17,5 mg B / ttkg. Termékenységi hatások: Pozitív **Humán - Belélegzés** Hatások: 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 bór környezeti szinten élő lakosságban élő emberek. Anyai toxicitás: Negatív Termékenységi hatások: Negatív Fejlődési: Negatív **Patkány - Szájon át** Prenatális fejlődési toxicitási vizsgálat Hatások: NOAEL patkányokban a magzat fejlődésére kifejtett hatások, beleértve a magzati fogyás és a kisebb mellékvázlatok változásait, 9,6 mg B / Kg testsúly; A NOAEL patkányoknál az anyai toxicitás 13,3 mg B / kg testsúly Anyai toxicitás: Pozitív Fejlődési: Pozitív

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : 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 bórsav é dinátrium-tetraborát 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

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.	

Aspirációs veszély

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

A valószínű expozíciós 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 : Súlyos szemirritációt okoz.

Belélegzés : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.

Bőrrel érintkezés : A szervetlen borátsók 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 szervetlen borátsók 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 : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
fájdalom vagy irritáció
könnyezés
pirosság

Belélegzés : A tünetek között a következők fordulhatnak elő:
légúti irritáció
köhögés

Bőrrel érintkezés : A szervetlen borátsók 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.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

Lenyelés : A szervetlen borátsók 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.

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
bórsav	**Krónikus - Patkány - Szájon át - NOAEL** OECD [Krónikus toxicitási vizsgálatok] 17.5 mg/kg
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**Krónikus - Patkány - Szájon át - NOAEL** OECD 452 [Bórsav és dinátrium-tetraborát-dekahidrát krónikus toxicitási vizsgálata, az OECD 452 irányelvhez hasonlóan.] 17.5 mg/kg Toxikus hatások: Patkányok orális (2 éves) szájon át történő vizsgálata patkányokon 17,5 mg B / kg / testtömeg / nap 118 mg nátrium-tetraborát-pentahidrát / kg / testsúly / nap értéket határozott meg, és hatása a herékre. Egyéb hatások (vese-, hematopoietikus rendszerek) csak nagyobb dózisoknál figyelhetők meg.

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : 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.

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.

11. SZAKASZ: Toxikológiai információk

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 alkalmazható.

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

11.2.2 Egyéb információk

Nem áll rendelkezésre.

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

12.1 Toxicitás

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
bórsav	**LC50** Gerinctelenek *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (bór formájában) **NOEC** Gerinctelenek *Daphnia magna* 14.2 mg/l - (bór formájában) **NOEC** Hal. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (bór formájában) **LC50** Hal. *Pimephales promelas* 79.7 mg/l - (bór formájában) **EC50** Alga *Pseudokirchneriella subcapitata* 52.4 mg/l - (bór formájában) **NOEC** Alga *Pseudokirchneriella subcapitata* 17.5 mg/l - (bór formájában)
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	**NOEC** Hal. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (bór formájában) **LC50** Gerinctelenek *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (bór formájában) **LC50** Hal. *Pimephales promelas*

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

79.7 mg/l - (bór formájában)

NOEC
Alga
Pseudokirchneriella subcapitata
17.5 mg/l - (bór formájában)

NOEC
Gerinctelenek
Daphnia magna
14.2 mg/l - (bór formájában)

EC50
Alga
Pseudokirchneriella subcapitata
52.4 mg/l - (bór formájában)

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Megjegyezzük, hogy az értékeket bór-ekvivalensben fejezzük ki. A termékmennyiség egyenértékű bór (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.167. 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

Nem áll rendelkezésre.

Következtetés / Összefoglaló [Termék] : Nem alkalmazható. Szervetlen anyag

12.3 Bioakkumulációs képesség

Termék, illetve alkotóelem neve	$LogP_{ow}$	BKF	Potenciál
bórsav dinátrium-tetraborát-pentahidrát	-0.757 -1.53	- -	Alacsony Alacsony

12.4 A talajban való mobilitás

Talaj/víz megoszlási hányados

Termék, illetve alkotóelem neve	Érték
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	logKoc: -0.12 Koc: 0.757

A PMT- és a vPvM-értékelés eredményei

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

Következtetés / Összefoglaló : A termék nem felel meg a PMT-nek vagy vPvM-nek való minősítés kritériumainak.

12.5 A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei

1907/2006/EK rendelet [REACH]

Értékelésének eredményei szerint ez az anyag nem PBT vagy vPvB.

1272/2008/EK Rendelet [CLP]

12. SZAKASZ: Ökológiai információk

Következtetés / Összefoglaló 1272/2008/EK Rendelet [CLP] : A termék nem felel meg a PBT vagy vPvB kritériumainak.

12.6 Endokrin károsító tulajdonságok

Nem alkalmazható.

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

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

Hulladékelhelyezési módszerek : A hulladék keletkezését el kell kerülni vagy minimálisra kell csökkenteni, ahol csak lehetséges. A hullladéktermék-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

Hulladékelhelyezési 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 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. SZAKASZ: Szállításra vonatkozó információk

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	Bórsav	Javasolt	ED/69/2013	7/1/2015
	Dinátrum-tetraborát, vízmentes	Jelölt	ED/69/2013	7/1/2015

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

Termék, illetve alkotóelem neve	%	Jelölés/megnevezés [Felhasználás]
Bórsav	≥25 - ≤50	30
Dinátrium-tetraborát-pentahidrát	≥25 - ≤50	30

Címkézés : Kizárólag szakmai felhasználó részére.

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

Robbanó prekurzorok : Nem alkalmazható.

(EK) 273/2004/EK határozat a kábítószer-prekurzorokról

Nem besorolt.

(EK) 111/2005 határozata A kábítószer-prekurzorok Unió és harmadik országok közötti kereskedelme

Nem besorolt.

Ózonkárosító anyagok (EU 2024/590)

Nem besorolt.

Előzetes tájékoztatáson alapuló jóváhagyás (PIC) (649/2012/EU)

Nem besorolt.

környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező

Nem besorolt.

Seveso Direktíva

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

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.
Chile	:	Nincs meghatározva.
Kína	:	Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Kolumbia	:	Nincs meghatározva.
Eurázsiai Gazdasági Unió	:	**Orosz Föderáció készlete**: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Japán	:	**Japán jegyzék (CSCL)**: Nincs meghatározva. **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	:	Nincs meghatározva.
Törökország	:	Nincs meghatározva.
Egyesült Államok	:	Nincs meghatározva.
Vietnam	:	Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés : Teljes.

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

16. SZAKASZ: Egyéb információk

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
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	Szakértői vélemény Szabályozó adatok

A rövidített H-állítások teljes szövege

H319	Súlyos szemirritációt okoz.
H360FD	Károsíthatja a termékenységet. Károsíthatja a születendő gyermeket.
H361d	Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.

Az osztályozás [CLP/GHS] teljes szövege

Eye Irrit. 2	SÚLYOS SZEMKÁROSODÁS/SZEMIRRITÁCIÓ - 2. kategória
Repr. 1B	REPRODUKCIÓS TOXICITÁS - 1B. kategória
Repr. 2	REPRODUKCIÓS TOXICITÁS - 2. 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 : 04/09/2026

Az előző kiadás időpontja : 23/11/2022

Változat : 1.03

Europe / 4.15 / 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

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	Cellulózszigetelés ipari felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Cellulózszigetelés foglalkozásszerű felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Cellulózszigetelés ipari hasznos élettartama	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Cellulózszigetelés professzionális hasznos élettartama	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Cellulózszigetelés 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 tisztítószerek	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 tisztítószerek foglalkozásszerű felhasználása	0: Egyéb	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Mosó- és tisztítószerek 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	Folyósítószerek ipari felhasználása (nemes-)fémek megolvasztásához	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, passziválás, 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	-	**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 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 tabletta felhasználása	0: Egyéb	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	