

BIZTONSÁGI ADATLAP



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

1.1 Termékazonosító

Terméknév : Sodium Pentaborate
Kémiai név : Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát
EK-szám : 234-522-7
REACH Regisztrációs szám

Regisztrációs szám	Jogi személyenként
01-2119970731-35-0000	Borax Français S.A.S.

CAS szám : 12631-71-9
Termék típus : Szilárd.
Egyéb azonosítási lehetőségek : Nátrium-pentaborát

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

Anyagfelhasználás : Lásd az alábbi "Azonosított felhasználások" táblázatot.

Megállapított felhasználás	
Behozatal és csomagolás <i>A felhasználók teljes listáját a melléklet - Expozíciós forgatókönyvek bevezetése tartalmazza</i>	
Felhasználása ajánlott a következő ellen:	Ok
fogyasztói felhasználás 0.3% feletti koncentrációban.	-

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 Français 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

Sodium Pentaborate

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

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, áttérjedés, tűz vagy elsősegélynyújtás esetén tanácsot kérni.

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

2.1 Az anyag vagy keverék besorolása

Termék meghatározás : Egy alkotóelemből álló anyag

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

Repr. 2, H361d

Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát koncentrációja $\geq 5,2\%$ a reprodukciót károsító anyagok szempontjából.

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

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

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

2.2 Címkézési elemek

Veszélyt jelző piktogramok :



Figyelmeztetés : Figyelem

Figyelmeztető mondatok : Feltehetően károsítja 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 : Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát

Kiegészítő címke elemek : Nem alkalmazható.

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

Különleges csomagolási követelmények

Gyermekek által nehezen kinyitható zárral ellátandó csomagolóeszközök : Nem alkalmazható.

Tapintási veszélyre figyelmeztetés : Nem alkalmazható.

2.3 Egyéb veszélyek

Sodium Pentaborate

2. SZAKASZ: A veszély azonosítása

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 alkalmazhat (Szervetlen)	N/A	N/A	N/A	Nem alkalmazhat (Szervetlen)	N/A	N/A

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
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	REACH #: 01-2119970731-35 EK: 234-522-7 CAS: 12631-71-9	>99	Repr. 2, H361d Lásd a 16. szakaszt a fent szereplő H-állítások teljes szövegéért.	Repr. 2, H361d: C ≥ 5.2%	[1]

A szállító jelenlegi tudása szerint nincs jelen olyan további alkotórész, amely osztályozott, vagy hozzájárul az anyag osztálybasorolásához 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 szervetlen 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 szervetlen 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.

Sodium Pentaborate

4. SZAKASZ: Elsősegély-nyújtási intézkedések

4.3 A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

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

5. SZAKASZ: Tűzoltási intézkedések

5.1 Oltóanyag

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

5.2 Az anyaghoz vagy a keverékhez társuló különleges veszélyek

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

5.3 Tűzoltóknak szóló javaslat

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

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

6.1 Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

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

6.2 Környezetvédelmi óvintézkedések

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

6.3 A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

Sodium Pentaborate

6. SZAKASZ: Intézkedések véletlenszerű környezetbe jutás esetén

Kismértékű kireccsenés : 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 kireccsenés : 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.

Sodium Pentaborate

8. SZAKASZ: Az expozíció elleni védekezés/egyéni védelem

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: 0.1832

DNEL-k/DMEL-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Típus	Kitettség	Érték	Lakosság	Hatások
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	DNEL	Hosszútávú Szájon át	0.93 mg/kg bw/nap	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Rövidtávú Szájon át	0.93 mg/kg bw/nap	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Belélegzés	3.98 mg/m³	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Bőrön át	187.2 mg/kg bw/nap	Általános populáció [Fogyasztók]	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Belélegzés	7.91 mg/m³	Munkások	Szisztematikus
	DNEL	Hosszútávú Bőrön át	371.2 mg/kg bw/nap	Munkások	Szisztematikus

PNEC-k

Termék, illetve alkotóelem neve	Vizsgáló közeg Részletezés	Érték	Módszer Részletezés
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	Édesvízi üledék	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.

Sodium Pentaborate

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 : >500°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.]

Sodium Pentaborate

9. SZAKASZ: Fizikai és kémiai tulajdonságok

Bomlási hőmérséklet	: Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
pH	: 8.4 [Konc. (súly %): 1%]
Viszkozitás	: Dinamikai: Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag] Kinematikai: Nem alkalmazható (nem folyékony). [szilárd anyag]
Oldékonyság (oldékonyságok)	: Nem áll rendelkezésre.
Oldhatóság vízben	: 7.5% @ 10°C; 51.0% @ 100°C
Megoszlási hányados: n-oktanol/víz	: Nem alkalmazható. [Szervetlen anyag.]
Gőznyomás	: Nem alkalmazható. Olvadáspont>300°C
Párolgási sebesség	: Nem alkalmazható (szilárd). [Nem illékony.]
Relatív sűrűség	: 1.69
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.
<u>Részecskejellemzők</u>	
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, végül vízmentes borátokat képez.
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
10.6 Veszélyes bomlástermékek	: Normál tárolási és felhasználási körülmények között veszélyes bomlástermékek nem keletkezhetnek.

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

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

Akut toxicitás

Sodium Pentaborate

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény típus	Faj	Adag	Kitettség
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	LC50 Belélegzés Gőz	Patkány	2.12 mg/l Dinátrium-tetraborát-pentahidrát	4 óra
	LD50 Bőrön át	Nyúl	>2000 mg/kg testsúly Bórsav	-
	LD50 Szájon át	Patkány - Hím	3200 - 3400 mg/kg testsúly Dinátrium-tetraborát-pentahidrát	-

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

Irritáció/Korrózió

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény	Faj	Pontszám	Kitettség	Megfigyelés
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	Szem - No irritation.	Új-Zéland fehér nyúl	<1	0.1 g Nátrium-pentaborát	-
	Bőr - No irritation.	Új-Zéland fehér nyúl	-	0,5 g sóoldattal nedvesített (Dinátrium-tetraborát-pentahidrát)	-

Következtetés / Összefoglaló

- Bőr** : Nem irritáló hatású a bőrre. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- Szem** : Nem irritálja a szemet. Az 1-nél kisebb átlagos értékek alapján a hatások 7 napon belül teljesen reverzibilisek voltak. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Érzékenyítő hatás

Termék, illetve alkotóelem neve	Kitettségi útvonal	Faj	Eredmény
dinátrium-tetraborát-pentahidrát	bőr	Tengeri malac	Nem érzékenyítő

Következtetés / Összefoglaló

- Bőr** : Légzőszervi szenzibilizációs vizsgálatokat nem végeztek. Nincsenek olyan adatok, amelyek arra utalnak, hogy a borátok légzőszervi szenzibilizáló anyagok. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.
- Légzési** : Légzőszervi szenzibilizációs vizsgálatokat nem végeztek. Nincsenek olyan adatok, amelyek arra utalnak, hogy a borátok légzőszervi szenzibilizáló anyagok. A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Mutagenitás

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

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
bórsav	Negatív - Szájon át - TC	Egér	446 - 1150 mg/kg bw /nap (mg Bórsav / kg testsúly / nap)	Orális adminisztrációs vizsgálat

Következtetés / Összefoglaló : Nincs bizonyíték a rákkeltő hatásra (a bórsav alapján). A rendelkezésre álló adatok alapján az osztályozás kritériumai nem teljesülnek.

Sodium Pentaborate

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Reprodukciós toxicitás

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

Következtetés / Összefoglaló Reprodukciós toxicitási vizsgálatokat végeztünk bórsavval és dinátrium-tetraboráttal. Egy többgenerációs vizsgálat a NOAEL értékét a hím patkányok termékenysége 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 bőrexpozíciónak kitett férfiak körében végzett vizsgálatokban a reprodukcióra való, bórnak tulajdonítható hatásnak. A bizonyítékok súlyán alapuló értékelést követően a Repr. A 2. kategória indokolt

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 nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.			

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Sodium Pentaborate

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Termék, illetve alkotóelem neve	Kategória	Kitettségi útvon	Célszervek
A rendelkezésre álló adatok alapján nem felel meg az osztálybasorolás kritériumainak.			

Aspirációs veszély

Termék, illetve alkotóelem neve	Eredmény
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	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** : Jelentős hatások vagy kritikus veszélyek nem ismertek.
- Belégzés** : 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.
- Belégzés** : 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.

Sodium Pentaborate

11. SZAKASZ: Toxikológiai adatok

Lehetséges krónikus egészségi hatások

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

Következtetés / Összefoglalás 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 termékenysége.

- 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** : Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.

Toxikokinetika

- Felszívódás** : Szájón 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
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	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

Sodium Pentaborate

12. SZAKASZ: Ökológiai adatok

Következtetés / Összefoglaló: Megjegyezzük, hogy az értékeket bőr-ekvivalensben fejezzük ki. A termékmennyiség egyenértékű bőr (B) mennyiségére való átszámításánál alkalmazandó szorzó: 0.1832. Nem minősülnek megbízhatatlannak vagy elegendő információnak ahhoz, hogy értékelni lehessen.

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

12.2 Perzisztencia és lebonthatóság

Következtetés / Összefoglaló: Nem alkalmazható. Szervetlen anyag

12.3 Bioakkumulációs képesség

Termék, illetve alkotóelem neve	LogP _{ow}	BKF	Potenciál
bórsav	-0.757	-	kicsi/alacsony A bórsav nem biomagnifikál az élelmiszerláncon 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
Pentabór-nátrium-oktaoxid-pentahidrát	Nem alkalmazhat (Szervetlen)	N/A	N/A	N/A	Nem alkalmazhat (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

Hulladékelhelyezési 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.

Sodium Pentaborate

13. SZAKASZ: Ártalmatlanítási szempontok

- Veszélyes Hulladék** : Igen. A termék a reprodukciót károsító anyagként (Repr. 2.) 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.

- 14.6 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](#)

Egyik alkotóelem sincs jegyzékbe véve.

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

Sodium Pentaborate

15. SZAKASZ: Szabályozással kapcsolatos információk

Egyéb EU előírások

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

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

Ózonkárosító anyagok (1005/2009/EU)

Nem besorolt.

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

Nem besorolt.

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) : Nincs meghatározva. Japán jegyzék (ISHL) : Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Új-Zéland	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Fülöp-szigetek	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Koreai Köztársaság	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Tajvan	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.
Thaiföld	: Nincs meghatározva.
Törökország	: Nincs meghatározva.
Egyesült Államok	: Nincs meghatározva.
Vietnam	: Minden alkotóelem jegyzékbe vett vagy kivételezett.

15.2 Kémiai biztonsági értékelés : Teljes.

Sodium Pentaborate

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, Címkzéséről 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. 2, H361d	Szakértői vélemény

A rövidített H-állítások teljes szövege

H361d	Feltehetően károsítja a születendő gyermeket.
-------	---

Az osztályozás [CLP/GHS] teljes szövege

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 élelmiszerekben, gyógyszerekben és biocidokban

Kiadási időpont/ Felülvizsgálat ideje : 25/11/2022

Az előző kiadás időpontja : 25/07/2018

Változat : 1.01

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

Sodium Pentaborate

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	Cellulózszigetezés ipari felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Cellulózszigetezés és foglalkozásszerű felhasználása	19	-	0: Egyéb	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Cellulózszigetezés és ipari hasznos élettartama	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Cellulózszigetezés és professzionális hasznos élettartama	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Cellulózszigetezés és 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 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	-	