

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV



ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor produktu

Názov výrobku : **Solubor® Flow**
Typ Výrobku : Kvapalina.

1.2 Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Použitia Materiálu : Pozri prílohu - Expozičné scenáre

Identifikované použitia

Hnojivá

Úplný zoznam používateľov je uvedený v úvode prílohy - scenáre expozície

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Borax Europe Limited

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

+44 (0)20 7781 2000

e-mailová adresa osoby, zodpovednej za túto KBÚ : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Núdzové telefónne číslo

Národné Toxikologické Informačné Centrum, Klinika pracovného lekárstva a toxikológie

Telefónne číslo : +421 (0)2 54 774 166

Telefónne číslo : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)

Ak potrebujete poradiť o chemických mimoriadnej udalosti, úniku, požiari alebo prvú pomoc.

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

2.1 Klasifikácia látky alebo zmesi

Definícia výrobku : Zmes

Klasifikácia podľa smernice (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d (Nenarodené dieťa)

Tento výrobok je klasifikovaný ako nebezpečný podľa nariadenia (ES) 1272/2008 v platnom znení.

Úplný text H-viet deklarovaných vyššie pozrite v časti 16.

Viac informácií o vplyve na ľudské zdravie a symptómoch je uvedených v bode 11.

2.2 Prvky označovania

Solubor® Flow

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečnosti

Piktogramy nebezpečnosti :



- Výstražné slovo** : Pozor
- Výstražné upozornenia** : Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa.
- Bezpečnostné upozornenia**
- Všeobecné** : Nepoužívajte, kým si neprečítate a nepochopíte všetky bezpečnostné opatrenia.
- Prevenia** : Používajte predpísané osobné ochranné prostriedky.
- Odozva** : Po expozícii alebo podozrení z nej: Vyhľadajte lekársku starostlivosť.
- Uchovávanie** : Nie je použiteľné.
- Zneškodňovanie** : Zneškodnite obsah a nádobu v súlade s miestnymi, oblastnými, národnými a medzinárodnými predpismi.
- Nebezpečné prísady** : Pentahydrát pentaboritanu sodného
- Doplňujúce prvky označovania** : Nie je použiteľné.
- Príloha XVII – obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, zmesí a výrobkov** : Nie je použiteľné.
- Osobitné požiadavky na obaly**
- Nádoby vybavené bezpečnostnými uzávermi odolnými proti otvoreniu deťmi** : Nie je použiteľné.
- Hmatové upozornenie na nebezpečenstvo pre ľudí s poruchou zraku a nevidomých** : Nie je použiteľné.

2.3 Iná nebezpečnosť

- Iné riziká, nepodliehajúce klasifikácii** : Po požití môže byť škodlivé.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.2 Zmesi : Zmes

| Názov výrobku/prísady | Identifikátory | % | Nariadenie (ES) č. 1272/2008 [CLP] | Typ |
|-----------------------------------|--|-------|---|-----|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | REACH #: 01-2119970731-35 EC: 234-522-7 CAS: 12631-71-9 | >52.4 | Repr. 2, H361d (Nenarodené dieťa) Úplný text H-viet deklarovaných vyššie pozrite v časti 16. | [1] |

Neexistujú žiadne dodatočné prísady, ktoré by, podľa aktuálnych znalostí dodávateľa a v používaných koncentráciách, boli klasifikované ako nebezpečné zdraviu, či prostrediu, boli PBT, alebo vPvB, alebo boli látky vzbudzujúce rovnaké obavy, alebo mali priradený expozičný limit na pracovisku a museli by byť teda zahrnuté v tejto sekcii.

Typ

Solubor® Flow

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

- [1] Látka, klasifikovaná ako riziková pre zdravie, alebo životné prostredie
- [2] Látka so stanovenými pracovnými expozičnými limitmi
- [3] Látka spĺňa kritériá pre PBT podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, príloha XIII
- [4] Látka spĺňa kritériá pre vPvB podľa nariadenia (ES) č. 1907/2006, príloha XIII
- [5] Látka vzbudzuje rovnaké obavy
- [6] Dodatočné sprístupnenie vzhľadom k firemným zásadám

Maximálne prípustné pracovné dávky, ak sú k dispozícii, sú na zozname v Sekcii 8.

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

- Pri zasiahnutí očí** : Na vypláchnutie očí použite fontánku na vymytie očí alebo čistú vodu. Ak podráždenie pretrváva viac ako 30 minút, vyhľadajte lekársku pomoc
- Inhalačne** : Ak pozorujete príznaky ako podráždenie nosa alebo hrdla, presuňte postihnutého na čerstvý vzduch
- Pri styku s pokožkou** : Nie je potrebné žiadne ošetrenie.
- Pri požití** : Prehltutie malého množstva (jedna kávová lyžička) nespôsobí zdravým dospelým žiadne poškodenie. Pri prehltnutí väčšieho množstva dajte postihnutému vypiť dva poháre vody a vyhľadajte lekársku pomoc.
- Ochrana osôb poskytujúcich prvú pomoc** : Nie je potrebný žiadny špeciálny ochranný odev

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

Znaky/symptómy nadmernej expozície

- Pri zasiahnutí očí** : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.
- Inhalačne** : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.
- Pri styku s pokožkou** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.
- Pri požití** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

4.3 Údaj o akejkolvek potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrovania

- Poznámky pre lekára** : Po požití menej ako niekoľkých gramov produktu dospelým je potrebná len podporná starostlivosť. Po požití väčšieho množstva udržiajte rovnováhu tekutín a elektrolytov a udržiajte dostatočnú funkciu obličiek. Výplach žalúdka sa odporúča iba u silne exponovaných, symptomatických pacientov, u ktorých vracanie nevyprázdnilo žalúdok. Hemodialýza by mala byť vyhradená pre pacientov s masívnou akútnou absorpciou, a to najmä pre pacientov s poruchou funkcie obličiek. Analýzy moču alebo krvi na bór sú užitočné iba na overenie expozície a nie sú užitočné na posúdenie závažnosti otravy ani ako pomôcka pri ošetrovaní.
- Špecifická liečba** : Žiadna špeciálna liečba.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

- Vhodné hasiace prostriedky** : Použitie hasiaci prostriedkov primeraný pre okolitý požiar.
- Nevhodné hasiace prostriedky** : Nie sú známe.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.2 Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

Ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zmesi : Žiadny(e). Výrobok nie je horľavý, horľavý ani výbušný.

Nebezpečné produkty horenia : Žiadny(e).

5.3 Rady pre požiarnikov

Zvláštne ochranné postupy, určené pre požiarnikov : Žiadny(e).

Špeciálny ochranný výstroj pre hasičov a výzbroj pre hasičské jednotky : Nie je použiteľné.

Dodatočné informácie : Nie je výbušná.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy

Pre iný ako pohotovostný personál : Ochranné okuliare a rukavice nie sú potrebné pre bežné priemyselné expozície, ale ochrana očí podľa CEN 166:2001, Respirátory (CEN 149:2001) by sa mali zväziť v nadmerne prašnom prostredí.

Pre pohotovostný personál : Ochranné okuliare a rukavice nie sú potrebné pre bežné priemyselné expozície, ale ochrana očí podľa CEN 166:2001, Respirátory (CEN 149:2001) by sa mali zväziť v nadmerne prašnom prostredí.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie : Produkt je vodná suspenzia, ktorá môže cez príjem koreňmi spôsobiť poškodenie stromov alebo vegetácie. Zabráňte kontaminácii vodných útvarov pri čistení a likvidácii. Oznámte miestnym vodohospodárskym orgánom, že žiadna zasiahnutá voda by sa nemala používať na zavlažovanie alebo odber pitnej vody, až kým prirodzené riedenie nevráti hodnotu bóru na jeho normálnu hodnotu požadujúcu v životnom prostredí alebo kým nebudú splnené miestne štandardy kvality vody.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

Malý únik : Zastavte priesak ako to nie je nebezpečné. Presuňte nádoby z miesta úniku. Ak je látka rozpustná vo vode, zriedte vodou a roztok utrite. Alternatívne, alebo ak je látka vo vode nerozpustná, absorbujte ju inertným suchým materiálom a uložte do vhodnej odpadovej nádoby. Likvidujte v spolupráci so spoločnosťou licencovanou na likvidáciu odpadu.

Veľký únik : Zastavte priesak ako to nie je nebezpečné. Presuňte nádoby z miesta úniku. Pristupujte k uniknutej látke po vetre. Zabráňte vniknutiu do kanálov, vodných tokov, pivníc a uzavretých priestorov. Spláchnite uniknutý materiál do čističky odpadu alebo postupujte nasledovne. Zachyťte a pozbierajte uniknutý materiál pomocou nehorľavého absorbčného materiálu, piesku, zeminy, vermikulitu, kremeliny a preneste ho do odpadovej nádoby na likvidáciu podľa miestnych predpisov (Pozri bod 13). Likvidujte v spolupráci so spoločnosťou licencovanou na likvidáciu odpadu. Kontaminovaný absorbčný materiál reprezentuje také isté riziko ako uniknutý materiál. Poznámka: Pozri bod 1 pre informácie o núdzových kontaktoch a bod 13 o likvidácii odpadu.

6.4 Odkaz na iné oddiely : Pozri bod 1 - Informácie o núdzovom kontakte.
Pozri bod 8 - Informácie o vhodných osobných ochranných pomôckach.
Pozri bod 13 - ďalšie informácie o nakladaní s odpadmi.

ODDIEL 7: Zaobchádzanie a skladovanie

Informácie v tejto časti obsahujú všeobecné rady a usmernenia. Zoznam identifikovaných použití v časti 1 by sa mal používať ako zdroj dostupných informácií špecifických pre dané použitie uvedených v expozičných scenároch.

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie

- Ochranné opatrenia** : Riadť sa v súlade s platnými prevádzkovými hygienickými a bezpečnostnými postupmi. Zabráňte rozsypaniu.
- Rady v súvislosti so všeobecnou pracovnou hygienou** : Pri manipulácii, spracovaní a skladovaní materiálu je jedenie, pitie a fajčenie zakázané. Pred jedlom, pitím a fajčením si pracovníci majú umyť ruky a tvár. Pred vstupom do priestorov, kde sa konzumujú potraviny, si vyzlečte kontaminovaný odev a snímte ochranné pomôcky. Ďalšie informácie o hygienických opatreniach nájdete v bode 8.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkol'vek nekompatibility

Nie sú potrebné žiadne špeciálne opatrenia pri zaobchádzaní, ale odporúča sa skladovanie v suchých, vnútorných priestoroch. Aby sa zachovala integrita obalu a aby sa minimalizovalo spekanie produktu, na použitie by sa vždy mali vyberať vrecká spôsobom FIFO (prvý do skladu, prvý zo skladu).

Skladovacia teplota: Teplota Okolia

Skladovací tlak: Tlak Okolia

Špeciálna citlivosť: Vlhkosť (Spekanie)

7.3 Špecifické konečné použitie, resp. použitia

- Odporúčania** : Pozri prílohu - Expozičné scenáre
- Riešenia špecifické pre priemyselný sektor** : Nie je k dispozícii.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

8.1 Kontrolné parametre

Expozičné limity v pracovnom prostredí

Informácie v tejto časti obsahujú všeobecné rady a usmernenia. Zoznam identifikovaných použití v časti 1 by sa mal používať ako zdroj dostupných informácií špecifických pre dané použitie uvedených v expozičných scenároch.

Nie sú známe informácie o expozičných limitoch.

- Odporúčané monitorovacie postupy** : Pri absencii národného OEL, Rio Tinto Borates odporúča a interne používa expozičný limit v pracovnom prostredí (OEL) 1 mg B/m³. Ak chcete previesť tento produkt na ekvivalent bóru (B), vynásobte ho číslom 0.1832

DNEL/DMEL

| Názov výrobku/prísady | Typ | Expozícia | Hodnota | Ohrozená skupina | Účinky |
|-----------------------------------|------|--------------------|------------------------|------------------|-----------|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | DNEL | Dlhodobý Orálne | 0.93 mg/kg bw/deň | Spotrebitelia | Systémový |
| | DNEL | Krátkodobý Orálne | 0.93 mg/kg bw/deň | Spotrebitelia | Systémový |
| | DNEL | Dlhodobý Inhalačne | 3.98 mg/m ³ | Spotrebitelia | Systémový |
| | DNEL | Dlhodobý Dermálne | 187.2 mg/kg bw/deň | Spotrebitelia | Systémový |
| | DNEL | Dlhodobý Inhalačne | 7.91 mg/m ³ | Pracovníci | Systémový |
| | DNEL | Dlhodobý Dermálne | 371.2 mg/kg bw/deň | Pracovníci | Systémový |

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

PNEC

| Názov výrobku/prísady | Médium použité pre testovanie | Hodnota | Použitá metóda |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|----------------|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | Sladkovodné usadeniny | 2.02 mg B/L | - |
| | Morská voda | 2.02 mg B/L | - |
| | Voda – prerušované | 13.7 mg B/L | - |
| | Letecká | Neočakáva sa žiadne očkovanie | - |
| | Pôda | 5.4 mg bóru / kg suchého pôdy | - |
| | Sediment | Zrušil kvôli nedostatku rozdelenia na sediment | - |
| | Čistička odpadových vôd | 10 mg B/L | - |

8.2 Kontroly expozície

Primerané technické zabezpečenie

: Ak operácie užívateľa produkujú prach, dymy, plyn, opar alebo výpary, použite uzavreté výrobné priestory, miestnu odsávaciu ventiláciu alebo iné technické prostriedky na udržanie vystavenia pracovníkov látkam, kontaminujúcim ovzdušie, pod odporúčanými, alebo zákonom povolenými hraničnými limitmi.

Individuálne ochranné opatrenia

Hygienické opatrenia

: Po manipulácii s výrobkom, pred jedlom, fajčením, používaním toalety a pred koncom pracovnej doby si dôkladne umyte ruky, predlaktia a tvár. Použite vhodný postup na odstránenie potenciálne kontaminovaných odevov. Pred opakovaným použitím kontaminované šatstvo vyperte. Zabezpečte, aby stanice na oplachovanie očí a bezpečnostné sprchy boli v blízkosti pracoviska.

Ochranu očí/tváre

: Ak odhad možných rizík naznačuje nutnosť vyhýbať sa rozstrekutej kvapaline, oparu, plynom a prachu, treba používať certifikované ochranné pomôcky pre oči. V prípade možnosti kontaktu sa musí používať nasledujúca ochrana, ak z hodnotenia nevyplynie vyšší stupeň ochrany: bezpečnostné okuliare s bočnými krytmi. Odporúčané: Ochrana očí podľa CEN 166:2001 môže byť oprávnená v nadmerne prašnom prostredí

Ochrana kože

Ochrana rúk

: Štandardné pracovné rukavice (bavlnené, plátenné alebo kožené) môžu byť oprávnené v nadmerne prašnom prostredí

Ochrana tela

: Ochranný odev nie je potrebný.

Iná ochrana pokožky

: Vhodná obuv a akékoľvek dodatočné opatrenia na ochranu pokožky by sa mali vybrať na základe vykonávanej úlohy a s ňou spojených rizík a pred manipuláciou s týmto výrobkom by ich mal schváliť špecialista.

Ochrana dýchacích ciest

: Kde sa očakáva, že koncentrácie v ovzduší prekročia expozičné limity, mali by sa používať respirátory. (CEN 149:2001).

Kontroly environmentálnej expozície

: Obmedzenie únikov zo stránok: Tam, kde je to vhodné, by sa mal materiál regenerovať a recyklovať v rámci procesu. Rozsypané práškové alebo granulované boritany by sa mali okamžite zamiešať alebo povysávať a umiestniť do nádob na likvidáciu, aby sa predišlo neúmyselnému uvoľneniu do životného prostredia. S odpadom obsahujúcim boritany by sa malo zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom a licencovaný prevádzkovateľ by ho mal odstrániť na miesto mimo pracoviska, kde môže byť spálený alebo umiestnený na skládku nebezpečného odpadu.

Emisie vody: Miesto skladovania by malo byť chránené pred zrážkami. Zabráňte úniku do vody a zakryte odtoky. Odstránenie z vody je možné dosiahnuť iba pomocou veľmi špecifických spracovateľských technológií, vrátane iónomeničových živíc, reverznej osmózy atď. Účinnosť odstránenia závisí od mnohých faktorov a bude sa pohybovať v rozsahu od 40 do 90 %. Veľká časť technológií v súčasnosti

Solubor® Flow

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

nie je vhodná pre vysoký objem alebo zmiešané prúdy odpadov. Bór sa neodstráni v značných množstvách v konvenčných čistiarňach odpadových vôd (ČOV). Ak pracovisko vypúšťa odpadovú vodu do obecnej ČOV, koncentrácia bóru by nemala prekročiť PNEC v obecnej ČOV

Emisie ovzdušia: Emisie do ovzdušia je možné odstrániť jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení na reguláciu prachu: elektrostatické odľučovače, cyklóny, tkaninové alebo vreckové filtre, membránové filtre, keramické a kovové sieťkové filtre, a mokré pračky

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

Vzhľad

| | |
|---|---|
| Skupenstvo | : Kvapalina. [Slurry; vodné suspenzie] |
| Farba | : Biela. |
| Zápach | : Bez zápachu. |
| Prahová hodnota zápachu | : Nie je k dispozícii. |
| pH | : 7 k 8(Slurry) |
| Teplota topenia/tuhnutia | : -3°C |
| Počiatočná teplota varu a destilačný rozsah | : 100 k 110°C |
| Teplota vzplanutia | : Nie je použiteľné. |
| Rýchlosť odparovania | : Nie je použiteľné. |
| Horľavosť (tuhá látka, plyn) | : Výrobok nie je horľavý, horľavý ani výbušný. |
| Horné/dolné limity horľavosti alebo výbušnosti | : Nie je k dispozícii. |
| Tlak pár | : Nie je k dispozícii. |
| Hustota pár | : Nie je k dispozícii. |
| Sypná hustota | : Nie je k dispozícii. |
| Granulometria | : Nie je k dispozícii. |
| Relatívna hustota | : 1.3 |
| Rozpustnosť (rozpustnosti) | : Rozpustný v nasledujúcich materiáloch: studenej vode a horúca voda. |
| Rozdeľovací koeficient: n-oktanol/voda | : Nie je použiteľné. |
| Teplota samovznietenia | : Nie je použiteľné. |
| Teplota rozkladu | : Nie je použiteľné. |
| Viskozita | : Dynamický(á) (izbová teplota): Nie je použiteľné. Kinematický (izbová teplota): Nie je použiteľné. |
| Výbušné vlastnosti | : Nie je výbušná. |
| Oxidačné vlastnosti | : Neoxiduje. |

9.2 Iné informácie

| | |
|----------------------------|------------------------|
| Rozpustnosť vo vode | : Nie je k dispozícii. |
|----------------------------|------------------------|

Solubor® Flow

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

- 10.1 Reaktivita** : Pre tento výrobok a jeho zložky nie sú k dispozícii žiadne špecifické údaje zo skúšok, týkajúce sa reaktivity.
- 10.2 Chemická stabilita** : Pri normálnej teplote prostredia (–40 °C až +40 °C) je produkt stabilný. Pri zahrievaní stráca vodu, nakoniec vytvára bezvodé boritany.
- 10.3 Možnosť nebezpečných reakcií** : Reakcia so silnými redukčnými činidlami, napríklad s kovovými hydridmi alebo alkalickými kovmi bude vytvárať vodík, ktorý by mohol vytvoriť nebezpečenstvo výbuchu.
- 10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť** : Vyhnite sa kontaktu so silnými redukčnými činidlami skladovaním v súlade s dobrou priemyselnou praxou
- 10.5 Nekompatibilné materiály** : Silné redukčné činidlá
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu** : Pri normálnych podmienkach skladovania a používania by nemali vznikáť nebezpečné produkty rozkladu.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1 Informácie o toxikologických účinkoch

Akútna toxicita

| Názov výrobku/prísady | Typ výsledku | Druhy | Dávka | Expozícia |
|-----------------------------------|----------------|------------------------|--|-----------|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | LC50 Inhalačne | Krysa | 2.12 mg/l | - |
| | LD50 Dermálne | králik | tetraboritan disodný pentahydrátu 2000 mg/kg telesná hmotnosť | - |
| | LD50 Orálne | Krysa - Mužský (samčí) | Kyselina boritá 3200 k 3400 mg/kg telesná hmotnosť tetraboritan disodný pentahydrátu | - |

Záver/zhrnutie : Nie sú k dispozícii žiadne údaje o samotnom produkte. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

Odhad akútnej toxicity

Nie je k dispozícii.

Podráždenie/poleptanie

| Názov výrobku/prísady | Výsledok | Druhy | Hodnotenie | Expozícia | Pozorovanie |
|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|--|-------------|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | Oči - Žiadne podráždenie. | Nový Zéland biely králik | <1 | 0.1 g | - |
| | Pokožka - Žiadne podráždenie. | Nový Zéland biely králik | - | Pentaboritan sodný 0,5 g navlhčenom soľným roztokom (tetraboritan disodný pentahydrátu) | - |

Záver/zhrnutie

Pokožka : Nie sú k dispozícii žiadne údaje o samotnom produkte. Na základe nedostatočnej odozvy pri podráždení pokožky u králika po kožnej expozícii nie sú klasifikačné kritériá splnené.

Solubor® Flow

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

Oči : Nie je dráždivá pre oči. Na základe priemerného skóre menej ako 1 boli účinky úplne reverzibilné počas 7 dní. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

Senzibilizácia

| Názov výrobku/prísady | Expozičná dráha | Druhy | Výsledok |
|-------------------------------------|-----------------|-------|-------------------|
| pentahydrát tetraboritanu disodného | pokožka | Morča | Nesenzibilizujúci |

Záver/zhrnutie

Pokožka : Pre zmes samotnú nie sú k dispozícii žiadne údaje. Neexistuje žiadny dôkaz, ktorý by naznačoval, že tetraboritan disodný alebo pentahydrát pentaborátu sodného je senzibilizátor na pokožku alebo dýchanie. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

Dýchací(cie) : Neboli vykonané žiadne štúdie o respiračnej senzibilizácii. Nie sú k dispozícii údaje, ktoré by naznačovali, že boritany sú respiračné senzibilizátory. Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

Mutagenita

| Názov výrobku/prísady | Test | Experiment | Výsledok |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|-----------|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | (na základe kyseliny boritej) | Experiment: In vitro Testovaný druh: Cicavčí-zvierací Bunka: Zárodok | Negatívny |

Záver/zhrnutie : Nie je mutagénny (na základe kyseliny boritej). Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

Karcinogenita

| Názov výrobku/prísady | Výsledok | Druhy | Dávka | Expozícia |
|-----------------------|-------------------------|-------|---|-----------|
| kyselina boritá | Negatívny - Orálne - TC | Myš | 446 k 1150 mg/kg Kyselina boritá / Telesná hmotnosť | - |

Záver/zhrnutie : Neexistuje dôkaz o karcinogenite (na základe kyseliny boritej) Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie.

Reprodukčná toxicita

| Názov výrobku/prísady | Materská toxicita | Účinky na plodnosť | Vývojové účinky | Druhy | Účinky | Expozícia |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|--------|--|--|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | - | Pozitívny | - | Krysa | NOAEL u potkanov pre účinky na plodnosť u mužov je 17,5 mg B / kg telesnej hmotnosti. NOAEL u potkanov s vývojovými účinkami na plod vrátane straty hmotnosti plodu a menších skeletálnych odchýlok je 9,6 mg B / kg telesná hmotnosť; NOAEL u potkanov materskou toxicitou je 13,3 mg B / kg telesná hmotnosť Keine nachteiligen Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit männlicher Arbeiter. Epidemiologische Studien zu den Auswirkungen auf die Entwicklung beim Menschen haben gezeigt, dass keine Auswirkungen bei exponierten Borat-Arbeitern und | Štúdia na perorálnu aplikáciu |
| | Pozitívny | - | Pozitívny | Krysa | | Štúdia na perorálnu aplikáciu |
| | Negatívny | Negatívny | Negatívny | Človek | | Kombinierte orale Aufnahme und Einatmen. |

Solubor® Flow

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

Bevölkerungsgruppen vorliegen, die in Bereichen mit hohen Borkonzentrationen leben. Epidemiologische Studien zu den Auswirkungen auf die Entwicklung beim Menschen haben gezeigt, dass keine Auswirkungen bei exponierten Borat-Arbeitern und Bevölkerungsgruppen vorliegen, die in Bereichen mit hohen Borkonzentrationen leben.

Záver/zhrnutie

: Štúdie reprodukčnej toxicity s kyselinou boritú a tetraboritanom disodným boli vykonané. Multigeneračná štúdia reprodukcie u potkanov udáva hodnotu NOAEL (hladina bez pozorovaného nepriaznivého účinku) 17,5 mg B/kg/deň pre samčiu plodnosť. Pozorovali sa vývojové účinky na laboratórne zvieratá a u najcitlivejších druhov ako je potkan bola hodnota NOAEL 9,6 mg B/kg živej váhy/deň. Kyselina boritá a tetraboritan disodný sú klasifikované pod 1.ATP (prispôsobenie vedeckému a technickému pokroku) v CLP ako toxický na reprodukciu -Repr. 1B; H360FD. Zatiaľčo sa ukázalo, že bór má škodlivý účinok na samčiu reprodukciu laboratórných zvierat, neexistuje žiadny dôkaz o účinkoch bóru na reprodukciu na základe štúdií, vykonaných u pracovníkov s vysokou expozíciou. Po hodnotení založenom na závažnosti dôkazov sa klasifikácia ako Repr. 2 je opodstatnené

Teratogenita

Záver/zhrnutie

: Pozrite si časť Reprodukčná toxicita.

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia

| Názov výrobku/prísady | Kategória | Expozičná dráha | Cieľové Orgány |
|--|-----------|-----------------|----------------|
| Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie. | | | |

Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia

| Názov výrobku/prísady | Kategória | Expozičná dráha | Cieľové Orgány |
|--|-----------|-----------------|----------------|
| Na základe dostupných údajov nie sú splnené kritériá klasifikácie. | | | |

Aspiračná nebezpečnosť

| Názov výrobku/prísady | Výsledok |
|-----------------------------------|--|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | Fyzická forma tuhého prášku nenaznačuje žiadne potenciálne nebezpečenstvo. |

Informácie o pravdepodobných spôsoboch expozície

: Najdôležitejšou cestou expozície v pracovnom a inom prostredí je vdýchnutie. Dermálna expozícia vo všeobecnosti nie je problémom, pretože výrobok je slabo absorbovaný intaktnou pokožkou. **Die Produkte sind nicht für die Einnahme vorgesehen.**

Potenciálne akútne účinky na zdravie

Pri zasiahnutí očí

: Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.

Inhalačne

: Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.

Solubor® Flow

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

- Pri styku s pokožkou** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.
- Pri požití** : Tento výrobok nie je určený na požitie. Malé množstvá (napr. Jedna čajová lyžička) náhodne prehltnuté pravdepodobne nespôsobujú účinky; Prehltnutie väčších množstiev môže spôsobiť gastrointestinálne príznaky. Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

Príznaky súvisiace s fyzikálnymi, chemickými a toxikologickými charakteristikami

- Pri zasiahnutí očí** : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.
- Inhalačne** : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.
- Pri styku s pokožkou** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.
- Pri požití** : Príznaky náhodnej nadmernej expozície vysokým dávkam anorganických boritanov sa spájajú s požitím alebo absorpciou cez veľké plochy silne poškodenej kože. Môžu zahŕňať nevoľnosť, vracanie a hnačku s oneskorenými účinkami začervenania a olupovania kože.

Oneskorené a okamžité účinky, ako aj chronické účinky z krátkodobej a dlhodobej expozície

Krátkodobá expozícia

- Potenciálne okamžité účinky** : Nie je k dispozícii.
- Potenciálne oneskorené účinky** : Nie je k dispozícii.

Dlhodobá expozícia

- Potenciálne okamžité účinky** : Nie je k dispozícii.
- Potenciálne oneskorené účinky** : Epidemiologické štúdie u ľudí nepreukazujú žiadne zvýšenie pľúcnych chorôb u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou kyseliny boritej a prachu boritanu zinočnatého. Epidemiologické štúdie u ľudí neindikujú žiadny vplyv na plodnosť u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou boritanovému prachu a neindikujú žiadny vplyv na všeobecnú populáciu s vysokou expozíciou boritanom v životnom prostredí.

Potenciálne chronické účinky na zdravie

| Názov výrobku/prísady | Výsledok | Druhy | Dávka | Expozícia |
|---|------------------------|-------|---|-------------------------------|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného (na základe kyseliny boritej) | Chronický NOAEL Orálne | Krysa | 17.5 mg/kg 0; 33 (5.9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg kyseliny boritej (B) / kg telesnej hmotnosti za deň (nominálne v otáčkach); a 0; 52 (5.9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg bórxu (B) / kg / deň (nominálne v strave) | Štúdia na perorálnu aplikáciu |

- Záver/zhrnutie** : Pri štúdii chronickej kŕmenia (2 roky) u potkanov bola stanovená hodnota NOAEL 17, 5 mg B / kg telesnej hmotnosti / deň ekvivalentná 100 mg kyseliny boritej / kg telesnej hmotnosti / deň a je založená na o účinkoch semenníkov.

Epidemiologické štúdie u ľudí nepreukazujú žiadne zvýšenie pľúcnych chorôb u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou kyseliny boritej a prachu boritanu zinočnatého. Epidemiologické štúdie u ľudí neindikujú žiadny vplyv na plodnosť u pracujúcej populácie s chronickou expozíciou boritanovému prachu a neindikujú žiadny vplyv na všeobecnú populáciu s vysokou expozíciou boritanom v životnom

Solubor® Flow

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

| | |
|---------------------------|--|
| | prostredí. |
| Všeobecné | : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo. |
| Karcinogenita | : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo. |
| Mutagenita | : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo. |
| Teratogenita | : Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa. |
| Vývojové účinky | : Podozrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa. |
| Účinky na plodnosť | : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo. |
| Toxikokinetika | |
| Absorpcia | : Absorpcia boritanov perorálnou cestou je takmer 100 %. Pri inhalačnej ceste sa tiež považuje za najhorší prípad 100 % absorpcia. Dermálna absorpcia cez neporušenú pokožku je veľmi nízka, s percentom absorbovanej dávky < 0,5 %. |
| Distribúcia | : Kyselina boritá sa telom distribuuje rýchlo a rovnomerne, pričom koncentrácie v kosti sú 2- až 3-krát vyššie ako v iných tkanivách. |
| Metabolizmus | : V krvi je kyselina boritá hlavným prítomným druhom a ďalej sa nemetabolizuje |
| Odstránenie | : Kyselina boritá sa rýchlo vylučuje, s eliminačnými polčasmi 1 h pri myšiach, 3 h pri potkanoch a < 27,8 h u ľudí, a má nízky potenciál na akumuláciu. Kyselina boritá sa vylučuje najmä močom. |
| Iné informácie | : Nie je k dispozícii. |

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita

| Názov výrobku/prísady | Test | Výsledok | Druhy | Expozícia |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Pentahydrát pentaboritanu sodného | Riasy | EC50 52.4 mg/l (ako bór) | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | Čerstvá voda - Akútny |
| | Bezstavovce | LC50 91 mg/l (ako bór) | <i>Ceriodaphnia dubia</i> | Čerstvá voda - Akútny |
| | Ryba. | LC50 79.7 mg/l (ako bór) | <i>Pimephales promelas</i> | Čerstvá voda - Akútny |
| | Ryba. | NOEC 6.4 mg/l (ako bór) | <i>Brachydanio rerio</i> | Čerstvá voda - Chronický |
| | Bezstavovce | NOEC 14.2 mg/l (ako bór) | <i>Daphnia magna</i> | Čerstvá voda - Chronický |
| | Riasy | NOEC 17.5 mg/l (ako bór) | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | Čerstvá voda - Chronický |

Záver/zhrnutie : Es ist zu beachten, dass die Datenwerte als Boräquivalente angegeben sind. Ak chcete previesť tento produkt na ekvivalent bóru (B), vynásobte ho číslom 0.1832. Os estudos considerados não fiáveis ou com informações insuficientes para avaliar não foram incluídos.

Bór je nevyhnutným mikronutrientom na zabezpečenie zdravého rastu rastlín. Vo väčšom množstve môže byť škodlivé pre rastliny citlivé na bór. Je potrebné minimalizovať množstvo produktov s boritanmi, ktoré sa uvoľňujú do životného prostredia.

12.2 Perzistencia a degradovateľnosť

Záver/zhrnutie : Nie je použiteľné. Anorganická(y) látka

12.3 Bioakumulačný potenciál

| Názov výrobku/prísady | LogP _{ow} | BCF | Potenciálny(a) |
|-----------------------|--------------------|-----|----------------|
| kyselina boritá | -0.757 | - | nízka(e)(y) |

12.4 Mobilita v pôde

Solubor® Flow

ODDIEL 12: Ekologické informácie

Rozdeľovací koeficient Pôda/Voda (K_{oc}) : Nie je k dispozícii.

Mobilita : Produkt je rozpustný vo vode a je vylúhovateľný cez bežnú pôdu. Adsorpcia do pôd alebo sedimentov je bezvýznamná.

12.5 Výsledky posúdenia PBT a vPvB

PBT : Nie je použiteľné.
P: Nie je k dispozícii. B: Nie je k dispozícii. T: Nie je k dispozícii.

vPvB : Nie je použiteľné.
vP: Nie je k dispozícii. vB: Nie je k dispozícii.

12.6 Iné nepriaznivé účinky : Nie sú známe žiadne závažné účinky alebo kritické nebezpečenstvo.

ODDIEL 13: Opatrenia pri zneškodňovaní

Informácie v tejto časti obsahujú všeobecné rady a usmernenia. Zoznam identifikovaných použití v časti 1 by sa mal používať ako zdroj dostupných informácií špecifických pre dané použitie uvedených v expozičných scenároch.

13.1 Metódy spracovania odpadu

Výrobok

Metódy likvidácie odpadu : Vždy keď je to možné zabráňte, alebo minimalizujte vytváranie odpadu. Významné množstvá odpadových zvyškov výrobku by sa nemali likvidovať vyliatím do kanalizácie, ale mali by sa spracovať vo vhodnej čistiarni odpadových vôd. Prebytočné a nerecyklovateľné výrobky likvidujte cez firmu autorizovanú na likvidáciu odpadu. Likvidácia tohto výrobku, roztokov a akýchkoľvek vedľajších produktov musí vždy spĺňať zásady ochrany životného prostredia a legislatívy na likvidáciu odpadu, ako aj vyhovieť akýmkoľvek požiadavkám miestnej legislatívy.

Nebezpečný odpad : Áno. Tento produkt je klasifikovaný ako látky poškodzujúce reprodukciu (Repr. 2) a spadá do rozsahu smernice 2008/98/ES ako nebezpečný odpad (H10).

Obal

Metódy likvidácie odpadu : Vždy keď je to možné zabráňte, alebo minimalizujte vytváranie odpadu. Odpad z obalov by sa mal recyklovať. Spaľovanie alebo skládkovanie by sa malo zvažovať v prípade, že odpad nie je recyklovateľný.

Osobitné bezpečnostné opatrenia : Pri manipulácii s vyprázdnenými nádobami, ktoré neboli vyčistené alebo vypláchnuté, treba postupovať opatrne.

ODDIEL 14: Informácie o doprave

| | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 14.1 Číslo OSN | Nie je regulované. | Nie je regulované. | Nie je regulované. | Nie je regulované. |
| 14.2 Správne expedičné označenie OSN | - | - | - | - |
| 14.3 Trieda, resp. triedy nebezpečnosti pre dopravu | - | - | - | - |
| 14.4 Obalová skupina | - | - | - | - |
| | | | | |

Solubor® Flow

ODDIEL 14: Informácie o doprave

| | | | | |
|---|------|------|------|------|
| 14.5 Nebezpečnosť pre životné prostredie | Nie. | Nie. | Nie. | Nie. |
|---|------|------|------|------|

14.6 Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa : Nie je použiteľné.

14.7 Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL a Kódexu IBC : Nie je k dispozícii.

ODDIEL 15: Regulačné informácie

15.1 Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia

Nariadenie (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Príloha XIV – zoznam látok podliehajúcich autorizácii

Príloha XIV

Žiadna zo zložiek nie je na zozname (nebezpečných látok).

Látky vzbudzujúce veľké obavy

Žiadna zo zložiek nie je na zozname (nebezpečných látok).

Príloha XVII – obmedzenia výroby, uvádzania na trh a používania určitých nebezpečných látok, zmesí a výrobkov : Nie je použiteľné.

Iné EÚ Pravidlá

Priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) - Vzduch : Nie je na zozname

Priemyselných emisiách (integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia) - Voda : Nie je na zozname

Látky poškodzujúce ozónovú vrstvu (1005/2009/EÚ)

Nie je na zozname.

Predchádzajúci informovaný súhlas (PIC) (649/2012/EÚ)

Nie je na zozname.

Smernica Seveso

Tento výrobok nie je kontrolovaný podľa smernice Seveso.

Medzinárodné predpisy

Zoznam podľa Konvencie o bojových chemických látkach, Doložka I, II a III Chemikálie

Nie je na zozname.

Montrealský protokol (Prílohy A, B, C, E)

Nie je na zozname.

Štokholmská dohoda o perzistentných organických polutantoch

Solubor® Flow

ODDIEL 15: Regulačné informácie

Nie je na zozname.

Rotterdamský dohovor o udeľovaní predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení (PIC)

Nie je na zozname.

UNECE Aarhuský Protokol o perzistentných organických polutantoch a ťažkých kovoch

Nie je na zozname.

Zoznam inventáru

| | |
|---------------------------|--|
| Austrália | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Kanada | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Čína | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Európa | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Japonsko | : Japonský zoznam chemikálií (ENCS – existujúce a nové chemické látky) : Nie je určené. Japonský zoznam chemikálií (ISHL) : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Malajzia | : Nie je určené. |
| Nový Zéland | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Filipíny | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Kórejská Republika | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Taivan | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Thajsko | : Nie je určené. |
| Turecko | : Nie je určené. |
| Spojené Štáty | : Všetky zložky sú na zozname (oznamované), alebo vyňaté. |
| Vietnam | : Nie je určené. |

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti : Úplná.

ODDIEL 16: Iné informácie

Indikuje informáciu, ktorá sa od minulej verzie zmenila.

| | |
|---|--|
| Skratky a akronymy | : ATE = Odhad akútnej toxicity CLP = klasifikácia, označenie a balenie nariadenie (ES) 1272/2008 DMEL = Odvodená hladina, pri ktorej dochádza k minimálnemu účinku DNEL = Odvodená hladina, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku EUH vyhlásenie = CLP-špecifické vyhlásenie o nebezpečenstve IMSBC = Medzinárodné námorné Solid Bulk Cargos Code PBT = Perzistentný, bioakumulovateľný a toxický PNEC = Predpokladaná koncentrácia, pri ktorej nedochádza k žiadnemu účinku RRN = Registračné číslo REACH vPvB = Veľmi perzistentný a veľmi akumulovateľný |
| Kľúčové odkazy na literatúru a zdroje údajov | : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'. |

Postup použitia na odvodenie klasifikácie podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]

| Klasifikácia | Odôvodnenie |
|-----------------------------------|-----------------|
| Repr. 2, H361d (Nenarodené dieťa) | Odborný posudok |

Úplný text skrátených H-viet

| | |
|-------|--|
| H361d | Podозrenie z poškodzovania nenarodeného dieťaťa. |
|-------|--|

Úplný text klasifikácií [CLP/GHS]

Solubor® Flow

ODDIEL 16: Iné informácie

Repr. 2, H361d

REPRODUKČNÁ TOXICITA (Nenarodené dieťa) - Kategória 2

Dodatočné informácie

: Nie prehltnúť
Uchovávať mimo dosahu detí.
Použiť kartu bezpečnostných údajov
Nepoužívajte v liekoch, biocídoch ani v produktoch pre ochranu potravín a krmovín
Používajte len podľa pokynov.

Dátum vydania/ Dátum revízie : 16/07/2018

Dátum predchádzajúceho vydania : 16/07/2018

Verzia : 1

Europe / 4.9 / SK

Oznámenie pre čitateľa

Pokiaľ je nám známe, táto informácia je presná. Avšak žiadny z vyššie spomenutých dodávateľov alebo ich pobočky nepreberajú zodpovednosť za presnosť alebo úplnosť tejto informácie.

Konečné určenie vhodnosti materiálu je celkom na rozhodnutí užívateľa. Všetky materiálu predstavujú neznáme riziká a treba ich používať s opatrnosťou. Aj keď niektoré riziká sú tu popísané, nemôžeme zaručiť, že sú to jediné, ktoré existujú.

Dodatok: Expozičné scenáre

Nasledujúca tabuľka uvádza použitia identifikované a registrované pre túto látku. Každé použitie má niekoľko aplikovateľných expozičných scenárov týkajúcich sa ľudského zdravia, životného prostredia a spotrebiteľov. Nájdete ich na adrese www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

| Č. IU (číslo identifikovaného použitia) | Sektor | Identifikované použitie | Fáza životného cyklu | | | | | Kategória sektoru použitia (SU) | Kategória chemických produktov (PC) | Kategória procesov (PROC) | Kategória výrobkov (AC) | Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC) | Číslo ES v oddiele 9 (číslovanie sa bude postupne dopĺňať) | |
|--|-------------------|---|----------------------|--------------|------------------|------------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---|---|---|
| | | | Výroba | Formulovanie | Konečné použitie | Použitie spotrebiteľom | Životnosť (výrobkov) | | | | | | Env. | HH. |
| 9 | Poľnohospodárstvo | Formulovanie hnojív s obsahom boritanov | | X | | | | 1, 3 | 12 | 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14 | - | 2 | E4 - Všeobecné formulovanie zmesí s obsahom boritanov | ES7 - Vypúšťanie vriec (25-50 kg) do miešacích nádob ES8 - Vypúšťanie veľkých vriec(750 – 1500kg) do miešacích nádob ES16 - Uzavretá výroba prebiehajúca pri okolitých teplotách ES18 - Presun chemických látok a prípravkov z/do veľkých nádob/kontajnerov v určených zariadeniach ES21 - Postupy všeobecnej údržby ES22 - Presun látky do malých nádob ES31 - Lisovanie a tabletovanie práškov, obsahujúcich boritany ES32 - Práca v laboratóriu |
| 10 | Poľnohospodárstvo | Profesionálne použitie hnojív | | | X | | | 1, 22 | 12 | 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13 | - | 8a, 8c, 8d, 8f | E24 - Široko disperzné použitie hnojív obsahujúcich boritany | ES5 - Použitie tekutých hnojív s obsahom bóru pri hnojení ES10 - Presun granulovaného hnojiva s obsahom bóru ES23 - Presun tekutého listového hnojiva s obsahom bóru ES27- Rozmetanie granulovaného hnojiva s obsahom bóru ES28 - Aplikácia tekutého listového hnojiva s obsahom bóru |
| 11 | Poľnohospodárstvo | Použitie hnojív spotrebiteľom | | | | X | | 21 | 19 | - | - | 8a, 8c, 8d, 8f | E24 - Široko disperzné použitie hnojív obsahujúcich boritany | ESC3- Použitie hnojiva s obsahom bóru spotrebiteľom |

Poznámka: Čísla IU sú správne ako aj číslovanie expozičných scenárov. Nepovažuje sa za chybu, ak by bolo číslovanie v niektorých prípadoch nekonzistentné. Nechýba žiadny dokument.