

# BEZPEČNOSTNÍ LIST



## ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

### 1.1 Identifikátor výrobku

**Název výrobku** : Ammonium Pentaborate  
**Chemický název** : Oktahydrát dekaboritanu diamonného  
**Číslo ES** : 234-521-1

#### Registrační číslo podle REACH

Číslo registrace	Právní subjekt
01-2119970312-43-0001	Borax Français S.A.S.

**Číslo CAS** : 12046-04-7  
**Typ produktu** : Pevná látka.  
**Jiné označení** : Pentaboritan amonný

### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

**Použití materiálu** : Viz tabulka "Identifikovaná použití" níže.

Identifikovaná použití
Průmyslová výroba Zpomalovače hoření <i>Úplný seznam uživatelů je uveden v úvodu přílohy - Expoziční scénáře</i>

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

#### **Borax Europe Limited**

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

+44 (0)20 7781 2000

**e-mail adresa osoby  
odpovědné za tento  
bezpečnostní list** : rtb.sds@riotinto.com

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

**Telefonní číslo** : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
Pokud potřebujete poradit o chemických mimořádné události, únikem, požáry nebo první pomoc.

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

**Definice produktu** : Jednosložková látka

#### Klasifikace v souladu s Nařízením (ES) č.1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d (Plod v těle matky)

Tento produkt je klasifikován jako nebezpečný v souladu s nařízením ES č. 1272/2008 v aktuálním znění.

Viz oddíl 16 pro plné znění H-vět uvedených výše.

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

Podrobnější informace o účincích na zdraví a příznacích - viz kapitola 11.

### 2.2 Prvky označení

Piktogramy nebezpečnosti :



Signální slovo : Varování

Standardní věty o nebezpečnosti : Podezření na poškození plodu v těle matky.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

- Všeobecně** : Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.
- Prevence** : Používejte požadované osobní ochranné prostředky.
- Reakce** : PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- Skladování** : Nelze použít.
- Odstraňování** : Odstraňte obsah a obal v souladu se všemi místními, regionálními, národními a mezinárodními nařízeními.
- Nebezpečné složky** : Oktahydrát dekaboritanu diamonného
- Dodatečné údaje na štítku** : Nelze použít.

**Příloha XVI - Omezování výroby, uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů** : Nelze použít.

#### Speciální požadavky na balení

- Obaly vybavené uzávěry odolnými proti otevření dětmi** : Nelze použít.
- Dotyková výstraha při nebezpečí** : Nelze použít.

### 2.3 Další nebezpečnost

- Látka splňuje kritéria pro PBT podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Příloha XIII** : Nelze použít.
- Látka splňuje kritéria pro vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Příloha XIII** : Nelze použít.
- Další nebezpečí, která se nepromítají do klasifikace** : Při požití může být škodlivý.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky : Jednosložková látka

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**

Název výrobku/přípravku	Identifikátory	%	Nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]	Typ
Oktahydrát dekaboritanu diamonného	REACH #: 01-2119970312-43 ES: 234-521-1 CAS: 12046-04-7	>99	Repr. 2, H361d (Plod v těle matky)  <b>Viz oddíl 16 pro plné znění H-vět uvedených výše.</b>	[A]

Na základě současných znalostí dodavatele, ve výrobku nejsou přítomny žádné dodatečné složky v koncentracích, které by byly klasifikovány a nebo by přispívaly ke klasifikaci látky a tedy nevyžadují uvedení v tomto oddíle.

Typ

[A] Složka

[B] Nečistota

[C] Stabilizační přísada

Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť, pokud jsou dostupné, viz kapitola 8.

**ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc**

**4.1 Popis první pomoci**

- Styk s očima** : K vypláchnutí očí použijte vymývací fontánku nebo čistou vodu. Pokud podráždění trvá déle než 30 minut, vyhledejte lékařskou pomoc
- Inhalační** : Pokud se objeví symptomy, jako podráždění nosu nebo krku, přemístěte postiženého na čerstvý vzduch
- Při styku s kůží** : Není nutné žádné ošetření.
- Při požití** : Požití malého množství (jedné čajové lžičky) nezpůsobí zdravé dospělé osobě žádné poškození zdraví. Při požití většího množství dejte postiženému vypít dvě sklenice vody a vyhledejte lékařskou pomoc.
- Ochrana pracovníků první pomoci** : Není vyžadován žádný speciální ochranný oděv

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Známky a příznaky nadměrné expozice

- Styk s očima** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Inhalační** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Při styku s kůží** : S požitím nebo absorpcí přes velké plochy vážně poškozené kůže souvisejí symptomy nahodilého předávkování anorganickými boritanovými solemi. Tyto symptomy mohou zahrnovat nevolnost, zvracení a průjem, opožděné symptomy pak zahrnují zčervenání a loupání kůže.
- Při požití** : S požitím nebo absorpcí přes velké plochy vážně poškozené kůže souvisejí symptomy nahodilého předávkování anorganickými boritanovými solemi. Tyto symptomy mohou zahrnovat nevolnost, zvracení a průjem, opožděné symptomy pak zahrnují zčervenání a loupání kůže.

**4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

- Poznámky pro lékaře** : Podpurná péče se vyžaduje pouze při požití množství menšího než několik gramů výrobku dospělou osobou. Při požití většího množství udržujte tekutinovou a elektrolytovou rovnováhu a udržujte odpovídající fungování ledvin. Výplach žaludku se doporučuje pouze při silné expozici u symptomatických pacientů, kde k vyprázdnění žaludku nedošlo samovolně zvracením. Hemodialýza by měla být použita pouze u pacientů, u nichž došlo k velice silné akutní absorpci, zejména pokud mají sníženou funkci ledvin. Analýza moči nebo krve na přítomnost bóru je užitečná pouze k ověření expozice, nikoli k vyhodnocení závažnosti otravy nebo vodítka při léčbě.
- Specifická opatření** : Není specifické ošetřování.

Ammonium Pentaborate

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

**Vhodná hasiva** : Použijte hasicí prostředek vhodný pro hašení okolí požáru.

**Nevhodná hasiva** : Nejsou známé.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

**Nebezpečí z látky nebo směsi** : Žádný. Výrobek není zápalný, hořlavý ani výbušný. Plyn amoniaku se může uvolňovat při vysokých teplotách.

**Nebezpečné hořlavé produkty** : Žádný.

### 5.3 Pokyny pro hasiče

**Speciální ochranná opatření pro hasiče** : Žádný.

**Speciální ochranné prostředky pro hasiče** : Nelze použít.

**Další informace** : Nevýbušné

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

**Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze** : Při běžné pracovní expozici se nevyžadují ochranné brýle a rukavice, avšak při nadměrně prašném prostředí je třeba zvážit použití ochrany očí podle CEN 166:2001 a respirátorů (CEN 149:2001).

**Pro pracovníky zasahující v případě nouze** : Při běžné pracovní expozici se nevyžadují ochranné brýle a rukavice, avšak při nadměrně prašném prostředí je třeba zvážit použití ochrany očí podle CEN 166:2001 a respirátorů (CEN 149:2001).

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

: Výrobek má podobu bílého prášku rozpustného ve vodě a může způsobit poškození stromů a vegetace absorpcí do kořenů. Zabraňte při úklidu a likvidaci kontaminaci vodních útvarů. Informujte místní vodohospodářský orgán o tom, že postižená voda by neměla být používána k zavlažování ani k získávání pitné vody, dokud přirozený proces ředění nevrátí hodnoty bóru na normální neškodnou úroveň pro životní prostředí, resp. na úroveň požadovanou platnými místními normami upravujícími kvalitu vody

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

**Malé rozlití** : Přemístěte kontejnery z oblasti rozlití. Materiál vysajte vysavačem nebo zameťte a uložte do vyhrazeného označeného kontejneru pro odpad. Likvidujte u firmy mající autorizaci pro likvidaci odpadů.

**Velké rozlití** : Přemístěte kontejnery z oblasti rozlití. K úniku přistupujte po větru. Zabraňte vniknutí do kanalizace, vodních toků, základů budov nebo uzavřených prostor. Materiál vysajte vysavačem nebo zameťte a uložte do vyhrazeného označeného kontejneru pro odpad. Likvidujte u firmy mající autorizaci pro likvidaci odpadů. Poznámka: viz Kapitola 1 s informacemi o nouzových kontaktech a Kapitola 13 o likvidaci odpadů.

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku**

- 6.4 Odkaz na jiné oddíly** : Viz oddíl 1 pro pohotovostní kontaktní informace.  
 Viz oddíl 8 pro informace o vhodných osobních ochranných prostředcích.  
 Viz oddíl 13 pro další informace o nakládání s odpadem.

**ODDÍL 7: Zacházení a skladování**

Informace v tomto oddíle obsahují obecná doporučení a pokyny. Seznam Určených použití v oddíle 1 by měl být konzultován pro dostupné informace o specifických použitích uvedených ve scénáři expozice.

**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

- Ochranná opatření** : Měly by být dodržovány zásady udržování pořádku, aby byla minimalizována tvorba a akumulace prachu. Zabraňte vysypání výrobku.
- Doporučení, týkající se hygieny práce** : Jídlo, pití a kouření je třeba zakázat v místech kde se s tímto materiálem manipuluje, kde je skladován a zpracováván. Pracovníci si před jídlem, pitím a kouřením musí umýt ruce a obličej. Odložte kontaminovaný oděv a ochranné prostředky před vstupem do jídelních prostorů. Viz také oddíl 8 pro další informace o hygienických opatřeních.

**7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**

Nejsou vyžadována žádná zvláštní bezpečnostní opatření, ale doporučuje se skladování v suchu a ve vnitřních prostorech. Aby nedošlo k poškození obalu a byla zajištěna minimalizace spékání výrobku, mělo by se s pytlí nakládat podle systému „první dovnitř skladu, první ven“ (metoda FIFO).

Skladovací teplota: Okolní teplota

Skladovací tlak: Okolní tlak

Zvláštní citlivost: Vlhkost (spékání)

**7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití**

- Doporučení** : Viz Příloha - Expoziční scénáře
- Specifická řešení pro průmyslový sektor** : Nejsou k dispozici.

**ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**

**8.1 Kontrolní parametry**

**Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť**

Informace v tomto oddíle obsahují obecná doporučení a pokyny. Seznam Určených použití v oddíle 1 by měl být konzultován pro dostupné informace o specifických použitích uvedených ve scénáři expozice.

Není známá informace o limitní hodnotě.

- Doporučené procedury monitorování** : Nejsou-li stanoveny národní limity expozice na pracovišti, doporučuje společnost Rio Tinto Borates limit expozice na pracovišti ve výši 1 mg B/m<sup>3</sup>, který také sama interně aplikuje. Chcete-li provést převod na ekvivalentní hodnotu obsahu bóru (B), vynásobte množství koeficientem 0.199

**DNEL/DMEL**

Název výrobku/přípravku	Typ	Expozice	Hodnota	Populace	Vliv (následky)
Oktahydrát dekaboritanu diamonného	DNEL	Dlouhodobý Orální	0.63 mg/kg bw/den	Spotřebitelé	Systematický
	DNEL	Krátkodobý Orální	0.63 mg/kg bw/den	Spotřebitelé	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Dermální	127 mg/kg bw/den	Spotřebitelé	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Dermální	252 mg/kg bw/den	Pracující	Systematický
	DNEL	Krátkodobý Inhalační	17.04 mg/m <sup>3</sup>	Pracující	Místní
	DNEL	Dlouhodobý	7.1 mg/m <sup>3</sup>	Pracující	Místní

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**

	DNEL	Inhalační Krátkodobý Inhalační	5.4 mg/m <sup>3</sup>	Pracující	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Inhalační	5.4 mg/m <sup>3</sup>	Pracující	Systematický
	DNEL	Krátkodobý Inhalační	17.04 mg/ m <sup>3</sup>	Spotřebitelé	Místní
	DNEL	Krátkodobý Inhalační	2.69 mg/m <sup>3</sup>	Spotřebitelé	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Inhalační	2.69 mg/m <sup>3</sup>	Spotřebitelé	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Inhalační	9.3 mg/m <sup>3</sup>	Spotřebitelé	Místní

**PNEC**

Název výrobku/přípravku	Informace o prostředí	Hodnota	Informace o metodě
Oktahydrát dekaborbitanu diamonného	Čerstvá voda	2.02 mg B/L	-
	Mořská voda	2.02 mg B/L	-
	Voda - přetržitý	13.7 mg B/L	-
	Vzduch	Neočekává se žádná expozice	-
	Půda	5.4 mg B/kg suché půdy	-
	Sediment	Opuštěno kvůli nedostatku rozdělení na sediment	-
	Čistírna odpadních vod	10 mg B/L	-

**8.2 Omezování expozice**

**Vhodné technické kontroly** : Pokud při manipulaci s výrobkem vzniká prach, dýmy, plyn, výpary nebo aerosol, používejte výrobek v uzavřených prostorách, lokální odsávání nebo jiná technická opatření tak, aby pracovní expozice ve vzduchu obsažených nečistot nepřesáhla doporučené nebo zákonem stanovené limity.

**Individuální ochranná opatření**

**Hygienická opatření** : Po manipulaci s chemikáliemi a před jídlem, kouřením, použitím toalety nebo na konci směny důkladně omyjte ruce, předloktí a tvář. K odstranění potenciálně kontaminovaných oděvů je třeba použít vhodné postupy. Před dalším použitím znečištěný oděv vyperte. Zajistěte možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.

**Ochrana očí a obličeje** : Používejte ochranu očí odpovídající schváleným normám vždy, když hrozí možné nebezpečí, aby jste zabránili vystavení postříkání kapalinou, aerosoly, plyny nebo prachy. Pokud je kontakt pravděpodobný a hodnocení nenaznačuje vyšší stupeň ochrany, je nutné používat tyto ochranné prostředky: ochranné brýle s bočními štítky. Může být předepsána ochrana očí podle CEN 166:2001, pokud je pracovní prostředí nadměrně prašné

**Ochrana kůže**

**Ochrana rukou** : Mohou být předepsány standardní pracovní rukavice (bavlna, plátno nebo kůže), pokud je pracovní prostředí nadměrně prašné

**Ochrana těla** : Nevyžaduje se žádný speciální ochranný oděv.

**Jiná ochrana kůže** : Vhodná obuv a opatření pro ochranu kůže musí být zvoleny podle prováděného úkonu a přítomných rizik, a musí být schváleny odborníkem před zahájením práce s tímto produktem.

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**

- Ochrana dýchacích cest** : Na základě nebezpečí a potenciálu expozice vyberte respirátor, který odpovídá vhodnému standardu nebo certifikaci. Respirátory se musí používat v souladu s programem na ochranu dýchacích cest, aby bylo zajištěno správné připevnění, proškolení a další důležité aspekty použití. Pokud se očekává překročení limitů expozice u koncentrace prachu ze vzduchu, doporučuje se použití respirátorů. (CEN 149:2001).
- Omezování expozice životního prostředí** : Omezení uvolňování látky z pracoviště: Je-li to vhodné, měl by být materiál v rámci procesu shromažďován a následně recyklován. Vyspaný boritan v podobě prášku nebo granulí je třeba okamžitě zamést nebo vysát a uložit do nádob určených k likvidaci, aby nedošlo k jeho nechtěnému úniku do prostředí. S odpady obsahujícími boritany by mělo být nakládáno jako s nebezpečným odpadem a jejich likvidaci by měl zajišťovat držitel řádné licence na externím pracovišti, kde je možno je spálit nebo uložit na skládku nebezpečného odpadu.

Emise do vody: Místo skladování by mělo být chráněno před srážkami. Zabraňte úniku do vody a zakryjte odtokové otvory. Látku je možno odstranit z vody pouze pomocí velice specifických technologií, včetně iontoměničových pryskyřic, reverzní osmózy apod. Účinnost odstranění látky z vody závisí na celé řadě faktorů a pohybuje se v rozmezí od 40 do 90 %. Většina dostupných technologií v současné době není vhodná pro větší vodní toky nebo toky obsahující smíšený odpad. Standardní čistírny odpadních vod neodstraňují z vody větší množství bóru. Pokud se voda z pracoviště vypouští do obecní čistírny odpadních vod, neměla by koncentrace bóru v čistírně překročit příslušnou hodnotu PNEC

Emise do vzduchu: Emise ze vzduchu je možno odstranit jedním nebo několika z následujících opatření na kontrolu koncentrace prachu: elektrostatická srážedla, cyklonové odlučovače, látkové nebo sáčkové filtry, membránové filtry, filtry s keramickou nebo kovovou mřížkou a pračky plynu

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**

**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

**Vzhled**

- Skupenství** : Pevná látka. [Krystalická látka v pevném skupenství.]
- Barva** : Bílá.
- Zápach** : Čpavek.
- Prahová hodnota zápachu** : Nejsou k dispozici.
- pH** : 8.35 (1.0% roztok); 7.32 (10.0% roztok)
- Bod tání/bod tuhnutí** : >1000°C
- Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu** : Nelze použít.
- Bod vzplanutí** : Nelze použít.
- Rychlost odpařování** : Nelze použít.
- Hořlavost (pevné látky, plyny)** : Výrobek není zápalný, hořlavý ani výbušný.
- Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti** : Nejsou k dispozici.
- Tlak páry** : Nelze použít.
- Hustota páry** : Nejsou k dispozici.
- Objemová hustota** : Nejsou k dispozici.
- Granulometrie** : Nejsou k dispozici.
- Relativní hustota** : 1.574
- Rozpustnost** : Voda: 9.62% @ 20°C; 41.2% @ 90°C
- Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda** : Nelze použít.

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti**

- Teplota samovznícení** : Nelze použít.
- Teplota rozkladu** : Nelze použít.
- Viskozita** : Nelze použít.
- Výbušné vlastnosti** : Nevýbušné
- Oxidační vlastnosti** : Látka není oxidující.

**9.2 Další informace**

- Rozpuštnost ve vodě** : 9.62 g/l

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**

- 10.1 Reaktivita** : Pro tento produkt nebo jeho složky nejsou dostupné žádné specifické údaje ze zkoušek týkající se reaktivity.
- 10.2 Chemická stabilita** : Za normální teploty okolí (−40 °C až +40 °C) je výrobek stabilní. Produkt se pomalu rozpadá, čímž uvolňuje amoniak.
- 10.3 Možnost nebezpečných reakcí** : Reakce se silnými redukčními činidly, jako jsou kovové hydridy nebo alkalické kovy, generuje plynný vodík, který může vyvolat nebezpečí výbuchu. Reakcí se silnými bázemi, jako je NaOH, se vytvoří amoniak (NH<sub>3</sub>)
- 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** : Zabraňte kontaktu se silnými redukčními činidly skladováním dle osvědčených postupů a zásad v daném oboru
- 10.5 Neslučitelné materiály** : Silné redukční látky a silné báze.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu** : Čpavek.

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

**11.1 Informace o toxikologických účincích**

**Akutní toxicita**

Název výrobku/přípravku	Typ výsledku	Druhy	Dávka	Expozice
Oktahydrát dekaboritanu diamonného	LD50 Orální	Myš	>4200 mg/kg tělesná hmotnost	-

- Závěr/shrnutí** : Na základě dostupných údajů nejsou klasifikační kritéria splněna.

**Podráždění/poleptání**

Název výrobku/přípravku	Výsledek	Druhy	Výsledek	Expozice	Pozorování
Oktahydrát dekaboritanu diamonného	Kůže - Žádné podráždění.	Králík	-	0,5 gramů nanesené na neporušenou a obroušenou pokožku. Na základě podobné látky amoniumbiborát.	-
	Oči - Žádné podráždění.	Králík	-	0.1 g	-

**Závěr/shrnutí**

- Kůže** : Na základě nedostatku odezvy kožního podráždění u králíka při dermálním podávání amoniumbiborátu by z pentaborátu amonného nebylo očekáváno žádné podráždění kůže.
- Oči** : Mírná počáteční reakce byla pozorována po 30 minutách. Na základě výsledků studie primárního podráždění oka nejsou klasifikační kritéria splněna.



**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

**Přecitlivělost**

Název výrobku/přípravku	Způsob expozice	Druhy	Výsledek
kyselina boritá	Respirační kůže	Morče Morče	Znecitlivělé Znecitlivělé

**Závěr/shrnutí**

- Kůže** : Není senzibilizující pro kůži. (výsledek vychází z kyseliny borité)
- Respirační** : Nebyly provedeny žádné studie senzibilizace dýchacích cest. Není senzibilizující. (výsledek vychází z kyseliny borité)

**Mutagenita**

Název výrobku/přípravku	Test	Pokus	Výsledek
kyselina boritá	(výsledek vychází z kyseliny borité)	Pokus: In vitro Předmět: Savec - zvíře Buňka: Zárodek	Negativní

- Závěr/shrnutí** : Na samotném produktu nejsou k dispozici žádné údaje. Nemá mutagenní účinky (výsledek vychází z kyseliny borité)

**Karcinogenita**

Název výrobku/přípravku	Výsledek	Druhy	Dávka	Expozice
kyselina boritá	Negativní - Orální - TC	Myš	446 do 1150 mg/kg Kyselina boritá / Tělesná hmotnost	-

- Závěr/shrnutí** : Na samotném produktu nejsou k dispozici žádné údaje. Žádné důkazy o karcinogenitě (výsledek vychází z kyseliny borité).

**Toxicita pro reprodukci**

Název výrobku/přípravku	Toxicita pro matky	Vliv na plodnost	Vliv na vývoj	Druhy	Vliv (následky)	Expozice
kyselina boritá	-	Pozitivní	-	Krysa	Hodnota NOAEL u potkanů pro účinky na plodnost u mužů je 17, 5 mg B / kg tělesné hmotnosti. Žádné nepříznivé účinky na reprodukční schopnost pracovníků – mužů. Epidemiologické studie účinků na vývoj lidského plodu prokázaly neexistenci účinků u pracovníků vystavených expozici bóru a obyvatel žijících v oblastech s vysokým obsahem bóru v životním prostředí. Epidemiologické studie účinků na vývoj lidského plodu prokázaly neexistenci účinků u pracovníků vystavených expozici bóru a obyvatel žijících v oblastech s vysokým obsahem bóru v životním prostředí. Nebyly pozorovány žádné nežádoucí účinky (NOAEL) na vývoj plodu u potkanů, včetně úbytku hmotnosti plodu a menších změn ve	Studie orálního příjmu
	Negativní	Negativní	Negativní	Člověk		Kombinace orálního požití a vdechování
	Pozitivní	-	Pozitivní	Krysa		Studie orálního příjmu

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

vývoji skeletu je 9,6 mg B / kg tělesná hmotnost; NOAEL u potkanů toxicitou pro matku je 13,3 mg B / kg tělesná hmotnost

**Závěr/shrnutí** : Byly provedeny studie reprodukční toxicity s kyselinou boritou a tetraboritanem disodným. Z multigenerační studie provedené na potkanech byla odvozena hodnota NOAEL na reprodukční účinky u samců ve výši 17,5 mg B/kg/den. U laboratorních zvířat byly zjištěny účinky na vývoj, přičemž nejcitlivějším druhem byli potkani, kde hodnota NOAEL činila 9,6 mg B/kg tělesné hmotnosti / den. Kyselina boritá a tetraboritan disodný jsou klasifikovány podle 1. přílohy k nařízení CLP jako Repr. 1B; H360FD. Zatímco u bóru byly u laboratorních zvířat prokázány nepříznivé účinky na samčí reprodukční schopnost, nebyly ve studiích zaměřených na pracovníky vystavené vysoké expozici zjištěny žádné jednoznačné důkazy účinků na mužskou reprodukční schopnost, které by bylo možné připsat právě bóru. Po vyhodnocení založeném na závažnosti důkazů klasifikace jako Repr. 2 je oprávněná

**Teratogenita**

**Závěr/shrnutí** : Viz Reprodukční toxicita.

**Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**

Název výrobku/přípravku	Kategorie	Způsob expozice	Cílové orgány
Na samotném produktu nejsou k dispozici žádné údaje.			

**Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**

Název výrobku/přípravku	Kategorie	Způsob expozice	Cílové orgány
Na samotném produktu nejsou k dispozici žádné údaje.			

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Název výrobku/přípravku	Výsledek
Oktahydrát dekaboritanu diamonného	Fyzikální skupenství pevného prášku naznačuje, že neexistuje žádné nebezpečí vdechnutí.

**Informace o pravděpodobných cestách expozice** : Vdechnutí představuje nejčastější cestu expozice na pracovištích i v dalších prostředích. Dermální expozice obvykle nepředstavuje problém, protože výrobek se přes nepoškozenou kůži jen velice těžko absorbuje. **Výrobky nejsou určeny ke konzumaci.**

**Potenciální akutní účinky na zdraví**

- Styk s očima** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Inhalační** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Při styku s kůží** : S požitím nebo absorpcí přes velké plochy vážně poškozené kůže souvisejí symptomy nahodilého předávkování anorganickými boritanovými solemi. Tyto symptomy mohou zahrnovat nevolnost, zvracení a průjem, opožděné symptomy pak zahrnují zčervenání a loupání kůže.
- Při požití** : Tento výrobek není určen k požití. Malá množství (např. Jedna čajová lžička) náhodně spolknutá pravděpodobně nezpůsobí účinky; Při požití větších množství může dojít k příznakům gastrointestinálního traktu. S požitím nebo absorpcí přes velké plochy vážně poškozené kůže souvisejí symptomy nahodilého předávkování anorganickými boritanovými solemi. Tyto symptomy mohou zahrnovat nevolnost, zvracení a průjem, opožděné symptomy pak zahrnují zčervenání a loupání kůže.

**Příznaky odpovídající fyzikálním, chemickým a toxikologickým vlastnostem**

- Styk s očima** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Inhalační** : Nejsou známy závažné negativní účinky.

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

- Při styku s kůží** : S požitím nebo absorpcí přes velké plochy vážně poškozené kůže souvisejí symptomy nahodilého předávkování anorganickými boritanovými solemi. Tyto symptomy mohou zahrnovat nevolnost, zvracení a průjem, opožděné symptomy pak zahrnují zčervenání a loupání kůže.
- Při požití** : S požitím nebo absorpcí přes velké plochy vážně poškozené kůže souvisejí symptomy nahodilého předávkování anorganickými boritanovými solemi. Tyto symptomy mohou zahrnovat nevolnost, zvracení a průjem, opožděné symptomy pak zahrnují zčervenání a loupání kůže.

**Opožděné a okamžité účinky a také chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice**

**Krátkodobá expozice**

- Možné okamžité účinky** : Nejsou k dispozici.
- Možné opožděné účinky** : Nejsou k dispozici.

**Dlouhodobá expozice**

- Možné okamžité účinky** : Nejsou k dispozici.
- Možné opožděné účinky** : Epidemiologické studie provedené u lidí nenaznačují žádné zvýšení plicních onemocnění při chronické expozici vůči kyselině borité nebo prachu z boritanu sodného. Epidemiologické studie provedené u lidí nenaznačují žádné účinky na reprodukční schopnost u pracovníků vystavených prachu z boritanů ani žádné účinky u běžné populace s vysokou expozicí vůči boritanům v životním prostředí.

**Potenciální chronické účinky na zdraví**

Název výrobku/přípravku	Výsledek	Druhy	Dávka	Expozice
kyselina boritá	Chronický NOAEL Orální	Krysa	17.5 mg/kg 0; 33 (5.9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg kyseliny borité (B) / kg tělesné hmotnosti za den (nominální otáčky); a 0; 52 (5.9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg bórxu (B) / kg / den (nominální hodnota ve stravě)	Studie orálního příjmu

- Závěr/shrnutí** : Během chronické krmené studie (2 roky) u potkanů byla stanovena hodnota NOAEL 17,5 mg B / kg tělesné hmotnosti / den ekvivalentní 100 mg kyseliny borité / kg tělesné hmotnosti / den a je založena na o účincích varlat.
- Epidemiologické studie provedené u lidí nenaznačují žádné zvýšení plicních onemocnění při chronické expozici vůči kyselině borité nebo prachu z boritanu sodného. Epidemiologické studie provedené u lidí nenaznačují žádné účinky na reprodukční schopnost u pracovníků vystavených prachu z boritanů ani žádné účinky u běžné populace s vysokou expozicí vůči boritanům v životním prostředí.

- Všeobecně** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Karcinogenita** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Mutagenita** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Teratogenita** : Může poškodit plod v těle matky.
- Vliv na vývoj** : Může poškodit plod v těle matky.
- Vliv na plodnost** : Nejsou známy závažné negativní účinky.

**Toxikokinetika**

- Absorpce** : Absorpce boritanů orální cestou je téměř 100%. Pro vdechnutí se jako nejhorší možný scénář uvažuje také o absorpci na úrovni 100 %. Dermální absorpce přes kůži je velice nízká při procentuální absorbované dávce < 0,5 %.
- Distribuce** : Kyselina boritá je rychle a rovnoměrně rozváděna do celého těla, přičemž její koncentrace v kostech je 2–3krát vyšší než v ostatních tkáních.
- Metabolismus** : Kyselina boritá představuje v krvi hlavní přítomný druh látky a není dále metabolizována

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

**Eliminace** : Exkrece kyseliny borité probíhá rychle, eliminace polovičního množství trvá u myši 1 hodinu, u potkanů 3 hodiny a u lidí < 27,8 hodin a tato kyselina má nízký potenciál akumulace. Kyselina boritá je vylučována především močí.

**Další informace** : Nejsou k dispozici.

**ODDÍL 12: Ekologické informace**

**12.1 Toxicita**

Název výrobku/přípravku	Test	Výsledek	Druhy	Expozice
kyselina boritá	Řasy	EC50 52.4 mg/l (jako bór)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Čerstvá voda - Akutní
	Bezobratlí	LC50 91 mg/l (jako bór)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Čerstvá voda - Akutní
	Ryba.	LC50 79.7 mg/l (jako bór)	<i>Pimephales promelas</i>	Čerstvá voda - Akutní
	Ryba.	NOEC 6.4 mg/l (jako bór)	<i>Brachydanio rerio</i>	Čerstvá voda - Chronický
	Bezobratlí	NOEC 14.2 mg/l (jako bór)	<i>Daphnia magna</i>	Čerstvá voda - Chronický
	Řasy	NOEC 17.5 mg/l (jako bór)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Čerstvá voda - Chronický

**Závěr/shrnutí** : Uvedené hodnoty jsou vyjádřeny jako ekvivalenty bóru. Chcete-li provést převod na ekvivalentní hodnotu obsahu bóru (B), vynásobte množství koeficientem 0.1986

Bór je nezbytným mikronutrientem, který zajišťuje zdravý růst rostlin. Ve větším množství může být škodlivé pro rostliny citlivé na bór. Je nezbytné minimalizovat množství produktů boritany, které se uvolňují do životního prostředí.

**12.2 Perzistence a rozložitelnost**

**Závěr/shrnutí** : Nelze použít. Anorganický látka

**12.3 Bioakumulační potenciál**

Název výrobku/přípravku	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potenciální
kyselina boritá	-0.757	-	nízký

**12.4 Mobilita v půdě**

**Rozdělovací koeficient půda/voda (K<sub>oc</sub>)** : Nejsou k dispozici.

**Mobilita** : Tento výrobek je rozpustný ve vodě a vyluhovatelný v běžné půdě. Adsorpce do půdy nebo sedimentů je zanedbatelná.

**12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**

**PBT** : Nelze použít.

**vPvB** : Nelze použít.

**12.6 Jiné nepříznivé účinky** : Nejsou známy závažné negativní účinky.

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**

Informace v tomto oddíle obsahují obecná doporučení a pokyny. Seznam Určených použití v oddíle 1 by měl být konzultován pro dostupné informace o specifických použitích uvedených ve scénáři expozice.

**13.1 Metody nakládání s odpady**

**Produkt**

**Metody odstraňování** : Je třeba maximálně zabránit tvoření odpadu. Větší množství zbytků odpadních produktů nesmí být odstraňováno do splaškové stoky, ale zpracováno ve vhodné čistírně odpadních vod. Svěřte likvidaci přebytečného a nerecyklovatelného materiálu autorizované firmě. Likvidace tohoto výrobku, roztoků a veškerých vedlejších produktů musí za všech okolností splňovat podmínky ochrany životního prostředí, legislativě o odpadech a všem požadavkům místních úřadů.

**Nebezpečný odpad** : Ano. Tento výrobek je klasifikován jako toxický pro reprodukci (Repr. 2) a spadá do působnosti směrnice č. 2008/98/ES jako nebezpečný odpad (H10).

**Balení**

**Metody odstraňování** : Je třeba maximálně zabránit tvoření odpadu. Obaly z odpadu by měly být recyklovány. O spalování nebo ukládání na skládku uvažujte pouze pokud recyklování není možné.

**Speciální opatření** : S prázdnými nádobami, které nebyly vyčištěny nebo vypláchnuty, zacházejte opatrně.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

	<b>ADR/RID</b>	<b>ADN</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1 UN číslo</b>	Nevztahuje se.	Nevztahuje se.	Nevztahuje se.	Nevztahuje se.
<b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Obalová skupina</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí</b>	Ne.	Ne.	Ne.	Ne.

**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele** : Nelze použít.

**14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC** : Nejsou k dispozici.

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

### 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

#### EU nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

##### Příloha XIV - Seznam látek podléhajících povolení

###### Příloha XIV

V seznamu není uvedena žádná z těchto složek.

###### Látky vzbuzující mimořádné obavy

V seznamu není uvedena žádná z těchto složek.

**Příloha XVI - Omezování výroby, uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek, směsí a předmětů** : Nelze použít.

#### Ostatní předpisy EU

**Průmyslových emisích (integrované prevenci a omezování znečištění) - vzduch** : Není v seznamu

**Průmyslových emisích (integrované prevenci a omezování znečištění) - voda** : Není v seznamu

##### Látky poškozující ozon (1005/2009/EU)

Není v seznamu.

##### Předchozí informovaný souhlas (PIC) (649/2012/EU)

Není v seznamu.

##### Směrnice Seveso

Tento výrobek není kontrolován podle směrnice Seveso.

#### Mezinárodní předpisy

##### Úmluva o chemických zbraních, Seznam chemikálií příloha I, II, III

Není v seznamu.

##### Montrealský protokol (Přílohy A, B, C, E)

Není v seznamu.

##### Stockholmská úmluva o perzistentních organických polutantech

Není v seznamu.

##### Rotterdamská úmluva o postupu předchozího souhlasu (Rotterdam Convention on Prior Inform Consent - PIC)

Není v seznamu.

##### EHK OSN Protokol o perzistentních organických polutantech a těžkých kovech

Není v seznamu.

#### Inventurní soupis

- Austrálie** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Kanada** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Čína** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Evropa** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Japonsko** : **Japonský katalog (ENCS, Současné a nové chemické látky)**: Nestanoveno.  
**Japonský katalog (ISHL)**: Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Malajsie** : Nestanoveno.

**Ammonium Pentaborate**

**ODDÍL 15: Informace o předpisech**

- Nový Zéland** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Filipíny** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Korejská republika** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Tchaj-wan** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Thajsko** : Nestanoveno.
- Turecko** : Nestanoveno.
- Spojené státy americké** : Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
- Vietnam** : Nestanoveno.

**15.2 Posouzení chemické bezpečnosti** : Dosud nekompletní.

**ODDÍL 16: Další informace**

✔ Označuje informace, které byly změněny oproti předchozí verzi.

- Zkratky** :
- ATE = odhad akutní toxicity
  - CLP = Nařízení o klasifikaci, označování a balení látek a směsí [nařízení (ES) 1272/2008]
  - DMEL = odvozená minimální úroveň, při které dochází k nepříznivým účinkům
  - DNEL = odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
  - H nařízení Evropské unie = CLP - specifické nařízení nebezpečnosti
  - IMSBC = Mezinárodní námořní Solid Bulk Cargos Code
  - PBT = perzistentní, bioakumulativní a toxická/é
  - PNEC = odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům
  - RRN = Registrační číslo REACH
  - vPvB = vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

**Klíčové reference a zdroje z literatury pro údaje** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

**Postup používaný k odvození klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Klasifikace	Odůvodnění
Repr. 2, H361d (Plod v těle matky)	Odborný posudek

**Plně znění zkrácených H-vět**

H361d	Podezření na poškození plodu v těle matky.
-------	--

**Plně znění klasifikací [CLP/GHS]**

Repr. 2, H361d	TOXICITA PRO REPRODUKCI (Plod v těle matky) - Kategorie 2
----------------	---

**Další informace** :

- Nejezte a nepijte při používání
- Uchovávejte mimo dosah dětí.
- Viz Bezpečnostní list
- Nepoužívejte v potravinách, léčivech nebo biocidních přípravcích

**Datum vydání/ Datum revize** : 30/07/2018

**Datum předchozího vydání** : 30/07/2018

**Verze** : 1

Europe / 4.9 / CZ

**Poznámka pro čtenáře**

Ammonium Pentaborate

## ODDÍL 16: Další informace

Podle našeho nejlepšího vědomí jsou zde uvedené informace přesné. Výše uvedený dodavatel ani žádná z jeho poboček však nepřijímá naprosto žádnou zodpovědnost za přesnost nebo úplnost zde uvedených informací. Konečné stanovení použitelnosti jakéhokoliv materiálu je výhradně na zodpovědnosti uživatele. Všechny materiály mohou představovat nepoznaná nebezpečí a je třeba s nimi zacházet s opatrností. I když jsou zde některá nebezpečí popsána, nemůžeme zaručit, že se jedná o jediná nebezpečí, která existují.

### Dodatek: Scénáře expozice

Následující tabulka obsahuje výčet způsobů použití určených a zaregistrovaných pro tuto látku. U každého způsobu použití je uvedeno několik relevantních scénářů expozice pro lidské zdraví, životní prostředí a pro spotřebitele. Ty jsou k dispozici na adrese [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios)



Číslo IU	Určené použití	nastavení (průmyslový/profesionální pracovník/spotřebitel)	Stadium životnosti					Kategorie koncového použití (SU)	Kategorie procesů (PROC)	Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC)	Název scénáře expozice
			Výroba	Formulace	Konečné Použití	Životnost (předmět)					
1	Výroba boritanu amonného	průmyslový	X					8	1, 9	1	ES1 Manufacture; Manufacture of substance
2	Průmyslové použití v elektrolytických kondenzátorech	průmyslový			X			9, 10, 16	2, 3, 5, 9	4	ES2 Use at industrial site; Industrial use in electrolytic capacitors