

BEZPEČNOSTNÍ LIST



ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Název výrobku : **Firebrake® 500**
Chemický název : Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý
Číslo ES : 235-804-2

Registrační číslo podle REACH

Číslo registrace	Právní subjekt
01-2119691658-19-0004	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

Číslo CAS : 12767-90-7
Typ produktu : Pevná látka.
Jiné označení : Bezvodá boritan zinečnatý

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Použití materiálů : Viz tabulka "Identifikovaná použití" níže.

Uvedená použití
Antikoroziční adhezivní promotor Odolnost proti plazivým proudům (Zabránění elektrického průrazu přes povrch polymerových izolátorů) Inhibitory koroze a činidla proti tvorbě vodního kamene 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]

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 2, H361d (Plod v těle matky)

Aquatic Acute 1, H400 (M=1)

Aquatic Chronic 2, H411

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.

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

2.2 Prvky označení

Piktogramy nebezpečnosti :



Signální slovo : Varování

Standardní věty o nebezpečnosti : Způsobuje vážné podráždění očí.
Podezření na poškození plodu v těle matky.
Vysoce toxický pro vodní organismy.
Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení

Všeobecně : Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.

Prevence : Používejte požadované osobní ochranné prostředky.
Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
Používejte ochranné brýle.

Reakce : PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. 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 : Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý

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.

Firebrake® 500

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

Látka splňuje kritéria pro vPvB podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Příloha XIII : Nelze použít.

Další nebezpečí, která se nepromítají do klasifikace : Nejsou známé.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1 Látky : Jednosložková látka

Název výrobku/přípravku	Identifikátory	%	Nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]	Typ
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	REACH #: 01-2119691658-19 ES: 235-804-2 CAS: 12767-90-7	>98.8	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d (Plod v těle matky) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411 Viz oddíl 16 pro plné znění H-vět uvedených výše.	[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** : Nepříznivé příznaky mohou být následující:
bolest nebo podráždění
slzení
zrudnutí
- Inhalační** : Nepříznivé příznaky mohou být následující:
podráždění dýchací soustavy
kašlán
- 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.

Firebrake® 500

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

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.

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.

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 : Ochrana očí podle CEN 166:2001. Pokud je prostředí nadměrně prašné, měly by být vzaty v úvahu respirátory podle CEN149: 2001.

Pro pracovníky zasahující v případě nouze : Ochrana očí podle CEN 166:2001. Pokud je prostředí nadměrně prašné, měly by být vzaty v úvahu respirátory podle CEN149: 2001.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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 odpadu.

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)

Kritéria nebezpečnosti

Kategorie	Oznámení a práh MAPP	Práh dle zprávy o bezpečnosti
E1: Nebezpečný pro vodní prostředí - akutní 1 nebo chronický 1	100	200

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/m³, který také sama interně aplikuje. Chcete-li provést převod na ekvivalentní hodnotu obsahu zinku (Zn), vynásobte množství koeficientem 0.352. Chcete-li provést převod na ekvivalentní hodnotu obsahu bóru (B), vynásobte množství koeficientem 0,175.

DNEL/DMEL

Název výrobku/přípravku	Typ	Expozice	Hodnota	Populace	Vliv (následky)
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	DNEL	Dlouhodobý Orální	2.4 mg/kg bw/den	Spotřebitelé	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Inhalační	22.4 mg/m ³	Pracující	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Inhalační	8.3 mg/m ³	Spotřebitelé	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Dermální	1585 mg/kg bw/den	Pracující	Systematický
	DNEL	Dlouhodobý Dermální	1205 mg/kg bw/den	Spotřebitelé	Systematický

PNEC

Název výrobku/přípravku	Informace o prostředí	Hodnota	Informace o metodě
zinc	Čerstvá voda	20.6 µg/l	-
	Mořská voda	6.1 µg/l	-
	Půda	107 mg/kg dwt	-
	Sladkovodní sediment	117.8 mg/kg dwt	-
	Mořský sediment	56.5 mg/kg dwt	-
	Čistírna odpadních vod	100 µg/l	-
boron	Čerstvá voda	2900 µg/l	-
	Mořská voda	2900 µg/l	-
	Voda - přetržitý	13700 µg/l	-
	Půda	5.7 mg B/kg suché půdy	-
	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: uzavřené chemické brýle. Doporučeno: Je vyžadována ochrana očí podle CEN 166:2001.

Ochrana kůže

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

- 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.
- Ochrana dýchacích cest** : 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. Vysypaný 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 čistírný 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** : Bez vůně.
- Prahová hodnota zápachu** : Nejsou k dispozici.
- pH** : 6.8 do 7.5
- Bod tání/bod tuhnutí** : >300°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** : 2.6
- Rozpustnost** : Nejsou k dispozici.

Firebrake® 500

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	: Nejsou k dispozici.
Teplota samovznícení	: Nelze použít.
Teplota rozkladu	: Nelze použít.
Viskozita	: Dynamický (pokožová teplota): Nelze použít. Kinematická (pokožová teplota): Nelze použít.
Výbušné vlastnosti	: Nevýbušné
Oxidační vlastnosti	: Látka není oxidující.

9.2 Další informace

Rozpustnost ve vodě : <0.28% at 25°C

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.
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.
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
10.6 Nebezpečné produkty rozkladu	: Za normálních skladovacích podmínek a použití by se neměly vytvářet nebezpečné produkty rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita

Název výrobku/přípravku	Typ výsledku	Druhy	Dávka	Expozice
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	LC50 Inhalační	Krysa	>5 mg/l	-
	LD50 Dermální	Králík	>2000 mg/kg	-
	LD50 Orální	Krysa	Tělesná hmotnost: >5000 mg/kg Tělesná hmotnost:	-

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

Podráždění/poleptání

Název výrobku/přípravku	Výsledek	Druhy	Výsledek	Expozice	Pozorování
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	Kůže - Erytém/eschar	Králík	0.2	500 mg	-
	Oči - Dráždivý	Králík	-	100 mg	-

Závěr/shrnutí

- Kůže** : Není dráždivý pro kůži. Na základě dostupných údajů nejsou klasifikační kritéria splněna.
- Oči** : Způsobuje vážné podráždění očí. Dráždivý, plně reverzibilní během 14 dnů. Mnohaletá expozice pracovníků nenaznačuje žádné nepříznivé účinky na lidské oko.

Přecitlivělost

Firebrake® 500

ODDÍL 11: Toxikologické informace

Název výrobku/přípravku	Způsob expozice	Druhy	Výsledek
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	kůže	Morče	Znecitlivělé

Závěr/shrnutí

- Kůže** : Není kožní senzibilizátor. Na základě dostupných údajů nejsou klasifikační kritéria splněna.
- Respirační** : Nebyly provedeny žádné studie senzibilizace dýchacích cest. Neexistují žádná data naznačující, že by boritany byly senzibilizátorem dýchacích cest. Na základě dostupných údajů nejsou klasifikační kritéria splněna.

Mutagenita

Název výrobku/přípravku	Test	Pokus	Výsledek
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	OECD 476	Pokus: In vitro Předmět: Savec - zvíře Buňka: Zárodek	Negativní

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

Karcinogenita

- Závěr/shrnutí** : Boritan zinečnatý disociuje v prostředí žaludku s nízkým pH na hydroxid zinečnatý a kyselinu boritou. Ve studiích chronické karcinogenity kyseliny borité, prováděných na potkanech a myších, nebyly pozorovány žádné karcinogenní účinky produktů rozkladu boritanu zinečnatého. Na základě dostupných údajů nejsou klasifikační kritéria splněna.

Toxicita pro reprodukci

Název výrobku/přípravku	Toxicita pro matky	Vliv na plodnost	Vliv na vývoj	Druhy	Vliv (následky)	Expozice
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	-	Pozitivní	-	Krysa	NOAEL u potkanů pro účinky na fertilitu u mužů je 100 mg boritanu zinečnatého (hydrátu) / kg / rok. NOAEL u potkanů pro vývojové účinky na plod včetně ztráty hmotnosti plodu a menších skeletálních variací je <100 mg hydrátu boritanu zinečnatého / 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.	Studie orálního příjmu
	Pozitivní	-	Pozitivní	Krysa		Studie orálního příjmu
	Negativní	Negativní	Negativní	Člověk		Kombinace orálního požití a vdechování

Firebrake® 500

ODDÍL 11: Toxikologické informace

Závěr/shrnutí : 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. Zatímco u bóru se projevily negativní dopady na samčí reprodukční schopnost laboratorních zvířat, studie provedené u silně exponovaných pracovníků nepřinesly žádné jednoznačné důkazy dopadů na mužskou reprodukční schopnost. Nízká toxicita boritanu zinečnatého (akutní orální LD50 je > 10 000 mg/kg) v porovnání s dalšími boritany naznačuje možnost nízké biodostupnosti bóru z boritanu zinečnatého.

Teratogenita

Závěr/shrnutí : Viz Reprodukční toxicita.

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Název výrobku/přípravku	Kategorie	Způsob expozice	Cílové orgány
Na základě dostupných údajů nejsou klasifikační kritéria splněna.			

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Název výrobku/přípravku	Kategorie	Způsob expozice	Cílové orgány
Na základě dostupných údajů nejsou klasifikační kritéria splněna.			

Nebezpečnost při vdechnutí

Název výrobku/přípravku	Výsledek
Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý	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. **Výrobek není určen ke konzumaci.**

Potenciální akutní účinky na zdraví

Styk s očima : Způsobuje vážné podráždění očí.

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 : Nepříznivé příznaky mohou být následující:
bolest nebo podráždění
slzení
zrudnutí

Inhalační : Nepříznivé příznaky mohou být následující:
podráždění dýchací soustavy
kašlán

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

- Závěr/shrnutí** : 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** : Podezření na poškození plodu v těle matky.
- Vliv na vývoj** : Podezření na poškození plodu v těle matky.
- Vliv na plodnost** : Nejsou známy závažné negativní účinky.
- Absorpce** : Po jedné orální dávce (1000 mg/kg) boritanu zinečnatého (hydrátu), byl ve vzorcích plasmy a tkáně potkanů přítomen zinek a bor, což svědčí o hydrolýze boritanu zinečnatého v gastrointestinálním traktu a následné systémové absorpci zinku a boru.
- Distribuce** : V plazmě byla dosažena hodnota T_{max} mezi 5 a 6 hodinami po podání. Koncentrace klesla na výchozí hodnotě za 72 hodin po dávce; hodnota $T_{1/2}$ se pohybovala v rozmezí od 5,0 (pro zinek) do 7,7 hod. (pro bór).
- Eliminace** : Gastrointestinální cesta byla hlavní cestou vylučování pro zinek, zatímco vylučování v boru se primárně uskutečňovalo v moči přes ledviny.
- Další informace** : Nejsou k dispozici.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1 Toxicita

Název výrobku/přípravku	Test	Výsledek	Druhy	Expozice
boron	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
zinc	Bezobratlí	EC50 0.147 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Čerstvá voda - Akutní
	Ryba.	LC50 0.169 mg/l (as Zn)	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Čerstvá voda - Akutní
	Řasy	LC50 0.136 mg/l (as Zn)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Čerstvá voda - Akutní
	Bezobratlí	NOEC 0.037 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Čerstvá voda - Chronický
	Ryba.	NOEC 0.044 mg/l (as Zn)	<i>Jordanella floridae</i>	Čerstvá voda - Chronický
	Řasy	NOEC 0.019 mg/l (as Zn)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Čerstvá voda - Chronický

Závěr/shrnutí

: Uvědomte si, že hodnoty jsou vyjádřeny v iontech zinku nebo ekvivalentech boru. Chcete-li převést na tento produkt, rozdělte ekvivalent zinku o 0,352 a dejte ekvivalent boru o 0,175. Studie, které byly vyhodnoceny jako nespolehlivé nebo informačně nedostatečné pro hodnocení, zde nejsou zahrnuty.

Byla provedena studie vlastností boritanu zinečnatého při přeměně/rozpouštění dle protokolu OECD 29. Množství iontů zinku v roztoku po 24 hodinách překračovalo referenční hodnoty akutní nebezpečnosti, a proto je boritan zinečnatý klasifikován jako akutně nebezpečný pro vodní prostředí (Aquatic Acute 1) (H400: Vysoce toxický pro vodní organismy.) Množství zinku v roztoku po 28 dnech rovněž překračovalo referenční hodnoty chronické nebezpečnosti. Protože však více než 70 % iontů zinku z vodního sloupce během 28 dnů zmizelo (což je důkazem „rychlého štěpení“) a zinek není považován za bioakumulativní látku, kategorie chronické nebezpečnosti 1 (Chronic 1) zde neplatí.

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 boritanu, které se uvolňují do životního prostředí.

12.2 Perzistence a rozložitelnost

Závěr/shrnutí

: Nelze použít. Anorganický látka

12.3 Bioakumulační potenciál

Nejsou k dispozici.

12.4 Mobilita v půdě

Rozdělovací koeficient půda/voda (K_{oc})

: Nejsou k dispozici.

Mobilita

: Boritan zinečnatý hydrolyzuje za podmínek prostředí na kyselinu boritou a hydroxid zinečnatý. Adsorpce kyseliny borité do půdy a sedimentů je minimální. Adsorpce zinečnatých iontů je popsána rozdělovacími koeficienty a může se měnit podle místních specifických podmínek. Pro kyselinu boritou jsou rozdělovací koeficienty pevná látka-voda 2,19 l/kg (půda) a 2,8 l/kg (sediment). Pro zinek jsou rozdělovací koeficienty pevná látka-voda 159 l/kg (půda), 73 000 l/kg (sladká voda/sediment) a 6010 l/kg (mořská voda/sediment).

Firebrake® 500

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

PBT : Nelze použít.
vPvB : Nelze použít.

12.6 Jiné nepříznivé účinky : Nejsou známy závažné negativní účinky.

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 : Tunová množství tohoto výrobku by měla být, pokud možno, používána vhodným způsobem. Konečná likvidace se musí uskutečnit na registrované skládce podle pokynů příslušných místních orgánů. Boritan zinečnatý má vykazované množství (RQ) 454 kg (1000 lb).


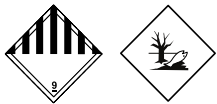
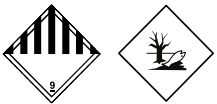
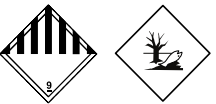
Nebezpečný odpad : Ano. Tento výrobek je klasifikován jako toxický pro reprodukci (Repr. 2) a nebezpečný pro životní prostředí (Env. acute 1) a spadá do působnosti směrnice č. 2008/98/ES jako nebezpečný odpad (H10 a H14).

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

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN číslo	UN3077	UN3077	UN3077	UN3077
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N. (Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý)	LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N. (Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý)	LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N. (Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý)	LÁTKA OHROŽUJÍCÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, TUHÁ, J.N. (Undekaoxid dizinečnato-hexaboritý)
14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	9 	9 	9 	9 
14.4 Obalová skupina	III	III	III	III
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí	Ano.	Ano.	Ano.	Ano.

Další informace

ADR/RID : Pokud je tento produkt přepravován v baleních o objemu do 5 L nebo 5 kg, není klasifikován jako nebezpečné zboží za předpokladu, že balení splňují obecné předpisy popsané v částech 4.1.1.1, 4.1.1.2 a 4.1.1.4 až 4.1.1.8.

Firebrake® 500

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- ADN** : Pokud je tento produkt přepravován v baleních o objemu do 5 L nebo 5 kg, není klasifikován jako nebezpečné zboží za předpokladu, že balení splňují obecné předpisy popsané v částech 4.1.1.1, 4.1.1.2 a 4.1.1.4 až 4.1.1.8.
- IMDG** : Pokud je tento produkt přepravován v baleních o objemu do 5 L nebo 5 kg, není klasifikován jako nebezpečné zboží za předpokladu, že balení splňují obecné předpisy popsané v částech 4.1.1.1, 4.1.1.2 a 4.1.1.4 až 4.1.1.8.
- IATA** : Pokud je tento produkt přepravován v baleních o objemu do 5 L nebo 5 kg, není klasifikován jako nebezpečné zboží za předpokladu, že balení splňují obecné předpisy popsané v částech 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 a 5.0.2.8.

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 je kontrolován podle směrnice Seveso.

[Kritéria nebezpečnosti](#)

Kategorie

E1: Nebezpečný pro vodní prostředí - akutní 1 nebo chronický 1

[Mezinárodní předpisy](#)

Firebrake® 500

ODDÍL 15: Informace o předpisech

[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) : Nestanoveny. Japonský katalog (ISHL) : Nestanoveny.
Malajsie	: Nestanoveny.
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	: Nestanoveny.
Turecko	: Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
Spojené státy americké	: Veškeré složky jsou uvedené v seznamu nebo vyloučené ze seznamu.
Vietnam	: Nestanoveny.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti : Kompletní.

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 \[CLP/GHS\]](#)

Firebrake® 500

ODDÍL 16: Další informace

Klasifikace	Odůvodnění
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d (Plod v těle matky) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411	Odborný posudek Odborný posudek Odborný posudek Odborný posudek

Plně znění zkrácených H-vět

H319 H361d H400 H411	Způsobuje vážné podráždění očí. Podezření na poškození plodu v těle matky. Vysoce toxický pro vodní organismy. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
-------------------------------	---

Plně znění klasifikací [CLP/GHS]

Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d	KRÁTKODOBÁ (AKUTNÍ) NEBEZPEČNOST PRO VODNÍ PROSTŘEDÍ - Kategorie 1 DLOUHODOBÁ (CHRONICKÁ) NEBEZPEČNOST PRO VODNÍ PROSTŘEDÍ - Kategorie 2 VÁŽNÉ POŠKOZENÍ OČÍ / PODRÁŽDĚNÍ OČÍ - Kategorie 2 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 : 05/07/2018

Datum předchozího vydání : Bez předchozího potvrzení platnosti

Verze : 1

Europe / 4.9 / CZ

Poznámka pro čtenáře

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.

Číslo IU	Určené použití	nastavení (průmyslový/profesionální pracovník/spotřebitel)	Stadium životnosti					Kategorie koncového použití (SU)	Kategorie chemických výrobků (PC)	Kategorie procesů (PROC)	Kategorie předmětů (AC)	Kategorie uvolňování do životního prostředí (ERC)	Název scénáře expozice
			Výroba	Formulace	Konečné použití	Použití spotřebiteli	Životnost (předmětů)						
1	Výroba boritanu zinečnatého	průmyslový	X				8	0 (zpomalova č hoření), 12, 19, 21	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	-	1	ES1 Manufacture of zinc borate	
2	Formulování borátu zinečnatého do směsí nebo materiálů	průmyslové a profesionální			X		3, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 22	1, 9a, 32	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 12, 14, 21, 24	1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 13	2, 3	ES2 Formulation of zinc borate into mixtures or materials	
3	Průmyslové použití přípravků obsahujících boritan zinečnatý obsahující boritan zinečnatý	průmyslové a profesionální				X	3, 10, 19, 21, 22	1, 9a, 32	5, 7, 8a, 10, 11, 13, 19	1, 2, 4, 7, 8, 11, 13	4, 5, 6, 7	ES3 Industrial use of zinc borate formulations containing zinc borate	
4	Použití hnojiv obsahujících boritan zinečnatý	profesionální			X		1, 22	12	5, 8b	-	8e, 8f	ES4 Use of fertilizers containing zinc borate	
5	Boritan zinečnatý v plastu během životnosti	spotřebitel				X	-	-	-	-	10, 11a	ES5 Zinc borate in plastics during service life	
6	Použití borátu zinečnatého v mazivech v automobilech	spotřebitel				X	-	-	-	-	9b	ES6 Use of zinc borate in lubricants in cars	
7	Spotřebitelské použití formulovaných výrobků a materiálů obsahujících boritan zinečnatý	spotřebitel				X	-	1, 9a, 32	-	1, 2, 4, 7, 8, 11, 13	6	ES7 Consumer use of formulated products and materials containing zinc borate	