

**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

**ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku****1.1. Identifikátor výrobku**

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Látka / směs                    | Tetraboritan sodný (borax)       |
| Chemický název                  | látka                            |
| Číslo CAS                       | tetraboritan disodný, dekahydrát |
| Indexové číslo                  | 1303-96-4                        |
| Číslo ES (EINECS)               | 005-011-00-4                     |
| Registrační číslo               | 215-540-4                        |
| Další názvy látky               | 01-2119490790-32-XXXX            |
| BORAX                           |                                  |
| borax dekahydrát                |                                  |
| tetraboritan disodný dekahydrát |                                  |

**1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití****Určená použití látky**

Chemický průmysl  
Formulace směsí, přebalování  
Pomocná látka v průmyslu  
Keramický průmysl  
Sklářský průmysl  
Použití v čistících prostředcích  
Výroba detergentů  
Výroba ohnivzdorných směsí  
Kovovýroba

**Nedoporučená použití látky**

Omezení podle přílohy XVII nařízení REACH, bodů: 30, dodatku 6

**1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu****Dodavatel**

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Jméno nebo obchodní jméno | HEXA CHEM s.r.o.                    |
| Adresa                    | Pohraniční 309/15a, Ostrava, 703 00 |
|                           | Česká republika                     |
| Identifikační číslo (IČO) | 21464855                            |
| DIČ                       | CZ21464855                          |
| Telefon                   | +420 734 720 250                    |
| E-mail                    | chemie@hexachem.cz                  |
| Adresa www stránek        | www.hexachem.cz                     |

**Osoba odpovědná za bezpečnostní list**

|        |                    |
|--------|--------------------|
| Jméno  | HEXA CHEM s.r.o.   |
| E-mail | chemie@hexachem.cz |

**1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti****2.1. Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008**

Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 1B, H360FD

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí**

Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.

## Tetraboritan sodný (borax)

Datum vytvoření 19.01.2024 Číslo verze  
Datum revize 06.01.2025

### 2.2. Prvky označení

#### Výstražný symbol nebezpečnosti



#### Signální slovo

Nebezpečí

#### Nebezpečná látka

tetraboritan disodný, dekahydrát  
(Index: 005-011-00-4; CAS: 1303-96-4)

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H360FD Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P201 Před použitím si obzortejte speciální instrukce.  
P202 Nepoužívejte, dokud jste si nepřčetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.  
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.  
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.  
P308+P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P405 Skladujte uzamčené.

### 2.3. Další nebezpečnost

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Neobsahuje složky PMT/vPvM.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1. Látky

#### Chemická charakteristika

hlavní složka látky

| Identifikační čísla                                                                                   | Název látky                                                    | Obsah v %<br>hmotnosti | Klasifikace dle nařízení (ES) č.<br>1272/2008 | Pozn. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------|-------|
| Index: 005-011-00-4<br>CAS: 1303-96-4<br>ES: 215-540-4<br>Registrační číslo:<br>01-2119490790-32-XXXX | <b>hlavní složka látky</b><br>tetraboritan disodný, dekahydrát | >99                    | Eye Irrit. 2, H319<br>Repr. 1B, H360FD        |       |

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti je uveden v oddíle 16.

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností nebo nehody vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochladnutí. Při poskytování první pomoci dbejte vlastní ochrany.

#### Při vdechnutí

Okamžitě přerušete expozici. Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. V případě přetrvávajících obtíží vyhledejte lékaře.

**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

**Při styku s kůží**

Svlékněte kontaminovaný oděv. Postižená místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Pokud nedošlo k poranění pokožky, je vhodné použít mýdlo, mýdlový roztok nebo šampon. Podrážděná místa ošetřete vhodným reparačním krémem. V případě přetrvávajících obtíží vyhledejte lékaře.

**Při zasažení očí**

Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu mírným proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Vyhledejte lékařské ošetření.

**Při požití**

Důkladně vypláchnout ústa vodou.

Při požití menšího množství (ne víc než jeden hlt): K pití poskytnout dostatek vody a nechat vypít po malých doušcích (efekt zředění).

Při požití většího množství/nehodě: Podejte postiženému vypít: 1-2 sklenice mléka nebo vody. Okamžitě přivolejte lékaře.

**4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky****Při vdechnutí**

Neočekávají se.

**Při styku s kůží**

Neočekávají se.

**Při zasažení očí**

Způsobuje vážné podráždění očí.

**Při požití**

Podráždění, nevolnost.

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

Léčba symptomatická. Výplach žaludku se doporučuje provést pouze u pacientů s příznaky otravy. V případě těžkých otrav aplikujte hemodialýzu, diurézu.

**Další údaje**

Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.

Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.

Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze na boku.

**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru****5.1. Hasiva****Vhodná hasiva**

Voda. Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Hasicí prášek. Pěna.

Látka není hořlavá. Hasicí prostředky volte podle charakteru požáru.

**Nevhodná hasiva**

Nejsou konkretizovány.

**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin. Vyhněte se vdechování produktů hoření.

**5.3. Pokyny pro hasiče**

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje.

Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti.

Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

**ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku****6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj.

Nevdechujte prach. Větrejte uzavřené prostory. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte.

Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uveďte místní nouzové středisko (policie, hasiči).

**6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

## Tetraboritan sodný (borax)

Datum vytvoření 19.01.2024 Číslo verze  
Datum revize 06.01.2025

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

Sesbírejte mechanicky. Minimalizujte prašnost. Podle rozsahu úniku zvolte vhodné pomůcky: smetáček, lopatka, odsávací zařízení apod. Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci. Místo úniku opláchněte vodou.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Ostatní viz. oddíly 8 a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz oddíl 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Zamezit kontaktu s očima a s pokožkou. Nevdechujte prach.

Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci. Manipulaci provádějte opatrně, chraňte produkt před mechanickým poškozením.

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům.

### 7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Uchovávejte v těsně uzavřených obalech. Skladujte v původních obalech. Chraňte před vlhkostí.

Vhodné materiály nádob a obalů: Papír. Polypropylen. Polyetylen.

Izolujte od silných redukčních činidel

Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro sypké hmoty.

Neskladujte společně s potravinami, nápoji a krmivy.

#### Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

Zamezte nekontrolovatelnému úniku produktu do složek životního prostředí. Nevypouštět do kanalizace, vodních toků, půdy.

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Detailní popis určených použití je popsán v příloze bezpečnostního listu.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

tetraboritan disodný, dekahydrát

Pracovníci / spotřebitelé Cesta expozice Hodnota Účinek

Pracovníci Inhalačně 12,8 mg/m<sup>3</sup> Chronické účinky systémové

Pracovníci Dermálně 316,4 mg/kg TH/den Chronické účinky systémové

Spotřebitelé Inhalačně 6,5 mg/m<sup>3</sup> Chronické účinky systémové

Spotřebitelé Dermálně 1,5 mg/kg TH/den Chronické účinky systémové

Spotřebitelé Orálně 1,5 mg/kg TH/den Chronické účinky systémové

Pracovníci Inhalačně 22,3 mg/m<sup>3</sup> Akutní účinky místní

Spotřebitelé Inhalačně 22,3 mg/m<sup>3</sup> Chronické účinky místní

Spotřebitelé Inhalačně 22,3 mg/m<sup>3</sup> Akutní účinky místní

Spotřebitelé Orálně 1,5 mg/kg TH/den Chronické účinky místní

#### DNEL

#### tetraboritan disodný, dekahydrát

| Pracovníci / spotřebitelé | Cesta expozice | Hodnota                | Účinek                     |
|---------------------------|----------------|------------------------|----------------------------|
| Pracovníci                | Inhalačně      | 12,8 mg/m <sup>3</sup> | Chronické účinky systémové |
| Pracovníci                | Dermálně       | 316,4 mg/kg TH/den     | Chronické účinky systémové |
| Spotřebitelé              | Inhalačně      | 6,5 mg/m <sup>3</sup>  | Chronické účinky systémové |
| Spotřebitelé              | Dermálně       | 1,5 mg/kg TH/den       | Chronické účinky systémové |
| Spotřebitelé              | Orálně         | 1,5 mg/kg TH/den       | Chronické účinky systémové |
| Pracovníci                | Inhalačně      | 22,3 mg/m <sup>3</sup> | Akutní účinky místní       |
| Spotřebitelé              | Inhalačně      | 22,3 mg/m <sup>3</sup> | Chronické účinky místní    |
| Spotřebitelé              | Inhalačně      | 22,3 mg/m <sup>3</sup> | Akutní účinky místní       |
| Spotřebitelé              | Orálně         | 1,5 mg/kg TH/den       | Chronické účinky místní    |

**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

**PNEC****tetraboritan disodný, dekahydrát**

| Cesta expozice                                   | Hodnota                    |
|--------------------------------------------------|----------------------------|
| Voda (občasný únik)                              | 9,1 mg/l                   |
| Mořská voda                                      | 1,35 mg/l                  |
| Mikroorganismy v systémech čištění odpadních vod | 1,75 mg/l                  |
|                                                  | 5,4 mg/kg sušiny půdy      |
| Pitná voda                                       | 1,35 mg/l                  |
| Sladkovodní sedimenty                            | 1,8 mg/kg sušiny sedimentu |
| Mořské sedimenty                                 | 1,8 mg/kg sušiny sedimentu |

**Jiné údaje o limitních hodnotách**

tetraboritan disodný, dekahydrát

Cesta expozice Hodnota Zdroj

Voda (občasný únik) 9,1 mg/l mgB/l

Mořská voda 1,35 mg/l mgB/l

Mikroorganismy v systémech čištění 1,75 mg/l mgB/l  
odpadních vod

Půda (zemědělská) 5,4 mg/kg sušiny půdy mgB/kg

Pitná voda 1,35 mg/l mgB/l

Sladkovodní sedimenty 1,8 mg/kg sušiny sedimentu mgB/kg

Mořské sedimenty 1,8 mg/kg sušiny sedimentu mgB/kg

**8.2. Omezování expozice**

Minimalizujte tvorbu prachu. Zajistěte dobré větrání pracoviště. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat.

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody).

Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

**Ochrana očí a obličeje**

Běžně se nepoužívá. Při výskytu prachu použijte: Prachotěsné ochranné brýle.

**Ochrana kůže**

Při výskytu prachu použijte ochranné rukavice vyhovující EN 374.

Ochranný pracovní oděv a obuv. Volba specifických druhů oděvů jako jsou rukavice, ochranný štít, holínky, zástěra nebo celý oblek, závisí na druhu práce. Kontaminované oděvy je nutné před opětovným použitím vyprat.

Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném používání rukavic je před svléknutím očistěte a uschovejte na dobře větraném místě.

**Ochrana dýchacích cest**

Při výskytu prachu použijte protiprašný respirátor.

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

**Tepelné nebezpečí**

neuveveno

**Omezování expozice životního prostředí**

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

**ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti****9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

|                                                      |                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------|
| Skupenství                                           | pevné                 |
| Barva                                                | údaj není k dispozici |
| Zápach                                               | bez zápachu           |
| Bod tání/bod tuhnutí                                 | 62 °C                 |
| Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu | 1575 °C               |

**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

|                                                              |                                          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Hořlavost                                                    | údaj není k dispozici                    |
| Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti                       | údaj není k dispozici                    |
| Bod vzplanutí                                                | údaj není k dispozici                    |
| Teplota samovznícení                                         | údaj není k dispozici                    |
| Teplota rozkladu                                             | údaj není k dispozici                    |
| pH                                                           | 9,2 (neředěno při 20 °C)                 |
| Kinematická viskozita                                        | údaj není k dispozici mm <sup>2</sup> /s |
| Viskozita                                                    | neaplikovatelné                          |
| Rozpustnost ve vodě                                          | rozpustný (4,7% @ 20 °C; 65,6% @ 100 °C) |
| Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota) | neaplikovatelné                          |
| Tlak páry                                                    | neaplikovatelné                          |
| Hustota a/nebo relativní hustota                             |                                          |
| hustota                                                      | 1,71-1,73 g/cm <sup>3</sup> při 20 °C    |
| Relativní hustota páry                                       | údaj není k dispozici                    |
| Charakteristiky částic                                       | údaj není k dispozici                    |
| <b>9.2. Další informace</b>                                  |                                          |
| Oxidační vlastnosti                                          | Produkt nemá oxidační vlastnosti.        |
| Hustota páry                                                 | neaplikovatelné                          |
| Sypná hustota                                                | 0,81 g/cm <sup>3</sup> g/cm <sup>3</sup> |
| Molární hmotnost                                             | 381,37 g/mol                             |
| Při teplotách nad 320 °C ztrácí veškerou krystalovou vodu.   |                                          |

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita****10.1. Reaktivita**

Při skladování a manipulaci podle pokynů nedochází k nebezpečným reakcím.

**10.2. Chemická stabilita**

Za normálních podmínek (20 °C; 101,3 kPa) stabilní.

Při teplotách ~ 60 °C ztrácí krystalovou vodu, při teplotách > 320 °C ztrácí veškerou krystalovou vodu. Rozklad nastává od teploty: 742 °C

**10.3. Možnost nebezpečných reakcí**

Nebezpečné reakce s: redukčními činidly (alkalickými kovy, hydridy kovů, anhydridy kyseliny octové). Tvorba hořlavého vodíku. Nebezpečí exploze.

**10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Vyhnete se těmto podmínkám: kontakt s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí, vysoké teploty, vlhkost.

**10.5. Neslučitelné materiály**

Izolujte od silných redukčních činidel

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Nejsou známy žádné nebezpečné produkty při rozkladu.

**ODDÍL 11: Toxikologické informace****11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008**

Viz. níže

**Akutní toxicita**

Toxicita jednorázové orální dávky se považuje za nízkou. Při polknutí malých množství z nedopatření při normální manipulaci není pravděpodobné žádné ohrožení zdraví; polknutí větších množství může vyvolat poškození zdraví. Není pravděpodobné, že by jediná prodloužená expozice mohla vyvolat vstřebání látky pokožkou v množstvích, která by měla škodlivý účinek. Nejvýznamnější cestou expozice je inhalace. Dermální expozice není významná, jelikož se produkt neporušenou pokožkou špatně vstřebává.

**tetraboritan disodný, dekahydrát**

| Cesta expozice | Parametr         | Hodnota     | Doba expozice | Druh   | Pohlaví |
|----------------|------------------|-------------|---------------|--------|---------|
| Orální         | LD <sub>50</sub> | >2000 mg/kg |               | Potkan |         |

## Tetraboritan sodný (borax)

Datum vytvoření 19.01.2024 Číslo verze  
Datum revize 06.01.2025

### tetraboritan disodný, dekahydrát

| Cesta expozice       | Parametr         | Hodnota     | Doba expozice | Druh   | Pohlaví |
|----------------------|------------------|-------------|---------------|--------|---------|
| Dermálně             | LD <sub>50</sub> | >2000 mg/kg |               | Králík |         |
| Inhalačně (aerosoly) | LC <sub>50</sub> | >2 mg/l     |               | Potkan |         |

### Žiravost / dráždivost pro kůži

kožní dráždivost: není dráždivý Může působit dráždivě na poraněnou pokožku.

### tetraboritan disodný, dekahydrát

| Cesta expozice | Výsledek | Doba expozice | Druh |
|----------------|----------|---------------|------|
|                | Nedráždí |               |      |

### Vážné poškození očí / podráždění očí

oční dráždivost: králík - dráždivý

### tetraboritan disodný, dekahydrát

| Cesta expozice | Výsledek | Doba expozice | Druh   |
|----------------|----------|---------------|--------|
|                | Dráždí   |               | Králík |

### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

### Mutagenita v zárodečných buňkách

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

### Karcinogenita

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

### Toxicita pro reprodukci

Toxicita pro reprodukci: Studie na zvířatech zjistily, že vysoké koncentrace mají nepříznivý vliv na rozmnožování a vývoj. Pokusy na zvířatech prokázaly, že expozice po dobu gravidity vede ke snížení hmotnosti plodu a osifikaci. Testy byly provedeny pro vysoké dávky, které několikanásobně převyšují běžnou lidskou expozici. Studie prováděné pro běžné pracovní podmínky neprokázaly žádný vliv expozice prachu látky na lidskou plodnost.

### tetraboritan disodný, dekahydrát

| Účinek            | Parametr | Hodnota | Výsledek               | Druh | Pohlaví |
|-------------------|----------|---------|------------------------|------|---------|
| Vývojová toxicita |          |         | Snížená hmotnost plodu |      |         |

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Po vdechnutí prachu může dojít k podráždění dýchacích cest. Může vyvolat podráždění, pokud koncentrace dosáhne úrovně nad 10 mg/m<sup>3</sup> (rozvířený prach) .

### tetraboritan disodný, dekahydrát

| Cesta expozice         | Parametr | Hodnota | Výsledek | Druh | Pohlaví |
|------------------------|----------|---------|----------|------|---------|
| Inhalačně (prach/mlha) |          |         | Dráždí   |      |         |

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

K nadměrné expozici může dojít při požití nebo absorpci skrze široce poškozenou pokožku. Může způsobit nevolnost, zvracení, průjem, zarudnutí kůže, loupání pokožky. Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.



**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Nepředpokládá se nebezpečí aspirace.

**11.2. Informace o další nebezpečnosti****Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému pro člověka.

**Další informace**

neuvedeno

**ODDÍL 12: Ekologické informace****12.1. Toxicita**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**Akutní toxicita****tetraboritan disodný, dekahydrát**

| Parametr         | Hodnota  | Doba expozice | Druh                           | Prostředí | Zdroj       |
|------------------|----------|---------------|--------------------------------|-----------|-------------|
| LC <sub>50</sub> | 74 mg/l  | 96 hodin      | Ryby (Limanda limada)          |           | Bor         |
| LC <sub>50</sub> | 88 mg/l  | 24 dní        | Ryby (Oncorhynchus mykiss)     |           | Bor, embryo |
| LC <sub>50</sub> | 54 mg/l  | 32 dní        | Ryby (Oncorhynchus mykiss)     |           | Bor, embryo |
| LC <sub>50</sub> | 65 mg/l  | 7 dní         | Ryby (Carassius auratus)       |           | Bor, embryo |
| LC <sub>50</sub> | 71 mg/l  | 3 dny         | Ryby (Carassius auratus)       |           | Bor, embryo |
| IC <sub>50</sub> | 242 mg/l | 24 hodin      | Bezobratlí (Daphnia magna)     |           | bor         |
| IC <sub>10</sub> | 24 mg/l  | 96 hodin      | Rasy (Scenedesmus subspicatus) |           | Bor         |

**12.2. Perzistence a rozložitelnost**

Produkt je biologicky odbouratelný. Látka se v přírodě rozkládá na minerální prvky.

**Biologická odbouratelnost****tetraboritan disodný, dekahydrát**

| Parametr | Hodnota | Doba expozice | Prostředí | Výsledek                |
|----------|---------|---------------|-----------|-------------------------|
|          |         |               |           | Biologicky odbouratelný |

**12.3. Bioakumulační potenciál**

Bor = Biogenní prvek.

**12.4. Mobilita v půdě**

Produkt je rozpustný ve vodě. V běžné půdě je vyluhovatelný.

**12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. Neobsahuje složky PBT/vPvB.

**12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému v životním prostředí.

**12.7. Jiné nepříznivé účinky**

Neobsahuje složky poškozující ozónovou vrstvu. Složky produktu se běžně vyskytují v přírodě. Vysoké koncentrace produktu mohou působit škodlivě na floru a faunu. Proto by měl být únik do životního prostředí minimalizován.



**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování****13.1. Metody nakládání s odpady**

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

**Právní předpisy o odpadech**

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu****14.1. UN číslo nebo ID číslo**

nepodléhá předpisům o přepravě

**14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

není relevantní

**14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**

není relevantní

**14.4. Obalová skupina**

není relevantní

**14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**

Není nebezpečný pro životní prostředí.

**14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Neuvedeno.

**14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**

neaplikovatelné

**ODDÍL 15: Informace o předpisech****15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 398/2025 Sb., kterou se mění vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

**15.2. Posouzení chemické bezpečnosti**

neuvedeno

**ODDÍL 16: Další informace****Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu**

H319

Způsobuje vážné podráždění očí.

H360FD

Může poškodit reprodukční schopnost. Může poškodit plod v těle matky.

**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

**Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu**

|                |                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P201           | Před použitím si obzvláště přečtěte speciální instrukce.                                                                                                        |
| P202           | Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.                                                                          |
| P280           | Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.                                                                                      |
| P305+P351+P338 | PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. |
| P308+P313      | PŘI expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.                                                                                         |
| P405           | Skladujte uzamčené.                                                                                                                                             |

**Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka**

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1.  
Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

**Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu**

|                  |                                                                                                |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADR              | Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí                                       |
| BCF              | Biokoncentrační faktor                                                                         |
| CAS              | Chemical Abstracts Service                                                                     |
| CLP              | Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí                    |
| EINECS           | Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek                                    |
| EmS              | Postupy při mimořádných událostech na lodích přepravujících nebezpečné zboží                   |
| ES               | Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES                                          |
| EU               | Evropská unie                                                                                  |
| EuPCS            | Evropský systém kategorizace výrobků                                                           |
| Eye Irrit.       | Dráždivost pro oči                                                                             |
| IATA             | Mezinárodní asociace leteckých dopravců                                                        |
| IBC              | Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie   |
| ICAO             | Mezinárodní organizace pro civilní letectví                                                    |
| IMDG             | Mezinárodní námořní přeprava nebezpečných věcí                                                 |
| IMO              | Mezinárodní námořní organizace                                                                 |
| INCI             | Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad                                                   |
| ISO              | Mezinárodní organizace pro normalizaci                                                         |
| IUPAC            | Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii                                                    |
| LC <sub>50</sub> | Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace               |
| LD <sub>50</sub> | Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace                     |
| log Kow          | Oktanol-voda rozdělovací koeficient                                                            |
| NPK              | Nejvyšší přípustná koncentrace                                                                 |
| OEL              | Expoziční limity na pracovišti                                                                 |
| PBT              | Perzistentní, bioakumulativní a toxická                                                        |
| PEL              | Přípustný expoziční limit                                                                      |
| PMT              | Perzistentní, mobilní a toxická                                                                |
| ppm              | Počet částic na milion (miliontina)                                                            |
| REACH            | Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek                                 |
| Repr.            | Toxicita pro reprodukci                                                                        |
| RID              | Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí                                      |
| UN číslo         | Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN          |
| UVCB             | Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál |
| VOC              | Těkavé organické sloučeniny                                                                    |
| vPvB             | Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní                                                   |
| vPvM             | Vysoce perzistentní a vysoce mobilní                                                           |

**Pokyny pro školení**

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

**Doporučená omezení použití**

neuveďeno

**Tetraboritan sodný (borax)**

|                 |            |             |
|-----------------|------------|-------------|
| Datum vytvoření | 19.01.2024 | Číslo verze |
| Datum revize    | 06.01.2025 |             |

**Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu**

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

**Další údaje**

Postup klasifikace - metoda výpočtu.

**Prohlášení**

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.