



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Datum revize: 24. 04. 2023

Verze: 3.0

Nahrazuje verzi z: 14. 04. 2022

Datum vydání: 16. 01. 2013

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Název výrobku

Chlorid boritý

Kód výrobku

Není

Chemický název

Chlorid boritý

Chemický vzorec

BCl₃

Číslo CAS

10294-34-5

Číslo ES

233-658-4

Indexové číslo (EEC)

005-002-00-5

Registrační číslo

01-2119962197-29-XXXX

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití

Průmyslové a profesionální. Před použitím proveďte hodnocení rizik.

Použití pro výrobu elektronických součástek. Použití pro výrobu farmaceutických produktů. Použití jako surovina v chemických procesech. Výroba plyných směsí v tlakových nádobách.

Nedoporučená použití

Spotřebitelské použití.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

LINDE GAS a.s.

U Technoplynu 1324

198 00 Praha 9

Česká republika

tel: +420 272 100 111

adresa osoby odpovědné za bezpečnostní list: sds.cz@linde.com

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Firemní dispečink: Linde Gas a.s. tel.: +420 731 608 608. Dispečink funguje nepřetržitě.

Podrobnosti o poskytnutí první pomoci je možné konzultovat i s **Toxikologickým informačním střediskem** (TIS): Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, tel. 2 24 91 92 93 nebo 2 24 91 54 02. Nepřetržité informace při otravách.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení 1272/2008/ES.

Klasifikace podle nařízení 1272/2008/ES

Press. Gas (Liq.); H280

Acute Tox. 2; H300

Skin Corr. 1B; H314

Eye Dam. 1; H318

Acute Tox. 2; H330

STOT SE 3; H335

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikální účinky, účinky na lidské zdraví a na životní prostředí látky

Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. Při požití může způsobit smrt. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Při vdechování může způsobit smrt. Může způsobit podráždění dýchacích cest.

2.2. Prvky označení

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí

Identifikační číslo

233-658-4

Standardní věty o nebezpečnosti



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H300	Při požití může způsobit smrt.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H330	Při vdechování může způsobit smrt.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P260	Nevdechujte plyn/páry.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P303+P361+P353+ P315	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P304+P340+P315	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P305+P351+P338+ P315	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P403	Skladujte na dobře větraném místě.
P405	Skladujte uzamčené.

Doplňující informace na štítku

EUH014	Prudce reaguje s vodou.
--------	-------------------------

2.3. Další nebezpečnost

Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky.

Látka nespĺňuje kritéria pro perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) látky nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) látky v souladu s přílohou XIII nařízení REACH. Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH. Látka není určena jako látka s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1. Látky

3.1.1. Hlavní složka

	Identifikace složky	Obsah % mol.	Klasifikace dle nařízení 1272/2008/ES
	Chlorid boritý		



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Číslo CAS	10294-34-5		Press. Gas (Liq.); H280
Číslo ES	233-658-4	100	Acute Tox. 2; H300
Indexové číslo	005-002-00-5		Skin Corr. 1B; H314
Registrační číslo	01-2119962197-29-XXXX		Eye Dam. 1; H318
			Acute Tox. 2; H330
			STOT SE 3; H335

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Přesuňte oběť, vybavenou samostatným dýchacím přístrojem, na nezamořené místo. Udržujte ji v teple a v klidu. Zavolejte lékaře. Pokud se dýchání zastaví, aplikujte umělé dýchání nebo masáž srdce. Dbejte osobní bezpečnosti při záchranných pracích.

4.1. Popis první pomoci

Při vdechnutí

Přesuňte oběť, vybavenou samostatným dýchacím přístrojem, na nezamořené místo. Udržujte ji v teple a v klidu. Zavolejte lékaře. Pokud se dýchání zastaví, aplikujte umělé dýchání nebo masáž srdce.

Při styku s kůží

Okamžitě vyplachujte velkým proudem vody po dobu alespoň 15 minut, a přitom svlékněte zasažený oděv a obuv. Přivolejte lékařskou pomoc. Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky.

Při styku s okem

Okamžitě vypláchněte oko vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Oplachujte důkladně vodou po dobu alespoň 15 minut. Vyhledejte okamžitou lékařskou pomoc. Pokud nebude lékařská pomoc poskytnuta okamžitě, oplachujte dalších 15 minut.

Při požití

Požítí pro plynné skupenství není považováno za potenciální způsob expozice.
V případě požití kapaliny: Okamžitě volejte lékaře nebo toxikologické středisko. Nevyvolávejte zvracení, pokud je postižený plně při vědomí, podejte mu šálek vody. Osobě v bezvědomí nikdy nic nepodávejte ústy.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním. Při vdechnutí může být smrtelně nebezpečný. Může způsobit otok plic.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Symptomatická léčba. Omrzlá místa ošetřete vlažnou vodou. Postižené místo netřete. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření. Co možná nejdříve po inhalaci aplikujte kortikosteroidní sprej. V případě zasažení poskytněte kyslík.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva

Použijte vodní sprej pro sražení výparů a pro změnu směru jejich pohybu. Vodní sprej nebo vodní mlha. Suchý prášek. Pěna.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Nevhodná hasiva

Silný vodní proud. Může dojít k rozšíření požáru.

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

V případě požáru zabraňte úniku hasební vody a zbytků produktu do kanalizace. Shromážděte je odděleně a zneškodněte bezpečným způsobem podle platné legislativy a platných místních předpisů.

Při požáru se mohou tvořit škodlivé látky – oxid chloru, oxidy boru a produkty nedokonalého spalování.

5.3. Pokyny pro hasiče

Zahřátí může způsobit explozi nádob.

V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. Použití vody může mít za následek tvorbu velmi toxických vodných roztoků. Zamezte úniku vody do kanalizace a vodních zdrojů. Nepřetržitě chladit vodou z chráněného místa, dokud se nádoba neochladí. Použijte hasiva pro hašení požáru. Odstraňte iniciační zdroje nebo nechte vyhořet.

Plynotěsný protichemický oděv (typ 1) s izolačním dýchacím přístrojem.

Směrnice: EN 943-2:2002: Ochranné oděvy proti kapalným a plyným chemikáliím, aerosolům a pevným částicím. Požadavky na provedení plynotěsných (typ 1) protichemických obleků pro záchranná družstva (ET).

Směrnice: EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Vykliďte prostor. Zajistěte náležitou ventilaci. Zvažte riziko nebezpečí výbuchu. V případě úniku odstraňte všechny zdroje vznícení zapálení. Monitoruje koncentraci unikajícího produktu. Zamezte úniku do kanalizace, sklepů a šachet nebo jinam kde by mohla být akumulace nebezpečná. Používejte přenosný dýchací přístroj při vstupu do oblasti, dokud nebude atmosféra bezpečná. EN 137 Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Nezávislý dýchací přístroj s celoobličejovou maskou. Požadavky, zkoušení, značení.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu unikání nebo rozliti, není-li to spojeno s rizikem. Omezte odpařování rozprašováním mlhy nebo vody. Zamezte úniku vody do kanalizace a vodních zdrojů.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zajistěte náležitou ventilaci. Zamořené zařízení nebo místa průsaku omyjte velkým množstvím vody.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Řiďte se rovněž ustanoveními oddílů 7, 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

S plyny pod tlakem smí nakládat pouze zkušené a patřičně proškolené osoby.

Zamezte expozici – před použitím si obzvláště pozorně přečtěte speciální instrukce. Používejte jen řádně specifikované zařízení, které je vhodné pro tento výrobek, jeho admisní tlak a teplotu. Před vpuštěním produktu vyčistěte systém v době odstávky inertním plynem (např. heliem či dusíkem). Před plněním plynem zbavte systém vzduchu. Tlakové láhve, které obsahují, či obsahovaly hořlavé nebo explozivní látky, nesmí být plněny oxidem uhličitým jakožto inertním plynem. Zhodnoťte míru nebezpečí výbušného prostředí a potřebu použití vhodného vybavení, tj. vybavení s ochranou proti výbuchu. Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Skladujte mimo zdroje jiskření (včetně statických nábojů). Zajistěte uzemnění zařízení a elektrické zařízení použitelné ve výbušné atmosféře. Používejte nářadí z nejiskřícího kovu. Mezi zásobník a regulátor se doporučuje nainstalovat filtr. Přetlak je nutno uvolnit přes vodní pračku plynu. Viz pokyny dodavatele pro manipulaci s láhvemi. S látkou musí být zacházeno bezpečně a v souladu s principy správné hygienické a výrobní praxe. Před použitím se ujistěte, že byla provedena kontrola těsnosti systému. Chraňte láhve před fyzickým poškozením; netahejte je, nekuťálejte s nimi, nenechte je klouzat a neupouštějte je. Neodstraňujte a nepoškozujte nálepky poskytnuté dodavatelem za účelem identifikace obsahu tlakové láhve. Při přemisťování lahví, i na krátké vzdálenosti, používejte odpovídající vybavení, jako např. vozík, ruční vozík, vysokozdvíhací vozík apod. Zajistěte, aby nádoby byly neustále nastojato, když se nepoužívají, uzavřete všechny ventily. Zajistěte náležitou ventilaci. Zamezte zpětnému vsakování vody do nádoby. Zamezte zpětnému plnění do kontejneru. Vyhněte se zpětnému sání vody, kyseliny a zásad. Uchovávejte kontejner při teplotě pod 50 °C na dobře větraném místě. Dodržujte všechna nařízení a místní předpisy týkající se skladování zásobníků. Nejezte, nepijte a nekuřte při používání. Nikdy nepoužívejte přímý plamen nebo elektrická topidla pro zvýšení tlaku v nádobě. Neodstraňujte ochranný klobouček ventilu, dokud není tlaková lahev bezpečně připevněna ke zdi, pracovnímu stolu, nebo do stojanu na tlakové lahve a připravena k použití. Poškozené ventily by měly být okamžitě nahlášené dodavateli. Zavírejte ventil tlakové láhve po každém použití, a to i v případě, že je prázdná a připojená k zařízení. Nikdy se nepokoušejte opravit nebo měnit ventily či bezpečnostní prvky nádob. Ihned po odpojení tlakové lahve od zařízení zajistěte výstup ventilu a samotný ventil ochranným kloboučkem (či jiným ochranným prvkem, je-li dodán). Udržujte výstupy tlakových ventilů čisté. Zajistěte, aby nebyly kontaminovány zejména vodou, či olejem. Zaznamenáte-li jakoukoli obtíž při ovládnutí tlakového ventilu, přestaňte jej používat a kontaktujte dodavatele. Nikdy se nepokoušejte přepouštět plyn do jiné lahve. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany.

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

Tlakové láhve by neměly být skladovány v prostorách s pravděpodobností výskytu koroze. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Uskladněné lahve by měly být pravidelně kontrolovány za účelem odhalení případných netěsností. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboučkem nebo jiným prvkem ochrany. Skladujte láhve v prostorách bez nebezpečí vzniku ohně a mimo zdroje tepla a vzplanutí. Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů. Při skladování a používání se vyhněte asfaltovaným místům (riziko zážehu při výronu). Oddělte od hořlavých plynů a dalších hořlavých materiálů ve skladu.

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz pododdíl 1.2.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

8.1.1. Limity v pracovním prostředí

8.1.1.1. Expoziční limity podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění

Nejsou stanoveny.

8.1.1.2. Expoziční limity Unie pro pracovní prostředí



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Nejsou stanoveny.

8.1.2. Sledovací postupy

Zajistit plnění nařízení vlády 361/2007 Sb., v platném znění a plnit povinnosti v něm obsažené.

8.1.3. Biologické limitní hodnoty

8.1.3.1. Biologické limity podle vyhlášky č. 432/2003 Sb., v platném znění

Nejsou stanoveny.

8.1.3.2. Biologické limity Unie

Nejsou stanoveny.

8.1.4. Hodnoty DNEL a PNEC

Chlorid boritý CAS: 10294-34-5

DNEL

Oblast použití	Způsob podání	Účinek	Doba expozice	Hodnota
Pracovníci	Inhalačně	Systémové účinky	Dlouhodobá	16 mg/m ³
Pracovníci	Inhalačně	Lokální účinky	Dlouhodobá	8 mg/m ³
Pracovníci	Inhalačně	Lokální účinky	Akutní/krátkodobá	16 mg/m ³

PNEC

Sladká voda	Mořská voda	Přerušované uvolňování		Čistírný odpadních vod (ČOV)
		Sladká voda	Mořská voda	
39 µg/l	39 µg/l	48 µg/l	neuveдено	39 µg/l

PNEC

Sladkovodní sediment	Mořský sediment	Vzduch	Půda	Potravní řetězec
39 µg/kg	39 µg/kg	16 mg/m ³	11 µg/kg	žádný účinek

8.2. Omezování expozice

8.2.1. Vhodné technické kontroly

Zvažte systém pracovního povolení, např. pro účely údržby. Zajistěte přiměřené větrání. Zajistěte přiměřenou celkovou a místní odsávací ventilaci. Udržujte koncentrace dostatečně nízko pod limitními hodnotami expozice na pracovišti. V případě možnosti úniku většího množství toxických plynů by měly být použity detektory plynu. V případě možnosti úniku většího množství hořlavých plynů by měly být použity detektory plynu. Systém pod tlakem by měl být pravidelně kontrolován na úniky. S produktem má být manipulováno v uzavřeném systému a za přísně kontrolovaných podmínek. Používejte pouze permanentně utěsněné vybavení (např. svařované potrubí). Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

8.2.2. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků

Za účelem stanovení rizik spjatých s použitím produktu, a za účelem volby vhodných prostředků osobní ochrany, by měla být na všech pracovních místech zhodnocena relevantní rizika. Následující doporučení by měla být vzata v potaz. Mějte stále po ruce samostatný dýchací přístroj pro nouzové použití. Osobní ochranné prostředky by měly být vybrány podle prováděné činnosti a rizika. Zamezte kontaktu produktu se zrakem, obličejem a kůží. V případě omezení emisí do atmosféry se řiďte místními nařízeními. Specifické způsoby zacházení s odpadním plynem viz oddíl 13.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Ochrana očí a obličeje

Aby se zabránilo zasažení rozstříknutou kapalinou, měly by být použity ochranné brýle nebo obličejový štít (EN166). Při práci s plyny používejte ochranné brýle dle EN 166.

EN 166: Osobní prostředky k ochraně očí - Základní ustanovení

Ochrana kůže – ochrana rukou

EN 388+A1: Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům

Další informace: Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte pracovní rukavice.

EN 374-1/2/3: Ochranné rukavice proti nebezpečným chemikáliím a mikroorganismům

Další informace: Pokud to vyplývá z posouzení rizik, pak je nutno mít po celou dobu nakládání s chemickým produktem ochranné rukavice vyhovující EN 374.

Doporučený materiál: Chloroprenová guma, neopren.

Ochrana kůže – jiná ochrana

Mějte stále po ruce ochranný oděv odolný proti chemickým látkám.

EN 943: Ochranné oděvy proti kapalným a plyným chemikáliím, včetně kapalných aerosolů a pevných částic
Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte ochrannou obuv. EN ISO 20345: Osobní ochranné prostředky – Bezpečnostní obuv

Ochrana dýchacích cest

Metody pro stanovení expozice chemickým činidlům prostřednictvím inhalace, a národní směrnice týkající se metod stanovení nebezpečných látek viz Evropská Norma EN 689. Pokud dovolí posouzení rizik, pak může být použit respirátor.

Výběr prostředků pro ochranu dýchacích orgánů musí být založen na známých či předvídaných expozičních hodnotách, míry nebezpečnosti produktu, a bezpečných pracovních limitech zvoleného ochranného prostředku. V atmosféře s nedostatkem kyslíku musí být použit samostatný dýchací přístroj (SCBA) nebo přetlaková dýchací maska

EN 137: Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Autonomní dýchací přístroje s otevřeným okruhem na tlakový vzduch s obličejovou maskou – Požadavky, zkoušení a značení. Materiál: Filtr BP3

Směrnice: Ochranné prostředky dýchacích orgánů. Plynové filtry a kombinované filtry. Požadavky, zkoušení a značení.

EN136: Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Obličejové masky – Požadavky, zkoušení a značení

Tepelné nebezpečí

Nejsou nutná předběžná opatření.

Hygienická opatření

Před použitím si obzarejte speciální instrukce. Specifická opatření k řízení rizik nejsou vyžadována při procesech spadajících pod principy správné hygienické a výrobní praxe. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

8.2.3. Omezování expozice životního prostředí

Pro likvidaci odpadu viz oddíl 13 bezpečnostního listu. Dodržte emisní limity dle Zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Chlorid boritý

CAS: 10294-34-5



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Skupenství	Plyn (zkapalněný).
Barva	Bezbarvá.
Zápach	Ostrý dráždivý.
Bod tání/bod tuhnutí	cca. -107,3 °C (literatura).
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	cca. 12,4 °C (literatura).
Hořlavost	Látka není klasifikována jako hořlavý plyn.
Dolní mezní hodnota výbušnosti	Nestanoveno.
Horní mezní hodnota výbušnosti	Nestanoveno.
Bod vzplanutí	Nevztahuje se na plyny.
Teplota samovznícení	Nestanoveno.
Teplota rozkladu	Nestanoveno, nejedná se o samovolně reagující látku nebo organický peroxid nebo látku, která se může rozkládat.
pH	Nevztahuje se na plyny.
Kinematická viskozita	Nevztahuje se na plyny.
Rozpustnost	Nestanoveno.
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	Nestanoveno.
Tlak páry	cca. 131,7 kPa (cca. 21,1 °C, literatura).
Hustota a/nebo relativní hustota	cca. 5,326 kg/m ³ (0 °C, plyn, literatura). cca. 1,373 g/cm ³ (0 °C, kapalina, literatura).
Relativní hustota páry	4,03 (vzduch = 1).
Charakteristiky částic	Nevztahuje se na plyny.

9.2. Další informace

Plyn / výpary těžší než vzduch. Může se hromadit v uzavřených prostorách, zvláště v přízemí nebo pod ním.

9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Chlorid boritý	CAS: 10294-34-5
Výbušniny	Data pro látku nejsou k dispozici. Látka neobsahuje chemické skupiny spojené s výbušnými vlastnostmi.
Hořlavé plyny	Data pro látku nejsou k dispozici. Látka není klasifikována jako hořlavý plyn.
Aerosoly	Nejedná se o aerosol.
Oxidující plyny	



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Data pro látku nejsou k dispozici.

Jedná se o anorganickou látku, která neobsahuje chemické skupiny spojené s oxidačními vlastnostmi.

Plyny pod tlakem

Zkapalněný plyn.

Kritická teplota = 181,9 °C

Hořlavé kapaliny

Nejedná se o kapalinu.

Hořlavé tuhé látky

Nejedná se o tuhou látku.

Samovolně reagující látky a směsi

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

Samozápalné kapaliny

Nejedná se o kapalinu.

Samozápalné tuhé látky

Nejedná se o tuhou látku.

Samozahřívající se látky a směsi

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

Oxidující kapaliny

Nejedná se o kapalinu.

Oxidující tuhé látky

Nejedná se o tuhou látku.

Organické peroxidy

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

Látky a směsi korozivní pro kovy

Nejedná se o kapalinu ani tuhou látku.

Znecitlivělé výbušniny

Data pro látku nejsou k dispozici.

Látka neobsahuje chemické skupiny spojené s výbušnými vlastnostmi.

9.2.2 Další charakteristiky bezpečnosti

Mechanická citlivost

Nestanoveno, nejedná se o výbušninu.

Teplota samourychlující se polymerace

Nestanoveno, nejedná se o polymerizující látku.

Vytváření výbušných prachovzdušných směsí

Nestanoveno, nejedná se o prach.

Kyselá/alkalická rezerva

Nestanoveno.

Rychlost odpařování

Nestanoveno.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Mísitelnost	Nestanoveno.
Vodivost	Nestanoveno.
Žiravost	Nestanoveno.
Třída plynů	Nestanoveno.
Oxidačně-redukční potenciál	Nestanoveno.
Potenciál tvorby radikálů	Nestanoveno.
Fotokatalytické vlastnosti	Nestanoveno.
Molekulární hmotnost	117,19 g/mol.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Při běžných podmínkách je produkt stabilní. Bez nebezpečných reakcí, kromě efektů popsanych v dalších oddílech.

10.2. Chemická stabilita

Látka je za běžných podmínek stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Látka může prudce reagovat s vodou.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zahřátí může způsobit explozi nádob. Pokuste se zamezit výskytu vlhkosti v zařízení.

10.5. Neslučitelné materiály

Vlhkost. Slučitelnost materiálů je uvedena v poslední verzi ISO-11114 (Lahve na plyny - Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem). Za přítomnosti vlhkosti reaguje s většinou kovů, uvolňuje vodík, což je extrémně hořlavý plyn. S vodou způsobuje rychlou korozi některých kovů. S vodou reaguje vytvářením žiravých kyselin. Může prudce reagovat se zásadami.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Při normálních podmínkách skladování a použití by neměly vznikat nebezpečné produkty rozkladu.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Chlorid boritý CAS: 10294-34-5

Akutní toxicita

Látka je klasifikována jako Acute Tox. 2; H300, Acute Tox. 2; H330.

Orální Data pro látku nejsou k dispozici.
Látka je klasifikována v kategorii 2 dle harmonizované klasifikace.

Dermální Data pro látku nejsou k dispozici.

Inhalační Látka je klasifikována v kategorii 2.
LC₅₀ = 2 541 ppm (potkan, samec, plyn, 1 hod., literatura).



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Žíravost/dráždivost pro kůži
Data pro látku nejsou k dispozici. Látka je klasifikována jako žíravá pro kůži dle harmonizované klasifikace.
Vážné poškození očí/podráždění očí
Data pro látku nejsou k dispozici. Látka je klasifikována jako vážně poškozující oči dle harmonizované klasifikace.
Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže
Data pro látku nejsou k dispozici.
Mutagenita v zárodečných buňkách
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. Negativní (OECD 471, OECD 473, OECD 476).
Karcinogenita
Data pro látku nejsou k dispozici.
Toxicita pro reprodukci
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. NOAEL = 100 mg/kg/den (potkan, orálně, generace P0, literatura). LOAEL = 336 mg/kg/den (potkan, orálně, generace P0, literatura). NOAEL = 100 mg/kg/den (potkan, orálně, generace F1, literatura). NOAEL = 100 mg/kg/den (potkan, orálně, generace F2, literatura).
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice
Data pro látku nejsou k dispozici. Může způsobit podráždění dýchacích cest.
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice
Data pro látku nejsou k dispozici. NOAEL = 100 mg/kg/den (potkan, orálně, literatura). LOAEL = 334 mg/kg/den (potkan, orálně, literatura). NOAEC = 470 mg/m ³ (systémové účinky, potkan, aerosol, literatura). NOAEC = 175 mg/m ³ (lokální účinky, potkan, aerosol, literatura).
Nebezpečnost při vdechnutí
Neaplikovatelné pro plyny a jejich směsi.
Další informace
Viz oddíl 2 a 4.
11.2. Informace o další nebezpečnosti



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Látka nesplňuje kritéria pro perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) látky nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) látky v souladu s přílohou XIII nařízení REACH. Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH.

Látka není určena jako látka s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Nejsou známy další relevantní informace o nepříznivých účincích na zdraví, které se podle klasifikačních kritérií stanovených v nařízení CLP nevyžadují.

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Chlorid boritý CAS: 10294-34-5

Látka není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.

Ryby

Data pro látku nejsou k dispozici.

Korýši

Data pro látku nejsou k dispozici.

Řasy

Data pro látku nejsou k dispozici.

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Chlorid boritý CAS: 10294-34-5

Nestanoveno, jedná se o anorganickou látku.

12.3. Bioakumulační potenciál

Chlorid boritý CAS: 10294-34-5

Nestanoveno, jedná se o anorganickou látku.

12.4. Mobilita v půdě

Chlorid boritý CAS: 10294-34-5

Nestanoveno, jedná se o anorganickou látku.

12.5. Výsledek posouzení PBT a vPvB

Látka nesplňuje kritéria pro perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT) látky nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) látky v souladu s přílohou XIII nařízení REACH. Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH.

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Látka není v době vydání revize bezpečnostního listu uvedena na Kandidátském seznamu (sestaveného v souladu s čl. 59 odst. 1 nařízení REACH) pro případné zahrnutí látek do přílohy XIV REACH. Látka není určena jako látka s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

12.7. Jiné nepříznivé účinky



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Ve vodě může způsobit změny hodnoty pH.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

Vhodné metody pro odstraňování látky a znečištěného obalu

Odstranit dle platných českých a místních předpisů (např. ve spalovně nebezpečných odpadů). **Nikdy neodstraňujte spláchnutím do kanalizace!** Neznečistěte stojící nebo tekoucí vody chemikálií nebo použitou nádobou. Zbytková množství a nezregenerované roztoky předejte oprávněné osobě nebo na sběrný dvůr do části nebezpečného odpadu.

Nevypouštět do atmosféry. Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Informujte se u výrobce nebo dodavatele o regeneraci nebo recyklaci.

Viz pokyny pro EIGA (Dok. 30 "Odpadní plyny", ke stažení z <http://www.eiga.org>) a další pokyny týkající se vhodné metody likvidace. Nádobu likvidujte jen prostřednictvím dodavatele. Vypouštění, provozování nebo likvidace může podléhat celostátním nebo místním zákonům.

Možný kód odpadu

16 05 04* - Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky.

Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady

Plyn pod tlakem.

Zvláštní bezpečnostní opatření pro doporučené nakládání s odpady

Nejsou známy.

Právní předpisy o odpadech

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech, v platném znění

Zákon 541/2020Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška č. 81/2021, Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů, v platném znění

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 1741

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

CHLORID BORITÝ

BORON TRICHLORIDE

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

2

14.4. Obalová skupina

Není.

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Není klasifikován jako nebezpečný pro životní prostředí při přepravě.

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Nejsou.

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Není relevantní.

14.8. Další informace

Nepřepravujte na prostředcích, kde nákladní prostor není oddělen od místa řidiče. Zajistěte, aby si řidič dopravního prostředku byl vědom potenciálního nebezpečí nákladu a věděl co má dělat v nouzovém případě nehody nebo nouze. Před přepravou kontejnerů s výrobkem dbejte na to, aby byly dobře zajištěny. Zajistěte, aby byl ventil nádoby uzavřen a neunikal. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboukem nebo jiným prvkem ochrany. Zajistěte přiměřené větrání.

Označení dle ADR



Další údaje pro ADR/RID

Klasifikační kód	2TC.
Bezpečnostní značka	2.3+8
Identifikační číslo nebezpečnosti	268.
Omezení pro tunely	C/D (ADR), - (RID).
Omezené množství	0
Vyňaté množství	Není dovoleno jako vyňaté množství.
Přepravní kategorie	1.

Další údaje pro IMDG

Pokyny pro případ požáru/úniku	F-C, S-U.
--------------------------------	-----------

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Předpisy EU

Nařízení č. 1907/2006/ES, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, v platném znění (REACH)

Nařízení č. 1272/2008/ES, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění (CLP)

Předpisy ČR



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno pro látku.

ODDÍL 16: Další informace

Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize

Revize všech oddílů dle nařízení Komise (EU) 2020/878/ES. Klasifikace dle registrační dokumentace.

Klíč nebo legenda ke zkratkám

Acute Tox. 2	Akutní toxicita, kat. 2
Eye Dam. 1	Vážné poškození očí, kat. 1
Press. Gas (Liq.)	Zkapalněný plyn
Skin Corr. 1B	Žíravost pro kůži, kat. 1B
STOT SE 3	Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice, kat. 3
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
CLP	Nařízení č. 1272/2008/ES, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL	Derived No Effect Level (odvozená koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
ICAO/IATA	Pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace, krátkodobý limit
PBT	Látka perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit, dlouhodobý (8 hod)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
REACH	Nařízení č 1907/2006/ES, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
vPvB	Látka vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat

Státní a evropská legislativa, BL výrobce, odborná literatura.

Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti, pokynů pro bezpečné zacházení

EUH014 Prudce reaguje s vodou.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

Chlorid boritý

H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H300	Při požití může způsobit smrt.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H330	Při vdechování může způsobit smrt.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
P260	Nevdechujte plyn/páry.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P303+P361+P353+ P315	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P304+P340+P315	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P305+P351+P338+ P315	PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P403	Skladujte na dobře větraném místě.
P405	Skladujte uzamčené.

Pokyny pro školení

Dle bezpečnostního listu.

Další informace

Klasifikace dle údajů od výrobce. Používejte jen pro účely označené výrobcem, zamezte zdravotním a environmentálním rizikům.

Informace v tomto bezpečnostním listu jsou zpracovány podle nejlepších dostupných znalostí. Bezpečnostní list je zpracován v dobré víře, ale bez záruky. Různé faktory mohou ovlivňovat vlastnosti v konkrétních podmínkách. Je odpovědností uživatele produktu, aby posoudil správnost informací při konkrétní aplikaci.

Bezpečnostní list je vytvořen dle nařízení č. 2020/878/ES.

Bezpečnostní list vypracovala firma LACHEPRA s.r.o.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Příloha k rozšířenému bezpečnostnímu listu (eSDS)

Obsah

Expoziční scénář 1)	Průmyslové použití, Příprava a balení/přebalování látek a směsí
Expoziční scénář 2)	Průmyslové použití, Použití jako surovina v chemických procesech.
Expoziční scénář 3)	Průmyslové použití, Použití pro výrobu elektronických součástek.
Expoziční scénář 4)	Průmyslové použití, Použití pro výrobu farmaceutických produktů.
Expoziční scénář 5)	Průmyslové použití, Příprava materiálu k použití

Expoziční scénář 1)

Expoziční scénář zaměstnanec

1.Průmyslové použití, Příprava a balení/přebalování látek a směsí

Seznam deskriptorů použití	
Sektor(y) použití	
Produktové kategorie (PC):	PC0: Jiné

Indikátor napomáhající scénářům životního prostředí a příslušnému ERC	<u>Výroba směsí s plyny v tlakových nádobách, přepouštění plynu nebo kapaliny.:</u> ERC2: Formulace do směsí
---	---

Přispívající scénáře	<u>Výroba směsí s plyny v tlakových nádobách, přepouštění plynu nebo kapaliny.:</u> PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly PROC8b: Přeprava látky nebo směsí (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
----------------------	---

2.1. Dílčí expoziční scénář ke kontrole expozice životního prostředí pro: Výroba směsí s plyny v tlakových nádobách, přepouštění plynu nebo kapaliny.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
-----------------------------	---

Skupenství produktu	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
---------------------	------------------------------------

Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Údaje nejsou k dispozici.
Viskozita, dynamická:	0,011 mPa.s (20 °C)

Použitá množství

Regionální množství použití (tun/rok):	Údaje nejsou k dispozici.
--	---------------------------

Četnost a doba používání

Dávkový postup:	irelevantní
Nepřetržitý proces:	irelevantní

Faktory životního prostředí, které nejsou ovlivněny rizikovým managementem

Další stávající podmínky používání ovlivňující expozici životního prostředí

Jiné relevantní podmínky použití	irelevantní
----------------------------------	-------------

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Omezování expozice životního prostředí).

Lokální technické podmínky a opatření k redukci a omezení vývodů, vzdušných emisí a únikem do půdy

Vzduch	Látkou manipulovat v uzavřeném systému. Efektivnost: 100 %.
Zemina	irelevantní
Voda	Neutralizace.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

	Efektivnost: 100 %.
Sediment:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku mimo areál:

žádné/nikdo

Podmínky a opatření týkajících se čistíren odpadních vod

druh:	Údaje nejsou k dispozici
Výkon rozhodnutí:	irelevantní
Efektivita zpracování:	irelevantní
Technologie zpracování kalu:	irelevantní
Opatření pro omezování emisí do vzduchu:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Správná manipulace s odpady	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Externí zpracování a likvidace odpadu s ohledem na platné místní a národní předpisy.

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Vhodné metody úpravy:	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Extremní příjem a opětovné využití odpadu s ohledem na příslušné místní a/nebo národní předpisy.

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Zajistěte, aby operátoři byli vyškolení, z důvodu minimalizace úniků

2.2. Podporující expoziční scénář ke kontrole expozice zaměstnavatele pro: Výroba směsí s plyny v tlakových nádobách, přepouštění plynu nebo kapaliny.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Procesní kategorie:	PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly PROC8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
----------------------------	--

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
Skupenství produktu:	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
Tlak páry:	1317 hPa
Procesní teplota:	>= 21 °C
Připomínky	irelevantní

Použitá množství

Údaje nejsou k dispozici.

Četnost a doba používání

	Doba používání:	Frekvence použití:	Připomínky
Hodin za směnu	8 h	5 dny za týden	PROC1, PROC8b

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu

Tato informace není k dispozici.

Další provozní podmínky týkající se expozice zaměstnanců

Jiné relevantní podmínky použití:	. Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu
--	--------------------------------------

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu

Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
Lokální odsávání				Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku, šíření a expozice

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu				

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
				Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Osobní ochranné prostředky)

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu Manipulujte s produktem v uzavřeném systému. Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a že OC nasledují

3. Zjišťování expozice

Životní prostředí:

Výroba směsi s plyny v tlakových nádobách, přepouštění plynu nebo kapaliny.:

ERC2:



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Prostředí	Předpověď ekologická koncentrace (PEC)	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Přípomínky
Vzduch		< 1		Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT. Protože nebylo zjištěno ohrožení životního prostředí, nebyl proveden odhad expozice ve vztahu k životnímu prostředí a ani popis rizika.

Zdraví:

Výroba směsí s plyny v tlakových nádobách, přepouštění plynu nebo kapaliny.:

PROC1:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Přípomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, bez lokálního odsávání		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

PROC8b:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Přípomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, s lokálním odsáváním		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

4. Pokyny následnému uživateli ke zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice

Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností Směrnice se opírají o předpokládané



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

provozní podmínky, které nemusí být použitelné pro všechna pracoviště; proto může být nutné škálování pro stanovení adekvátních opatření rizikového managementu. Škálování viz <http://www.ecetoc.org/tra>

Expoziční scénář 2)

Expoziční scénář zaměstnanec

1. Průmyslové použití, Použití jako surovina v chemických procesech.

Seznam deskriptorů použití	
Sektor(y) použití	SU9: Výroba lehkých chemických látek
Produktové kategorie (PC):	PC21: Laboratorní chemikálie
Indikátor napomáhající scénářům životního prostředí a příslušnému ERC	Použití jako surovina v chemických procesech.: ERC6a: Použití meziprojektu
Přispívající scénáře	Použití jako surovina v chemických procesech.: PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly PROC8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních

2.1. Dílčí expoziční scénář ke kontrole expozice životního prostředí pro: Použití jako surovina v chemických procesech.

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
Skupenství produktu	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
Viskozita:	
Viskozita, kinematičká:	Údaje nejsou k dispozici.
Viskozita, dynamická:	0,011 mPa.s (20 °C)

Použitá množství



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Regionální množství použití (tun/rok):	Údaje nejsou k dispozici.
--	---------------------------

Četnost a doba používání

Dávkový postup:	irelevantní
Nepřetržitý proces:	irelevantní

Faktory životního prostředí, které nejsou ovlivněny rizikovým managementem

Další stávající podmínky používání ovlivňující expozici životního prostředí

Jiné relevantní podmínky použití	irelevantní
----------------------------------	-------------

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Omezování expozice životního prostředí).

Lokální technické podmínky a opatření k redukci a omezení vývodů, vzdušných emisí a únikem do půdy

Vzduch	Látkou manipulovat v uzavřeném systému. Efektivnost: 100 %.
Zemina	irelevantní
Voda	Neutralizace. Efektivnost: 100 %.
Sediment:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku mimo areál:

žádné/nikdo

Podmínky a opatření týkajících se čistíren odpadních vod

druh:	Údaje nejsou k dispozici
Výkon rozhodnutí:	irelevantní

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Efektivita zpracování:	irelevantní
Technologie zpracování kalu:	irelevantní
Opatření pro omezování emisí do vzduchu:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Správná manipulace s odpady	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Externí zpracování a likvidace odpadu s ohledem na platné místní a národní předpisy.

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Vhodné metody úpravy:	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Extrémní příjem a opětovné využití odpadu s ohledem na příslušné místní a/nebo národní předpisy.

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Zajistěte, aby operátoři byli vyškolení, z důvodu minimalizace úniků

2.2. Podporující expoziční scénář ke kontrole expozice zaměstnavatele pro: Použití jako surovina v chemických procesech.

Procesní kategorie:	PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly PROC8b: Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
----------------------------	--

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
Skupenství produktu:	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
Tlak páry:	1317 hPa
Procesní teplota:	>= 21 °C



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Připomínky	irelevantní
-------------------	-------------

Použitá množství

Údaje nejsou k dispozici.

Četnost a doba používání

	Doba používání:	Frekvence použití:	Připomínky
Hodin za směnu	8 h	5 dny za týden	PROC1, PROC8b

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu

Tato informace není k dispozici.

Další provozní podmínky týkající se expozice zaměstnanců

Jiné relevantní podmínky použití: . Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu

Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
Lokální odsávání				Přeprava látky nebo směsi



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

				(napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
--	--	--	--	--

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku, šíření a expozice

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu				

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
				Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Osobní ochranné prostředky)

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu Manipulujte s produktem v uzavřeném systému. Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a že OC nasledují

3. Zjišťování expozice

Životní prostředí:

Použití jako surovina v chemických procesech.:

ERC6a:

Prostředí	Předpověď děná ekologická koncentrace (PEC)	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
Vzduch		< 1		Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT. Protože nebylo zjištěno ohrožení životního prostředí, nebyl proveden odhad expozice ve vztahu k životnímu prostředí a ani popis rizika.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Zdraví:

Použití jako surovina v chemických procesech.:

PROC1:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, bez lokálního odsávání		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

PROC8b:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, s lokálním odsáváním		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

4. Pokyny následnému uživateli ke zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice

Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností. Směrnice se opírají o předpokládané provozní podmínky, které nemusí být použitelné pro všechna pracoviště; proto může být nutné škálování pro stanovení adekvátních opatření rizikového managementu. Škálování viz <http://www.ecetoc.org/tra>

Expoziční scénář 3)

Expoziční scénář zaměstnanec

1. Průmyslové použití, Použití pro výrobu elektronických součástek.

Seznam deskriptorů použití	
Sektor(y) použití	SU16: Výroba počítačových, elektronických a optických výrobků, elektrického zařízení
Produktové kategorie (PC):	PC33: Polovodiče



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Indikátor napomáhající scénářům životního prostředí a příslušnému ERC	Použití pro výrobu elektronických součástek.: ERC6a: Použití meziprojektu
---	--

Přispívající scénáře	Použití pro výrobu elektronických součástek.: PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
----------------------	---

2.1. Dílčí expoziční scénář ke kontrole expozice životního prostředí pro: Použití pro výrobu elektronických součástek.

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
-----------------------------	---

Skupenství produktu	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
---------------------	------------------------------------

Viskozita:	
Viskozita, kinematická:	Údaje nejsou k dispozici.
Viskozita, dynamická:	0,011 mPa.s (20 °C)

Použitá množství

Regionální množství použití (tun/rok):	Údaje nejsou k dispozici.
--	---------------------------

Četnost a doba používání

Dávkový postup:	irelevantní
Nepřetržitý proces:	irelevantní

Faktory životního prostředí, které nejsou ovlivněny rizikovým managementem

Další stávající podmínky používání ovlivňující expozici životního prostředí

Jiné relevantní podmínky použití	irelevantní
----------------------------------	-------------



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Omezování expozice životního prostředí).

Lokální technické podmínky a opatření k redukci a omezení vývodů, vzdušných emisí a únikem do půdy

Vzduch	Látkou manipulovat v uzavřeném systému. Efektivnost: 100 %.
Zemina	irelevantní
Voda	Neutralizace. Efektivnost: 100 %.
Sediment:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku mimo areál:

žádné/nikdo

Podmínky a opatření týkajících se čistíren odpadních vod

druh:	Údaje nejsou k dispozici
Výkon rozhodnutí:	irelevantní
Efektivita zpracování:	irelevantní
Technologie zpracování kalu:	irelevantní
Opatření pro omezování emisí do vzduchu:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Správná manipulace s odpady	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Externí zpracování a likvidace odpadu s ohledem na platné místní a národní předpisy.

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Vhodné metody úpravy:	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Extremní příjem a opětovné využití odpadu s ohledem na příslušné místní a/nebo národní předpisy.

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Zajistěte, aby operátoři byli vyškolení, z důvodu minimalizace úniků

2.2. Podporující expoziční scénář ke kontrole expozice zaměstnavatele pro: Použití pro výrobu elektronických součástek.**Procesní kategorie:**

PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly

Vlastnosti produktu**Koncentrace látky ve směsi:**

Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.

Skupenství produktu:

Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu

Tlak páry:

1317 hPa

Procesní teplota: ≥ 21 °C**Připomínky**

irelevantní

Použitá množství

Údaje nejsou k dispozici.

Četnost a doba používání

	Doba používání:	Frekvence použití:	Připomínky
Hodin za směnu	8 h	5 dny za týden	PROC1

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu

Tato informace není k dispozici.

Další provozní podmínky týkající se expozice zaměstnanců



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Jiné relevantní podmínky použití:	. Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu
-----------------------------------	--------------------------------------

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu

Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Přípomínky
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku, šíření a expozice

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Přípomínky
Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu				

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Přípomínky
				Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Osobní ochranné prostředky)

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu Manipulujte s produktem v uzavřeném systému. Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používané správně a že OC nasledují

3. Zjišťování expozice



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Životní prostředí:

Použití pro výrobu elektronických součástek.:

ERC6a:

Prostředí	Předpověď denní ekologické koncentrace (PEC)	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
Vzduch		< 1		Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT. Protože nebylo zjištěno ohrožení životního prostředí, nebyl proveden odhad expozice ve vztahu k životnímu prostředí a ani popis rizika.

Zdraví:

Použití pro výrobu elektronických součástek.:

PROC1:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, bez lokálního odsávání		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

4. Pokyny následnému uživateli ke zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice

Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností Směrnice se opírají o předpokládané provozní podmínky, které nemusí být použitelné pro všechna pracoviště; proto může být nutné škálování pro stanovení adekvátních opatření rizikového managementu. Škálování viz <http://www.ecetoc.org/tra>

Expoziční scénář 4)

Expoziční scénář zaměstnanec

1.Průmyslové použití, Použití pro výrobu farmaceutických produktů.

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritýDatum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Seznam deskriptorů použití	
Sektor(y) použití	SU9: Výroba lehkých chemických látek
Produktové kategorie (PC):	PC29: Léčiva

Indikátor napomáhající scénářům životního prostředí a příslušnému ERC	<u>Použití pro výrobu farmaceutických produktů.:</u> ERC6a: Použití meziprojektu
--	---

Přispívající scénáře	<u>Použití pro výrobu farmaceutických produktů.:</u> PROC2: Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly PROC3: Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
-----------------------------	---

2.1. Dílčí expoziční scénář ke kontrole expozice životního prostředí pro: Použití pro výrobu farmaceutických produktů.**Vlastnosti produktu**

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
------------------------------------	---

Skupenství produktu	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
----------------------------	------------------------------------

Viskozita:

Viskozita, kinematická:	Údaje nejsou k dispozici.
Viskozita, dynamická:	0,011 mPa.s (20 °C)

Použitá množství

Regionální množství použití (tun/rok):	Údaje nejsou k dispozici.
---	---------------------------

Četnost a doba používání

Dávkový postup:	irelevantní
Nepřetržitý proces:	irelevantní



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Faktory životního prostředí, které nejsou ovlivněny rizikovým managementem

Další stávající podmínky používání ovlivňující expozici životního prostředí

Jiné relevantní podmínky použití	irelevantní
----------------------------------	-------------

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Omezování expozice životního prostředí).

Lokální technické podmínky a opatření k redukci a omezení vývodů, vzdušných emisí a únikem do půdy

Vzduch	Látkou manipulovat v uzavřeném systému. Efektivnost: 100 %.
Zemina	irelevantní
Voda	Neutralizace. Efektivnost: 100 %.
Sediment:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku mimo areál:

žádné/nikdo

Podmínky a opatření týkajících se čistíren odpadních vod

druh:	Údaje nejsou k dispozici
Výkon rozhodnutí:	irelevantní
Efektivita zpracování:	irelevantní
Technologie zpracování kalu:	irelevantní
Opatření pro omezování emisí do vzduchu:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Správná manipulace s odpady	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Externí zpracování a likvidace odpadu s ohledem na platné místní a národní předpisy.

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Vhodné metody úpravy:	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Extremní příjem a opětovné využití odpadu s ohledem na příslušné místní a/nebo národní předpisy.

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Zajistěte, aby operátoři byli vyškolení, z důvodu minimalizace úniků

2.2. Podporující expoziční scénář ke kontrole expozice zaměstnavatele pro: Použití pro výrobu farmaceutických produktů.

Procesní kategorie:	PROC2: Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly PROC3: Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
----------------------------	---

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
Skupenství produktu:	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
Tlak páry:	1317 hPa
Procesní teplota:	>= 21 °C
Připomínky	irelevantní

Použitá množství

Údaje nejsou k dispozici.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Četnost a doba používání

	Doba používání:	Frekvence použití:	Připomínky
Hodin za směnu	8 h	5 dny za týden	PROC2, PROC3

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu

Tato informace není k dispozici.

Další provozní podmínky týkající se expozice zaměstnanců

Jiné relevantní podmínky použití: . Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu

Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
Lokální odsávání				Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

				podmínkami kontroly
Lokální odsávání				Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku, šíření a expozice

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Přípomínky
Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu				

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Přípomínky
				Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Osobní ochranné prostředky)

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu Manipulujte s produktem v uzavřeném systému. Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a že OC nasledují

3. Zjišťování expozice

Životní prostředí:

Použití pro výrobu farmaceutických produktů.:

ERC6a:

Prostředí	Předpověď děná ekologická koncentrace (PEC)	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Přípomínky
Vzduch		< 1		Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT. Protože nebylo



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

				zjištěno ohrožení životního prostředí, nebyl proveden odhad expozice ve vztahu k životnímu prostředí a ani popis rizika.
--	--	--	--	--

Zdraví:

Použití pro výrobu farmaceutických produktů.:

PROC2:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, s lokálním odsáváním		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

PROC3:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, s lokálním odsáváním		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

4. Pokyny následnému uživateli ke zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice

Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností Směrnice se opírají o předpokládané provozní podmínky, které nemusí být použitelné pro všechna pracoviště; proto může být nutné škálování pro stanovení adekvátních opatření rizikového managementu. Škálování viz <http://www.ecetoc.org/tra>

Expoziční scénář 5)

Expoziční scénář zaměstnanec

1.Průmyslové použití, Příprava materiálu k použití



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Seznam deskriptorů použití	
Sektor(y) použití	SU16: Výroba počítačových, elektronických a optických výrobků, elektrického zařízení
Produktové kategorie (PC):	PC33: Polovodiče

Indikátor napomáhající scénářům životního prostředí a příslušnému ERC	<u>Výroba skelných vláken:</u> ERC6a: Použití meziprojektu
--	---

Přispívající scénáře	<u>Výroba skelných vláken:</u> PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
-----------------------------	--

2.1. Dílčí expoziční scénář ke kontrole expozice životního prostředí pro: Výroba skelných vláken

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
------------------------------------	---

Skupenství produktu	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
----------------------------	------------------------------------

Viskozita:

Viskozita, kinematická:	Údaje nejsou k dispozici.
Viskozita, dynamická:	0,011 mPa.s (20 °C)

Použitá množství

Regionální množství použití (tun/rok):	Údaje nejsou k dispozici.
---	---------------------------

Četnost a doba používání

Dávkový postup:	irelevantní
Nepřetržitý proces:	irelevantní

Faktory životního prostředí, které nejsou ovlivněny rizikovým managementem



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

Další stávající podmínky používání ovlivňující expozici životního prostředí

Jiné relevantní podmínky použití	irelevantní
----------------------------------	-------------

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Omezování expozice životního prostředí).

Lokální technické podmínky a opatření k redukci a omezení vývodů, vzdušných emisí a únikem do půdy

Vzduch	Látkou manipulovat v uzavřeném systému. Efektivnost: 100 %.
Zemina	irelevantní
Voda	Neutralizace. Efektivnost: 100 %.
Sediment:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku mimo areál:

žádné/nikdo

Podmínky a opatření týkajících se čistíren odpadních vod

druh:	Údaje nejsou k dispozici
Výkon rozhodnutí:	irelevantní
Efektivita zpracování:	irelevantní
Technologie zpracování kalu:	irelevantní
Opatření pro omezování emisí do vzduchu:	irelevantní
Připomínky:	irelevantní

Podmínky a opatření k externímu zpracování odpadu z likvidace

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Správná manipulace s odpady	Efektivita zpracování	Připomínky
-----------------------------	-----------------------	------------



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu	Externí zpracování a likvidace odpadu s ohledem na platné místní a národní předpisy.
-------------------------------------	--

Podmínky a opatření související s externím využitím odpadů

Podíl použitého množství, který je předán k externímu zpracování odpadů:

Vhodné metody úpravy:	Efektivita zpracování	Připomínky
viz oddíl 13 na Bezpečnostním listu		Extrémní příjem a opětovné využití odpadu s ohledem na příslušné místní a/nebo národní předpisy.

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Zajistěte, aby operátoři byli vyškolení, z důvodu minimalizace úniků

2.2. Podporující expoziční scénář ke kontrole expozice zaměstnavatele pro: Výroba skelných vláken

Procesní kategorie:	PROC1: Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
---------------------	--

Vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi:	Obsahuje podíl látky v produktu do 100 %.
Skupenství produktu:	Viz oddíl 9 na Bezpečnostním listu
Tlak páry:	1317 hPa
Procesní teplota:	>= 21 °C
Připomínky	irelevantní

Použitá množství

Údaje nejsou k dispozici.

Četnost a doba používání

	Doba používání:	Frekvence použití:	Připomínky
Hodin za směnu	8 h	5 dny za týden	PROC1

Lidské faktory, nezávislé na rizikovém managementu



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013

Verze: 3.0

Datum poslední revize: 24.04.2023

Tato informace není k dispozici.

Další provozní podmínky týkající se expozice zaměstnanců

Jiné relevantní podmínky použití: . Viz oddíl 8 na Bezpečnostním listu

Opatření řízení rizik (RMM)

Technické podmínky a opatření na úrovni zpracování (zdroje) k předcházení uvolňování

Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu

Technické podmínky a opatření s cílem omezit rozptýlení ze zdroje vůči pracovníkům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
Zajistit dostatečné všeobecné odvětrání (1 až 3 výměn vzduchu za hodinu).				Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly

Organizační opatření k zamezení/omezení úniku, šíření a expozice

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu				

Podmínky a opatření ve vztahu k ochraně osob, hygieně a zdravotním testům

expozice inhalací	dermální expozice	expozice očí	orální expozice	Připomínky
				Viz oddíl ...8 bezpečnostního listu (Osobní ochranné prostředky)

Doplňující informace ohledně spolehlivých postupů nad rámec posuzování chemické bezpečnosti podle REACH

Viz oddíl 7 na Bezpečnostním listu Manipulujte s produktem v uzavřeném systému. Pokud probíhají údržbářské práce, zabezpečte dostatečné přirozené nebo nucené větrání Zajistěte, aby byli operátoři vyškolení, z důvodu minimalizace expozice Zabezpečte, aby byl dohled na místě, pro kontrolu že jsou RMM na svém místě a že jsou používány správně a



BEZPEČNOSTNÍ LIST

Dle nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) článek 31, příloha II v posledním znění

Chlorid boritý

Datum Vydání: 16.01.2013
Datum poslední revize: 24.04.2023

Verze: 3.0

že OC následují

3. Zjišťování expozice

Životní prostředí:
Výroba skelných vláken:
ERC6a:

Prostředí	Předpověděná ekologická koncentrace (PEC)	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
Vzduch		< 1		Není klasifikováno jako PBT nebo vPBT. Protože nebylo zjištěno ohrožení životního prostředí, nebyl proveden odhad expozice ve vztahu k životnímu prostředí a ani popis rizika.

Zdraví:
Výroba skelných vláken:
PROC1:

Cesta expozice	Specifická podmínka	Stupeň expozice	Míra charakterizace rizika (RCR)	Metoda	Připomínky
expozice inhalací	Vnitřní použití, bez lokálního odsávání		< 1	Nepoužitelné	Není k dispozici žádný odhad expozice pro lidské zdraví. Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností

4. Pokyny následnému uživateli ke zhodnocení, zda pracuje v mezích stanovených scénářem expozice

Zkontrolujte, zda RMM a PP je stejné jako viz výše, nebo se stejnou účinností Směrnice se opírají o předpokládané provozní podmínky, které nemusí být použitelné pro všechna pracoviště; proto může být nutné škálování pro stanovení adekvátních opatření rizikového managementu. Škálování viz <http://www.ecetoc.org/tra>