lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 16.08.2016 *Číslo verze 6* *Revize: 16.08.2016*

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

· **1.1 Identifikátor výrobku**
· **Obchodní označení:** **Bromid draselný**

· **Číslo výrobku:** 30005
· **Číslo CAS:**
7758-02-3
· **Číslo ES:**
231-830-3
· **Indexové číslo:** Neuvedeno
· **Registrační číslo:** 01-2119962195-33-
· **1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Laboratorní chemikálie.
Pro průmyslové účely.
· **Nedoporučená použití** Nejsou známa

· **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:**
Lach-Ner, s.r.o.
Tovární 157
271 11 Neratovice
Czech Republic
tel. +420 315 618 111
Fax. +420 315 684 008
info@lach-ner.com
· **Obor poskytující informace:** odborně způsobilá osoba za MSDS: MSDS@lach-ner.com
· **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**
Toxikologické informační středisko
Na Bojišti 1
128 08 Praha 2
Czech Republic
tel. +420 224 919 293 (24 hod/den, 7 dnů/týden)
(224 914 575, 224 915 402)

*
ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

· **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
· **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**
Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

· **2.2 Prvky označení**
· **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
· **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS07

· **Signální slovo** Varování
· **Standardní věty o nebezpečnosti**
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
· **Pokyny pro bezpečné zacházení**

P280	Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
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.
P337+P313	Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc.
P405	Skladujte uzamčené.
P501	Odstraňte obsah jako nebezpečný odpad v souladu s národními předpisy. Obal, který je znečištěný výrobkem, zlikvidujte jako nebezpečný odpad.

(pokračování na straně 2)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 16.08.2016 *Číslo verze 6* *Revize: 16.08.2016*

Obchodní označení: Bromid draselný

(pokračování strany 1)

· **2.3 Další nebezpečnost**
· **Výsledky posouzení PBT a vPvB**
· **PBT:** Není PBT.
· **vPvB:** Není vPvB.

*
ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

· **3.1 3.1 Chemická charakteristika: Látky**
Molekulový vzorec: KBr
Molární hmotnost: 119,01 g/mol
Synonyma: -
· **Číslo CAS:**
7758-02-3 Bromid draselný
· **Identifikační číslo(čísla)**
· **Číslo ES:** 231-830-3

*
ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

· **4.1 Popis první pomoci:** Neprodleně odstranit části oděvů znečistěné produktem.
· **Při nadýchání:** Přívod čerstvého vzduchu, při obtížích vyhledat lékaře.
· **Při styku s kůží:**
Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.
Při neustávajícím podráždění pokožky je nutno vyhledat lékaře.
· **Při zasažení očí:**
Oči s otevřenými víčky vyplachovat po více minut proudem tekoucí vody. Při přetrvávajících potížích se poradit s lékařem.
· **Při požití:**
Nevyvolávat zvracení.
Zajistit lékařské ošetření.
Pokud je postižený při vědomí:
Vypláchnout ústa vodou.
· **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**
Kašel
Dušnost
Křeče
Únava
Zvracení
· **Upozornění pro lékaře:** Žádné
· **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření** Symptomatické ošetření.

*
ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

· **5.1 Hasiva:**
Nehořlavá látka.
Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.
· **Nevhodná hasiva:** Plný proud vody
· **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
Při zahřátí nebo v případě požáru se vytváří jedovaté plyny.
Při požáru se může uvolnit:
Bromovodík
· **5.3 Pokyny pro hasiče:**
Nosit celkový ochranný oděv.
Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
· **Další údaje:** Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.

(pokračování na straně 3)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 16.08.2016 *Číslo verze 6* *Revize: 16.08.2016*

Obchodní označení: Bromid draselný

(pokračování strany 2)

*
ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

· **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**
Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.
Zamezit vytváření prachu.
Starat se o dostatečné větrání.
Při účinku par, prachu nebo aerosolu použít dýchací ochranu.
· **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**
Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.
Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.
· **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**
Nabrat mechanicky.
Shromáždit do řádně označených obalů.
V uzavřené nádobě převézt na určené místo k likvidaci.
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.
Zajistit dostatečné větrání.
· **6.4 Odkaz na jiné oddíly**
Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.
Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.
Informace k odstranění viz kapitola 13.

*
ODDÍL 7: Zacházení a skladování

· **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**
Zamezit vytváření prachu.
Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.
· **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:**
Produkt není hořlavý.
Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení musí vyhovovat platným předpisům.
· **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí:**
· **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Skladovat na chladném místě.
· **Upozornění k hromadnému skladování:**
Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.
Neskladovat společně s kyselinami.
· **Další údaje k podmínkám skladování:**
Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.
Nádobu přechovávat jen na dobře větraném místě.
Chránit před vlhkostí vzduchu a před vodou.
Produkt je hygroskopický.
Chránit před účinky světla.
· **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

*
ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

· **8.1 Kontrolní parametry:** Odpadá
· **DNEL**
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, dermálně 95 mg/kg
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, inhalačně 4,75 mg/m³
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, inhalačně 1,66 mg/m³
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, dermálně 95 mg/kg
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, oralně 0,475 mg/kg
· **PNEC**
sladká voda 0,114 µg/l
mořská voda 0,0114 µg/l
půda 0,129 µg/kg
ČOV 0,71 mg/l

(pokračování na straně 4)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Obchodní označení: Bromid draselný

(pokračování strany 3)

· **Další upozornění:** Jako podklad sloužily listiny platné při zhotovení bezpečnostního listu.

· **8.2 Omezování expozice**
· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**
Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.
Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.
Ochranný oděv přechovávát odděleně.
Před přestávkami a po práci umýt ruce.
Zamezit styku s pokožkou a zrakem.
Nevdechovat prach/kouř/mlhu.
Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.
Zajistit možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.
· **Ochrana dýchacích orgánů:**
Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzívním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
Filtr P1
· **Ochrana rukou:**



Ochranné rukavice

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.
Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.
· **Materiál rukavic**
Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší podle výrobce.
Vhodný materiál:
Nitrilkaučuk
Doporučená tloušťka materiálu: ≥ 0,11 mm
Doba průniku: > 480 min
· **Doba průniku materiálem rukavic**
Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.
· **Ochrana očí:**



Uzavřené ochranné brýle

· **Ochrana kůže:**
Pracovní ochranné oblečení
Ochranná obuv (ISO 20 346).
· **Omezení a kontrola expozice životního prostředí.**
Dodržujte podmínky manipulace a skladování.
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**	
· **Vzhled:**	
Skupenství:	Pevné
Barva:	Bílá
· **Zápach (vůně):**	Bez zápachu
· **Prahová hodnota zápachu:**	Není určeno.
· **Hodnota pH (50 g/l) při 20 °C:**	5,5 - 8,5
· **Změna stavu**	
Teplota (rozmezí teplot) tání:	730 °C

(pokračování na straně 5)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 16.08.2016 | Číslo verze 6 | Revize: 16.08.2016

Obchodní označení: Bromid draselný

(pokračování strany 4)

Teplota (rozmezí teplot) varu:	1380 °C
· **Bod vzplanutí:**	Nedá se použít.
· **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):**	Nehořlavá látka
· **Teplota rozkladu:**	>750 °C
· **Samozápalnost:**	Není určeno.
· **Nebezpečí exploze:**	U produktu nehrozí nebezpečí exploze.
· **Meze výbušnosti:**	
Dolní mez:	Není určeno.
Horní mez:	Není určeno.
· **Tenze par při 795 °C:**	0,13 hPa
· **Hustota při 20 °C:**	2,75 g/cm³
· **Relativní hustota par**	Nedá se použít.
· **Rychlost odpařování**	Nedá se použít.
· **Rozpustnost ve / směsitelnost s vodě při 20 °C:**	650 g/l
· **Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:**	<1 log Pow
· **Viskozita:**	
Dynamicky:	Není určeno.
Oxidační vlastnosti:	Nemá
· **9.2 Další informace**	Další relevantní informace nejsou k dispozici.

*
ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

· **10.1 Reaktivita** Za normálních podmínek stabilní.
· **10.2 Chemická stabilita** Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
· **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**
Reakce se silnými kyselinami a oxidačními činidly.
Reakce s halogenovanými sloučeninami.
· **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Vystavení vlivu vlhkosti.
Intenzivnímu zahřívání.
· **10.5 Neslučitelné materiály:**
silná oxidační činidla
silné kyseliny
hliník
· **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Bromovodík
Oxidy draslíku
· **Další údaje:** Hygroskopický: absorbuje vlhkost nebo vodu ze vzduchu.

*
ODDÍL 11: Toxikologické informace

· **11.1 Informace o toxikologických účincích**
· **Informace o toxikologických účincích:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

· **a) Akutní toxicita**		
Orálně	LD50	3070 mg/kg (potkan)
Pokožkou	LD50	>2000 mg/kg (králík)

· **b) Žíravost/dráždivost pro kůži** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:**
Způsobuje vážné podráždění očí.
· **d) Senzibilizace dýchacích cest/senzibilace kůže** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· **e) Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

(pokračování na straně 6)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 16.08.2016 *Číslo verze 6* *Revize: 16.08.2016*

Obchodní označení: Bromid draselný

(pokračování strany 5)

· ***f) Karcinogenita*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***g) Toxicita pro reprodukci*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***h) Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice***
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· ***i) Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice***
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
· ***j) Nebezpečnost při vdechnutí*** *Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.*
· ***11.2. Potenciální akutní účinky na zdraví***
Po požití:
Žaludeční a střevní potíže.
· ***Po kontaktu s očima:*** *Dráždí oči.*
· ***Po kontaktu s pokožkou:*** *Mírně dráždivé účinky*
· ***Po inhalaci:*** *Může způsobit podráždění dýchacích cest.*

*
ODDÍL 12: Ekologické informace

· ***12.1 Toxicita***

· **Aquatická toxicita:**	
EC50/72 h	>400 mg/l (řasy)
EC50/96 h	>45 mg/l (dafnie) Daphnia magna
LC50/96 h	>45 mg/l (ryby) Pimephales promelas

· ***12.2 Perzistence a rozložitelnost:*** *Anorganická látka*
· ***12.3 Bioakumulační potenciál:***
Vzhledem k rozdělovacímu koeficientu směsi n-oktanol/voda nelze očekávat obohacování v organismech.
· ***12.4 Mobilita v půdě:*** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.*
· ***Všeobecná upozornění:***
Třída ohrožení vody 1 (Samozařazení):slabé ohrožení vody
Nesmí se dostat nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.
· ***12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:*** *Nesplňuje kritéria pro zařazení.*
· ***PBT:*** *Nedá se použít.*
· ***vPvB:*** *Nedá se použít.*
· ***12.6 Jiné nepříznivé účinky:*** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.*

*
ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování:

· ***13.1 Metody nakládání s odpady:***
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.
Zamezte vzniku odpadů nebo pokud je to možné, zajistěte minimalizaci odpadů.
Odstranění v souladu s lokálními a národními předpisy.
Označený odpad, včetně identifikačního listu odpadu, předat firmě, která má oprávnění k likvidaci odpadů podle zákona o odpadech a s kterou má firma sjednanou smlouvu.
Spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.

· ***Kontaminované obaly:***
· ***Doporučení:***
Odstranění látky/přípravku musí být zneškodněn oprávněnou osobou v souladu se Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a Vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů, ve znění pozdějších předpisů.
· ***Doporučený čistící prostředek:*** *Voda, případně s přísadami čistících prostředků.*

(pokračování na straně 7)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 16.08.2016 | Číslo verze 6 | Revize: 16.08.2016

Obchodní označení: Bromid draselný

(pokračování strany 6)

*

ODDÍL 14: Informace pro přepravu:

· **14.1 Číslo OSN**	Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.
· **ADR**	odpadá
· **ADN, IMDG, IATA**	odpadá
· **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**	
· **ADR**	odpadá
· **ADN, IMDG, IATA**	odpadá
· **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**	odpadá
· **ADN/R-třída:**	odpadá
· **14.4 Obalová skupina**	
· **ADR**	odpadá
· **IMDG, IATA**	odpadá
· **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:**	Žádné.
· **Látka znečišťující moře:**	Ne
· **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**	Nedá se použít.
· **14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC**	Nepřepravuje se.
· **Přeprava/další údaje:**	
· **ADR**	
· **Přepravní kategorie**	odpadá

*

ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

· **Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**
Produkt podléhá povinnosti označování podle Nařízení o nebezpečných látkach v posledním platném znení.

■ Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady(ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění
■ Nařízení komise (EU) č. 830/2015, kterým sa mění nařízení Europského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
■ Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady(ES) č.1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

NÁRODNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE OCHRANY OSOB NEBO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

■ Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů

OCHRANA OSOB

■ Zákoník práce
■ Zákon o ochraně veřejného zdraví
■ Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
■ Vyhláška, 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
■ Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
■ Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

(pokračování na straně 8)

lach:ner

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 16.08.2016 *Číslo verze 6* *Revize: 16.08.2016*

Obchodní označení: Bromid draselný

(pokračování strany 7)

- Zákon o ochraně ovzduší
- Zákon o odpadech
- Zákon o vodách

· **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno.

*
ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.
Do bezpečnostního listu byly přidány pouze relevantní informace dle nařízení CLP

· **Pokyny na provádění školení**
S tímto bezpečnostním listem musí být seznámení všichni relevantní pracovníci. Pokud vyžaduje specifikace pracoviště je nutno vypracovat vlastní podrobnější bezpečnostní předpisy (viz zákonné požadavky)

· **Obor, vydávající bezpečnostní list:** Product safety department
· **Poradce:** Mr. Kudrna
· **Zkratky a akronymy:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2
· **Zdroje**
Bezpečnostní list výrobce
Databáze ChemGes
· *** Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**
Rev. 1: Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008
Rev. 2: Úprava bodů 11,12
Rev. 3: Úpravy podle ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)
Rev. 4: Úprava bodů 1, 16
Rev. 5: Změna klasifikace a označení produktu
Rev. 5: Úprava bodů 4, 8, 11, 12
Rev. 6: Doplnění registračního čísla
Rev. 6: Úprava bodů 2, 15