

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Chlorid cesný
- **Číslo výrobku:** 30074
- **Číslo CAS:**
7647-17-8
- **Číslo ES:**
231-600-2
- **Indexové číslo:** Neuvedeno
- **Registrační číslo:** 01-2119977124-35-
- **1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Pro průmyslové účely.
Laboratorní chemikálie.
- **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)
e-mail: tis@vfn.cz

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**
Repr. 2 H361 Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS08

- **Signální slovo** Varování
- **Standardní věty o nebezpečnosti**
H361 Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**
P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít.
P201 Před použitím si obzvláště pozorně přečtěte speciální instrukce.
P202 Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny pokyny pro bezpečné zacházení a neporozuměli jim.
P308+P313 PŘI expozici nebo podezření na ni: 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)

Obchodní označení: Chlorid cesný

(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: CsCl
Molární hmotnost: 168,36 g/mol
Synonyma: -
- **Číslo CAS:**
7647-17-8 Chlorid cesný
- **Identifikační číslo(čísla)**
- **Číslo ES:** 231-600-2

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

- **4.1 Popis první pomoci:**
Neprodleně odstranit části oděvu znečištěné produktem.
Při zdravotních potížích a i v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc.
Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:
postížený nedýchá – je nutné okamžitě provádět umělé dýchání, ne přímo z úst do úst;
zástava srdce – je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce;
bezvědomí – je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy.
Dochází-li ke zvracení, udržujte hlavu postiženého v předklonu, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků.
- **Při nadýchání:** Prívod 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 několik minut vyplachovat proudem tekoucí vody.
Zajistit lékařské ošetření.
- **Při požití:**
Vypláchnout ústa a bohatě zapíjet vodou.
Nevyvolávat zvracení.
Ihned vyhledat lékaře.
- **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky** Nevlnost
- **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:**
Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.
Nehořlavá látka.
- **Nevhodná hasiva:** Plný proud vody
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
Při zahřátí nebo v případě požáru se mohou vytvářet jedovaté plyny.
Při požáru se může uvolnit:
Chlorovodík (HCl)
- **5.3 Pokyny pro hasiče:**
Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
Nosit celkový ochranný oděv.
- **Další údaje:**
Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.

(pokračování na straně 3)

Obchodní označení: Chlorid cesný

Kontaminovanou vodu sbírat odděleně, voda nesmí vniknout do kanalizace.

(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 bezpečném 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:**
Skladovat odděleně od potravin.
Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.
- **Další údaje k podmínkám skladování:**
Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.
Chránit před vlhkostí vzduchu a před vodou.
Produkt je hygroskopický.
Citlivý na vzduch.
- **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, inhalačně 1,47 mg/m³
Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, dermálně 4,18 mg/kg
- **PNEC**
sladká voda 1,25 mg/l
mořská voda 0,13 mg/l
sladkovodní sediment 4,9 mg/kg
mořský sediment 0,49 mg/kg
půda 0,25 mg/kg
ČOV 100,3 mg/l

(pokračování na straně 4)

Obchodní označení: Chlorid cesný

(pokračování strany 3)

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

· **8.2 Omezování expozice**

· **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.

Ochranný oděv přechovávat odděleně.

Před přestávkami a po práci umýt ruce.

Nevdechovat prach/kouř/mlhu.

Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

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 intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Filtr P3

· **Ochrana rukou:**



Ochranné rukavice

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.

Vzhledem k tomu, že chybí testy, není možné doporučit materiál rukavic pro produkt / přípravek / chemickou směs.

Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.

· **Materiál rukavic**

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kritériích, která se liší podle výrobce.

· **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

· **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:**

Bez zápachu

· **Prahová hodnota zápachu:**

Není určeno.

· **Hodnota pH při 20 °C:**

5,0 - 9,0 (vodný roztok)

· **Změna stavu**

Bod tání/bod tuhnutí:

642 °C (1013 hPa, OECD 102)

Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:

1297 °C

· **Bod vzplanutí:**

Nedá se použít.

· **Hořlavost (pevné látky, plyny):**

Nehořlavá látka

(pokračování na straně 5)

Obchodní označení: Chlorid cesný

(pokračování strany 4)

· Teplota rozkladu:	Není určeno.
· Teplota samovznícení:	Produkt není samozápalný.
· Výbušné vlastnosti:	U produktu nehrozí nebezpečí exploze.
· Meze výbušnosti:	
Dolní mez:	Není výbušný
Horní mez:	Není výbušný
· Tlak páry:	Nedá se použít.
· Hustota při 20 °C:	3,97 g/cm ³ (OECD 109)
· Hustota sypatelnosti při 20 °C:	~2000 kg/m ³
· Relativní hustota par	Nedá se použít.
· Rychlost odpařování	Nedá se použít.
· Rozpuštěnost ve / směsitelnost s vodě při 20 °C:	1860 g/l (OECD 105)
· Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:	Není určeno.
· Viskozita:	
Dynamicky:	Nedá se použít.
Oxidační vlastnosti:	Nemá
· 9.2 Další informace	Povrchové napětí 72,8 mN/m (1 g/l, 20 °C)

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 oxidačními činidly.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Vystavení vlivu vlhkosti.
- **10.5 Neslučitelné materiály:**
silná oxidační činidla
kyseliny
voda
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Za normálních podmínek skladování a použití nevznikají žádné nebezpečné rozkladné produkty.
V případě požáru:
Chlorovodík (HCl)
Chlor (Cl)
- **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 2600 mg/kg (potkan)

- **b) Žíravost/dráždivost pro kůži** Mírně dráždivé účinky.
- **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:** Mírně dráždivé účinky.
- **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.
- **f) Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **g) Toxicita pro reprodukci**
Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky.
- **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.

(pokračování na straně 6)

Obchodní označení: Chlorid cesný

(pokračování strany 5)

- **j) Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **11.2. Potenciální akutní účinky na zdraví**
 - Po požití:**
Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky při požití.
 - **Po kontaktu s očima:** Mírně dráždivé účinky.
 - **Po kontaktu s pokožkou:** Mírně dráždivé účinky
 - **Po inhalaci:** Může způsobit podráždění dýchacích cest.

ODDÍL 12: Ekologické informace

· 12.1 Toxicita

· **Aquatická toxicita:**

EC50/3 h	1003 mg/l (bakterie) (aktivovaný kal, OECD 209)
EC50/48 h	37,4 mg/l (dafnie) (Daphnia magna, OECD 202)
EC50/72 h	134,3 mg/l (řasy) (Pseudokirchneriella subcapitata, OECD 201)
LC50/96 h	>100 mg/l (ryby) (Danio rerio, OECD 203)

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost:** Anorganická látka
- **12.3 Bioakumulační potenciál:** V organismech se neobohacuje.
- **12.4 Mobilita v půdě:**
Rozpustný ve vodě.
Mobilní v půdách.
- **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.

· **Kontaminované obaly:**· **Doporučení:**

Odstranění podle příslušných předpisů.
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 čisticí prostředek:** Voda, případně s přísadami čisticích prostředků.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu:

· **14.1 Číslo OSN**

Není hodnoceno jako nebezpečné zboží ve smyslu přepravních předpisů.

· **ADR**

odpadá

· **ADN, IMDG, IATA**

odpadá

(pokračování na straně 7)

Obchodní označení: Chlorid cesný

(pokračování strany 6)

· 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu	
· ADR	odpadá
· ADN, IMDG, IATA	odpadá
· 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu	
· ADR	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	Nedá se použít.
· 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 látkách v posledním platném znění.

■ 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 se mění nařízení Evropského 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 obytných 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

■ Zákon o ochraně ovzduší

■ Zákon o odpadech

(pokračování na straně 8)

Obchodní označení: Chlorid cesný

(pokračování strany 7)

■ 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

Repr. 2: Toxicita pro reprodukci – 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: Úpravy podle ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)

Rev. 3: Změna klasifikace a označení produktu

Rev. 3: Doplnění registračního čísla

Rev. 4: Úprava bodů 2, 13, 15