

BEZPEČNOSTNÍ LIST /v souladu s příl. II nařízení ES 1907/2006/	
Název výrobku: LEDOJED[®]	Strana 1 (celkem 6)
Datum vydání: 12.10.2011	Verze: 1
Datum revize:	Zpracoval: ENVISAN-GEM, a.s.

1. Identifikace látky nebo přípravku a společnosti nebo podniku

- 1.1 *Obchodní název přípravku:* **LEDOJED[®]**
- 1.2 *Použití přípravku:* Sprej k odstraňování námrazy
- 1.3 *Identifikace výrobce:* Obchodní jméno: **NOVATO spol. s r. o.**
 Sídlo: Uralská 6, 160 00 Praha 6
 IČ: 62910370 DIČ: CZ62910370
 tel.: 233 339 688, 224 315 118; fax: 224 315 198
www.novato.cz, petr.johanides@novato.cz

Osoba odpovědná za bezpečnostní list Obchodní jméno: ENVISAN-GEM, a.s.
 Sídlo: Radiová 7, 102 31 Praha 10
 tel.: 296 792 224 mail: envisan@grbox.cz

- 1.4 *Telefonní číslo pro naléhavé situace:* **224 919 293, 224 915 402** (nepřetržitě)
 Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha 2

2. Identifikace rizik

Výrobek je klasifikován jako nebezpečný přípravek.



F+; R 12
Xi; R 36
R 67

Hořlavina I. třídy nebezpečnosti. Zabraňte styku s otevřeným ohněm a zdroji tepla. Nádoba je pod tlakem! Nevdechujte aerosol. Zabraňte styku s očima – způsobuje podráždění. Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.

Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro člověka a životní prostředí. Zabraňte průniku do kanalizace, podzemních a povrchových vod.

3. Složení nebo informace o složkách

3.1 Složení

Chemický název	obsah v % obj.	č.CAS	č.ES
Propan-2-ol	50-75	67-63-0	200-661-7
Ethylenglykol	12,5-20	107-21-1	203-473-3
Propan	5-10	74-98-6	200-827-9
Butan	5-10	106-97-8	203-448-7
Isobutan	5-10	75-28-5	200-857-2

3.2 Nebezpečné látky obsažené v přípravku klasifikovaném jako nebezpečný

Chemický název	obsah v % obj.	č.CAS	č.ES	Ozn. dle CLP
Propan-2-ol	50-75	67-63-0	200-661-7	Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; Dgr., GHS02, GHS07; H225, H319, H336;
Ethylenglykol	12,5-20	107-21-1	203-473-3	Acute Tox. 4; Wng. GHS07; H302
Propan	5-10	74-98-6	200-827-9	Flam. Gas 1, Press Gas; Dgr., GHS02, GHS04; H220; poznámka U
Butan	5-10	106-97-8	203-448-7	Flam. Gas 1, Press Gas; Dgr., GHS02, GHS04; H220; poznámka C, U
Isobutan	5-10	75-28-5	200-857-2	Flam. Gas 1, Press Gas; Dgr., GHS02, GHS04; H220; poznámka C, U

3.3 Nebezpečné látky obsažené v přípravku, který není klasifikován jako nebezpečný

Tento přípravek je klasifikován jako nebezpečný.

3.4 Klasifikace nebezpečných složek přípravku

Chemický název	Výstražný symbol	R věty	S věty	Koncentrační limity (dle Vyhl. 232/2004 Sb.)
Propan-2-ol	F, Xi	11-36-67	(2-)7-16-24-25-26	---
Ethylenglykol	Xn	22	2	Xn; R 22: c≥25%
Propan	F+	12	(2-)9-16	---
Butan *	F+	12	(2-)9-16	---
Isobutan *	F+	12	(2-)9-16	---

BEZPEČNOSTNÍ LIST /v souladu s příl. II nařízení ES 1907/2006/	
Název výrobku: LEDOJED®	Strana 2 (celkem 6)
Datum vydání: 12.10.2011	Verze: 1
Datum revize:	Zpracoval: ENVISAN-GEM, a.s.

* Frakce s obsahem butadienu <0,1%.

Úplné znění R a S vět je uvedeno v kap. 16 tohoto bezpečnostního listu.

3.5 *Název a registrační číslo* Viz bod 1.1 tohoto bezpečnostního listu

3.6 *Chemická podstata látek v souladu s článkem 15 směrnice ES 1999/45/ES* není

4. Pokyny pro první pomoc

Všeobecné pokyny: Při dodržení podmínek k používání přípravku není okamžitá lékařská pomoc nutná. Při projevech zdravotních obtíží nebo v případě pochybností vyhledejte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.

Při nadýchání: Nadýchání může způsobit ospalost a závrať, případně podráždění dýchacích cest.

Při nadýchání okamžitě opusťte kontaminovaný prostor, vypláchněte ústní dutinu vodou, nadýchejte se čerstvého vzduchu.

Při styku s kůží: Tento výrobek nemá všeobecně dráždicí účinek na pokožku. Při kontaminaci oděvu, odstraňte oděv. Při styku s kůží potřísněné místo omyjte vlažnou vodou s mýdlem, dobře opláchněte. Ošetřete regeneračním krémem.

Při zasažení očí: Zasažení očí může způsobit zarudnutí, pálení očí a reverzibilní podráždění.

Pokud má postižený kontaktní čočky, vyjměte je. Násilně otevřené oči (zejména oblast pod víčky) vypláchněte směrem ven od vnitřního koutku velkým množstvím čisté vlažné vody. Vyhledejte lékařské ošetření.

Při požití: Nevyvolávejte zvracení. Při samovolném zvracení zabraňte vdechnutí zvratků. Zapijte větším množstvím vody a okamžitě vyhledejte lékařské ošetření. Originální obal s etiketou, případně bezpečnostní list, předložte lékaři při ošetření.

Další údaje: Nejsou

5. Opatření pro hasební zásah

Vhodná hasiva: Víceúčelové prášky, CO₂, pěna odolná alkoholu.

Nevhodná hasiva: Prudký proud vody

Zvláštní nebezpečí: Riziko exploze tlakové nádoby za vyšších teplot. Při hoření vznikají nebezpečné spaliny.

Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče: Nejsou

Další údaje: Uzavřené nádoby s přípravkem odstraňte z okolí požáru a chladte je tříštěnou vodou. Zbytky po hoření i voda po zásahu by měly být likvidovány jako nebezpečný odpad.

6. Opatření v případě náhodného úniku

Bezpečnostní opatření pro ochranu osob: Přerušete únik, označte a izolujte prostor úniku, zabraňte vstupu nepovolaných osob. Odstraňte možné zdroje zapálení z pracovního prostoru.

Zabraňte styku s očima – používejte osobní ochranné pomůcky.

Nevdechujte aerosol ani výpary přípravku, zajistěte dostatečné větrání pracovního prostoru.

Bezpečnostní opatření pro ochranu životního prostředí: Zachyťte unikající přípravek, zabraňte průniku přípravku do kanalizace, podzemních a povrchových vod a půdy.

V případě kontaminace uveďte příslušné orgány státní správy a správce toku nebo kanalizace, případně hasiče nebo policii.

Doporučené metody čištění a zneškodnění: Při velkém úniku odčerpejte. V případě malého úniku použijte nehořlavý sorbent – písek, zemina, křemelina, univerzální sorbenty atd. Použitý sorbent mechanicky odstraňte do uzavíratelných nádob na odpad a zlikvidujte jako nebezpečný odpad, vyčištěný povrch omyjte vodou.

Další údaje: V případě velkého úniku látky monitorovat koncentrace NPK resp.TLV.

7. Zacházení a skladování

7.1 *Zacházení:* Dodržujte základní hygienická a bezpečnostní pravidla pro práci s chemikáliemi. Chraňte před otevřeným ohněm, teplem, přímým sluncem a možnými zdroji zapálení. Zabezpečte proti elektrostatickému náboji. Nestříkejte na žhavé předměty.

Používejte ochranný oděv a osobní ochranné pomůcky, zabraňte styku s očima.

Nevdechujte výpary, manipulujte s přípravkem jen v dobře větratelných prostorách.

Při manipulaci s přípravkem nejezte, nepijte, nekuřte.

7.2 *Skladování:* Skladujte těsně uzavřené v originálních obalech při teplotě do 50°C.

Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

BEZPEČNOSTNÍ LIST /v souladu s příl. II nařízení ES 1907/2006/	
Název výrobku: LEDOJED®	Strana 3 (celkem 6)
Datum vydání: 12.10.2011	Verze: 1
Datum revize:	Zpracoval: ENVISAN-GEM, a.s.

Dodržujte obecné předpisy o skladování tlakových nádob a obalů.

7.3 *Specifické použití:* Není

8. Omezování expozice / osobní ochranné pomůcky

8.1 *Limitní hodnoty expozice:*

Chemický název	PEL [mg/m ³]	NPK-P [mg/m ³]	Poznámka	
Propan-2-ol	500	1 000	D	Dle Příl. č. 2, Nař. vlády 361/2007 Sb.
Ethylenglykol	50	100	D	Dle Příl. č. 2, Nař. vlády 361/2007 Sb.
Propan-butan (forma LPG)	1 800	4 000	--	Dle Příl. č. 2, Nař. vlády 361/2007 Sb.

8.2 *Omezování expozice:* Zajistěte dostatečné odvětrání nebo odsávání pracovního prostoru.

8.2.1 *Omezování expozice pracovníků* Dodržujte zásady hygieny a bezpečnosti práce s chemikáliemi. Zamezte kontaktu s kůží a očima. Nevdechujte aerosol. Při práci nejzte, nepijte, nekuřte. Po ukončení práce si omyjte ruce a obličej.

- *Ochrana dýchacích orgánů:* V případě nedostatečného větrání a při překročení mezních limitů používejte masku s filtrem A-2 hnědý nebo jiný vhodný typ.
- *Ochrana očí:* Uzavřené ochranné brýle
- *Ochrana rukou:* Ochranné rukavice, s ohledem na vykonávanou práci
- *Ochrana kůže:* Ochranný oděv, při potřísnění oděv vysvěčte, vyperte před dalším použitím.

8.2.2 *Omezování expozice životního prostředí* Při dodržení podmínek manipulace a skladování není nutné. Zabraňte únikům do kanalizace, podzemních a povrchových vod a půdy.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti přípravku

9.1 *Obecné informace*

Skupenství (20°C): Kapalina (ve formě aerosolu)
Barva: Podle označení přípravku
Zápach: Charakteristický

9.2 *Důležité informace z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí*

Hodnota pH (20°C): Neurčena
Bod varu: Neurčen
Bod vzplanutí: <0°C
Teplota samovznícení: Není samozápalný
Hořlavost: Hořlavina I. třídy nebezpečnosti
Meze výbušnosti: Horní mez (% obj.): 53
Dolní mez (%obj.): 2
Oxidační vlastnosti: Neurčeny
Tenze par (při 20°C): 3 500 hPa
Hustota (při 20°C): 749 kg/m³
Rozpustnost: Ve vodě – dobře mísitelná
V org. rozpouštědlech – neurčeno
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: nestanoveno

9.3 *Další údaje:* Nejsou

10. Stabilita a reaktivita přípravku

Přípravek je stabilní v běžných podmínkách prostředí, skladování i manipulace.

- 10.1 *Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:* Teplot nad 50°C, otevřeného ohně, přímého slunce
- 10.2 *Látky a materiály, kterých je třeba se vyvarovat:* Reaktivní oxidanty, silné kyseliny a zásady
- 10.3 *Nebezpečné produkty rozkladu:* Nejistěny
- 10.4 *Další údaje:* Neurčeny

BEZPEČNOSTNÍ LIST /v souladu s příl. II nařízení ES 1907/2006/	
Název výrobku: LEDOJED[®]	Strana 4 (celkem 6)
Datum vydání: 12.10.2011	Verze: 1
Datum revize:	Zpracoval: ENVISAN-GEM, a.s.

11. Toxikologické informace

Toxikologické účinky vlastního přípravku nebyly posuzovány.

Akutní toxicita složek přípravku:

Chemický název	Zkouška toxicity	Hodnota	Druh
Propan-2-ol	LD ₅₀ , orálně	5 045 mg/kg	potkan
	LD ₅₀ , dermálně	12 800 mg/kg	králík
	LC ₅₀ , inhalačně, 4 hod.	30 mg/m ³	potkan
Ethylenglykol	LD ₅₀ , orálně	7 712 mg/kg	potkan
	LD ₅₀ , dermálně	> 3 500 mg/kg	králík
	LC ₅₀ , inhalačně, 6 hod.	>0,0025 mg/m ³	potkan
Propan	LC ₅₀ , inhalačně, 4 hod.	658 mg/l	potkan
Butan	LC ₅₀ , inhalačně, 4 hod.	658 mg/l	potkan

Pozn: Hodnoty pro koncentrovanou látku.

Subchronická - chronická toxicita přípravku: dráždí oči. Při expozici se může uplatňovat pronikání látky kůží (pozn. D, Příl. č. 2, Nař. vlády 361/2007 Sb.).

Senzibilizace: Není známa

Karcinogenita: Nepředpokládá se

Mutagenita: Nepředpokládá se

Toxicita pro reprodukci: Nepředpokládá se

Zkušenosti u člověka: Může dráždit oči; při inhalaci par nebo mlhy může dojít k podráždění dýchacích cest.

Další údaje: Zkoušky na zvířatech nebyly realizovány.

12. Ekologické informace

Ekotoxické účinky vlastního přípravku nebyly posuzovány

12.1 Ekotoxicita složek přípravku:

Chemický název	Zkouška toxicity	Hodnota	Druh
Propan-2-ol	LC ₅₀ , 96 hod.	4 200 mg/l	ryby
	EC ₅₀ , 48 hod.	13 299 mg/l	bezobratlí (<i>Daphnia magna</i>)
Ethylenglykol	LC ₅₀ , 48 hod.	6 500 – 13 000 mg/l	řasa (<i>Pseudokirchneriella Subcapitata</i>)
	LC ₅₀ , 96 hod.	72 860 mg/l	ryby (<i>Pimephales promelas</i>)
	EC ₅₀ , 48 hod.	100 mg/l	bezobratlí (<i>Daphnia magna</i>)

12.2 *Mobilita*

Přípravek je rozpustný ve vodě

12.3 *Perzistence a rozložitelnost*

Neurčeno

12.4 *Bioakumulační potenciál*

Bioakumulace není pravděpodobná

12.5 *Výsledky posouzení PBT*

Nebylo provedeno

12.6 *Jiné nepříznivé účinky*

Zabraňte průniku do kanalizace, povrchové a podzemní vody a půdy.

13. Informace o zneškodňování

Způsoby zneškodňování přípravku

Zneškodněte jako nebezpečný odpad

Možné katalogové číslo odpadu 20 01 13

dle zákona č.185/2001Sb., ve znění pozdějších předpisů

dle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů (Dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.)

Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu dle zákona č.185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

dle zákona č. 477/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

možné katalogové číslo obalu se zbytky obsahu 15 01 11

Výrobce má uzavřenou smlouvu o zpětném odběru a využití odpadu z obalů se společností EKO-KOM, a.s., klientské číslo EK-F00022068.

Použitý, řádně vyprázdněný obal je nutno odevzdat na sběrné místo obalových odpadů.

Právní předpisy Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů

odpovídající prováděcí předpisy

14. Informace pro přepravu

BEZPEČNOSTNÍ LIST /v souladu s příl. II nařízení ES 1907/2006/	
Název výrobku: LEDOJED®	Strana 5 (celkem 6)
Datum vydání: 12.10.2011	Verze: 1
Datum revize:	Zpracoval: ENVISAN-GEM, a.s.

Preventivní opatření pro přepravu Přepravujte v obalech odpovídajících vlastnostem přípravku.

Dodržujte předepsaná označení pro náklad.

14.1 Klasifikace UN

UN – číslo	1950
Třída nebezpečnosti	2
Označení	UN 1950, AEROSOLY, hořlavé (směs organických rozpouštědel a hnacího média)

14.2 Pozemní přeprava – ADR/ RID

UN – číslo	1950
Třída nebezpečnosti	2
Označení	UN 1950, AEROSOLY (směs organických rozpouštědel a hnacího média)
Klasifikační kód	5F
Bezpečnostní značka	2.1
Omezené množství (LQ)	1L
Přepravní kategorie	2
Kód omezení pro tunely	D

14.3 Vnitrozemská vodní přeprava – ADN/ ADNR neurčeno

14.4 Námořní přeprava – IMDG

IMDG-třída	2.1
Číslo UN	1950
Label	2.1
EMS-skupina	F-D, S-U
Látka znečišťující moře	Ne
Technický název	AEROSOLS

14.5 Letecká přeprava – ICAO

ICAO/IATA-třída	2.1
Číslo UN	1950
Label	2.1
Technický název	AEROSOLS, flammable

Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC Neaplikovatelná

15. Informace o předpisech

Pro tento přípravek nebylo zpracováno posouzení chemické bezpečnosti.

Podle zákona č. 356/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů a ES 1907/2006 je tento přípravek klasifikován jako nebezpečný.

Dodržujte omezující podmínky podle přílohy XVII Směrnice ES 1907/2006.

Označení obalů

Výstražný symbol nebezpečnosti

Rozhodující informace uvedené na etiketě

Hořlavina I. třídy nebezpečnosti. Zabraňte styku s otevřeným ohněm a zdroji tepla. Nádoba je pod tlakem! Nevdechujte aerosol. Zabraňte styku s kůží a očima – způsobuje podráždění. Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.

Dodržujte pokyny pro používání, abyste se vyvarovali rizik pro člověka a životní prostředí. Zabraňte průniku do kanalizace, podzemních a povrchových vod.

Obsahuje směs izomerů butanu a isobutanu.

Xn a R- a S-věty a text tohoto znění:

R- a S-věty

- R - věty:** R 12 – Extrémně hořlavý
R 36 – Dráždí oči
R 67 – Vdechování par může způsobit ospalost a závratě
- S - věty:** S 2 – Uchovávejte mimo dosah dětí.
S 16 – Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření
S 23 – Nevdechujte aerosoly
S 24/25 – Zamezte styku s kůží a očima



BEZPEČNOSTNÍ LIST /v souladu s příl. II nařízení ES 1907/2006/	
Název výrobku: LEDOJED[®]	Strana 6 (celkem 6)
Datum vydání: 12.10.2011	Verze: 1
Datum revize:	Zpracoval: ENVISAN-GEM, a.s.

- S 26 – Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
- S 29/56 – Nevylévejte do kanalizace; tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
- S 46 – Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
- S 51 – Používejte pouze v dobře větraných prostorách

Národní právní předpisy, které se vztahují na látku/přípravku, uvedené předpisy ES se také vztahují k přípravku

Zákon č. 356/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů a související prováděcí předpisy

Zákon č. 156/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů a související prováděcí předpisy

Vyhláška č. 273/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 274/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 474/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií, ve znění pozdějších předpisů a související předpisy

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a související předpisy

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH) vč. prováděcích předpisů

Nařízení Komise (EU) č. 453/2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (GHS)

16. Další informace

Seznam R- vět obsažených v bezpečnostním listu

R 11 – Vysoce hořlavý

R 12 – Extrémně hořlavý

R 22 – Zdraví škodlivý při požití

R 36 – Dráždí oči

R 67 – Vdechování par může způsobit ospalost a závratě

Seznam S- vět obsažených v bezpečnostním listu

S 2 – Uchovávejte mimo dosah dětí.

S 7/9 – Uchovávejte obal těsně uzavřený na dobře větraném místě

S 16 – Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení - Zákaz kouření

S 23 – Nevdechujte aerosoly

S 24/25 – Zamezte styku s kůží a očima

S 26 – Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc

Seznam zkratk použitých v bezpečnostním listu

NPK – nejvyšší přípustná koncentrace

TLV – [threshold limit value] mezní hodnota povolené koncentrace škodliviny

PEL – přípustný expoziční limit

Pokyny pro školení: §132 až §138 Zákona č. 65/1965 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zdroje nejdůležitějších informací Údaje výrobce. Toxikologické databáze.

Kontaktní místo pro poskytování technických informací viz bod 1.3 tohoto bezpečnostního listu

Změny oproti předchozímu vydání změna bezpečnostního listu dle aktuální platné legislativy v ČR, doplnění toxikologických dat a limitů

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

Za zacházení podle existujících zákonů a nařízení odpovídá uživatel.