



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

Datum revize: **04. 09. 2023**

Verze: **3.0**

Nahrazuje verzi z: **23. 07. 2020**

Datum vydání: **16. 01. 2013**

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Název výrobku

Propan

Obchodní název

R290, Propan 2.5, Propan 3.5

Kód výrobku

Není

Chemický název

Propan

Chemický vzorec

C₃H₈

Číslo CAS

74-98-6

Číslo ES

200-827-9

Indexové číslo (EEC)

601-003-00-5

Registrační číslo

01-2119486944-21-XXXX

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití

Průmyslové a profesionální. Před použitím proveďte hodnocení rizik.

Hnací plyn v aerosolech. Chladivo. Stáčení plynu nebo kapaliny. Použití jako palivo Použití plynu samostatně nebo ve směsích pro kalibraci analytických zařízení. Výroba plyných směsí v tlakových nádobách.

Spotřebitelské použití.

Hnací plyn v aerosolech. Použití jako palivo

Nedoporučená použití

Jiná použití než ta uvedená výše, nejsou podporována. Chcete-li se dozvědět bližší informace o použití, obraťte se na dodavatele.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

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

Flam. Gas. 1A; H220

Press. Gas (Liq.); H280

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

Extrémně hořlavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

2.2. Prvky označení

Výstražné symboly nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí

Identifikační číslo

200-827-9

Standardní věty o nebezpečnosti

H220 Extrémně hořlavý plyn.

H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

P377	Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.
P381	V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.
P403	Skladujte na dobře větraném místě.

Doplňující informace na štítku

Žádné povinné doplňující informace dle nařízení CLP nejsou vyžádány.

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
Propan			
Číslo CAS	74-98-6	100	Flam. Gas. 1A; H220 Press. Gas (Liq.); H280
Číslo ES	200-827-9		
Indexové číslo	601-003-00-5		
Registrační číslo	01-2119486944-21-XXXX		

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

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení. Možnými příznaky může být ztráta pohyblivosti případně bezvědomí. Postižený si nemusí vůbec uvědomovat, že se dusí. 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

Ve vysokých koncentracích může způsobovat dušení. Možnými příznaky může být ztráta pohyblivosti případně bezvědomí. Postižený si nemusí vůbec uvědomovat, že se dusí. 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

Styk s odpařující se kapalinou může způsobit omrzliny nebo zmrznutí pokožky. V případě spálenin od mrazu oplachujte vodou po dobu nejméně 15 minut. Přiložte sterilní obvaz. Přivolejte lékařskou pomoc.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

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

Požití není považováno za potenciální způsob expozice.

4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Zástava dechu. Kontakt se zkapalněným plynem může způsobit poranění (omrzlinu) v důsledku prudkého ochlazení odpařováním. Ztráta koordinace. V nízkých koncentracích může mít narkotizující účinek. Závrať. Bolest hlavy. Bezvědomí. Závratě, zvracení.

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.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva

Voda. Suchý prášek. Pěna.

Nevhodná hasiva

Oxid uhličitý.

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 - produkty nedokonalého spalování.

5.3. Pokyny pro hasiče

Zahřátí může způsobit explozi nádob.

V případě požáru: Zastavte únik, můžete-li tak učinit bez rizika. Nehaste plameny v místě úniku, neboť existuje možnost nekontrolovaného výbušného opakovaného vznícení. Nepřetržitě chladit vodou z chráněného místa, dokud se nádoba neochladí. Použijte hasiva pro hašení požáru. Odstraňte iniciační zdroje nebo nechte vyhořet.

Speciální ochranné prostředky pro hasiče:

Hasiči musí používat standardní ochranné zařízení, včetně protipožárního oděvu, přilbu s obličejovým štítem, rukavice, gumové holínky a samostatný dýchací přístroj v uzavřených prostorách.

EN 469: Ochranné oděvy pro hasiče - Technické požadavky na ochranné oděvy pro hasičské činnosti. EN 15090: Obuv pro hasiče. EN 659+A1: Ochranné rukavice pro hasiče. EN 443: Přilby pro hašení ve stavbách a dalších prostorech. EN 137: Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Autonomní dýchací přístroje s otevřeným okruhem na tlakový vzduch s obličejovou maskou - Požadavky, zkoušení a značení

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

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 oblastí, dokud nebude atmosféra bezpečná. EN 137: Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Autonomní dýchací přístroje s otevřeným okruhem na tlakový vzduch s obličejovou maskou - Požadavky, zkoušení a značení

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlití, není-li to spojeno s rizikem. V místě úniku zamezte pohyb nepovolaným osobám.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zajistěte náležitou ventilaci. Odstraňte veškeré zdroje zapálení.
Nádoby neotevírejte násilím.

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

Se zkapalněnými plyny smí nakládat pouze zkušené a patřičně proškolené osoby.

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 nejjiskřícího kovu. 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 přemísťování lahví, i na krátké vzdálenosti, používejte odpovídající vybavení, jako např. vozík, ruční vozík, vysokozdvíhový 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 nahlášený 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 ovládní 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



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

Veškeré elektrické vybavení ve skladovacích prostorách by mělo být certifikováno jako vybavení vhodné pro použití ve výbušném prostředí. Uchovávejte odděleně od oksylichujících plynů a ostatních oksylichovadel ve skladu. Tlakové láhve by neměly být skladovány v prostorách s pravděpodobností výskytu koroze. Uskladněné lahve by měly být pravidelně kontrolovány za účelem odhalení případných netěsností. Lahvové ventily musí být chráněny před poškozením kloboukem nebo jiným prvkem ochrany. Skladujte láhve v prostorách bez nebezpečí vzniku ohně a mimo zdroje tepla a vzplanutí. Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů. Uchovávejte kontejner při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě.

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

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

Propan

CAS: 74-98-6

DNEL - zatím nejsou k dispozici

PNEC - zatím nejsou k dispozici

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 dolní mezí výbušnosti. V případě možnosti úniku většího množství hořlavých plynů by měly být použity detektory plynu. Zajistěte přiměřenou ventilaci, včetně vhodného místního odsávání, aby nebyl překročen stanovený limit expozice při práci. Systém pod tlakem by měl být pravidelně kontrolován na úniky. S produktem má být manipulováno v uzavřeném systému. Používejte pouze permanentně utěsněné vybavení (např. svařované potrubí). Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. V případě možnosti úniku většího množství toxických plynů by měly být použity detektory plynu.

8.2.2. Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

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. V případě omezení emisí do atmosféry se řiďte místními nařízeními. Specifické způsoby zacházení s odpadním plynem viz oddíl 13. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte a nekuřte.

Ochrana očí a obličeje

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 Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům

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

EN 511: Ochranné rukavice proti chladu

Další informace: Pokud existuje nebezpečí přímého kontaktu nebo rozstříkávání, měly by se používat ochranné rukavice.

Ochrana kůže - jiná ochrana

Používejte ohnivzdorný oděv nebo oděv zpomalující hoření.

EN 943-1+A1 Ochranné oděvy proti nebezpečným pevným, kapalným a plyným chemikáliím včetně kapalných a pevných aerosolů - Část 1: Požadavky na účinnost protichemických ochranných oděvů typ 1 (plynotěsných)

Směrnice: ISO 11612:2015 Ochranné oděvy – Oděvy na ochranu proti teplu a plameni – Minimální technické požadavky

Při manipulaci s lahvemi na plyny používejte ochrannou obuv.

EN ISO 20345 ED.2: Osobní ochranné prostředky - Bezpečnostní obuv

Ochrana dýchacích cest

Noste respirační ochranu s přívodem vzduchu. 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. Používejte respirátor s plynovým filtrem, typ AX.

EN 136: Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Obličejové masky - Požadavky, zkoušení a značení.

EN 137: Ochranné prostředky dýchacích orgánů - Autonomní dýchací přístroje s otevřeným okruhem na tlakový vzduch s obličejovou maskou - Požadavky, zkoušení a značení

Tepelné nebezpečí

Nejsou nutná předběžná opatření.

Hygienická opatření

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



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

Propan		CAS: 74-98-6
Skupenství	Plyn.	
Barva	Bezbarvý.	
Zápach	Bez zápachu.	
Bod tání/bod tuhnutí	-187,6 (literatura).	
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	-42,1 °C (literatura).	
Hořlavost	Látka je klasifikována jako extrémně hořlavý plyn v kategorii 1A.	
Dolní mezní hodnota výbušnosti	2,1 obj. % (literatura).	
Horní mezní hodnota výbušnosti	9,5 obj. % (literatura).	
Bod vzplanutí	-104 °C (literatura).	
Teplota samovznícení	450 °C (literatura).	
Teplota rozkladu	650 °C (rozklad na ethylen a ethan, literatura)	
pH	Nevztahuje se na plyny.	
Kinematická viskozita	Nevztahuje se na plyny.	
Rozpustnost	75 mg/l (voda).	
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	log Pow = 2,36 (literatura).	
Tlak páry	998 kPa (27 °C, literatura).	
Hustota a/nebo relativní hustota	0,493 g/cm ³ (kapalina, 25 °C, literatura). 0,5853 g/cm ³ (-45 °C).	
Relativní hustota páry	1,56 (0 °C, vzduch = 1).	
Charakteristiky částic	Nevztahuje se na plyny.	

9.2. Další informace

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

9.2.1. Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti

Propan		CAS: 74-98-6
Výbušniny		
Data pro látku nejsou k dispozici. Látka neobsahuje chemické skupiny spojené s výbušnými vlastnostmi.		
Hořlavé plyny		
Látka je klasifikována jako extrémně hořlavý plyn kategorie 1A dle dolní a horní mezní hodnoty výbušnosti.		
Aerosoly		
Nejedná se o aerosol.		
Oxidující plyny		



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

Data pro látku nejsou k dispozici.

Látka neobsahuje kyslík.

Plyny pod tlakem

Jedná se o zkapalněný plyn.

Kritická teplota je 96,7 °C, kritický tlak je 4,26 MPa.

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

Data pro látku nejsou k dispozici.

Látka neobsahuje dvojmocnou skupinu -O-O- s minimálně jedním organickým radikálem.

Látky a směsi korozivní pro kovy

Data pro látku nejsou k dispozici.

Látka není klasifikována jako korozivní pro kovy.

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.



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

Kyselá/alkalická rezerva	Nestanoveno.
Rychlost odpařování	Nestanoveno.
Mísitelnost	Nestanoveno.
Vodivost	Nestanoveno.
Žíravost	Nestanoveno.
Třída plynů	Nestanoveno.
Oxidačně-redukční potenciál	Nestanoveno.
Potenciál tvorby radikálů	Nestanoveno.
Fotokatalytické vlastnosti	Nestanoveno.
Molekulární hmotnost	44,09 g/mol.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

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

10.2. Chemická stabilita

Látka je za běžných podmínek stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Ve vzduchu může tvořit potenciálně explozivní atmosféru. Může prudce reagovat s oxidličovadly.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Uchovávejte kontejner při teplotě pod 50°C na dobře větraném místě. Zahřátí může způsobit explozi nádob. Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

10.5. Neslučitelné materiály

Vzduch a oxidační látky. Slučitelnost materiálů je uvedena v poslední verzi ISO-11114 (Lahve na plyny - Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem - Část 1: Kovové materiály).

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

Propan	CAS: 74-98-6
Akutní toxicita	
Orální	Data pro látku nejsou k dispozici.
Dermální	Data pro látku nejsou k dispozici.
Inhalační	Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. LC ₅₀ = 1 443 mg/l (potkan, plyn, 15 min., literatura).
Žíravost/dráždivost pro kůži	



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

Data pro látku nejsou k dispozici.

Vážné poškození očí/podráždění očí

Data pro látku nejsou k dispozici.

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).

Karcinogenita

Data pro látku nejsou k dispozici.

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
NOAEC = 12 000 ppm (21 641 mg/m³, reprodukce, potkan, inhalačně - plyn, generace P0, OECD 422).
NOAEC 12 000 ppm (21 641 mg/m³, reprodukce, potkan, inhalačně - plyn, generace F1, OECD 422).

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Data pro látku nejsou k dispozici.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
NOAEC = 4 000 ppm (7 214 mg/m³, systémová toxicita, potkan, inhalačně - plyn, OECD 422).

Nebezpečnost při vdechnutí

Látka není klasifikovaná jako aspiračně toxická, jedná se o plyn.

Další informace

Viz oddíl 2 a 4.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

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. 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

Propan

CAS: 74-98-6

Látka není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí.

Ryby

LC₅₀, 96 hod.: 49,47 mg/l ((Q)SAR metoda).



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

Korýši	
EC ₅₀ , 48 hod.: 27,14 mg/l ((Q)SAR metoda).	
Řasy	
EC ₅₀ , 72 hod.: 11,89 mg/l ((Q)SAR metoda).	
12.2. Perzistence a rozložitelnost	
Propan	CAS: 74-98-6
Snadno biologicky rozložitelný: 50 % za 3 dny ((Q)SAR metoda).	
12.3. Bioakumulační potenciál	
Propan	CAS: 74-98-6
log Pow = 1,815 ((Q)SAR metoda). U tohoto výrobku se předpokládá biodegradace a nepředpokládá se přetrvání ve vodním prostředí po dlouhou dobu.	
12.4. Mobilita v půdě	
Propan	CAS: 74-98-6
Vzhledem k vysoké nestálosti výrobku je nepravděpodobné znečištění vody nebo půdy.	
12.5. Výsledek posouzení PBT a vPvB	
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 uvedeny 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 uvedeny 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	
EU. Potenciál ke globálnímu oteplováním nefluorované látky /(Příloha IV), nařízení 517/2014/EU o fluorovaných skleníkových plynech Potenciál přispívat ke globálnímu oteplování: 3	
ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování	
13.1. Metody nakládání s odpady	
Vhodné metody pro odstraňování látky a znečištěného obalu	



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

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.

Nevypouštějte do míst, kde jeho akumulace může být nebezpečná. Používat jen v dobře odvětraném místě.

Viz pokyny pro EIGA (Dok. 30 "Odpadní plyny", ke stažení z <http://www.eiga.org>) a další pokyny týkající se vhodné metody likvidace. Nádoby 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

Extrémně hořlavý 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 1978.

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

PROPAN
PROPANE

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

Nejsou.

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Není relevantní.

14.8. Další informace

BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

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	2F.
Bezpečnostní značka	2.1.
Identifikační číslo nebezpečnosti	23.
Omezení pro tunely	B/D (ADR), - (RID).
Omezené množství	0.
Vyňaté množství	Není dovoleno jako vyňaté množství.
Přepravní kategorie	2.

Další údaje pro IMDG

Pokyny pro případ požáru/úniku	F-D, 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)

Směrnice 2012/18/EU (SEVESO III) o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, ve znění pozdějších předpisů

Předpisy ČR

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



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo 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.

Klíč nebo legenda ke zkratkám

Flam. Gas. 1A	Hořlavý plyn, kat. 1A
Press. Gas (Liq.)	Zkapalněný plyn
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

H220	Extremně hořlavý plyn.
H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P377	Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.
P381	V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.
P403	Skladujte na dobře větraném místě.

Pokyny pro školení

Dle bezpečnostního listu.

Další informace



BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

Propan

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.