

**ODDÍL 1: IDENTIFIKACE LÁTKY/SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU**

## 1.1 Identifikátor výrobku

Tabulka obsahuje identifikátory (názvy a identifikační čísla) produktu, který je na trh uváděn pod obchodním názvem:

**C4 FRAKCE**

ZDROJ ÚDAJŮ PRO IDENTIFIKACI	IDENTIFIKÁTORY	
	NÁZEV LÁTKY	IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO
registrace podle nařízení REACH	<b>název při registraci:</b> Hydrocarbons, C4 (LOA Category D)	<b>registrační číslo:</b> 01-2119475607-28-0001
seznam harmonizovaných klasifikací (příl. VI nařízení CLP)	<b>název uvedený v seznamu:</b> Uhlovodíky, C <sub>4</sub> ; Ropný plyn Petroleum gas; Hydrocarbons, C <sub>4</sub>	<b>indexové číslo:</b> 649-113-00-2
databáze klasifikací a označení ECHA	<b>název uvedený v databázi:</b> Petroleum gas; Hydrocarbons, C <sub>4</sub>	-
jiný zdroj	<b>mezinárodní chemický název:</b> Hydrocarbons, C <sub>4</sub>	<b>číslo CAS:</b> 87741-01-3 <b>číslo ES:</b> 289-339-5

## 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

## 2.1.1 Určená použití

Meziprodukt pro výrobu chemických látek užívaný během svého celého životního cyklu za přísně kontrolovaných podmínek definovaných v čl. 18(4) nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH – viz odd.16.

## 2.1.2 Nedoporučená použití

Látka byla registrována jako přepravovaný izolovaný meziprodukt užívaný během svého celého životního cyklu za přísně kontrolovaných podmínek definovaných v čl. 18(4) nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH – viz odd.16, a proto s ní nesmí být nakládáno jiným způsobem.

## 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

- UNIPETROL RPA, s.r.o., Záluží 1, 436 70 Litvínov, Česká republika

☎: +420 476 161 111 fax: +420 476 619 553

[unipetrolrpa@unipetrol.cz](mailto:unipetrolrpa@unipetrol.cz)[www.unipetrolrpa.cz](http://www.unipetrolrpa.cz)

- Ředitel jednotky Monomery a chemikálie: ☎: +48 242 566 615  
[Dorota.Smolarek@orlen.pl](mailto:Dorota.Smolarek@orlen.pl)
- Manažer prodeje: ☎: +48 242 566 616  
[Marta.Rosul@orlen.pl](mailto:Marta.Rosul@orlen.pl)
- Vedoucí odboru zákaznického servisu: ☎: +420 476 162 006  
[Lucie.Markova@unipetrol.cz](mailto:Lucie.Markova@unipetrol.cz)

- Osoba odborně způsobilá pro SDS [reach.unirpa@unipetrol.cz](mailto:reach.unirpa@unipetrol.cz)

## 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

- UNIPETROL RPA, s.r.o. ☎: +420 476 163 111 (nepřetržitě)
- CENTRUM MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ ☎: +420 224 919 293 (nepřetržitě)  
Toxikologické informační středisko (TIS) ☎: +420 224 915 402 (nepřetržitě)  
Na bojišti 1, 120 00 Praha 2, Česká republika  
e-mail: [tis@vfz.cz](mailto:tis@vfz.cz)

## ODDÍL 2: IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Produkt je na úrovni Evropské unie harmonicky klasifikován jako nebezpečný na základě záznamu jeho klasifikace a označení v části 3 přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP:

HOŘLAVÝ PLYN (KATEGORIE 1)  
KARCINOGENITA (KATEGORIE 1B)  
MUTAGENITA (KATEGORIE 1B)  
PLYNY POD TLAKEM (ZKAPALNĚNÝ PLYN)

<b>Flam. Gas 1, H 220</b>
<b>Carc. 1A, H 350</b>
<b>Muta. 1B, H 340</b>
<b>Press. gas (Liquefied gas), H 280</b>

*Pozn.: Plné znění H-vět a EUH-vět uvedeno v oddíle 16*

### 2.2 Prvky označení

<i>identifikátory produktu</i>	<b>C4 FRAKCE</b> UHLOVODÍKY, C4 / HYDROCARBONS C4 indexové číslo: 649-113-00-2
<i>výstražný symbol nebezpečnosti</i>	 GHS02  GHS08  GHS04
<i>signální slovo</i>	NEBEZPEČÍ
<i>standardní věty o nebezpečnosti (H- věty)</i>	H220 Extrémně hořlavý plyn. H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout. H340 Může vyvolat genetické poškození. H350 Může vyvolat rakovinu.
<i>pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty)</i>	P202 Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny pokyny pro bezpečné zacházení a neporozuměli jim. P210 Chraňte před teplem/jiskrami/otevřeným plamenem/horkými povrchy. – Zákaz kouření. P243 Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny. P281 Používejte požadované osobní ochranné prostředky. P377 Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit. P381 Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika. P410+P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.
<i>doplňující informace</i>	Pouze pro profesionální uživatele.
	UNIPETROL RPA, s.r.o. Záluží 1, 436 70 Litvínov, Česká republika ☎: +420 476 161 111, +420 476 163 111

### 2.3 Další nebezpečnost

Produkt je snadno vznětlivý zkapalněný plyn. Zkapalněný produkt se rychle vypařuje a kontakt s ním může způsobit omrzliny. Uvolněný plyn je těžší než vzduch a šíří se do velkých vzdáleností. Tvoří výbušné směsi se vzduchem, a tak i ve větší vzdálenosti od zdroje úniku může po iniciaci dojít k hoření nebo výbuchu. Uvolněný plyn vytěsňuje kyslík a hrozí nebezpečí udušení. Riziko výbuchu a udušení hrozí zejména v prostorech pod úrovní terénu a v uzavřených prostorech.

**ODDÍL 3: SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH**

## 3.1 Látky

název látky :	C4 frakce (další názvy viz pododdíl 1.1)	
indexové číslo (index) :	649-113-00-2	
číslo CAS :	87741-01-3	
číslo ES :	289-339-5	
<i>složky obsažené v této UVCB látce</i> • v koncentraci $\geq 10\%$ nebo • ovlivňující klasifikaci této látky:	NÁZEV:	IDENTIFIKÁTOR:
	<i>1,3-butadien</i>	<i>buta-1,3-diene (index 601-013-00-X, CAS 106-99-0, ES 203-450-8)</i>
	<i>isobuten</i>	<i>2-methylpropene (index 601-012-00-4, CAS 115-11-7, ES 204-066-3)</i>
	<i>1-buten</i>	<i>but-1-en (index 601-012-00-4, CAS 106-98-9, ES 203-449-2)</i>

**ODDÍL 4: POKYNY PRO PRVNÍ POMOC**

## 4.1 Popis první pomoci

## 4.1.1 Všeobecné pokyny

Zajistěte činnost životně důležitých funkcí. Při nebezpečí ztráty vědomí přepravujte postiženého ve stabilizované poloze. Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy.

## 4.1.2 Při nadýchání

S ohledem na vlastní bezpečnost dopravte postiženého na čerstvý vzduch, nenechte ho prochladnout a zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

## 4.1.3 Při styku s kůží

Při vzniku omrzlin neodstraňujte přimrzlé šatstvo a zasažené místo důkladně oplachujte vodou (ne teplou) po dobu minimálně 15 minut. Omrzlá místa netřete, pouze překryjte sterilním obvazem nebo čistou tkaninou. Zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

## 4.1.4 Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči s široce otevřenými víčky pod tekoucí vlažnou vodou minimálně 15 minut. Má-li postižený kontaktní čočky, před výplachem je vyjměte. Zajistěte odbornou lékařskou pomoc, v případě přímého kontaktu očí se zkapalněným plynem neprodleně.

## 4.1.5 Při požití

Požítí není pravděpodobným způsobem expozice. Pouze při kontaktu se zkapalněným plynem může dojít k omrznutí úst a rtů. V takovém případě oplachujte ústa vlažnou vodou a okamžitě zajistěte odbornou lékařskou pomoc.

## 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nedostatek kyslíku vyvolává únavu, ospalost, malátnost, závrať, nevolnost, zvracení, ztrátu koordinace, narušení pozornosti, chyby v usuzování, zmatek. Postižený si nemusí vůbec uvědomit, že se dusí, bez varování může dojít k rychlému bezvědomí a udušení. V případě vzniku omrzlin jsou omrzlá místa bledá, chladná a necitlivá, později mohou zrudnout, otéci, objeví se pocit mravenčení, pálení a bolest.

## 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního opatření

Při nadýchání nebo kontaktu očí se zkapalněným plynem je nutná okamžitá lékařská pomoc.

**ODDÍL 5: OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**

## 5.1 Hasiva

Vhodná hasiva: těžká pěna, vodní tříšť nebo vodní mlha.

Nevhodná hasiva: přímý vodní proud.

Hašení malého požáru: hasicí přístroj práškový nebo sněhový (CO<sub>2</sub>), suchý písek nebo hasicí pěna.

## 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Oheň nehaste, dokud není odstraněn zdroj jeho úniku. Pokud toto není možné, nechte oheň dohořet a pouze vodou ochlazujte nádoby v okolí požáru. Jinak hrozí riziko prudké reakce nebo exploze. Páry se mohou šířit do značných vzdáleností a způsobit následné vznícení. Plyn je těžší než vzduch, hromadí se při zemi a v uzavřených prostorech, kde hrozí nebezpečí výbuchu a udušení. Nádrže s látkou mohou vlivem tepla explodovat. Při hoření se mohou vytvářet toxické dýmy obsahující oxid uhelnatý, oxid uhličitý a nespálené uhlovodíky.

## 5.3 Pokyny pro hasiče

Omezte na minimum průnik hasební kapaliny znečištěné látkou do kanalizace, povrchových a podzemních vod a do půdy. Při úniku do kanalizace hrozí nebezpečí výbuchu a následného hoření.

Nádrže s látkou chlaďte vodním postřikem, protože mohou vlivem tepla explodovat.

Nepoužívejte současně pěnu a vodu, protože voda pěnu rozkládá.

Ochranné prostředky pro hasiče: úplný ochranný oblek a izolační dýchací přístroj.

**ODDÍL 6: OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**

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

Uzavřete místo nehody a zabraňte přístupu do ohroženého prostoru. Zůstaňte na návětrné straně. Při úniku tohoto produktu hrozí nebezpečí požáru, a proto odstraňte všechny možné zdroje vznícení, nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm. Je-li to možné, zajistěte dostatečné větrání uzavřených prostorů. Zabraňte styku s látkou i s jejími parami. Při odstraňování následků mimořádné události/havárie používejte všechny doporučené osobní ochranné prostředky (viz pododdíl 8.2). Při velkých haváriích evakuujte osoby z celého ohroženého prostoru. V prostorech pod úrovní terénu a uzavřených prostorech (včetně kanalizace) hrozí riziko udušení a v případě iniciace nebezpečí výbuchu par látky.

## 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu úniku látky a místo úniku ohradte. Při úniku zkapalněného plynu zamezte jeho průniku do kanalizace, povrchových i podzemních vod zakrytím kanalizačních vpustí. Pokud jsou při úniku produktu kontaminovány řeky, jezera nebo kanalizační systémy, informujte příslušné úřady.

## 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Při vytečení zkapalněného plynu dochází k rychlému odpařování bez účinné možnosti jeho ovlivnění. K redukci par v ovzduší použijte vodní sprchu. V místě úniku zvyšte intenzitu ventilace, zvláště jedná-li se o uzavřené prostory, a monitorujte koncentraci plynu v ovzduší.

Při chladném počasí, kdy díky nízkým teplotám zůstává produkt v kapalném stavu, uniklou látku bezpečně odčerpejte do uzavřených nádob před jejím následným zpracováním.

## 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Doporučené osobní ochranné prostředky viz pododdíl 8.2 („Omezování expozice“).

Doporučený způsob odstraňování odpadu viz oddíl 13 („Pokyny pro odstraňování“).

**ODDÍL 7: ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ**
**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Produkt je vyráběn a musí být užíván během svého celého životního cyklu za přísně kontrolovaných podmínek definovaných v nařízení (ES) č.1907/2006 REACH. Pro bezpečné nakládání je třeba všechny tyto podmínky bezpodmínečně dodržovat a vyloučit tak, s výjimkou nehod nebo mimořádných událostí, možnost expozice lidí a životního prostředí.

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: Používejte pouze v dobře větraných prostorách, ve kterých nejsou žádné zdroje vznícení, proveďte opatření proti možnému vzniku výboje statické elektřiny. Pro plnění, vyprazdňování nebo jinou manipulaci nepoužívejte stlačený vzduch. Nezapomeňte, že i prázdné obaly mohou obsahovat zbytky hořlavých par, a proto v jejich blízkosti neprovádějte činnosti, jako jsou svařování, řezání, broušení apod. Při vstupu do uzavřených nevětraných prostorů používejte vždy ochranu dýchacích cest.

Dodržujte pravidla osobní hygieny. Znečištěné části oděvu okamžitě svlékněte. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte! Po práci a před jídlem či pitím si důkladně umyjte ruce a nekryté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřete vhodným reparačním krémem. Znečištěný oděv, obuv a ochranné prostředky nenoste do prostor pro stravování.

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

Produkt je vyráběn a musí být užíván během svého celého životního cyklu za přísně kontrolovaných podmínek definovaných v nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH. Pro bezpečné skladování je třeba všechny tyto podmínky bezpodmínečně dodržovat a vyloučit tak, s výjimkou nehod nebo mimořádných událostí, pravděpodobnost expozice lidí a životního prostředí. Skladovací obaly musí být uzavřené a řádně označené a uzemněné. Neskladujte v blízkosti nekompatibilních materiálů, jako jsou např. oxidační činidla.

**7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití**

Látka byla registrována jako přepravovaný izolovaný meziprodukt vyráběný a používaný za přísně kontrolovaných podmínek, jak jsou definovány v článku 18(4) nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH) (viz oddíl 16), a proto s ní musí být jako s takovou nakládáno. Pokyny obsahující návrh, jak zmapovat a doložit přísně kontrolované podmínky na pracovišti jsou dostupné na stránkách: <http://cefic.org/Files/Publications/demonstrating-SCC-Update-June-2010-final.pdf>.

Pro případ havarijních úniků musí manipulační i skladovací prostory a způsoby manipulace s látkou vyhovovat práci s hořlavými látkami potenciálně poškozujícími vody a půdy.

**ODDÍL 8: OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**
**8.1 Kontrolní parametry**

Česká republika (nařízení vlády č.361/2007 Sb.)	PEL [mg.m <sup>-3</sup> ]	NPK-P [mg.m <sup>-3</sup> ]	
název : viz kap.1.1	<b>limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny</b> <i>doporučuje se dodržovat limity stanovené pro složky, které látka obsahuje:</i>		
indexové číslo : 649-113-00-2			
číslo CAS : 87741-01-3			
číslo ES : 289-339-5			
<i>složky obsažené v látce :</i>	NÁZEV :	PEL [mg.m <sup>-3</sup> ]	NPK-P [mg.m <sup>-3</sup> ]
	1,3-butadien	10	20

PEL : přípustný expoziční limit chemické látky v ovzduší

NPK-P : nejvyšší přípustná koncentrace chemické látky v ovzduší

Evropská unie (směrnice 2000/39/ES)	8hodinový limit [mg.m <sup>-3</sup> ]	krátkodobý limit [mg.m <sup>-3</sup> ]
název : viz kap.1.1	<b>limitní hodnoty pro látku jako takovou nejsou stanoveny</b>	
indexové číslo : nemá		
číslo CAS : 91723-50-1		
číslo ES : 294-557-9		

*8hodinový limit :* měřený nebo vypočtený ve vztahu k referenčnímu období osmi hodin jako časově vážený průměr  
*krátkodobý limit :* limitní hodnota, nad kterou by nemělo dojít k expozici a která odpovídá době 15 minut

Doporučený postup sledování koncentrací v pracovním prostředí: plynová chromatografie (GC) s plamenově ionizačním detektorem (FID) nebo hmotnostně spektrometrickým detektorem (MS) dle technických norem ČSN EN 689 a ČSN EN 482.

## 8.2 Omezování expozice

Technická ochranná opatření k omezení expozice lidí a životního prostředí

Produkt je vyráběn a musí být užíván během svého celého životního cyklu za přísně kontrolovaných podmínek definovaných v nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH (viz oddíl 16). Ochranná opatření proti expozici musí být zajištěna přísným držetím látky pod kontrolou pomocí technických prostředků a použitím procesních a kontrolních technologií, které snižují emise a následnou expozici s cílem zamezit uvolňování par látky do volného ovzduší, průniku látky do vodního prostředí a do půdy a případné expozici lidí. Prostory, ve kterých se s látkou nakládá nebo kde se skladuje, musí být opatřeny nepropustnými podlahami a záchytnými vanami pro případ havarijních úniků látky.

Individuální ochranná opatření

Pro případ, že v důsledku nehody nebo mimořádné události dojde ke zvýšení expozice, zaměstnanci musí mít k dispozici osobní ochranné prostředky (OOP) pro ochranu dýchacích cest, očí, rukou a pokožky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Vhodnou ochranou dýchacích cest musí být vybaveni i tam, kde není možno technickými prostředky zajistit dodržení expozičních limitů stanovených pro pracovní prostředí nebo zaručit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví lidí. Při nepřetržitém používání těchto prostředků při trvalé práci je nutno zařadit bezpečnostní přestávky, pokud to charakter OOP vyžaduje. Všechny OOP je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat.

DOPORUČENÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY (OOP) :

- *ochrana dýchacích cest:* pro únik ochranná maska s filtrem účinným proti nízkovroucím organickým parám), pro odstraňování následků mimořádné události / havárie izolační dýchací přístroj
- *ochrana očí / obličeje:* ochranné brýle nebo ochranný štít
- *ochrana kůže - ruce* ochranné rukavice chránící proti chladu a možnému vzniku omrzlin proti chemickému působení látky chrání následující materiály:

	<i>materiál rukavic</i>	<i>tloušťka vrstvy</i>	<i>doba průniku</i>
běžná pracovní činnost (možnost potřísnění)	přírodní latex	1 mm	10 minut
likvidace úniku / havárie	viton	0,7 mm	480 minut

- *ochrana jiných částí těla:* antistatický nehořlavý ochranný oděv, antistatická obuv
- *tepelné nebezpečí:* není relevantní při určeném způsobu použití

## ODDÍL 9: FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
vzhled		bezbarvý plyn	
zápach		aromatický	
prahová hodnota zápachu	[mg.m <sup>-3</sup> ] [ppb]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 4,0 (1,3-butadien) 69 (1-buten)	UAKRON UAKRON
hodnota pH		není relevantní	

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
bod tání / bod tuhnutí	[°C]	-185 až -105,5 <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> -108,9 (1,3-butadien) < -185 (1-buten) -140,4 (isobuten)	HSDB HSDB HSDB
počáteční bod varu / rozmezí bodu varu	[°C]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> -4,5 (1,3-butadien) -6,47 (1-buten) -6,9 (isobuten)	HSDB HSDB HSDB
bod vzplanutí	[°C]	< -30 až -18 <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> -76 (1,3-butadien)	HSDB
rychlost odpařování		není relevantní pro plyny	
hořlavost	[%obj]	1,6 12	meze hořlavosti: dolní horní
horní mez výbušnosti	[%obj]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 11,5 (1,3-butadien) 9,3 (1-buten) 9,6 (isobuten)	UAKRON HSDB UAKRON
dolní mez výbušnosti	[%obj]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 2 (1,3-butadien) 1,6 (1-buten) 1,8 (isobuten)	UAKRON HSDB UAKRON
tlak páry	[mm Hg]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 2110 (1,3-butadien) 2253 (1-buten) 2308 (isobuten)	při 25°C HSDB
hustota páry	vzduch=1	páry UVCB látky těžší než vzduch <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 1,87 (1,3-butadien) 1,93 (1-buten) 1,94 (isobuten)	HSDB HSDB HSDB
hustota	[g.cm <sup>-3</sup> ]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 0,6149 (1,3-butadien) 0,577 (1-buten) 0,589 (isobuten)	při 25°C HSDB
rozpustnost ve vodě	[mg.l <sup>-1</sup> ]	135,6 – 792,3 <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 735 (1,3-butadien) 221 (1-buten) 263 (isobuten)	při 20-25°C HSDB
rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda	[log Kow]	2,09 – 2,31	
teplota samovznícení	[°C]	364 -413 <i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 420 (1,3-butadien) 385 (1-buten)	HSDB
teplota rozkladu		při teplotě běžné při použití se nerozkládá	

VLASTNOST	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKA
viskozita dynamická	[cP]	<i>rešeršní údaje pro složky obsažené v látce:</i> 0,00754 (1,3-butadien) 0,33 (1,3-butadien)	HSDB při 20°C (plyn) při -40°C (kapalina)
výbušné vlastnosti		látka neobsahuje výbušné složky	
oxidační vlastnosti		nemá	

- 9.2 Další informace  
Nejsou vyžadovány.

## ODDÍL 10: STÁLOST A REAKTIVITA

### 10.1 Reaktivita

Při určeném použití jako meziprodukt a při skladování a nakládání za přísně kontrolovaných podmínek nehrozí žádná nebezpečná reakce.

### 10.2 Chemická stabilita

Při určeném použití jako meziprodukt a při skladování a nakládání za přísně kontrolovaných podmínek za běžných teplot chemicky stabilní.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Při určeném použití jako meziprodukt a při skladování a nakládání za přísně kontrolovaných podmínek nehrozí nebezpečné chemické reakce.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zdroje vznícení (včetně statické elektřiny), vysoká teplota, sluneční záření.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Oxidační činidla.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Tepelným rozkladem při vysokých teplotách, např. při požáru, možný vznik oxidu uhelnatého.

## ODDÍL 11: TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### 11.1.1 Látka

TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	ÚČINEK NA ZDRAVÍ	ODŮVODNĚNÍ (JUSTIFICATION)
Akutní toxicita	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro její akutně toxické účinky pro zdraví lidí při vdechnutí, požití nebo průniku látky <i>Akutní toxicita</i> <i>orální: nerelevantní pro plyn</i> <i>dermální: nerelevantní pro plyn</i> <i>inhalační: zjištěné hodnoty LC<sub>50</sub> (nad 10000ppm / 22948 mg.m<sup>-3</sup>) převyšují koncentrace, při kterých by látka musela být klasifikována jako akutně</i>	údaje z registrační dokumentace



TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	ÚČINEK NA ZDRAVÍ	ODŮVODNĚNÍ (JUSTIFICATION)
	<i>škodlivá pro zdraví lidí</i>	
Žíravost / dráždivost pro kůži	<p>podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku jako žíravou nebo dráždivou pro kůži</p> <p><i>nerrelevantní pro plyn</i>  <i>nerrelevantní pro plyn</i>  <i>nerrelevantní pro plyn</i>  <i>nerrelevantní pro plyn</i></p> <p><i>přímý kontakt kůže se zkapalněným plynem může způsobit omrzliny</i></p>	<p>v současné době nejsou k dispozici žádné informace, které by prokazovaly, že látka danou vlastnost má</p> <p>údaje z registrační dokumentace:  <i>dostupné údaje pro lidi a zvířata</i>  <i>posouzení kyselé nebo alkalické rezervy</i>  <i>in vitro studie</i>  <i>in vivo studie</i></p>
Vážné poškození očí / podráždění očí	<p>podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku jako žíravou nebo dráždivou pro kůži</p> <p><i>nerrelevantní pro plyn</i>  <i>nerrelevantní pro plyn</i>  <i>nerrelevantní pro plyn</i>  <i>nerrelevantní pro plyn</i></p> <p><i>přímý kontakt se zkapalněným plynem může způsobit omrzliny</i></p>	<p>v současné době nejsou k dispozici žádné informace, které by prokazovaly, že látka danou vlastnost má</p> <p>údaje z registrační dokumentace:  <i>dostupné údaje pro lidi a zvířata</i>  <i>posouzení kyselé nebo alkalické rezervy</i>  <i>in vitro studie</i>  <i>in vivo studie</i></p>
Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže	<p>podle dosud dostupných údajů látka nevyvolává alergické reakce, a proto ji není nutné klasifikovat jako senzibilizující</p> <p><i>v dostupné literatuře nejsou žádné záznamy o tom, že produkt vyvolává alergické reakce</i>  <i>nerrelevantní pro plyn</i></p>	<p>údaje z registrační dokumentace:  <i>dostupné údaje pro lidi a zvířata</i></p> <p><i>in vivo studie</i></p>
Mutagenita v zárodečných buňkách	<p>vyvolává dědičné genetické změny</p> <p><i>genotoxická</i>  <i>genotoxická</i></p>	<p>harmonizovaná klasifikace podle přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP</p> <p>údaje z registrační dokumentace:  <i>in vitro studie</i>  <i>in vivo studie</i></p>
Karcinogenita	<p>způsobuje rakovinu</p>	<p>harmonizovaná klasifikace podle přílohy VI nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP</p>
Toxicita pro reprodukci	<p>podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro nepříznivé účinky na plodnost nebo vývoj plodu</p> <p><i>nebyly zaznamenány žádné nepříznivé reprodukční nebo vývojové účinky</i></p>	<p>údaje z registrační dokumentace:  <i>fertilita (plodnost)</i>  <i>prenatální vývojová toxicita</i></p>
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice	<p>podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro schopnost poškodovat lidské orgány při jednorázové expozici</p>	<p>v současné době nejsou k dispozici žádné informace, které by prokazovaly, že látka danou vlastnost má</p>

TŘÍDA NEBEZPEČNOSTI	ÚČINEK NA ZDRAVÍ	ODŮVODNĚNÍ (JUSTIFICATION)
	<i>nebyly zaznamenány žádné nepříznivé účinky</i>	údaje z registrační dokumentace:
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice	podle dosud dostupných informací není nutné klasifikovat látku pro schopnost poškozovat lidské orgány při opakované expozici <i>subchronická toxicita je nízká</i>	údaje z registrační dokumentace: <i>subakutní a subchronická toxicita</i>
Nebezpečnost při vdechnutí	podle dosud dostupných informací při požití a vniknutí do dýchacích cest nevyvolává poškození plic ani nezpůsobuje smrt	v současné době nejsou k dispozici žádné informace, které by prokazovaly, že látka danou vlastnost má

#### 11.1.2 Informace o pravděpodobných cestách expozice

Při určeném použití jako meziprodukt a při skladování a nakládání za přísně kontrolovaných podmínek nehrozí nebezpečí expozice. Při mimořádné situaci nebo havárii může být významnou cestou expozice inhalace.

#### 11.1.3 Příznaky a účinky (akutní, opožděné a chronické po krátkodobé i dlouhodobé expozici)

Produkt vytěšňuje kyslík. Nedostatek kyslíku vyvolává únavu, ospalost, malátnost, závrať, nevolnost, zvracení, ztrátu koordinace, narušení pozornosti, chyby v usuzování, zmatek. Postižený si nemusí vůbec uvědomit, že se dusí, bez varování může dojít k rychlému bezvědomí a udušení. Při kontaktu se zchlazeným zkapalněným plynem může dojít ke vzniku omrzlin. V případě vzniku omrzlin jsou omrzlá místa bledá, chladná a necitlivá, později mohou zrudnout, otéci, objeví se pocit mravenčení, pálení a bolest. Látka může vyvolat dědičné genetické změny a způsobit nebo podporovat vznik rakoviny u člověka.

#### 11.1.4 Interaktivní účinky

Při určeném způsobu použití nedochází k žádným interakcím.

#### 11.1.5 Toxikokinetika

Po inhalační expozici dochází k extenzivní metabolické přeměně a detoxikaci.

#### 11.1.6 Neexistence konkrétních údajů

Pro přepravované izolované meziprodukty nad 1000 t/rok se podle čl.18(3) nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH uvádějí pouze údaje podle přílohy VII tohoto nařízení. Testy uvedené v přílohách VIII až X není třeba provádět.

## ODDÍL 12: EKOLOGICKÉ INFORMACE

### 12.1 Toxicita

#### TOXICITA PRO VODNÍ PROSTŘEDÍ:

Produkt je za normálního tlaku a teploty plyn a nejsou k dispozici výsledky jeho testů ve vodním prostředí. Proto byly zkoušky nahrazeny využitím metody matematického modelu (Q)SAR.

Subakutní toxicita na bezobratlých: EC50: 7,7-11 mg.l<sup>-1</sup>

Subakutní toxicita na řasách: EC50: 14-22 mg.l<sup>-1</sup>

Subakutní toxicita na rybách: LC50: 24-39 mg.l<sup>-1</sup>

### 12.2 Persistence a rozložitelnost

Biologická rozložitelnost: vzhledem k tomu, že produkt je za normálního tlaku a teploty plyn, jsou standardních testy biodegradability technicky obtížně proveditelné a výsledky by nemusely být relevantní. Využitím metody (Q)SAR se došlo k závěru, že produkt není snadno biologicky rozložitelný.

Abiotická rozložitelnost:

- hydrolyza jako funkce pH: produkt nepodléhá hydrolyze
- fotolýza: produkt nepodléhá fotolýze
- atmosférická oxidace: předpokládá se snadný rozklad nepřímou fotolýzou na vzduchu

#### 12.3 Bioakumulační potenciál

Vzhledem ke skutečnosti, že hodnota rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log Kow) je menší než 3, se nepředpokládá bioakumulace produktu.

#### 12.4 Mobilita v půdě

Vzhledem k nízké hodnotě rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log Kow < 3) se nepředpokládá sorpce produktu na sediment nebo půdu.

#### 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Na izolované meziproducty se podle čl. 2(8) nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH nevztahuje povinnost posuzovat chemickou bezpečnost a vyhotovit zprávu o chemické bezpečnosti ve smyslu čl. 14 tohoto nařízení, a tím pádem ani posuzovat vlastnosti PBT (P-persistentní, B-bioakumulující, T-toxický) a vPvB (vP-vysoce persistentní, vB-vysoce bioakumulující). Vzhledem k vlastnostem produktu se dá ale důvodně předpokládat, že látka nenaplnuje kritéria látek PBT nebo vPvB

#### 12.6 Jiné nepříznivé účinky

Produkt je ve smyslu přílohy 1 vodního zákona č. 254/2001 Sb. považován za nebezpečnou závadnou látku.

#### 12.7 Další informace

Pro přepravované izolované meziproducty nad 1000 t/rok se podle čl.18(3) nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH uvádějí pouze údaje podle přílohy VII tohoto nařízení. Testy uvedené v přílohách VIII až X není třeba provádět.

---

### ODDÍL 13: POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

#### 13.1 Metody nakládání s odpady

Při určeném použití jako meziproduct a při skladování a nakládání za přísně kontrolovaných podmínek nevzniká odpad. Pro případ, že v důsledku nehody nebo mimořádné události dojde ke vzniku odpadu, je třeba dodržovat platnou legislativu Evropské unie i národní a místní platné předpisy.

##### 13.1.1 Doporučené zařazení odpadu dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. (Katalog odpadů)

Plyny, které nejsou dodávány v tlakových lahvích, nelze zařadit mezi odpad a přidělit jim číslo podle katalogu.

##### 13.1.2 Doporučený způsob odstraňování odpadu

Plyn spalujte pomocí vhodného hořáku s ochranou proti zpětnému šlehnutí plamene.

##### 13.1.3 Doporučený způsob odstraňování znečištěných obalů

Není relevantní. Produkt není balen, je přepravován potrubím.

##### 13.1.4 Opatření k omezení expozice při nakládání s odpady

Zkapalněný produkt uniklý při mimořádné události nebo havárii nesplachujte do kanalizace. Postupujte v souladu s pokyny uvedenými v oddíle 6 („Opatření v případě náhodného úniku“) a v pododdíle 8.2 („Omezování expozice“) a dodržujte veškeré platné právní předpisy pro ochranu osob, ovzduší a v.

---

### ODDÍL 14: INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Produkt je přepravován potrubím a nepodléhá tak předpisům pro pozemní, vodní ani leteckou přepravu nebezpečných věcí.

#### 14.1 UN číslo

Není relevantní pro produkt přepravovaný potrubím.

- 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu  
Není relevantní pro produkt přepravovaný potrubím.
- 14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu  
Není relevantní pro produkt přepravovaný potrubím.
- 14.4 Obalová skupina  
Není relevantní pro produkt přepravovaný potrubím.
- 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí  
Není relevantní pro produkt přepravovaný potrubím.
- 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele  
Není relevantní pro produkt přepravovaný potrubím.
- 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC  
Není relevantní pro produkt přepravovaný potrubím.

**ODDÍL 15: INFORMACE O PŘEDPÍSECH**

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

**15.1.1 Evropská unie**

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění

REGISTRACE (HLAVA II NAŘÍZENÍ REACH)

Produkt byl registrován jako přepravovaný izolovaný meziprodukt vyráběný a používaný za přísně kontrolovaných podmínek.

POVOLOVÁNÍ (HLAVA VII NAŘÍZENÍ REACH)

Na izolované meziprodukty se podle čl. 2(8) nevztahuje povinnost povolení.

OMEZENÍ (HLAVA VIII NAŘÍZENÍ REACH)

Omezení jsou splněna stanovením povoleného způsobu použití.

Nařízení EP a Rady (ES) č. 1272/2008 (CLP), v platném znění

Produkt byl klasifikován v souladu s uvedeným nařízením. Povinnosti spojené s balením a označování obalu nebezpečné chemické látky se na produkt nevztahují vzhledem k tomu, že při uvádění na trh není balen do obalu.

Nařízení EP a Rady (ES) č. 649/2012 o vývozu a dovozu nebezpečných chemických látek, v platném znění

Produkt nepodléhá zvláštním ustanovením při vývozu a dovozu.

Směrnice EP a Rady (ES) č. 2006/12 o odpadech, v platném znění

Implementováno do zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Směrnice EP a Rady (ES) č. 2012/18/EU, o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, v platném znění

Implementováno zákonem č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi.

**15.1.2 Česká republika**

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

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

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění

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

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, v platném znění

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

Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo směsmi, v platném znění

## 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Na izolované meziprodukty se podle čl. 2(8) nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH nevztahuje povinnost posuzovat chemickou bezpečnost a vyhotovit zprávu o chemické bezpečnosti ve smyslu čl. 14 tohoto nařízení, a proto pro tento produkt nebyla výrobcem zpráva o chemické bezpečnosti zpracována.

## ODDÍL 16: DALŠÍ INFORMACE

Změny provedené při revizi

01.12.2006: Úprava údajů v kap. 1, 2, 8, 12.5, 13, 15.2 a 16

01.03.2007: Úprava údajů v kap. 1a 16

01.06.2007: Celková úprava dokumentu v souvislosti s nařízením EP a Rady(ES) č.1907/2006

01.12.2009: Úprava údajů v kap. 1, 2.1, 3, 8.1, 15, 16 a „Prohlášení“

01.12.2010: Úprava údajů v kap.1 (registrační číslo, použití za přísně kontrolovaných podmínek), 2 (klasifikace a označení podle CLP), 3, 16 a připojení přílohy

01.08.2011: Celková úprava dokumentu v souvislosti s aktualizací přílohy II nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH podle přílohy I nařízení Komise (EU) č. 453/2010

01.01.2012: Odd. 15.1.2 – aktualizace právních předpisů

01.06.2012: Odd. 1.1 – identifikátory výrobku, Odd. 1.3 – aktualizace kontaktu a Odd. 16 – zkratky

31.05.2015: Odd. 1 (kontaktní informace), odd. 2 a odd. 16 (odstranění textu), odd. 15.1 (aktualizace právních předpisů)

01.11.2016: Odd. 1 (kontaktní informace), odd. 14 a 15 (úprava textu dle nařízení (ES) č. 830/2015), odd. 15 (aktualizace právních předpisů)

Zkratky použité v textu

číslo CAS	Registrační číslo přidělené látce službou „Chemical Abstracts Service“ společnosti „American Chemical Society“.
číslo ES	Úřední číslo chemické látky v Evropské unii: EINECS z Evropského seznamu existujících obchodovatelných chemických látek („European Inventory of Existing Commercial Substances“), nebo ELINCS z Evropského seznamu oznámených látek („European List of Notified Chemical Substances“), nebo NLP ze Seznamu látek nadále nepovažovaných za polymery („No longer polymer“).
(Nařízení) REACH	Nařízení Evropské unie č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek („Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals“).
(Nařízení) CLP	Nařízení Evropské unie č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení („Classification, Labelling and Packaging) chemických látek a směsí, které do evropské legislativy implementuje Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek Spojených národů – GHS (United Nations´ Globally harmonized System).
SDS	bezpečnostní list („Safety Data Sheet“).
ECHA	Evropská agentura pro chemické látky („European Chemicals Agency“).
UVCB látky	Látky neznámého nebo proměnného složení, komplexní reakční produkty a biologické materiály („Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials“).
ČSN EN (ISO)	Evropská norma převzatá do soustavy českých technických norem.
OSN, příp. UN	Organizace spojených národů (United Nations).
IBC	Stohovatelný kontejner pro kapalné a práškovité výrobky („The Intermediate Bulk Container“).
MARPOL 73/78	Mezinárodní úmluva o zabránění znečištění z lodí, ve znění protokolu z roku 1978.
(Q)SAR	Teoretický matematický model, pomocí kterého lze na základě vztahu mezi strukturou a aktivitou chemické látky odvodit její vlastnosti („Quantitative Structure-Activity Relationship“).

HSDB databáze nebezpečných látek (Hazardous Substances Data Bank).  
UAKRON chemická databáze (The University of Akron).

**Zdroje údajů použité při sestavování bezpečnostního listu**

Záznam společnosti Unipetrol RPA, s.r.o. o klasifikaci nebezpečných vlastností produktu Přílohy I, IV, VI a VII k nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP, v platném znění  
Zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickým látkám (doc.MUDr.Daniela Pelclová a kol.)  
Registrační dokumentace látky podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH  
Rozhodnutí Evropské agentury pro chemické látky ECHA č. SUB-D-2114133294-56-01/F o registraci podle nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH  
Zdroje rešeršních údajů (Hazardous Substances Data Bank HSDB, University of Akron Chemical UAKRON)

**Plné znění H-vět a EUH-vět uvedených v oddílech 2 a/nebo 3**

H 220 Extrémně hořlavý plyn.  
H 280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.  
H 340 Může vyvolat genetické poškození.  
H 350 Může vyvolat rakovinu.

**Pokyny pro školení**

Osoby, které nakládají s produktem, musí být prokazatelně seznámeny s jeho nebezpečnými vlastnostmi, zásadami ochrany zdraví, životního prostředí před jeho škodlivými účinky a zásadami první předlékařské pomoci (zákon č.258/2000 Sb., v platném znění).

**Přístup k informacím**

Každý zaměstnavatel musí podle článku 35 nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH umožnit přístup k informacím z bezpečnostního listu všem pracovníkům, kteří tento produkt používají nebo jsou během své práce vystaveni jeho účinkům, a rovněž zástupcům těchto pracovníků.

**Přísně kontrolované podmínky**

Jsou takové technologické procesy a pracovní podmínky, které zajistí, aby po dobu celého životního cyklu meziprojektu (tj. od jeho výroby až po přeměnu na jinou látku) byly minimalizovány jeho emise do prostředí i následná expozice zaměstnanců. Pro meziprojektu izolované na místě jsou tyto podmínky definované v čl. 18(4) nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH:

- látka je přísně uchovávána pod kontrolou pomocí technických prostředků během celého svého životního cyklu,
- pro snížení emisí a následné expozice se použijí procesní a kontrolní technologie,
- s látkou smí zacházet pouze řádně vyškolený a oprávněný personál,
- před otevřením a vstupem do technologického systému při čištění, údržbě nebo kontrole jsou prováděny činnosti, jako je proplachování a mytí,
- v případě nehody a při vzniku odpadu jsou používány procesní nebo kontrolní technologie, které snižují emise a následnou expozici během čištění látky nebo postupů při čištění a údržbě,
- postupy pro zacházení s látkou jsou náležitě dokumentovány a přísně kontrolovány provozovatelem.

**Kontrola a ověření obsahu bezpečnostního listu**

Kontrola a ověření souladu tohoto dokumentu s požadavky nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH a nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP byla provedena nezávislou odborně způsobilou osobou – Ing. Oldřichem Petírou, CSc., autorizovaným znalcem v oborech chemie a ochrana přírody se zaměřením na průmyslovou toxikologii a chemickou bezpečnost životního prostředí.

**Prohlášení:** Bezpečnostní list byl vypracován v souladu s nařízením (ES) č. 1907/2006 REACH. Obsahuje údaje, které jsou potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Tyto údaje nenahrazují jakostní specifikaci a nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti tohoto výrobku pro konkrétní aplikaci. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu znalostí a zkušeností a jsou v souladu s našimi platnými právními předpisy. Za dodržování regionálních platných právních předpisů zodpovídá odběratel.

**PŘÍLOHA BEZPEČNOSTNÍHO LISTU****SCÉNÁŘE EXPOZICE PODLE ČL.31 NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) Č.1907/2006 (REACH)**

Scénáře expozice pro izolované meziprodukty používané za přísně kontrolovaných podmínek nejsou vyžadovány.