

KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV

PROPÁN-BUTÁN

Táto karta bezpečnostných údajov bola vypracovaná v súlade s požiadavkami nariadení EÚ 1907/2006 a 2020/878 (REACH) a 1772/2008 (CLP) a Usmernením k zostavovaniu kariet bezpečnostných údajov (Európska chemická agentúra, December 2020).

ODDIEL 1: Identifikácia látky/zmesi a spoločnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Chemický názov látky	Ropné plyny, skvapalnené
Číslo ES	270-704-2
Číslo CAS	68476-85-7
Indexové číslo	649-202-00-6
Iné názvy alebo synonymá	Kvapalný ropný plyn (LPG), propán-bután, technický propán-bután atď.
Opis výrobku	Skvapalnený ropný plyn pozostávajúci prevažne z uhľovodíkov C3 až C4. Dodáva sa ako palivo v uzavretom systéme spĺňajúcom požiadavky na propán-bután podľa príslušnej vnútroštátnej normy alebo predpisu alebo normy EN 589:2018, ak sa dodáva ako automobilové palivo. Obsahuje < 0,1 % (hmotn.) 1,3-butadiénu, t. j. nie je klasifikovaný ako karcinogénny alebo mutagénny.
Registračné číslo podľa nariadenia REACH	Ako skvapalnený ropný plyn, ktorý sa vyskytuje v prírode a nie je chemicky modifikovaný, látka nevyžaduje registráciu podľa nariadenia REACH na základe článku 2 ods. 7 písm. b) a prílohy V REACH.

1.2. Relevantné identifikované použitia látky alebo zmesi a použitia, ktoré sa neodporúčajú

Relevantné identifikované použitia	Viacúčelový výrobok určený na použitie vrátane: palív pre zariadenia, ktoré boli osobitne navrhnuté na prevádzku na komerčný propán-bután; palivo spaľovacieho motora. Vykurovací plyn pre propán-butánové fľaše Palivový plyn pre fľaše na LPG Palivový plyn pre nákladné motorové vozidlá Palivový plyn pre vozidlá na alternatívne palivá
Neodporúčané použitia	Produkt sa má používať iba podľa uvedených pokynov.

1.3 Údaje o dodávateľovi karty bezpečnostných údajov

Dodávateľ	Flaga spol. s r.o.
Úplná adresa	Lamačská cesta 3/A, Westend Square, 841 04 Bratislava
Telefónne číslo	+421850606303
Kontaktný e-mail	zakaznicke@flaga.sk
Príslušná osoba pre KBÚ	E-mail: zakaznicke@flaga.sk

1.4 Núdzové telefónne číslo

Číslo tiesňového volania	00421 (0) 2-547 741 66
Otváracie hodiny	24-hodinová konzultačná služba pri akútnych intoxikáciách

ODDIEL 2: Identifikácia nebezpečenstva

2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi – podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [nariadenie CLP] – Príloha VI – časť 3 Tabuľka 3.1 – Harmonizovaná klasifikácia a označovanie

Fyzikálna nebezpečnosť	
Horľavý plyn, kategória 1	H220: Mimoriadne horľavý plyn

Plyny pod tlakom, skvapalnený plyn	H280: Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahrievaní môže explodovať
2.2 Prvky označovania – podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]	
Výstražné piktogramy	 GHS02:  GHS04:
Výstražné slovo	Nebezpečenstvo
Výstražné upozornenia	H220: Mimoriadne horľavý plyn H280: Obsahuje plyn pod tlakom, pri zahrievaní môže explodovať
Bezpečnostné upozornenia	<u>Prevenencia:</u> P210: Chráňte pred teplom, horúcimi povrchmi, iskrami, otvoreným ohňom a inými zdrojmi vznietenia. Zákaz fajčenia. <u>Odpoveď:</u> P377: Požiar unikajúceho plynu: Nehaste, pokiaľ nie je možné unik bezpečne zastaviť. P381: V prípade úniku odstráňte všetky zdroje vznietenia. <u>Skladovanie:</u> P410+P403: Chráňte pred slnečným žiarením. Skladujte na dobre vetranom mieste.

2.3 Iné nebezpečenstvá

Bezpečnostné riziká:

- Pri teplote okolia ľahko vytvára výbušnú zmes vzduchu a pary.
- Pary sú ťažšie ako vzduch a môžu sa dostať do vzdialených zdrojov vznietenia (napr. pozdĺž odvodňovacích systémov, do sklepov atď.).
- Pri únikoch kvapaliny vznikajú veľké objemy horľavých pár (približne 250:1).
- Počas čerpania môžu byť generované elektrostatické náboje.
- Elektrostatický výboj môže spôsobiť požiar.

Ohrozenie zdravia:

- Popáleniny spôsobené chladom (omrzliny) sú výsledkom kontaktu pokožky / očí s tekutinou.
- Uvoľňovanie kvapaliny alebo pár pod tlakom predstavujú riziko vážneho poškodenia očí.
- Zneužívanie zahŕňajúce úmyselné vdýchnutie veľmi vysokých koncentrácií pár, hoci aj na krátky čas, môže spôsobiť bezvedomie alebo sa môže ukázať ako smrteľné.
- Vdýchnutie môže spôsobiť podráždenie nosa a hrdla, bolesť hlavy, nevoľnosť, vracanie, závrat a ospalosť.
- V zle vetraných alebo uzavretých priestoroch môže dôjsť k bezvedomiu alebo uduseniu v dôsledku vysokých koncentrácií plynov, ktoré vytláčajú dostupný kyslík zo vzduchu.

ODDIEL 3: Zloženie/informácie o zložkách

3.1 Látky – typ identifikátora výrobku v súlade s čl. 18 ods. 2 nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]

CAS č.	Názov látky	ES č.	Hmotnosť % obsahu/ppm	SCL/ M-faktor/ATE
68476-85-7	Ropné plyny, skvapalnené	270-704-2	> 99 %	Nie je k dispozícii
106-99-0	obsahuje 1,3-butadién (1,3-butadién neklasifikovaný ako karcinogén, ak <0,1 %)	203-450-8	< 0,1 %	Nie je k dispozícii
75-08-1	Malé množstvo etylmerkaptánu alebo podobného vonného činidla sa bežne pridáva na pomoc pri detekcii úniku.	200-837-3	< 50 str./min.	Nie je k dispozícii
67-56-1	Malé množstvo metanolu sa niekedy pridáva ako nemrznúce činidlo.	200-659-6	< 1250 str./min.	Stott do 2, H371: 3% ≤C <10%

			STOT SE 1, H370: C _≥ 10%,
	letná zmes	Butan 60 – 65 %	Propan 30 - 40 %
	zimná zmes	Butan 30 – 40 %	Propan 60 -65 %

3.2 Zmesi – neuplatňuje sa [výrobok uvedený ako látka v prílohe VI časti 3 nariadenia (ES) č. 1272/2008 [CLP]

ODDIEL 4: Opatrenia prvej pomoci

4.1 Opis opatrení prvej pomoci

4.1.1 Všeobecné informácie	Nevstupujte do oblasti, pokiaľ sa nepotvrdí, že je to bezpečné. Ak je to možné, odstráňte postihnutú osobu do nekontaminovanej bezpečnej oblasti. V prípade nehody alebo zlého zdravotného stavu okamžite vyhľadajte lekársku pomoc (ak je to možné, ukážte kartu bezpečnostných údajov).
4.1.2 Po inhalácii	Odstráňte postihnutú osobu na čerstvý vzduch. Ak sa dýchanie zastavilo, podajte umelé dýchanie. V prípade potreby poskytnite vonkajšiu masáž srdca. Ak osoba dýcha, ale je v bezvedomí, umiestnite ju do polohy na zotavenie. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.
4.1.3 Po kontakte s pokožkou	Studené popáleniny opláchnite vlažnou vodou, aby sa normalizovala teplota. Zakryte studené popáleniny sterilnými obväzmi. Nepoužívajte masti ani prášky. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Kontaminovaný odev môže predstavovať nebezpečenstvo požiaru, a preto by mal byť pred odstránením nasiaknutý vodou.
4.1.4 Následný očný kontakt	Popáleniny za studena by sa mali prepláchnuť veľkým množstvom vody, aby sa normalizovala teplota. Zakryte oko sterilným obväzom a okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Odstráňte kontaktné šošovky, ak sú prítomné a ľahko to urobíte.
4.1.5 Po požití	Neuplatňuje sa
4.1.6 Sebaobrana poskytovateľa prvej pomoci	Venujte pozornosť sebaobrane.

4.2 Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené

- Vysoké koncentrácie môžu spôsobiť depresiu centrálného nervového systému, ktorá vedie k bolestiam hlavy, závratom a nevoľnosti.
- Pokračujúca expozícia môže mať za následok bezvedomie a/alebo smrť.
- Kontakt so skvapalneným plynom môže spôsobiť omrzliny v dôsledku rýchleho odparovacieho chladenia.

4.3 Indikácia potreby okamžitej lekárskej starostlivosti a špeciálneho ošetrovania

- Liečte symptomaticky. V prípade potreby podajte kyslík.
- Omrzliny ošetrte vlažnou vodou. Ihneď vyhľadajte lekára.

ODDIEL 5: Protipožiarne opatrenia

5.1 Hasiace prostriedky

5.1.1 Vhodné hasiace prostriedky	<u>Veľký požiar</u> : Žiadny. Prietok produktu sa musí zastaviť a nádoba sa musí ochladiť striekaním vody. Na uľahčenie priblíženia k zdroju požiaru by sa mala použiť vodná hmla. S veľkými požiarimi by mal bojovať len hasičský zbor. <u>Malý oheň</u> : suchý prášok
5.1.2 Nevhodné hasiace prostriedky	<u>Veľký požiar</u> : vodný lúč (priame vodné lúče na horiaci produkt by mohli spôsobiť výbuch pary a/alebo rozšíriť oheň). <u>Malý oheň</u> : voda alebo pena Je potrebné vyhnúť sa súčasnému použitiu peny a vody na tom istom povrchu, pretože voda penu ničí.

5.2. Osobitná nebezpečnosť vyplývajúca z látky alebo zo zmesi

- Nebezpečné produkty spaľovania môžu zahŕňať: oxid uhoľnatý, oxid uhličitý, neidentifikované organické a anorganické zlúčeniny.
- Para je ťažšia ako vzduch, šíri sa po zemi a je možné vzdialené vznietenie.
- Tlakové nádoby sú náchylné na prudký výbuch, keď sú vystavené vysokým teplotám.
- Nepretržité hasenie nádob môže viesť k výbuchu pár expandujúcich vriacou kvapalinou (BLEVE).

5.3 Rady pre hasičov

- Špeciálne ochranné vybavenie pre hasičov: noste plný ohňovzdorný odev a samostatný dýchací prístroj.
- Priľahlé nádoby udržiavajte v chlade postrekom vodou.
- Hasienie požiarov – najmä penou a vodou – môže spôsobiť kontaminanty prenikajúce do vodných tokov.

ODDIEL 6: Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

6.1 Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné prostriedky a núdzové postupy

6.1.1 Pre iný ako pohotovostný personál

- Používajte osobné ochranné prostriedky, pozri časť 8
- Evakuujte z nebezpečnej oblasti na núdzové zhromaždisko osôb

6.1.2 Pre záchranárov

Okamžité núdzové opatrenia:

- Presuňte osoby do bezpečia.
- Izolujte nebezpečnú oblasť a zakážte vstup.
- Používajte osobné ochranné prostriedky, pozri časť 8.
- Odstráňte všetky možné zdroje vznietenia v okolí.
- V prípade potreby zavolajte záchranné služby.
- V prípade potreby ošetrujte alebo odporučte zranené osoby.
- Informujte orgány, ak dôjde alebo pravdepodobne dôjde k akémukoľvek vystaveniu širokej verejnosti alebo životného prostredia.
- Nebezpečenstvo výbuchu. Informujte záchranné služby, ak sa produkt dostane do kanalizácie povrchovej vody.

Ďalšie opatrenia:

- Ak je to možné, zastaviť únik plynu bez toho, aby ste museli osobne riskovať.
- VYHNITE SA VYTVÁRANIU ISKIER.
- Umiestnenie hasiaceho zariadenia.
- Skontrolujte smer vetra a pokúste sa rozptýliť pary alebo nasmerovať ich prúdenie (napr. pomocou vodných clôn alebo hmlových sprejov) na bezpečnejšie miesto, napr. na miesto bez zdrojov vznietenia
- Pokúste sa zabrániť vstupu plynu do nízko položených oblastí, napr. do sklepov, jám, kanalizácií alebo uzavretých priestorov.
- Snažte sa zabrániť vniknutiu plynu do vodných tokov, napr. riek, kanalizácií
- Urobte meranie koncentrácie horľavých plynov vo vzduchu na koncentrácie horľavých plynov, aby sa zabezpečili bezpečné pracovné podmienky predtým, ako personál vstúpi do priestoru.
- Skontrolujte, či sú všetky elektrické zariadenia vhodné na použitie v danej oblasti.
- Vykonajte preventívne opatrenia proti statickému výboju. Zabezpečte elektrickú kontinuitu uzemnením všetkých zariadení.

6.2 Bezpečnostné opatrenia pre životné prostredie

- Zabráňte poškodenie životného prostredia. Použite vhodné metódy zadržiavania.

6.3 Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a vyčistenie

6.3.1. Na kontrolu	<u>Malá netesnosť:</u> Nechajte odpariť. Všetky hasiace prostriedky by sa mali uchovávať pomocou vhodných metód. <u>Veľký únik:</u> Upozorniť záchranné služby. Ak ste na to vyškolení a spôsobilí, pokúste sa pary rozptýliť alebo nasmerovať jej tok na bezpečnejšie miesto, napr. použitím hmlových sprejov alebo vodných clôn. Nechá sa odpariť. Všetky hasiace prostriedky by sa mali uchovávať pomocou vhodných metód.
6.3.2 Na čistenie	Čistite objekty a priestory od hasiacich činidiel pri dodržiavaní environmentálnych, miestnych a národných predpisov.
6.3.3 Ďalšie informácie	Žiadny
6.4 Odkaz na iné oddiely	
- Osobné ochranné prostriedky, pozri oddiel 8. - Likvidácia rozliateho produktu, pozri oddiel 13.	

ODDIEL 7: Manipulácia a skladovanie

Všeobecné bezpečnostné opatrenia:

- Informácie z karty bezpečnostných údajov použite ako vstupné údaje pre posúdenie rizika miestnych okolností s cieľom pomôcť určiť vhodné kontrolné mechanizmy bezpečnej manipulácie, skladovania a likvidácie tohto produktu.
- Zabezpečte, aby sa dodržiavali všetky miestne a národné predpisy týkajúce sa manipulačných a skladovacích zariadení.

7.1 Bezpečnostné opatrenia na bezpečnú manipuláciu

Ochranné opatrenia:

- Používajte iba v dobre vetraných priestoroch.
- Pri manipulácii s fľašami používajte osobné ochranné prostriedky (pozri časť 8).
- Dodržiavajte miestne a národné predpisy týkajúce sa vetrania, množstevných limitov atď.

Opatrenia na predchádzanie požiaru:

- Tento produkt je vysoko horľavý. Zákaz fajčenia alebo používanie otvoreného plameňa.
- Zabráňte vytváraniu iskier.
- Odstráňte potenciálne zdroje vznietenia vrátane prenosných elektronických zariadení.
- Počas manipulácie môžu vznikať elektrostatické náboje a výboj môže spôsobiť požiar.
- Uzemnite všetky zariadenia.
- Riadne zlikvidujte všetky kontaminované alebo čistiace materiály, aby ste predišli požiarom.

Opatrenia na zabránenie tvorby pár alebo hmly:

- Tento produkt je určený len na použitie v uzavretých systémoch.
- Ak existuje riziko vdychovania pár alebo hmly, použite lokálne odsávacie vetranie.
- Používajte poloautomatické a prevažne uzavreté plniace linky.

Opatrenia na ochranu životného prostredia

- Tento produkt nie je klasifikovaný ako nebezpečný pre životné prostredie (pozri časť 12)

Poradenstvo v oblasti všeobecnej ochrany zdravia pri práci:

- Expozícia tomuto výrobku by sa mala znížiť na najnižšiu rozumne uskutočniteľnú úroveň.
- Pracujte v dobre vetranej zóne.
- Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a oblečením.
- Zabezpečte očnú sprchu a zreteľne označte jej umiestnenie.
- Používajte vhodné osobné ochranné prostriedky, pozri časť 8.
- Kontaminovaný odev vysušte na vzduchu na dobre vetranom mieste pred práním.

7.2 Podmienky bezpečného skladovania vrátane akejkoľvek nekompatibility

Technické opatrenia a podmienky skladovania:

- Skladujte na dobre vetranom mieste, mimo zdrojov vznietenia a iných zdrojov tepla.

Požiadavky na skladovacie priestory a nádoby

- Zákaz fajčenia alebo používanie otvoreného ohňa.
- Skladujte a používajte iba v zariadeniach/nádobách určených na použitie s týmto produktom.
- Zabezpečte dostatočné vetranie.
- Fľaše obsahujúce produkt sa musia skladovať s ventilmi nahor.
- Ak je to z praktického dôvodu a ak je to zákonom schválené, veľké tlakové fľaše (≥ 30 kg výrobku) bez PRV sa môžu skladovať horizontálne na základe vopred definovaných podmienok, t. j. fľaše sa kontrolne vážia, aby sa zabezpečilo, že sa nepreplnia, ventil testovaný tak, aby sa zabezpečilo, že v zatvorenej polohe nedôjde k úniku, uzáver ventilu testovaný na tesnosť v otvorenej polohe ventilu, ručné koleso ventilu je chránené krytom alebo kovovým alebo plastovým uzáverom, a minimálne termoplastické tesnenie.

Ďalšie informácie o podmienkach skladovania:

- Neskladujte v blízkosti fláš so stlačeným kyslíkom alebo iných silných oxidantov.
- Nádoby musia byť riadne označené. Neodstraňujte z nádob výstražné štítky.
- Chráňte nádoby pred poškodením.

7.3 Špecifické konečné použitie(-ia)

- Dodržujte návod na použitie.
- Chráňte fľaše pred fyzickým poškodením; nepresúvajte, neotáčajte, neposúvajte ani nepúšťajte.
- Fľaše, dokonca aj tie, ktoré boli vyprázdnené, môžu obsahovať výbušné výpary. Nerežte, nevrtajte, nebrúste, nezvárajte ani nevykonávajte podobné operácie na nádobách alebo v ich blízkosti.

Odporúčané materiály

- Pre fľaše a obloženia kontajnerov používajte materiály špeciálne schválené na použitie s týmto produktom.
- Príklady vhodných materiálov sú: PA-11, PEEK, PVDF, PTFE, GRE (Epoxid), GRVE (vinylester), Viton (FKM), typ F a GB, neoprén (CR).

Nevhodné materiály

- Niektoré formy liatiny.

Príklady materiálov, ktorým sa treba vyhnúť, sú: ABS, polymetylmetakrylát (PMMA), polyetylén (PE/HDPE), polypropylén (PP), PVC, prírodný kaučuk (NR), nitril (NBR), etylénpropylénový kaučuk (EPDM), butyl (IIR), hypalon (CSM), polystyrén, polyvinylchlorid (PVC), polyizobutylén.

ODDIEL 8: Kontroly expozície/osobná ochrana

Musí sa vykonať preventívna lekárska prehliadka.

8.1. Kontrolné parametre

Expozičné limity v pracovnom prostredí (OEL):

Látka	Číslo CAS	Zdroj	Typ	Ppm	mg/m ³	Označenie nebezpečnosti
Skvapalnený ropný plyn (LPG)	68476-85-7		Dlhodobé (8 hodinové) WEL	B:600P:1000	B:1450 P:1750	Carc. (používa sa len vtedy, ak LPG obsahuje viac ako 0,1 % buta-1,3 diénu)
			Krátkodobý (15 min) WEL	B:750 P:1250	B: 1810 P: 2180	

DNEL a PNEC nie sú k dispozícii – testovanie nie je technicky možné (REACH – príloha XI, bod 2).

8.2 Kontrola expozície

8.2.1. Primerané technické kontroly

Technické opatrenia na zabránenie expozícii:

- Produkt určený len na použitie v uzavretých systémoch. Pokiaľ je to možné, používajte utesnené systémy.
- Zabezpečte dostatočné vetranie. Odporúča sa lokálne odsávacie vetranie.
- V prípade potreby používať primerané vetranie odolné proti výbuchu na kontrolu koncentrácií vo vzduchu, ktoré sú nižšie ako smernice/limity vystavenia,

	- Koncentrácie udržiajte hlboko pod dolnými medzami výbušnosti (pozri časť 9). Používajte detektory plynov, aby ste neprekročili dolnú hranicu horľavosti s optickými a akustickými signálmi a proces sa zastaví, ak koncentrácia dosiahne 50% LFL. - Pravidelné monitorovanie koncentrácie produktu v zóne pracovníkov/na všeobecnom pracovisku sa môže vyžadovať na potvrdenie súladu s hodnotou OEL a primeranosťou kontrol expozície. - Monitorovanie systémov na úniky. - Používajte vhodné materiály pre izolačné systémy. <u>Organizačné opatrenia na predchádzanie expozícii:</u> - Manipulujte a skladujte v súlade so správnou praxou priemyselnej hygieny a bezpečnosti. - Systém povolenia na prácu v prípade potreby. - Zabráňte kontaktu s pokožkou, očami a oblečením. - Zmeny na pracoviskách počas zmeny, ak je to primerane možné. - Umyte si ruky pred prestávkami a na konci pracovného dňa. - Nevdychujte výpary ani rozprašovaciu hmlu <u>Opatrenia týkajúce sa látky na zabránenie expozícii počas identifikovaných použití:</u> - Výrobok určený len na použitie v uzavretých systémoch. - Postupujte podľa pokynov pre používateľov.
8.2.2 Osobné ochranné prostriedky (OOP)	<u>Všeobecne:</u> - Vhodné ochranné prostriedky sa vyberú na základe posúdenia rizika. - Osobné ochranné prostriedky musia spĺňať platné európske alebo vnútroštátne normy. - Postupujte podľa pokynov spoločnosti. - Informujte sa u dodávateľa osobných ochranných prostriedkov o konkrétnych požiadavkách. <u>8.2.2.1 Ochrana očí a tváre</u> Ochranné okuliare proti striekajúcim chemikáliám (plynotesné mono-okuliare), štít na tvár s chráničom brady alebo hybrid ochranných okuliarov a google - schválené podľa EN-166 <u>8.2.2.2 Ochrana kože</u> Prostriedky na ochranu rúk: - Ak môže dôjsť ku kontaktu ruky s produktom, použite rukavice proti nebezpečným chemikáliám (EN-ISO 374) vyrobeným napr. z nitrilovej gumy. - Ak je možný alebo predpokladaný kontakt so skvapalneným produktom, použite rukavice proti chladu (EN-511), napr. rukavice Polar Grip - Rukavice sa musia nosiť na čistých rukách. - Po použití rukavíc by sa mali ruky dôkladne umyť a vysušiť. - Vhodnosť a trvanlivosť rukavíc závisí od používania, napr. frekvencie a trvania kontaktu, chemickej odolnosti materiálu rukavíc, hrúbky rukavíc a ich spracovanie. Poradte sa s dodávateľmi rukavíc. Kontaminované rukavice by sa mali vymeniť. Iná ochrana pokožky: - Antistatické kombinézy s rukávami alebo nohavicami a bundou (EN 1149) - Antistatická a protišmyková obuv so špičkou. Pri manipulácii s fľašami je potrebná metatarzálna ochrana. <u>8.2.2.3 Ochrana dýchacích orgánov</u> - Ak sú operácie také, že možno očakávať značné vystavenie parám, mali by sa používať vhodné schválené dýchacie prístroje.

	- Vybavenie musí zodpovedať príslušnej norme EN a toto môže byť stanovené odkazom na EN-529 "Ochranné prostriedky dýchacích orgánov. Odporúčania pre výber, používanie, starostlivosť a údržbu. Návod na používanie. - Používanie dýchacích prístrojov musí byť striktné v súlade s pokynmi výrobcu a akýmkoľvek zákonnými požiadavkami, ktorými sa riadi ich výber a používanie. - Všetci nositelia ochrany dýchacích ciest musia byť vyškolení v jej používaní. Povaha atmosféry a pracovného prostredia určí požadovanú ochranu. - Samostatný dýchací prístroj (EN-137) sa musí použiť v prípade zásahu v prostredí, kde je hladina kyslíka nižšia ako 17%. 8.2.2.4. Tepelná nebezpečnosť Popáleniny z LPG – žiadne osobitné opatrenia okrem opatrení opísaných v oddieloch 8.2.2.1-2.
8.2.3 Kontroly environmentálnej expozície	- Emisie z vetrania alebo zariadenia pracovného procesu by sa mali kontrolovať, aby sa zabezpečilo, že spĺňajú požiadavky právnych predpisov o ochrane životného prostredia. Opatrenia týkajúce sa látky; inštruktážne, organizačné a technické opatrenia na zabránenie expozície: - Produkt určený len na použitie v uzavretých systémoch. - Obmedziť /regulácia emisií počas pripojenia alebo odpájania zariadenia na prenos produktu alebo čistenia nádob na LPG.

ODDIEL 9: Fyzikálne a chemické vlastnosti

9.1 Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

(a) Fyzikálny stav	Plyn (pri štandardných podmienkach teploty a tlaku)
(b) Farba	Bezfarebný
(c) Zápach	Bez zápachu, pridaný zápach, ktorý poskytuje charakteristickú vôňu
(d) Bod topenia/ tuhnutia	Typické: -140 °C (B) ÷ -187,6 °C (P)
(e) Bod varu alebo počiatkový rozsah varu a rozmedzie varu	Typické: -2 °C (B) ÷ -40 °C (P)
(f) Horľavosť	Horľavý plyn
(g) Dolná a horná medza výbušnosti	Typické: LEL- 2% (B) ÷ 1,7% (P), UEL-9% (B) ÷ 10,9% (P), obj. %
(h) Bod vznietenia	Typické: -60 °C (B) ÷ -104 °C (P)
(i) Teplota samovznietenia	Typické: 410 – 585 °C
(j) Teplota rozkladu	442 °C (B) ÷ 650 °C (P)
(k) pH	Neuplatňuje sa
(l) Kinematická viskozita	Neuplatňuje sa
(m) Rozpustnosť	Zanedbateľný
(n) Rozdeľovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmickej hodnoty)	Typické: log Pow = 2,9 (B) ÷ Log Pow = 2,3 (P)
(o) Tlak	Typické: 200 kPa pri 15 °C (B) ÷ 750 kPa pri 15 °C (P)
(p) Hustota a/alebo relatívna hustota	Typické: 0,575 (B) ÷ 0,512 (P) pri 15 °C, (voda = 1,0)
(q) Relatívna hustota pár	Typické: 2,0 (B) ÷ 1,5 (P) pri 15 °C, (vzduch=1,0)
(r) Charakteristiky častíc	Neuplatňuje sa

9.2 Ďalšie informácie

Žiadne ďalšie informácie dôležité pre bezpečné používanie látky.

ODDIEL 10: Stabilita a reaktivita

10.1 Reaktivita	Produkt sa nestane samoreaktívnym.
------------------------	------------------------------------

10.2 Chemická stabilita	Produkt je chemicky stabilný za odporúčaných podmienok skladovania, používania a teploty.
10.3 Možnosť nebezpečných reakcií	Nie sú známe žiadne nebezpečné reakcie.
10.4 Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť	• Vytváranie horľavých atmosfér • Potenciálne zdroje vznietenia. • Uskladnenie pri teplotách nad 50 °C
10.5 Nekompatibilné materiály	Silné oxidačné činidlá (napr. chlorečnany, ktoré sa môžu používať v poľnohospodárstve, peroxidy).
10.6 Produkty nebezpečného rozkladu	• Počas bežného skladovania sa neočakávajú produkty nebezpečného rozkladu. • Pri spaľovaní sa zlúčeniny oxidu uhličitého a oxidu uhoľnatého uvoľnia do atmosféry počas akéhokoľvek požiaru. • Oxid uhoľnatý môže vzniknúť, ak nie je dostatok vzduchu na úplné spaľovanie.

ODDIEL 11: Toxikologické informácie

11.1. Informácie o triedach nebezpečnosti vymedzených v nariadení (ES) č. 1272/2008

Všeobecné:

- Poskytnuté informácie sú založené na údajoch o produkte, znalostiach zložiek a toxikológii podobných produktov.
- Inhalácia je primárnym spôsobom expozície, hoci k expozícii môže dôjsť kontaktom s pokožkou alebo očami.

(a) akútna toxicita (orálna, dermálna, inhalačná)	Neuplatňuje sa. Produkt nie je klasifikovaný ako produkt s akútnou toxicitou, bez ohľadu na typ expozície.
(b) žieravosť/podráždenie kože	Nedráždi pokožku. Kontakt s tekutým produktom spôsobí popáleniny za studena a omrzliny na pokožke.
(c) vážne poškodenie/podráždenie očí	V podstate nedráždi oči. Kontakt s tekutým produktom predstavuje riziko vážneho poškodenia očí.
(d) respiračná alebo kožná senzibilizácia	Neočakáva sa, že bude senzibilizátorom.
(e) mutagenita zárodočných buniek	Žiadny dôkaz mutagénnej aktivity.
(f) karcinogenita	Neočakáva sa, že budú karcinogénne.
(g) reprodukčná toxicita	Neočakáva sa, že zhorší sexuálne funkcie a plodnosť. Nie je to vývojová toxická látka.
(h) STOT - jednorazová expozícia	• Nízke koncentrácie pár môžu spôsobiť nevoľnosť, závraty, bolesti hlavy a ospalosť. Môže mať narkotický účinok, ak sú vdychované vysoké koncentrácie pár. • Vysoké koncentrácie pár môžu vyvolať príznaky nedostatku kyslíka, ktoré spolu s poklesom centrálného nervového systému môžu viesť k rýchlej strate vedomia a/alebo smrti.
(i) STOT - opakovaná expozícia	Nízka systémová toxicita pri opakovanej expozícii.
(j) Aspiračná nebezpečnosť	Nepovažuje sa za aspiračné nebezpečenstvo.

11.2 Informácie o iných nebezpečenstvách

- Žiadne iné relevantné informácie o nepriaznivých účinkoch na zdravie.

ODDIEL 12: Ekologické informácie

12.1 Toxicita	Tento produkt nespôsobuje žiadne známe ekologické poškodenie.
----------------------	---

	<u>Vzduch</u>: Skvapalnené ropné plyny sú zmesi prchavých zložiek, ktoré po uvoľnení do ovzdušia rýchlo reagujú s hydroxylovými radikálmi a ozónom za vzniku oxidu uhličitého a vody. <u>Voda</u>: Ak sa produkt uvoľní do vody, rýchlo sa odparí. <u>Pôda</u>: Ak sa produkt uvoľní do pôdy, rýchlo sa odparí.
12.2 Perzistencia a degradovateľnosť	Je nepravdepodobné, že by spôsobili dlhodobé nepriaznivé účinky na životné prostredie.
12.3 Bioakumulatívny potenciál	Neočakáva sa, že by sa tento produkt bioakumuloval.
12.4 Mobilita v pôde	Je nepravdepodobné, že by úniky prenikli do pôdy.
12.5 Výsledok posúdenia PBT a vPvB	Správa o chemickej bezpečnosti sa pre tento produkt nevyžaduje, preto sa nevyžadujú žiadne PBT a vPvB.
12.6 Vlastnosti narúšajúce endokrinný systém	Neuplatňuje sa
12.7 Iné nepriaznivé účinky	Žiadne známe správanie.

ODDIEL 13: Informácie o likvidácii

13.1 Metódy nakladania s odpadom

Likvidácia odpadu podľa smernice 2008/98/ES zahŕňajúca odpad a nebezpečný odpad.

Kód odpadu podľa EZR: 16 05 04* Plyny v tlakových nádobách (vrátane halónov) obsahujúce nebezpečné látky.

13.1.1 Likvidácia produktu/obalov	<u>Likvidácia produktu</u>: - Používateľom sa odporúča, aby kontaktovali miestneho zástupcu dodávateľa, ak chcú zlikvidovať nadbytočné množstvá produktu. - Produkt nevypúšťajte do priestorov, kde hrozí riziko vytvorenia výbušnej zmesi so vzduchom. - Nevyhadzujte do životného prostredia, do kanalizácie alebo do vodných tokov. - Vzhľadom na povahu a použitie tohto výrobku zriedka vzniká potreba likvidácie. - Ak je to potrebné, zlikvidujte riadeným spaľovaním v účelovo navrhnutom zariadení. Ak to nie je možné, obráťte sa na dodávateľa. <u>Likvidácia obalov</u>: - Fľaše sú vlastnosťou <i>Flaga spol. s r.o.</i> a mali by byť vrátené miestnemu predajcovi / skladovateľovi, keď už nie sú potrebné - Prázdne fľaše budú obsahovať nejaký zvyšný produkt. Výstražné štítky s nebezpečenstvom sú návodom na bezpečnú manipuláciu s prázdnyimi obalmi a nemali by sa odstraňovať. - Prípadne vyhľadajte odbornú radu od dodávateľov. - Prázdne nádoby predstavujú nebezpečenstvo požiaru, pretože obsahujú zvyšky horľavých produktov a výpary. Nikdy sa nepokúšajte upravovať, spaľovať, drviť, zvärať alebo spájať prázdne nádoby.
13.1.2 Nakladanie s odpadom - dôležité informácie	- Odpad vznikajúci pri rozliatí alebo čistení nádoby by sa mal zlikvidovať v súlade s platnými predpismi, prednostne uznanému subjektu zaoberajúcemu sa zberom odpadu alebo dodávateľom. - Spôsobilosť zberateľa alebo dodávateľa sú vopred stanovené.
13.1.3 Likvidácia odpadových vôd - príslušné informácie	Zabráňte vniknutiu produktov a odpadu z čistenia nádob do kanalizácie.
13.1.4 Iné odporúčania týkajúce sa likvidácie	Likvidácia by mala byť v súlade so všetkými platnými regionálnymi, národnými a miestnymi zákonmi a predpismi.

ODDIEL 14: Informácie o doprave					
	ADR	ZBAVIŤ	ADN	IMDG	IATA
14.1 Tieto čísla	1965				
14.2 Správne expedičné meno OSN	Zmes plyných uhľovodíkov, skvapalnená, neuv. (zmes A1, B1, B2 alebo B)				
14.3. Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu	Trieda 2, klasifikačný kód 2F, štítok 2.1 Len pre RID: dodatočne označte štítok 13 (opatrne presúvajte vozne)				
14.4 Baliaca skupina	Neuplatňuje sa				
14.5 Nebezpečenstvo pre životné prostredie	Nie				
14.6 Špeciálne opatrenia pre používateľa	- Ak je to primerane možné, vždy prepravujte v uzavretých kontajneroch, ktoré sú bezpečné a vzpriamené. - Zabezpečte, aby osoby prepravujúce produkt vedeli, čo robiť v prípade nehody alebo rozliatia. - V časti 7 sú uvedené osobitné opatrenia, ktorých si užívateľ musí byť vedomý alebo ktoré musí dodržiavať v súvislosti s prepravou.				
14.7 Námorná preprava hromadného nákladu podľa nástrojov IMO	Neuplatňuje sa				
IATA predpisy o nebezpečnom tovare (DGR)	Zakázané na prepravu v osobných lietadlách.				

ODDIEL 15: Informácie o predpisoch
15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes týkajúce sa bezpečnosti, zdravia a životného prostredia
Autorizácia a/alebo obmedzenie používania: Žiadne <u>Právne predpisy EÚ:</u> - Nariadenie (ES) č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) – v znení zmien. - Nariadenie (ES) č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí (nariadenie CLP) – v znení zmien. - Nariadenie (EÚ) 2016/425 o osobných ochranných prostriedkoch. - Rámcová smernica 89/391/EHS o zavádzaní opatrení na podporu zlepšenia bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci – v znení neskorších predpisov. - Smernica 89/656/EHS o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na používanie osobných ochranných prostriedkov pracovníkmi na pracovisku (3. samostatná smernica) – v znení neskorších predpisov. - Smernica 98/24/ES o ochrane zdravia a bezpečnosti pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s chemickými faktormi pri práci (14. samostatná smernica) – v znení neskorších predpisov. - Smernica 1999/92/ES o minimálnych požiadavkách na zlepšenie bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov potenciálne ohrozených výbušným prostredím (15. samostatná smernica) – v znení zmien. - Smernica 2008/98/ES o odpade – v znení zmien. - Smernica 2012/18/EÚ o kontrole nebezpečenstiev závažných havárií s prítomnosťou nebezpečných látok. - Smernica 2010/35/EÚ o prepravovateľných tlakových zariadeniach. - Smernica 2008/68/ES o vnútrozemskej preprave nebezpečného tovaru – v znení zmien. - Tam, kde je to vhodné, predpisy uvedené v oddieli 14, platné vydania. <u>Vnútroštátne predpisy:</u> - Zákon č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) v platnom znení,

- Zákon č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v platnom znení.

15.2 Hodnotenie chemickej bezpečnosti

Pre túto látku nebolo vykonané žiadne hodnotenie chemickej bezpečnosti z dôvodu jej výnimky z nariadenia REACH – pozri časť 1.1

12. Ďalšie informácie

(a) Indikácia zmien

Verzia 1.0 - Počiatočné vydanie, marec 2021

Verzia 1.1 - 1. zmena s malými úpravami, ktoré nevyžadujú aktualizáciu a opätovné vydanie bývalým príjemcom

Verzia 2.0 - 1. zmena vyžadujúca poskytnutie aktualizácie bývalým príjemcom podľa článku 31 ods. 9 [REACH] do 31. decembra 2022.

Verzia 2.1 – 2. zmena s malými úpravami, ktoré nevyžadujú aktualizáciu a opätovné vydanie bývalým príjemcom

Verzia 2.0 nahradila verziu 1.1 z marca 2022 a zahŕňala zmeny vyplývajúce z nariadenia Komisie (EÚ) 2020/878, ktorým sa mení príloha II k nariadeniu (ES) č. 1907/2006 (REACH).

Slovo "ODDIEL" bolo pridané do každej zo 16 položiek ako súčasť nadpisu, ktorý bol označený ako povinný. Menšie zmeny a doplnenia boli vykonané v častiach: 1.2, 1.4, 3.1, 11.2, 12.6, 14.7, 16 a hlavná zmena v oddiele 9.1.

Táto verzia 2.1 nahrádza verziu 2.0 z júna 2022 a obsahuje menšie zmeny v časti 1.1 Identifikátor výrobku/Opis výrobku a v nadpise časti 2.1.

(b) Skratky a akronymy:

ADN	Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečných vecí po vnútrozemských vodných cestách
ADR	Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
ATE	Odhad akútnej toxicity
CLP	Nariadenie o klasifikácii, označovaní a balení podľa nariadenia
DNEL	Odvođená hladina bez účinku
ES	Európska komisia alebo Európske spoločenstvo
ECHA	Európska chemická agentúra
EN	Európska norma
EWC	Európska klasifikácia odpadu podľa
HSE	Health and Safety Executive (vo Veľkej Británii)
IATA	Medzinárodné združenie leteckých dopravcov
Kód IBC	Medzinárodný kódex pre stavbu a vybavenie lodí prepravujúcich nebezpečné chemikálie ako hromadný tovar
IMDG	Medzinárodný námorný nebezpečný tovar
IMO	Medzinárodná námorná organizácia
ISO	Medzinárodná norma
LEL	Dolná medza výbušnosti
LPG	Skvapalnený ropný plyn
MARPOL	Medzinárodný dohovor o zabránení znečisťovaniu z lodí
M-faktor	Faktor násobenia
N.O.S.	Inak nešpecifikované
OEL	Expozičný limit v pracovnom prostredí
PBT	Perzistentné, bioakumulatívne a toxické
PNEC	Predpokladaná koncentrácia bez účinku
PRV	Pretlakový poistný ventil
REACH	Registrácia, hodnotenie, autorizácia a obmedzovanie chemických látok
RID	Poriadok pre medzinárodnú železničnú prepravu nebezpečného tovaru
SCL	Špecifický koncentračný limit
KBÚ	Karta bezpečnostných údajov

STOT SE	Toxicita pre špecifický cieľový orgán – jednorazová expozícia
UEL	Horná hranica výbušnosti
VOC	Prchavé organické zlúčeniny
vPvB	veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne
WEL	Expozičný limit na pracovisku
(c) Školiace rady:	
S látkou by mal manipulovať len vyškolený personál.	
(d) Doplňujúce informácie:	
Vyššie uvedené informácie opisujú výlučne bezpečnostné požiadavky produktu a vychádzajú z našich súčasných poznatkov. Tieto informácie sú určené na to, aby vám poskytli rady o bezpečnej manipulácii s komerčným propán-butánom na skladovanie, spracovanie, prepravu a likvidáciu. Informácie nie je možné preniesť do iných produktov. V prípade zmiešania tohto výrobku s inými výrobkami alebo v prípade spracovania informácie v tejto karte bezpečnostných údajov nemusia nevyhnutne platiť pre nový dohotovený materiál.	

Koniec karty bezpečnostných údajov