

**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
( KBÚ )**

FLAGA spol. s r.o.

Strana 1 z 10

Dátum vydania :

15.12.1999

**PROPÁN ( UN 1965 zmes B )**  
Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))

Dátum revízie :

2.1.2018

**1. IDENTIFIKÁCIA LÁTKY/PRÍPRAVKU A SPOLOČNOSTI/PODNIKU****1.1. Identifikácia látky alebo prípravku****Chemický názov/****obchodný názov látky : propán – bután (PB UN 1965 Zmes A1,B****Číslo CAS : 1) 74-98-6 2) 106-97-8****Číslo ES ( EINECS): 1) 200-827-9 2) 203-448-7****Indexové číslo : 1) 601-003-00-5 2) 601-004-00-0****Ďalšie názvy látky :** skvapalnený uhľovodíkový plyn, LPG( Liquefied Petroleum Gas ),  
skvapalnený vykurovací ( pohonný ) plyn.**Použitie látky a prípravku :** Priemyselné a profesionálne. Použitie látky  
na vykurovanie, pohon vozidiel atď.**Registračné číslo:** Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) c. 1907/2006 o  
registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok  
(REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a zrušení  
smerníc v platnom znení ( pozn. výnimka v súlade HLAVA I, KAPITOLA  
1, článkom 2 ods. 7 písm. b : príloha V ods. 7 ). Nepodlieha registrácii.**1.2. Použitie látky/prípravku**

Propán sa používa ako:

- a) Pohonný plyn pre motorové vozíky
- b) Pohonný plyn pre vozidla s alternatívnym pohonom
- c) Vykurovací plyn pre fľaše na propán-bután
- d) Vykurovací plyn pre zásobníky na propán- bután

**Je zakázané používať propán v zariadení, ktoré nie sú schválené pre jeho používanie.****1.3. Identifikácia spoločnosti/podniku****Meno alebo obchodný názov :**

Flaga spol. s r.o.

**Sídlo firmy :**

Šenkvickej 14/R, 902 01 Pezinok


**Identifikačné číslo :**

34116940

**Telefón : 0850 606 303**

Fax : 033 / 64 83 800

**E-mail : [flaga@flaga.sk](mailto:flaga@flaga.sk)****Internetová stránka : [www.flaga.sk](http://www.flaga.sk)****+ 421 0850 606 303****1.4. Núdzový telefón****Centrála spoločnosti FLAGA :****Toxikologické informačné centrum :**Univerzitná nemocnica Bratislava, pracovisko Kramáre,  
Klinika pracovného lekárstva a toxikológie, Limbová 5, 833 05  
Bratislava , Slovenská republika**Telefón : + 421 2 54 77 4166****Fax : + 421 2 54 77 4605****e-mail: [ntic@ntic.sk](mailto:ntic@ntic.sk)****2. IDENTIFIKÁCIA NEBEZPEČENSTIEV**

	<b>KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV ( KBÚ )</b>	<b>FLAGA spol. s r.o.</b>	Strana 2 z 10
		Dátum vydania :	15.12.1999
	<b>PROPÁN ( UN 1965 zmes B )</b> Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))	Dátum revízie :	2.1.2018

### 2.1. Klasifikácia látky alebo zmesi

Podľa nariadenia (ES) č. 1272/2008 : je výrobok klasifikovaný ako nebezpečný.  
H 220 : Mimoriadne horľavý plyn. ( Flam. Gas 1 )  
H280 : Obsahuje plyn pod tlakom; pri zahriatí môže vybuchnúť ( Liquefied gas )

#### Prvky označovania

Označovanie podľa nariadenia ES č. 1272/2008

Piktogramy upozorňujúce na nebezpečenstvo ( CLP ) :



Kódy výstražných piktogramov :

2.2. Výstražné slovo :

Bezpečnostné upozornenie:

Prevenca :

**GHS02 GHS04**  
**NEBEZPEČENSTVO , POZOR**

**P210 : Uchovávajte mimo dosahu tepla/iskier/otvoreného ohňa/horúcich povrchov. Nefajčite.**

Odozva :

**P377: Požiar unikajúceho plynu: Nehaste, pokiaľ únik nemožno bezpečne zastaviť.**

**P381: Ak je to bezpečné, odstráňte všetky zdroje zapálenia.**

Uchovávanie :

**P410 + P403 :**

**Chráňte pred slnečným žiarením. Uchovávajte na dobre vetranom mieste**

### 2.3. Iná nebezpečnosť

Extrémne horľavá, ľahko zápalná pri všetkých teplotách, so vzduchom alebo kyslíkom tvorí výbušnú koncentráciu.

Najzávažnejšie nepriaznivé účinky na zdravie človeka pri používaní látky – mierne nebezpečná látka, plyn pôsobí slabó narkoticky, nedýchateľný , styk s kvapalinou spôsobuje omrzliny ( bližšie informácie viď bod 11 ).

Najzávažnejšie nepriaznivé účinky na životné prostredie pri používaní látky – nie sú známe závažné účinky. Možné nesprávne použitie látky – vzhľadom k silnej horľavosti a ľahkej zápalnosti nebezpečne vzniku požiaru, ďalej možnosť vzniku nežiaducich reakcií pri styku s inými chemickými látkami ( bližšie informácie viď bod 10)

**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
( KBÚ )**


FLAGA spol. s r.o.	Strana 3 z 10
Dátum vydania :	15.12.1999
Dátum revízie :	2.1.2018

**PROPÁN ( UN 1965 zmes B )**  
Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))**3. ZLOŽENIE/INFORMÁCIE O ZLOŽKÁCH****3.1. Látky**

<b>Letní směs</b>							
<b>Složky výrobku s nebezpečnými chemickými vlastnostmi</b>							
Název látky	Obsah % hm.	Registr. číslo	Číslo ES	Číslo CAS	Kod tried a kategórií nebezp. Klasifikácia dle ES 1272	H-věty	Kódy výstražných symbolov a signálných slov
Propan	-	nepodléhá registraci	200-827-9	74-98-6	Flam. Gas 1,	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
Butan (1) Isobutan (2)	-	nepodléhá registraci	203-448-7 (1), 200-857-2 (2)	106-97-8(1), 75-28-5(2)	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C2 uhlovodíky	≤7	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C3 uhlovodíky	≥30	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C4 uhlovodíky	30 - 60	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C5 uhlovodíky	≤3	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
Nenasycené uhlovodíky	≤60	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
Obsah butadienu je nižší než 0,1 %, proto směs není klasifikována jako karcinogenní nebo mutagenní.							
<b>Zimní směs</b>							
<b>Složky výrobku s nebezpečnými chemickými vlastnostmi</b>							
Název látky	Obsah % hm.	Registr. číslo	Číslo ES	Číslo CAS	Kód tříd a kategorií nebezp.	H-věty	Kódy výstražných symbolů a signálných slov
Propan	-	nepodléhá registraci	200-827-9	74-98-6	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
Butan (1) Isobutan (2)	-	nepodléhá registraci	203-448-7 (1), 200-857-2 (2)	106-97-8(1), 75-28-5(2)	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C2 uhlovodíky	≤5	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C3 uhlovodíky	≥55	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C4 uhlovodíky	15 - 40	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
C5 uhlovodíky	≤2	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
Nenasycené uhlovodíky	≤65	nepodléhá registraci	-	-	Flam. Gas 1	H220	GHS02 GHS04 Dgr.
Obsah butadienu je nižší než 0,1 %, proto směs není klasifikována jako karcinogenní nebo mutagenní.							

**3.2** Propán-bután je zmes skvapalnených uhlovodíkov prevažne s tromi štyrmi atómami uhlíka v molekule. Propán-bután sa vyskytuje ako vykurovací podľa bode 1.2. A) ab), vo variantoch pre letné zimné obdobie plyn podľa STN 65 6481, pre čerpacie stanice LPG podľa bodu 1,2 písma. C) ad) je dodávaný v kvalite podľa STN EN 589

**4 OPIS OPATRENÍ PRVEJ POMOCI**

	<b>KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV ( KBÚ )</b>	FLAGA spol. s r.o.	Strana 4 z 10
		Dátum vydania :	15.12.1999
PROPÁN ( UN 1965 zmes B ) Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))		Dátum revízie :	2.1.2018

#### 4.1

Príznamy : **slabosť, závrať, únava, nevoľnosť, svalová slabosť, kŕče, nepravidelné dýchanie, bezvedomie, pri zasiahnutí kvapalinou sú omrznuté miesta biele.**

**Opatrenia prvej pomoci – Všeobecné pokyny :**

Extrémne horľavý skvapalnený plyn.

Dusivý pri vysokých koncentráciách, vyčerpanie kyslíka môže byť smrteľné.

Kontakt s výrobkom v kvapalnej forme môže spôsobiť omrzliny.

Pred pokusom o záchranu postihnutého izolujte priestor od všetkých možných zdrojov vznietenia vrátane odpojenia elektrického napájania.

Pred vstupom do obmedzených priestorov zabezpečte dostatočné vetrania a skontrolujte dýcha telnosť ovzdušia .

Pri zasiahnutí opustiť zamorené miesto, odstrániť nasiaknutý odev, kontrola základných životných funkcií (krvný obeh, dýchanie, vedomie ), prevencia proti podchladeniu. Pri bezvedomí so spontánnym dýchaním a obehom uloženie do stabilizovanej polohy ( na boku, hlava zaklonená). Pri zástave dýchania a obehu okamžitá resuscitácia – masáž srdca, umelé dýchanie. Privolať ihneď odbornú lekársku pomoc.

**Pri nadýchaní** – Preniesť postihnutého na čerstvý vzduch, popr. umelé dýchanie, event. dodanie kyslíku. Postihnutú osobu nenechávajte bez dozoru. Udržujte v teple a pokoji. Uložiť do stabilizovanej polohy . Vyhľadajte okamžite lekársku pomoc.

**Pri styku s kožou** – Neodstraňujte oblečenie z pokožky, ktoré je primrznuté. Okamžite opláchnite postihnuté miesto veľkým množstvom vody , pokračovať po dobu najmenej 15 minút., zasiahnutý odev odstrániť ak je to možné, protišokové opatrenia . Vyhľadajte okamžite lekársku pomoc

**Pri zasiahnutí očí** – Ak má postihnutý kontaktné šošovky a je to možné , vyberte mu ich. Vyplachovať miernym prúdom vlažnej vody po dobu min. 20 minút (aj pod viečkami), očné viečka držať rozťahnuté, aby sa zabezpečilo dôkladné opláchnutie..

**Pri požití** – Nepovažuje sa za pravdepodobný spôsob expozície – omrzlina na perách a ústach môže nastať, len kontaktom s kvapalinou.

**Najdôležitejšie príznaky a účinky, akútne aj oneskorené**

#### 4.2

**Príznamy/poranenia pri nadýchaní:** Expozície pri vysokých koncentráciách môžu spôsobiť udusenie v dôsledku nedostatku kyslíka

**Príznamy/poranenia pri zasiahnutí pokožky:** Kontakt s výrobkom v kvapalnej forme môže spôsobiť omrzliny.

**Príznamy/poranenia pri zasiahnutí očí :** Kontakt s výrobkom v kvapalnej forme môže spôsobiť omrzliny.

#### 4.3

**Údaj o akejkoliž potrebe okamžitej lekárskej starostlivosti a osobitného ošetrenia**

Jednoduchý dusivý plyn za normálnych teplôt a tlakov.

Neexistuje žiadny špecifický proti liek.

V prípade kontaktu s plynným výrobkom v tekutej forme ošetriť ako omrzlinu.

### 5. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA


#### 5.1. Hasiace prostriedky

**Vhodné hasiace prostriedky** – stredná pena, hasiace prášky, vodná hmla, trieštené vodné prúdy, oxid uhličitý, pri požiaroch používať prednostne strednú penu.

**Nevhodné hasiace prostriedky** – prúd vody. Treba sa vyhnúť súčasnému použitiu peny a vody na tom istom povrchu , pretože voda ničí penu.

#### 5.2. Osobitné ohrozenia vyplývajúce z látky alebo zo zmesi

**Nebezpečenstvo** – propán-bután je extrémne horľavá látka. Skvapalnený plyn je mimoriadne horľavá kvapalina pri všetkých teplotách. Uvoľnená kvapalina prechádza veľmi rýchlo do plynného stavu, tvorí sa veľké množstvo veľmi chladnej hmly. Plyn a hmla sú ťažšie ako vzduch a šíria sa ďaleko do okolia, tvoria so vzduchom výbušnú zmes. Uvoľnený plyn môže vytesniť vzduch z miestnosti a môže dôjsť k zaduseniu ( z 1 l kvapalnej fázy pri 20 °C a 0,1 MPa vznikne niekoľko sto litrov plynu ). Pri úniku látky do kanalizácie alebo odpadových vôd, vzniká nebezpečenstvo výbuchu. Zapálenie je možné pôsobením horúcich povrchov, iskrou ( aj iskra elektrostatickej elektriny ) alebo otvoreným plameňom. Pri zapálení môžu plamene dosiahnuť veľkých vzdialeností. Pri horení vzniká oxid uhličitý a uhoľnatý..

	<b>KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV ( KBÚ )</b>	<b>FLAGA spol. s r.o.</b>	Strana 5 z 10
		Dátum vydania :	15.12.1999
	<b>PROPÁN ( UN 1965 zmes B )</b> Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))	Dátum revízie :	2.1.2018


- 5.3. Rady pre hasičov** – izolačný dýchací prístroj + úplný ochranný oblek. V prípade veľkého požiaru v uzavretých alebo zle vetrateľných priestoroch, nosiť plný protipožiarny ochranný odev, samostatný dýchací prístroj, na celú tvár, prevádzkovaný v režime pretlaku.
- 5.5. Ďalšie údaje** – využiť všetky možnosti k uzavretiu alebo utesneniu miesta úniku ( pokiaľ je to bez rizika ), podľa možnosti sa chrániť vodnou clonou. Tvoríace sa chladné hmly zrážať triešteným vodným prúdom alebo vodnou hmlou. Pri požiari v okolí zásobníka s látkou, vystaveného účinkom požiaru, chladiť zásobník vodou z veľkej vzdialenosti a pokiaľ možno odstrániť nebezpečné zóny.

## 6. OPATRENIA PRI NÁHODNOM UVOLNENÍ

- 6.1. Osobné bezpečnostné opatrenia, ochranné vybavenie a núdzové postupy** – poskytnúť prvú pomoc postihnutým osobám a zaistiť podľa potreby odbornú lekársku pomoc. Uzavrieť nebezpečnú zónu s ohľadom na smer vetra. Nezúčastnené osoby vykázať proti smeru vetra, event. vykonať evakuáciu. V danom priestore vylúčiť všetky možné zdroje vznietenia, zabrániť vzniku statickej elektriny. Zastaviť stroje, vypnúť motory vozidiel, nefajčiť, uhasiť otvorený oheň. Zastaviť unikanie látky do okolia, pokiaľ je to technicky možné a bez rizika pre zasahujúceho. Osoby, ktoré vykonávajú zásah sa majú podľa možnosti chrániť vodnou clonou. Zabrániť priamemu kontaktu s látkou. Pri väčšom úniku v obytných a priemyslových oblastiach varovať obyvateľstvo. Pokiaľ sa nepreukáže, že atmosféra je bezpečná, použite pri vstupe do priestoru izolačný dýchací prístroj. Zabráňte vniknutiu do kanalizácie, pivničných priestorov, alebo iných miest, na ktorých môže nazhromaždenie byť nebezpečné. Ak je to možné priestory vetrajte. Ak je to potrebné, informovať príslušné orgány v súlade s platnými predpismi.
- 6.2. Bezpečnostné opatrenia pre životného prostredia** – zastavte únik ak je to bezpečné. Únik produktu generuje veľké množstvo extrémne horľavých plynov, ktoré sú ťažšie ako vzduch. V prípade úniku skvapalneného plynu tvoriaci sa plyn a hmla sa môžu zhromažďovať v priehlbínach terénu a vniknúť do priestorov ležiacich pod úrovňou terénu, alebo kanalizačných systémov a vzniká nebezpečenstvo výbuchu. Je nutné zakryť kanálové vpuste a zabrániť vytečeniu látky do vodných tokov. Zabezpečiť dostatočné vetranie uzavretých priestorov, podzemných priestorov, ak je to možné a bezpečné. Izovolať a zabrániť všetkých možných iniciačných zdrojov.
- 6.3. Metódy a materiál na zabránenie šíreniu a čistenia** – skvapalnený plyn sa rýchlo odparuje. Kvapalné zvyšky látky zakryť nehorľavým savým materiálom – napr. suchou zemou, pieskom, mletým vápencom, hydrofobizovaným kremičitanom a pod. a v uzavretej nádobe odviezť na bezpečné miesto na likvidáciu.
- 6.4. Ďalšie údaje** – používať neiskrivé náradie

## 7. ZAOBCHÁDZANIE A SKLADOVANIE

- 7.1. Bezpečnostné opatrenia na bezpečné zaobchádzanie** – dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy pre prácu s plynmi a so skvapalnenými plynmi. Vyvarovať sa priameho kontaktu so skvapalneným plynom. Používať osobné ochranné pomôcky. V danom priestore vylúčiť všetky možné zdroje vznietenia, pri manipulácii je prísny zákaz fajčenia. Používať nástroje v neiskrivom prevedení. Používajte len výbavu vhodnú pre tento produkt a jeho tlak a teplotu. Ak máte pochybnosti, poraďte sa s dodávateľom plynu. Zabráňte styku s iniciačnými zdrojmi (vrátane elektrostatických nábojov). Pri manipulácii a skladovaní treba dodržiavať základné spoločné ustanovenia normy pre skladovanie a manipuláciu skvapalnených uhľovodíkových plynov, všetky platné právne predpisy pre manipuláciu a skladovanie skvapalnených ropných plynov.
- 7.2. Podmienky na bezpečné skladovanie vrátane akejkoľvek nekompatibility** – dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy pre skladovanie plynov a skvapalnených plynov. Stlačený plyn v ocelových fľašiach skladovať v suchých, chladných, dobre ventilovaných (vetraných) priestoroch s vylúčením pôsobenia priameho slnečného svetla, mimo dosah zdrojov tepla a zdrojov vznietenia. Teplota ocelevej fľaše by nikdy nemala presiahnuť 40 °C. V dosahu by nemali byť horľavé, spaliteľné alebo horenie podporujúce materiály. Ventilačný systém a elektrická inštalácia musí byť v príslušnom prevedení. Dodržať vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.  
Technické opatrenia : Nejesť, nepiť a nefajčiť pri používaní tohto výrobku- produktu.  
Podmienky skladovania : Uložiť len v dodávanej fľaši alebo v schválených nádobách. Plynové fľaše musia byť zabezpečené proti pádu, prepravovať len v bezpečnej polohe v dobre vetranom vozidle alebo ručnom vozíku. Plynové fľaše sa musia prepravovať a manipulovať s uzatvorenými ventilmi .
- 7.3. Špecifické konečné použitie(-ia)**  
Relevantné údaje nie sú k dispozícii

	<b>KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV ( KBÚ )</b>	FLAGA spol. s r.o.	Strana 6 z 10
		Dátum vydania :	15.12.1999
	<b>PROPÁN ( UN 1965 zmes B )</b> Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))	Dátum revízie :	2.1.2018

## 8. KONTROLY EXPOZÍCIE/OSOBNÁ OCHRANA

### 8.1. Kontrolné parametre –

Limitní hodnoty expozície na pracovisku			
Prípustný expozičný limit (PEL)		Najvyššia prípustná koncentrácia (NPK-P)	
ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
880	1800	1957	4000

### 8.2. Kontroly expozície –

zaistiť účinné vetranie pri práci s výrobkom a dodržiavať hodnoty prípustných koncentrácií. Pre zvýšenie varovných čuchových vlastností prípravku sa látka odorizuje ( väčšinou stopovým množstvom merkaptanu ).

**Ochrana dýchacích orgánov** – ochranná maska s filtrom AX proti organickým parám neposkytuje spoľahlivú ochranu dýchacích ciest. Preto sa doporučuje pri práci s plynom vo vyšších koncentráciách a so skvapalneným plynom používať izolačný dýchací prístroj.

**Ochrana očí** – ochranné okuliare a tvárový kryt pri nebezpečenstve postriekania skvapalneným plynom.



**Ochrana rúk** – ochranné rukavice vhodné pre nízke teploty, ochranné rukavice kožené, pogumované..



**Ochrana pokožky, tela** – antistatický ochranný pracovný odev, antistatická obuv, podľa potreby protichemický ochranný odev a v prípade požiarneho zásahu protipožiarny odev, pri práci s kvapalinou tepelne izolačný odev.

**Environmentálne kontroly expozície** - Neuvádzajú sa.

## 9. FYZIKÁLNE A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

### 9.1. Informácie o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach

<b>Skupenstvo ( pri 20 °C )</b>	:	plyn alebo ( skvapalnený plyn ) kvapalina
<b>Farba</b>	:	bezfarebný
<b>Zápach</b>	:	Čistá bez zápachu ale slabý zápach po benzíne, alebo po odorante
<b>Hodnota pH ( pri °C )</b>	:	nestanovuje sa
<b>Bod topenia ( °C )</b>	:	cca – 138 až – 186 ( podľa zloženia )
<b>Bod varu ( °C )</b>	:	cca - 42 až –0,5 ( podľa zloženia )
<b>Zápalná teplota ( °C )</b>	:	cca 475 – 580 ( podľa zloženia )
<b>Rýchlosť odparovania</b>	:	Podľa okolia teploty. Výparné teplo (0,1 MPa, bod varu): 444 kJ/kg
<b>Horľavosť</b>	:	extrémne horľavý
<b>Samozápalnosť</b>	:	nestanovuje sa
<b>Medze výbušnosti</b>	:	Horná medza ( % obj. ) : propán až 9,5, bután až 10,5 Dolná medza ( % obj. ) : propán, od 2,1, bután 1,5
<b>Oxidačné vlastnosti</b>	:	nemá
<b>Tenzia pár</b>	:	pri 20 °C - 770 kPa
<b>Hustota</b>	:	kvapalina – 498-510 kg/m <sup>3</sup> pri 20 ° dle zloženia, 582 kg/m <sup>3</sup> pri -42 °C plyn – 2,02 kg/m <sup>3</sup> pri 20 °C a 0,1 MPa, 2,423 kg/m <sup>3</sup> pri -42 °C a 0,1MPa

**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
( KBÚ )**

FLAGA spol. s r.o.	Strana 7 z 10
Dátum vydania :	15.12.1999
Dátum revízie :	2.1.2018

**PROPÁN ( UN 1965 zmes B )**  
Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))

<b>Rozpustnosť ( pri 20 °C )</b>	:	vo vode – 0,01 % hm. (iný údaj 0,06 % hm. ) v tukoch – nezistené rozpustný v etanole, diethylethere, benzéne, trichlórmétáne, chloroforme, menej v acetone
<b>Rozdelovací koeficient n-oktanol / voda</b>	:	nestanovuje sa
<b>Bod vznietenia</b>	:	450-510°C
<b>Relatívna hustota pár ( vzduch = 1 )</b>	:	1,5 -2,0 ( podľa zloženia )
<b>Poznámka</b>	:	Uvedené údaje sa vzťahujú na propán- bután

**9.2. Iné informácie****10. STABILITA A REAKTIVITA****10.1. Reaktivita**

Látka sama je za normálnej teploty nereaktívna. Uskladnená v špeciálnych nádobách, zariadeniach.

**10.2. Chemická stabilita**

Pri predpísanom spôsobe skladovania a používania je výrobok stabilný.

**10.3. Možnosť nebezpečných reakcií**

Kontakt so silnými oxidačnými činidlami ( peroxidy, chrómany, atď. ) môže spôsobiť nebezpečenstvo požiaru.

**10.4. Podmienky, ktorým sa treba vyhnúť**

Môžu byť zapálené teplom, iskrami, statickou elektrinou, plameňom.

**10.5. Nekompatibilné materiály**

Dusičnany, chloristany, chlór, fluór, oxid dusný, oxid dusičitý, chloričitý a ďalšie oxidačné látky. Zo vzduchom vytvára výbušnú zmes.

**10.6. Nebezpečné produkty rozkladu**

Neúplné spaľovanie bude tvoriť pravd. oxidy uhlíka, síry a dusíka, ako aj ďalšie neurčené organické zlúčeniny tých istých prvkov.

**11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMÁCIE****11.1. Informácie o toxikologických účinkoch**

**Akútna toxicita** – V koncentrácii 1 – 2 % možno propán dýchať dlhšiu dobu bez akýchkoľvek následkou. Koncentrácie 2 – 10 % môžu vyvolať bolesti hlavy, malátnosť, ľahké omámenie. Práca pri koncentrácii 1 000 ppm pre propán ( 1 800 mg/m<sup>3</sup> ) sa pokladá za bezpečnú ( Marhold ).

- LD<sub>50</sub> – orálne, potkan ( mg/kg ) : neuvádza sa
- LD<sub>50</sub> – dermálne, potkan alebo králik ( mg/kg ) : neuvádza sa
- LC<sub>50</sub> - inhalačne, potkan, pre aerosoly alebo častice ( mg/m<sup>3</sup> ) : neuvádza sa
- LC<sub>50</sub> - inhalačne, potkan, pre plyny a pary ( mg/m<sup>3</sup> ) – bután 658 000/4h



## KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV ( KBÚ )

FLAGA spol. s r.o.

Strana 8 z 10

Dátum vydania :

15.12.1999

**PROPÁN ( UN 1965 zmes B )**  
Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))

Dátum revízie :

2.1.2018

**Subtronická – chronická toxicita** – nie sú známe účinky.

**Poleptanie kože/podráždenie kože-** pri styku s kvapalinou dochádza k omrzlinám

**Vážne poškodenie očí/podráždenie očí-** Nie je dráždivý

**Senzibilita** - nie je.

**Karcinogenita** – pravdepodobne nie je.

**Mutagenita** – nieje.

**Toxicita pre reprodukciu** – nie je.

**Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – jednorazová expozícia** – Nie je

**Toxicita pre špecifický cieľový orgán (STOT) – opakovaná expozícia** – Nie je

**Aspiračná nebezpečnosť** - nestanovená

## 12. EKOLOGICKÉ INFORMÁCIE

### 12.1. Toxicita

Netoxický, WGK = 0.

### 12.2. Perzistencia a degradovateľnosť

Za normálnych podmienok sa nerozkladá.

### 12.3. Bioakumulačný potenciál

Nie je známy.

### 12.4. Mobilita v pôde

Nepredpokladá sa , relevantné údaje nie su k dispozícii.

### 12.5. Výsledky posúdenia PBT a vPvB

Nie je PBT a vPvB látka.

### 12.6. Iné nepriaznivé účinky

**Akútna toxicita pre vodné organizmy** - pre vodu nie je nebezpečný prípravok, trieda nebezpečnosti pre vodu WGK = 0.

## 13. OPATRENIA PRI ZNEŠKODŇOVANÍ

### 13.1. Metódy spracovania odpadu

**Spôsoby zneškodňovania látky** – v špeciálnych spaľovniach chemického odpadu, zachovávať legislatívne opatrenia, nechať vyhoriť v špeciálnych horákoch.

**Spôsoby zneškodnenia kontaminovaného obalu** – obal možno znovu použiť.

## 14. INFORMÁCIE O DOPRAVE



**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
( KBÚ )**

Strana 9 z 10

FLAGA spol. s r.o.

Dátum vydania :

15.12.1999

**PROPÁN ( UN 1965 zmes B )**  
Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))

Dátum revízie :

2.1.2018

**14.1. Číslo OSN**

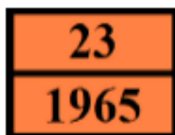
1965

**14.2. Správne expedičné označenie OSN**

Zmes uhľovodíkového plynu, kvapalná, I.N., ako zmes B

**14.3. Trieda(-y) nebezpečnosti pre dopravu****ADR /RID:**

UN-č.: 1965

**Vlastné dopravné pomenovanie ( ADR/RID ) :** Zmes uhľovodíkového plynu, kvapalná, I.N., ako zmes B**Trieda ( ADR/RID ) :** 2 – Plyny**Bezpečnostné značky ( ADR/RID ) :** 2.1 – Horľavé plyny**Ident. číslo nebezpečnosti ( Kemler kod– číslo ) :** 23**Klasifikačný kód ( ADR/RID ) :** 2F**Kód obmedzenia v tunely ( ADR ) :** B/D**Oranžové tabule :****14.4. Obalová skupina :** Nie je**14.5. Nebezpečnosť pre životné prostredie :** Nie je**Osobitné bezpečnostné opatrenia pre užívateľa :****14.6. Prepravná kategória :** 2

Obmedzené množstvo (LQ): LQ 0

**14.7. Doprava hromadného nákladu podľa prílohy II k dohovoru MARPOL 73/78 a Kódexu IBC:**

Nie je určené k hromadnej preprave podľa tohto predpisu .

**15. REGULAČNÉ INFORMÁCIE**

**KARTA BEZPEČNOSTNÝCH ÚDAJOV  
( KBÚ )**

FLAGA spol. s r.o.

Strana 10 z 10

Dátum vydania :

15.12.1999

**PROPÁN ( UN 1965 zmes B )**  
Podľa Nariadenia ES č. 1272,2008 (CLP))

Dátum revízie :

2.1.2018

**15.1. Nariadenia/právne predpisy špecifické pre látku alebo zmes v oblasti bezpečnosti, zdravia a životného prostredia**

Zákon c 67/2010 Z.z o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon)..

Táto karta bezpečnostných údajov bola zostavená podľa platných európskych smerníc a platí pre všetky krajiny, ktoré tieto smernice prevzali do svojich národných zákonov. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) c. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí, o zmene, doplnení a zrušení smerníc v platnom znení.

Medzinárodná dohoda o preprave nebezpečných tovarů po ceste (ADR) v pl. zneniu

Mezinárodní dohoda o přepravě nebezpečných tovarů po železnici (RID) v pl. zneniu

STN EN 1439, STN EN 1440, STN EN 1442, STN EN 1127, STN EN 13 237, STN EN 60 079-10, a ďalší

STN 38 6460, STN 07 8304, STN 65 6481, STN 598 a ďalšie.

**16. INÉ INFORMÁCIE**

Pracovníci, ktorí s výrobkom pracujú pravidelne a noví pracovníci musia prechádzať pravidelným školením resp. úvodným školením o rizikách, prevencii a správaní, aby neohrozili seba a iných. Zabezpečte, aby pracovníci boli oboznámení s nebezpečenstvom horľavosti. Dotyk s kvapalinou môže spôsobiť hlboko chladové popáleniny/omrzliny. Nebezpečenstvo úrazu( nebezpečnej udalosti ) býva často prehliadané a treba ho pri školení pracovníkov zvlášť zdôrazniť.

Údaje obsiahnuté v tomto liste sa týkajú len uvedeného produktu a zodpovedajú našim súčasným znalostiam a skúsenostiam a nemusia byť vyčerpávajúce. Za zaobchádzanie podľa existujúcich zákonov a nariadení zodpovedá užívateľ.

**Pred použitím prípravku vo fľašiach alebo zásobníkoch, prípadne v inom zariadení si preštudujte starostlivo návody k obsluhu zariadenia.**