

## VARNOSTNI LIST

UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 1 od 13

### ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja:

#### 1.1 Identifikator izdelka

UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Mešanica ogljikovodikov C3-4

#### 1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe:

Surovina za industrijo

Odsvetovane uporabe: uporabljati samo za namen uporabe v skladu s tem varnostnim listom.

#### 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista:

INA SLOVENIJA, d.o.o., Kotnikova ulica 5, 1000 Ljubljana, Slovenija

Tel.: 01 300 92 40, fax: 01 432 00 69

Elektronski naslov osebe odgovorne za varnostni list: [plin.kozina@ina-slovenija.si](mailto:plin.kozina@ina-slovenija.si), [andrej@echo.si](mailto:andrej@echo.si)

#### 1.4 Telefonska številka za nujne primere:

Posvetujte se z osebnim oz. dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske ogroženosti pokličite 112.

## VARNOSTNI LIST

### UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 2 od 13

## ODDELEK 2: Ugotovitev nevarnosti

### 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi:

#### Razvrstitev snovi/zmesi v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008:

H220 - Zelo lahko vnetljiv plin.

H280 - Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

Kategorije:

Flam Gas 1

Press Gas

Škodljivi fizikalno-kemijski učinki na zdravje ljudi in okolje:

Zelo lahko vnetljivo. Hlapi lahko tvorijo vnetljivo, eksplozivno mešanico z zrakom. Visoke koncentracije hlapov lahko povzročijo: glavobol, slabost in omotico. Nenamerno hitro izhlapevanje tekočine lahko povzroči ozeblino.

### 2.2 Elementi etikete:

#### Po Uredbi (ES) št. 1272/2008:



Nevarno

H220 - Zelo lahko vnetljiv plin.

H280 - Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

P102 - Hraniti zunaj dosega otrok.

P210 - Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga. Kajenje prepovedano.

P377 - Požar zaradi uhajanja plina: Ne gasiti, če puščanja ni mogoče varno zaustaviti.

P381 - V primeru uhajanja odstraniti vse vire vžiga.

P410 + P403 - Zaščititi pred sončno svetlobo. Hraniti na dobro prezračevanem mestu.

Dodatne informacije:

Ni drugih informacij.

### 2.3 Druge nevarnosti:

Fizikalne/kemijske: ta material lahko akumulira statični naboj pri drsenju ali tresenju in se lahko vžge zaradi elektrostatične razelektritve.

Zdravju: Preprost dušilni plin pri normalni temperaturi in tlaku. Vsako nenamerno razlitje tekočine bo hitro izhlapelo, hitro hlajenje kontaktnih površin pa lahko povzroči ozeblino. Nenamerni stik ali dolgotrajna izpostavljenost param lahko povzroči draženje oči in pordelost.

Izpostavljenost visokim koncentracijam hlapom, posebno v zaprtem okolju, ki ni ustrezno prezračevan, lahko povzroči draženje dihal, slabost, neugodje in omotico.

## VARNOSTNI LIST

UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 3 od 13

### ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

#### 3.1 Zmesi:

Ime snovi	Št. EC Št. CAS Št. INDEX	Konc. [%]	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008	REACH registracijska številka:
Izobutan	200-857-2 75-28-5 601-004-01-8	/	Press. Gas, 280 Flam. Gas 1, H220	01-2119485395- 27-XXXX
Butan	203-448-7 106-97-8 601-004-00-0	/	Press. Gas, H280 Flam. Gas 1, H220	01-2119474691- 32-XXXX
Propan	200-827-9 74-98-6 601-003-00-5	/	Press. Gas, H280 Flam. Gas 1, H220	01-2119486944- 21-XXXX

**Dodatne informacije:** celotno besedilo stavkov o nevarnosti je navedeno v oddelku 16.

Odstotek čistih snovi se lahko spremeni, da se zagotovi natančna mešanica parnega tlaka.

Čistost vseh treh snovi je <98%.

Potencial globalnega segrevanja uporabljen v vseh treh snoveh je, kot sledi:

Propan = 3

Butan = 4

Izobutan = 3

Ta zmes vsebuje <0,1% / p 1,3 butadiena (CAS 106-99-0 / EC številka 203-450-8).

## VARNOSTNI LIST

UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 4 od 13

### ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

#### 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč:

##### 4.1.1 Vdihavanje:

Splošni ukrepi: Predhodno opozorilo: pred prvo pomočjo odstranite vse vire vžiga s tega območja, vključno z odklopom vseh virov električne energije. Zagotovite dobro prezračevanje in preverite, ali je zrak pred vstopom v zaprte prostore varen in zračen. Uporabite ukrepe za samozaščito, izogibajte se kontaminaciji - uporabite odobren dihalni aparat s popolno masko s pozitivnim pritiskom. Odstranite izpostavljene bolnike stran od nevarnega območja. Poiščite zdravniško pomoč - če je mogoče, pokažite varnostni list ali etiketo.

Simptomi: izpostavljenost visokim koncentracijam lahko povzroči zadušitev. Prizadeto osebo premestiti na sveži zrak. Ne pustite prizadete osebe brez nadzora. Naj počiva na toplem, v miru. Če je nezavesten, ga namestiti v stabilni bočni položaj. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Če ima oseba težave z dihanjem, če je mogoče, dajte kisik. Če ima oseba srčni zastoj (brez pulza), takoj pričnite s temeljnimi postopki oživljanja.

Plin: Prizadeto osebo premestiti na sveži zrak. Če je nezavesten, ga namestiti v stabilni bočni položaj. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Če ima oseba težave z dihanjem, če je mogoče, dajte kisik. Če ima oseba srčni zastoj (brez pulza), takoj pričnite s temeljnimi postopki oživljanja.

##### 4.1.2 Stik s kožo:

Simptomi: stik z izdelkom v tekočem stanju lahko povzroči ozeblino. Obleče, ki so se zleplile z ozeblinami ne odstranjujte! Prizadeto mesto takoj sperite z obilo vode - nadaljujte vsaj 15 minut. Če se pojavi draženje, oteklina ali pordelost, se takoj posvetujte z zdravnikom. Nenamerno hitro izhlapevanje tekočine lahko povzroči ozeblino. Če se pojavijo simptomi zmrzovanja, kot so beljenje ali pordelost kože ali pekoč občutek ali mravljinčenje, ne praskajte, ne drgnite ali stisnite prizadetega območja. Prizadetemu poiskati zdravniško pomoč ali ga prepeljati v bolnišnico..

##### 4.1.3 Stik z očmi:

Simptomi: Stik z izdelkom v tekočem stanju lahko povzroči ozeblino. Nežno spirati vsaj 15 minut, odstraniti kontaktne leče, če jih je mogoče zlahka odstraniti. Med izpiranjem morajo biti odprte oči. V primeru ozeblin, bolečine, otekanja, brazgotinjenja ali trajne fotofobije, draženja, motnega vida ali vztrajnega otekanja poiskati specialistično zdravniško pomoč. V primeru ozeblin oči, zaradi utekočinjenega naftnega plina (utekočinjenega naftnega plina), prizadetega takoj sprejeti v bolnišnico.

##### 4.1.4 Zaužitje:

Tekoči proizvod: Ne šteje se kot verjeten vir izpostavljenosti. Simptomi ozeblin se lahko pojavijo na ustnicah in ustih, če pride do stika.

#### 4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli:

Hitro izhlapevanje proizvoda (ob nenamernem razlitju) lahko povzroči ozeblino.

Pomanjkanje kisika zaradi izpostavljenosti visokim koncentracijam lahko povzroči zadušitev.

#### 4.3 Navedba kakršnekoli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja:

Če pride do poškodbe zaradi visokega tlaka, prizadeto osebo takoj odpeljati v bolnišnico. Ne čakati, da se pojavijo simptomi.

## VARNOSTNI LIST

**UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)**

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 5 od 13

### **ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi**

#### **5.1 Sredstva za gašenje:**

##### **5.1.1 Ustrezna sredstva za gašenje:**

V primeru velikega požara: frakcionirani vodni curki, razpršena voda, pena.

V primeru majhnega požara: suh kemični prah, ogljikov dioksid, pena.

##### **5.1.2 Neustrezna sredstva za gašenje:**

Voda v polnem curku. Ne uporabljati vodnih curkov neposredno na gorljivem materialu. Izogibati se hkratni uporabi pene in vode na isti površini, ker voda izpere peno.

#### **5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo:**

Pri gorenju se sproščajo kompleksne mešanice plinov, vključno z ogljikovim monoksidom, ogljikovim dioksidom in nezgoreli ogljikovodiki (dim).

#### **5.3 Nasvet za gasilce:**

Zaustaviti razlitje, če se to lahko varno stori. Če je potrebno, uporabiti frakcionirani vodni curek ali razpršeno vodo, da se razredči koncentracijo plinskega oblaka pod najnižjo eksplozijsko mejo.

Hlapi so gostejši, kot zrak. Priporočljivo je, da se hlape namerno vžge, kot pa da nastane oblak plina, ki se širi in pride v stik z viri vžiga.

Hladiti jeklenke in rezervoarje, ki so izpostavljeni ognju z vodo, da se prepreči njihovo pregrevanje (in posledično razpočenje). Ne dovoliti, da mediji za gašenje prodrejo v kanalizacijo ali vodne poti - obstaja nevarnost eksplozije v kanalizaciji, ki bi lahko ponovno vnela pogašeni požar.

Če je požar velik ali v zaprtem ali slabo prezračevanem okolju, nositi popolnoma ognjevarna oblačila in samostojni dihalni aparat, opremljen s popolno masko s pozitivnim pritiskom. Če izdelek uide, upoštevati, da je spodnja meja vnetljivosti približno 1,9 vol%.

## VARNOSTNI LIST

**UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)**

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 6 od 13

### **ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih**

#### **6.1 Osebnih varnostnih ukrepov, zaščitna oprema in postopki v sili:**

##### **6.1.1 Za neizučeno osebje:**

Če varnostne razmere to dovoljujejo, ustaviti ali zadržati sproščanje pri viru nastanka. Izogibati se neposrednemu stiku s sproščenim materialom. ostati v smeri vetra. V primeru velikih razlitij opozoriti prebivalce na območjih z vetrom. Odstraniti nepooblaščen osebe. Opozoriti je potrebno službe za ukrepanje v sili. Odstraniti vse vire vžiga, če to dopušča varnostna situacija (npr. električna energija, iskre, požar, bakle). Uporabljati samo orodje, ki ne iskri. Po potrebi obvestiti organe v skladu z veljavno zakonodajo. Običajno je primerna običajna antistatična delovna obleka. Posebno pozornost posvetiti kopičenju v jaških in zaprtih prostorih. Senzorsko opremo lahko uporabimo za identifikacijo vnetljivih plinov ali hlapov. Če situacije ni mogoče v celoti oceniti ali obstaja nevarnost izčrpanja kisika, je treba uporabljati izključno samostojni dihalni aparat. LPG (utekočinjeni naftni plin) je težji od zraka in v primeru puščanja se lahko hlapi nabirajo v zaprtih prostorih in na nizkih območjih, kjer se lahko hitro vnamejo. Razlitje v vodi ali morju: Razlitje tekočega proizvoda v vodo bo navadno povzročilo hitro in popolno izhlapevanje. Potrebno je izolirati območje in preprečiti nevarnost požara / eksplozije na čolnih ali drugih objektih, pri čemer je potrebno upoštevati smer in hitrost vetra, dokler se proizvod popolnoma ne razprši.

##### **6.1.2 Za reševalce:**

Glej poglavje 6.1.1.

##### **6.2 Okoljevarstveni ukrepi:**

Preprečiti izpust v kanalizacijo, vodna zajetja, podtalnico in vodotoke. Če pride do razlitja v vodotoke, kanalizacijo ali v tla oziroma po vegetaciji je potrebno nemudoma obvestiti za to pristojne organe.

##### **6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje:**

###### **6.3.1 Primerne tehnike zadrževanja:**

Ni podatka.

###### **6.3.2 Primerni postopki čiščenja:**

Zaprta okolja prezračiti in pustiti proizvod, da izhlapi. Upoštevati, da so hlapi težji od zraka.

###### **6.3.3 Drugi podatki:**

Ni drugih podatkov.

##### **6.4 Sklicevanje na druge oddelke:**

Glejte Oddelek 7 za informacije o varnem rokovanju. Glejte Oddelek 8 za informacije o osebni zaščitni opremi. Glejte Oddelek 13 za informacije o odstranjevanju.

## VARNOSTNI LIST

UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 7 od 13

### ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

#### 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje:

Preprečiti stik s kožo in očmi. Med delom ne jesti, piti ali kaditi. Med pavzo in po delu temeljito umiti roke. Upoštevati osnovne varnostne in higienske ukrepe, ki veljajo pri delu s kemikalijami in vnetljivimi tekočinami. Onesnaženo obleko odstraniti in jo pred ponovno uporabo dobro oprati.

Nevarnost eksplozije mešanice hlapov in zraka. Zagotoviti, da so vsi predpisi v zvezi z eksplozivnimi atmosferami in postopki za upravljanje in shranjevanje vnetljivih proizvodov v celoti upoštevani. Sprejeti previdnostne ukrepe proti statični elektriki. Poskrbite, da bo posoda, cisterne in druga oprema za sprejem in prenos izdelka ozemljena. Hlapi so težji od zraka. Posebno pozornost posvetiti kopičenju v jaških in zaprtih prostorih. Hraniti ločeno od vročine / isker / odprtega ognja / vročih površin. Prepovedano kajenje. V skladu z evropsko zakonodajo je treba rezervoarje polniti le od spodaj. Ne uporabljati stisnjene zraka med polnjenjem, praznjenjem ali ravnanjem. Izogibati se stiku s kožo in očmi. Ne vdihavati plinov. Izogibati se stiku z izdelkom. Uporabiti ustrezno osebno varovalno, če je potrebno. Stiku s tekočinami, posodami in distribucijskimi cevmi, ki so vsebovali utekočinjeni naftni plin (UNP), se je treba izogibati, ker bi lahko povzročili ozeblino.

Zmanjšati izpostavljenost na minimum z ukrepi, kot so zaprti sistemi, namenske storitve in dobro splošno / lokalno prezračevanje. Uporabljati samo v dobro prezračenih okoljih.

Zagotoviti, da so na voljo varne delovne prakse ali enakovredne ureditve za obvladovanje tveganj. Redno preverjati in vzdrževati vse nadzorne ukrepe. Uporabljati zaščitene cevi in opremo za vzdrževanje visokih pritiskov. Uporabiti nepovratni ventil ali drugo zaščitno opremo, da se prepreči povratni tok. Uporabiti ustrezno oznako cevododa, ki omogoči enostavno prepoznavanje vsebine cevododa (glej standard UNI 5634). Odpadno vodo odstraniti v skladu z lokalno in nacionalno zakonodajo. Ne izpuščati v okolje.

#### 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo:

Hraniti ločeno od živil, pijače in krmil. Organizacija skladiščnega prostora in značilnosti rezervoarjev, opreme in delovnih postopkov morajo biti v skladu z ustrezno evropsko, nacionalno ali lokalno zakonodajo.

Izdelek je dobavljen v zabojnikih; skladiščiti izključno v originalni posodi ali v posodi, primerni za izdelek. Posode je treba zaščititi pred svetlobo in hraniti na dobro prezračenem mestu. Jeklenke je treba skladiščiti navpično in jih je treba varno prevažati le v dobro prezračenem vozilu ali na tovornjaku. Uporabljene jeklenke je treba skrbno zatesniti in postaviti v pokončni položaj. Ne stresati, rezati, spajkati, vrtati ali brusiti zabojnikov. S praznimi zabojniki ravnati previdno; ostanki hlapov so lahko vnetljivi.

Čiščenje, pregledovanje in vzdrževanje notranjega skladiščnega rezervoarja mora izvajati usposobljeno in dobro opremljeno osebje, kot je določeno v nacionalni in lokalni zakonodaji ali predpisih podjetja. Med vzdrževanjem in skladiščenjem je treba rezervoarje izprazniti in ponovno napolniti z inertnim plinom (npr. dušikom). Pred dostopom do skladiščnih rezervoarjev in začetkom kakršnegakoli delovanja v zaprtem prostoru očistiti območje, spremljati atmosfero in potrebno je preveriti raven kisika in stopnjo vnetljivosti. Hraniti ločeno od vročine / isker / odprtega ognja / vročih površin.

#### 7.3 Posebne končne uporabe:

Samo v skladu s poglavjem 1.2.

## VARNOSTNI LIST

UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 8 od 13

### ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

#### 8.1 Parametri nadzora:

Ime:	EC št.	MV	
		mg/m <sup>3</sup>	ppm
Izobutan	200-857-2	2400	1000
Butan	203-448-7	2400	1000
Propan	200-827-9	1800	1000

Zagotoviti zadostno prezračevanje, da ne pride do prekoračitve mejne vrednosti.

#### 8.2 Nadzor izpostavljenosti:

##### 8.2.1 Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:

Če koncentracija proizvoda ali njegovih sestavin presega mejne vrednosti izpostavljenosti, načini obratovanja naprav in druge metode za zmanjšanje izpostavljenosti osebja pa ne zadostujejo, je treba sprejeti ukrepe za osebno zaščito.

##### 8.2.2 Osebni varnostni ukrepi, kot na primer osebna zaščitna oprema:

###### Zaščita za oči/obraz:

Če obstaja nevarnost stika z očmi / obrazom, nosite zaščito za glavo in obraz (ščitnik in / ali zaščitna očala) v skladu s standardom EN 166:2001.

###### Zaščita kože:

Če obstaja možnost stika s kožo, uporabiti rokavice z rokavi, zelo odpornimi na ogljikovodike, z notranjo oblogo in toplotno izolacija. Uporabljati rokavice, ki izpolnjujejo pogoje in omejitve, ki jih je določil proizvajalec. V tem primeru upoštevati standard EN ISO 374-1:2016, EN ISO 374-5:2016. Rokavice morajo biti redno pregledane in jih zamenjati v primeru poškodb.

Nositi delovno obleko z dolgimi rokavi in jo v primeru onesnaženosti takoj zamenjati.

###### Zaščita dihal:

Uporabljati odobreno zaščitno opremo za dihalne poti: celotne maske, opremljene s filtrom tipa AX (rjava za ogljikovodike in organske hlapce). Velika količina hlapov utekočinjenega naftnega plina (utekočinjenega naftnega plina) lahko zmanjša količino kisika v zraku. V tem primeru uporabiti samo samostojni dihalni aparat.

###### Zaščita pred toplotno nevarnostjo:

Ni podatka.

##### 8.2.3 Nadzor izpostavljenosti okolja:

Ne izpuščati v okolje.



## VARNOSTNI LIST

UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 9 od 13

### ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

#### 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih:

Videz:	Brezbarvni.
Vonj:	Brez vonja.
Mejne vrednosti vonja:	Ni podatka.
pH:	Ni primerno.
Tališče/ledišče:	-187,6 - -138,3 °C (odvisno od sestave)
Začetno vrelišče in območje vrelišča:	-42 - -0,5 °C (odvisno od sestave)
Plamenišče:	-1,86 % - 2,37 %
Hitrost izparevanja:	Ni primerno.
Vnetljivost (trdno/ plinasto):	Ni primerno.
Zgornje/spodnje meje vnetljivosti ali eksplozivnosti:	1,9-15 Vol%, tipično
Parni tlak:	275-1500 kPa (40°C - EN ISO 4256)
Parna gostota:	Ni podatka.
Relativna gostota:	Ni podatka.
Topnost:	V vodi: 24,4-60,4 mg/l (odvisno od sestave)
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda:	Log Pow: 1,09-2,8 mg/l (odvisno od sestave); Log Kow: ni podatka
Temperatura samovžiga:	287-537 °C (odvisno od sestave, spontana)
Temperatura razpadanja:	Ni podatka.
Viskoznost:	Ni podatka.
Eksplozivne lastnosti:	Ni podatka.
Oksidativne lastnosti:	Ni podatka.

#### 9.2 Drugi podatki:

Gostota: 0,560-0,585 kg/l (15,6°C - EN ISO 89733)

Vsebnost HOS: >-90 % (EU, CH, USA)

## VARNOSTNI LIST

### UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 10 od 13

#### ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

##### 10.1 Reaktivnost:

Mešanica ne predstavlja dodatnih nevarnosti za reaktivnost, razen tistih, ki so navedene pod naslednjimi podnaslovi.

##### 10.2 Kemijska stabilnost:

Ta snov je stabilna v svojih notranjih lastnostih.

##### 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij:

Stik z močnimi oksidanti (vključno s peroksidi in kromati) lahko predstavlja nevarnost požara. Mešanje z nitrati ali drugimi močnimi oksidanti (klorati, perklorati in tekoči kisik) lahko povzroči eksplozivno maso. Občutljivost na toploto, trenje in šok ni mogoče oceniti vnaprej.

##### 10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti:

Hraniti ločeno od oksidacijskih sredstev.

Hraniti ločeno od vročine / isker / odprtega ognja / vročih površin. Prepovedano kajenje.

Preprečite nastajanje statične elektrike.

##### 10.5 Nezdružljivi materiali:

Močni oksidanti.

##### 10.6 Nevarni produkti razgradnje:

Proizvod se ne razgradi, kadar se uporablja za predvideno uporabo.

#### ODDELEK 11: Toksikološki podatki

##### 11.1 Podatki o toksikoloških učinkih:

Akutna strupenost:

LC, vdihavanje: 52,000 ppm, 2uri, ratificirali

Draženje/jedkost, koža: stisnjen plin povzroči ozeblino. Stik s tekočino ali plinom, ki se hitro širi, povzroči ozeblino.

Draženje/jedkost, oči: stisnjen plin povzroči ozeblino.

Drugi učinki: Visoke koncentracije povzročajo zaspanost, glavobol in omotico, in če raven kisika pade pod 17%, lahko povzroči omedlevico, zadušitev in / ali depresijo centralnega živčnega sistema. Stik s stisnjnim plinom povzroča ozeblino.

Stalni, kronični učinki: Poškodbe centralnega živčnega sistema. Povzroča oteženo dihanje, glavobol in zaspanost.

Visoka koncentracija ali prekomerna izpostavljenost lahko privede do omedlevice in zadušitve.

Specifični učinki:

(b) jedkost za kožo/draženje kože - ni podatka

(c) resne okvare oči/draženje - ni podatka

(d) preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože - ni podatka

(e) mutagenost za zarodne celice - ni podatka

(f) rakotvornost - ni podatka

(g) strupenost za razmnoževanje - ni podatka

(h) STOT – enkratna izpostavljenost - ni podatka

(i) STOT – ponavljajoča se izpostavljenost - ni podatka

(j) nevarnost pri vdihavanju - ni podatka

## VARNOSTNI LIST

### UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 11 od 13

## ODDELEK 12: Ekološki podatki

### 12.1 Strupenost:

DEJAVNIK ŠKODLJIVOSTI ZA OZON, 0 LET:

Uporabljeni standard je triklorofluorometan (CFC-11), ki mu je dodeljena vrednost dejavnika škodljivosti za ozon 1,0. Hidrofluoroogljikovodiki nimajo atomov klora ali broma. To pomeni, da imajo dejavnik škodljivosti za ozon nič. V primeru hladilne tekočine, poleg potenciala tanjšanja ozonskega plašča, poročajo tudi o GWP ali potencialu globalnega segrevanja.

GWP (Global Warming Potencial - potencial globalnega segrevanja) 3 (leta):

Izraža prispevek k učinku tople grede, ki ga povzročajo emisije plinov v ozračje. Vse molekule imajo določen potencial glede na molekulo CO<sub>2</sub>, katere potencial se uporablja kot referenca, 1. Vsaka vrednost GWP se izračuna za določen časovni interval. Izražena je z ekvivalentno maso CO<sub>2</sub> (ki je toplogredni plin z najvišjo koncentracijo v stratosferi), ki je potreben za ustvarjanje enakega učinka tople grede v istem časovnem obdobju (20, 50 ali 100 let).

### 12.2 Obstočnost in razgradljivost:

Ni podatka.

### 12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih:

Ni podatka.

### 12.4 Mobilnost v tleh:

Znano ali predvideno sproščanje v okolje: hitro izhlapi.

Onesnaženje tal in voda ni mogoča zaradi hitrega izhlapevanja. Njegova nizka gostota pomeni, da ostane na površini vode, kjer hitro izhlapi.

### 12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB:

Ni podatka.

### 12.6 Drugi škodljivi učinki:

Ne izpuščati v kanalizacijo, podtalnico in vodotoke.

## ODDELEK 13: Odstranjevanje

### 13.1 Metode ravnanja z odpadki:

Uporabnik mora oddati prazno embalažo, ostanke neporabljenega sredstva ali sredstva, ki mu je potekel rok uporabnosti, pooblaščenemu zbiralcu ali odstranjevalcu nevarnih odpadkov. Ravnati mora v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki in Uredbo o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo ter Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo. **KLASIFIKACIJSKA ŠTEVILKA ODPADKA: 16 05 04\***  
Plini v tlačnih posodah (tudi haloni), ki vsebujejo nevarne snovi.

## VARNOSTNI LIST

**UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)**

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 12 od 13

### ODDELEK 14: Podatki o prevozu

**14.1 Številka ZN:** UN 1965

**14.2 Pravilno odpremno ime ZN:** Ogljikovodikov plin, zmes, utekočinjena.

**14.3 Razredi nevarnosti prevoza:** 2, 2F

**14.4 Skupina pakiranja:** /

**14.5 Nevarnosti za okolje:**

/

**14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika:**

Pakiranja se ne smejo natovarjati v vozilih.

Jeklenke je treba prevažati v pokončnem položaju in jih je treba prevažati le v varnem položaju na dobro prezračenih vozilih, po možnosti odprtih ali na tovornjaku.

**14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL 73/78 in Kodeksom IBC:**

Ni primerno.

Podatki veljajo za: kopenski transport ADR/RID, pomorski transport IMDG/ADN, zračni transport ICAO

### ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

**15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes:**

Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu. UREDBA (EU) 2016/425 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 9. marca 2016 o osebni varovalni opremi in razveljavitvi Direktive Sveta 89/686/EGS

Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o osebni varovalni opremi (Ur. l. RS, št. 33/18)

Seznam harmoniziranih standardov objavljenih v skladu z Uredbo (EU) 2016/425 (2018/C 209/03 - 15.6.2018)

**15.2 Ocena kemijske varnosti:**

Ni izvedena.

## VARNOSTNI LIST

**UTEKOČINJEN NAFTNI PLIN: MEŠANICA  
BUTAN/IZOBUTAN/PROPAN (GTS SPA)**

Datum priprave: 25.02.2019

Sprememba: /

Številka različice/popravka: /

Stran 13 od 13

### ODDELEK 16: Drugi podatki

#### Spremembe glede na predhodno različico varnostnega lista:

/

#### Okrajšave in kratice uporabljene v varnostnem listu:

MV - mejna vrednost – pomeni povprečno koncentracijo nevarne kemične snovi v zraku na delovnem mestu, v območju vdihavanja, ki na splošno ne škoduje zdravju delavca, če delavec dela pri koncentraciji nevarnih kemičnih snovi v zraku na delovnem mestu, ki je manjša ali enaka mejni vrednosti nevarne kemične snovi, 8 ur dnevno/40 ur tedensko polno delovno dobo, pri normalnih mikroklimatskih razmerah in pri fizično lahkem delu. Mejna vrednost velja za 8-urno izpostavljenost in je dana pri temperaturi 20 °C in tlaku 1,013.105 Pa.

BAT biološka mejna vrednost

LD50 - LD50 ustreza odmerku testirane snovi, ki povzroči 50% smrtnost v določenem časovnem intervalu.

LC50-LC50 ustreza koncentraciji testirane snovi, ki povzroči 50% smrtnost v določenem časovnem intervalu.

EC50-EC50 ustreza koncentraciji testirane snovi, ki povzroči 50% sprememb v odzivu (npr. na rast) v določenem časovnem intervalu.

ErC50 - kategorija sproščanja v okolje

ATE- acute toxicity estimate (ocenjena akutna toksičnost)

DNEL je raven izpostavljenosti snovi, pod katero naj se ne bi pojavili nobeni škodljivi učinki.

PNEC - predvidena koncentracija brez učinka. Koncentracija snovi, pod katero naj se ne bi pojavili škodljivi učinki na zadevno področje okolja.

VL varnostni list

#### Reference ključne literature in virov podatkov:

Safety Data Sheet: Liquefied Petroleum Gas (LPG), GTS Spa, izdan 01.06.2016.

#### Metode uporabljene za razvrstitev zmesi:

/

#### Seznam relevantnih stavkov o nevarnosti, varnostnih stavkov in/ali previdnostnih stavkov:

H220 Zelo lahko vnetljiv plin.

H280 Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

#### Nasvet o ustreznem usposabljanju za delavce za zagotovitev varovanja zdravja ljudi in okolja:

Ni posebnih nasvetov.