

Varnostni List

Izobutan

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878

Referenčna številka VL: SLO-C4H10-075_EIGA

Datum izdaje: 25. 11. 2019 Datum obdelave: 22. 07. 2025 Nadomešča različico: 1. 07. 2025 Verzija: 2.1

Nevarno



ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1. Identifikator izdelka

Blagovno ime	: Izobutan
Št. varnostnega lista	: SLO-C4H10-075_EIGA
Drugi načini za identifikacijo	: Izobutan
	Št. CAS : 75-28-5
	Št. EC : 200-857-2
	Indeks št : 601-004-00-0
Registracijska številka REACH	: 01-2119485395-27
Kemijska formula	: C4H10 / (CH3)2CHCH3

1.2. Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Ustrezno opredeljena uporaba	: Industrijske in profesionalne uporabe. Pred uporabo izvesti oceno tveganja. Testni plin /Kalibrirni plin. Kemijska reakcija / sinteza. Za laboratorijske namene. Pozanimajte se pri dobavitelju za nadaljne informacije o uporabi.
Odsvetovana uporaba	: Uporablja potrošnik. Uporabe, ki niso navedene zgoraj, niso podprte. Obrnite na svojega dobavitelja za dodatne informacije o drugih uporabah.

1.3. Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Messer Slovenija d.o.o.
Jugova ulica 20
SI 2342 Ruše
Slovenija
T 02 669-03-00, F 02 661-60-41
info.si@messergroup.com, www.messer.si

1.4. Telefonska številka za nujne primere

Telefonska številka za nujne primere	: Tel.: 02 669 03 00 - od ponedeljka do petka 7.00 - 15.00. Izven tega časa se posvetovati z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske ogroženosti poklicati 112 (Center za obveščanje).
--------------------------------------	---

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1. Razvrstitev snovi ali zmesi

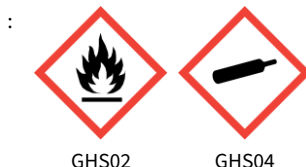
Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

Fizikalne nevarnosti	Vnetljivi plini, kategorija 1A	H220
	Plini pod tlakom : Utekočinjeni plin	H280

2.2. Elementi etikete

Označevanje po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP]

Piktogrami za nevarnost (CLP)



Opozorilna beseda (CLP)	: Nevarno
Stavki o nevarnosti (CLP)	: H220 - Zelo lahko vnetljiv plin. H280 - Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.
Previdnostni stavki (CLP)	
- Preprečevanje	: P210 - Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga. Kajenje prepovedano.
- Odziv	: P377 - Požar zaradi uhajanja plina: Ne gasiti, če puščanja ni mogoče varno zaustaviti. P381 - V primeru uhajanja odstraniti vse vire vžiga.
- Shranjevanje	: P403 - Hraniti na dobro prezračenem mestu.

2.3. Druge nevarnosti

Stik s tekočino lahko povzroči ozeblino.
Visoke koncentracije povzročijo zadušitev.
Te visoke koncentracije so znotraj območja vnetljivosti.
Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.
Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
Ni razvrščen kot PMT ali vPvM.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1. Snovi

Ime	Identifikator izdelka	%	Razvrstitev po Uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP] ATE, Stavki EUH, M-faktorji
Izobutan	Št. CAS: 75-28-5 Št. EC: 200-857-2 Indeks št: 601-004-00-0 Registracijska številka REACH: 01-2119485395-27	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Ne vsebuje nobenih drugih komponent ali nečistoč, ki bi vplivale na razvrstitev tega produkta.

3.2. Zmesi

Se ne uporablja

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1. Opis ukrepov za prvo pomoč

- Vdihavanje : Žrtev prenesemo na svež zrak ob uporabi avtonomnega dihalnega aparata. Omogočimo mu počitek in poskrbimo, da ohrani toploto. Pokličemo Nujno medicinsko pomoč. Pri zaustavitvi dihanja nudimo umetno dihanje s kombinacijo vpihov in zunanjo masažo srca.
- Stik s kožo : Pri ozeblinah vsaj 15 minut izpirati z vodo. Sterilno prekriti in poiskati zdravniško pomoč.
- Stik z očmi : Oči takoj vsaj 15 minut izpirati z vodo.
- Zaužitje : Zaužitje ni predvideno kot možen način izpostavitve.

4.2. Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Visoke koncentracije lahko povzročijo zadušitev. Možni simptomi so lahko izguba sposobnosti gibanja ali izguba zavesti. Žrtev se zadušitve ne zaveda.
Glej razdelek 11.

4.3. Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Nobenih.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

5.1. Sredstva za gašenje

- Ustrezno protipožarno sredstvo : Razpršena voda ali vodna megla.
Suh prah.
Ogljikov dioksid.
Prekinitev izvora plina je najučinkovitejša metoda nadzora.
Zavedati se je potrebno tveganja za pojav statične elektrike pri uporabi CO2 gasilnih aparatov.
Zato se jih ne sme uporabljati v prostorih, kjer je lahko prisotna vnetljiva atmosfera.
- Neustrezno protipožarno sredstvo : Ne gasiti z vodnim curkom.

5.2. Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

- Posebne nevarnosti : Posoda lahko poči/eksplodira, če je izpostavljena ognju.
- Nevarni produkti zgorevanja : Ogljikov monoksid.

5.3. Nasvet za gasilce

- Specifične metode : Izvesti ukrepe požarne varnosti, ki so primerni na predmetnem požaru. Izpostavljenost požaru in sevanje vročine lahko povzročita prelom plinskih vsebnikov. Ogrožene posode hladiti z vodnim curkom iz varnega položaja. Vode, ki ste jo uporabili v primerih v sili, ne izpuščati v kanalizacijo in sisteme odvodnjavanja.
Če je mogoče, ustaviti uhajanje plina.
Z razpršeno vodo ali vodno meglo zadušiti dim.
Uhajajoč goreči plin gasiti samo, če je to nujno potrebno. Možen je spontan / eksploziven ponovni vžig. Pogasiti vsak drug ogenj.
Odstraniti posode iz območja požara, če je to mogoče izvesti varno.

Posebna zaščitna oprema za gasilce	: V zaprtih prostorih uporabiti avtonomne dihalne aparate. Standardna gasilska zaščitna obleka in oprema (avtonomen dihalni aparat). Standard EN 469 – Zaščitna obleka za gasilce. Standard - EN 659: Zaščitne rokavice za gasilce. EN 15090 Obutev za gasilce. EN 443 Čelade za gašenje požarov v stavbah in drugih objektih. Standard EN 137 - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko.
------------------------------------	--

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

6.1. Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Za neizučeno osebo	: Ravnati v skladu z lokalnim načrtom za ravnanje v sili. Poskusiti ustaviti uhajanje plina. Evakuirati območje. Odstraniti vnetljive vire. Poskrbeti za zadostno zračenje. Preprečiti vdor v kanalizacijo, kleti, delovne jame in druga mesta, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno. Ostanite v smeri vetra. Glej oddelek 8 varnostnega lista za več informacij o osebni zaščitni opremi.
Za reševalce	: Nadzorovati koncentracije emitiranega produkta. Upoštevati tveganje eksplozivnega ozračja. Pri vstopu na območje uporabiti avtonomni dihalni aparat, dokler ni zagotovljena varnost atmosfere. Glej oddelek 5.3 varnostnega lista za več informacij.

6.2. Okoljevarstveni ukrepi

Poskusiti ustaviti uhajanje plina.

6.3. Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Prezračevano območje.

6.4. Sklicevanje na druge oddelke

Glej tudi razdelek 8 in 13.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

7.1. Varnostni ukrepi za varno ravnanje

Varno ravnanje s proizvodom

- : Sprejeti ukrepe proti elektrostatični naelektritvi.
- Ločiti od vnetljivih virov, vključno z elektrostatičnimi razelektritvami.
- Uporabljati samo takšno opremo, ki je za ta produkt in predviden tlak ter temperaturo primerna.
- V dvomih je potrebno posvetovanje z dobaviteljem plinov.
- Pred dovajanjem plina izsesati zrak iz opreme.
- Med uporabo izdelka ne kaditi.
- Izogibati se vračanju vode, kislin in lugov.
- S stisnjenimi plini lahko rokujejo samo ustrezno izšolane in izkušene osebe.
- Zagotovite, da celoten plinski sistem ne pušča, pred uporabo (in zatem redno).
- Ovrednotiti možnost tvorjenja nevarne eksplozivne atmosfere in uporabo eksplozijsko odporne opreme.
- Razmisliti o uporabi neiskrivega orodja.
- Rokovanje s snovjo mora biti usklajeno s splošnimi ukrepi zaščite pri delu in varnostnimi navodili.
- Predvideti tlačno(e) varnostno(e) napravo(e) v plinskih inštalacijah.
- Ne vdihovati plina.
- Izogibajte se izpustu proizvoda v območje delovnega mesta.
- Zagotoviti ustrezno ozemljitev opreme.

Varno ravnanje s plinskim vsebnikom

- : Preprečiti vdor vode v posodo.
- Za preprečitev tlačnih šokov ventil odpreti počasi.
- Upoštevati navodila za uporabo dobavitelja plinov.
- Preprečiti povratni tok v posodo.
- Čuvati tlačne posode pred mehanskimi poškodbami; ne vleči, ne kotaliti, ne potiskati, preprečiti padec.
- Nalepka na jeklenki je namenjena identifikaciji vsebine jeklenke in se je ne sme odstraniti oz. tako poškodovati, da postane nerazpoznavna.
- Za transport jeklenk, četudi na samo kratkih razdaljah, je vedno potrebno uporabljati ustrezen voziček.
- Ne odstraniti zaščitne kape ventila, če so na voljo, preden ni jeklenka postavljena na steno, mizo ali stojalo za jeklenke in pripravljena za uporabo.
- Če uporabnik opazi kakršnekoli težave pri ravnanju z ventilom jeklenke, je potrebno prenehati z uporabo in kontaktirati dobavitelja jeklenke.
- Ventil posode je potrebno po vsaki uporabi in po izpraznitvi posode zapreti, tudi če je le-ta še zmeraj priključena.
- Nikoli ne poskušajte popravljati ventila ali varnostne tlačne opreme na posodi.
- Poškodbe na tej opremi je potrebno nemudoma sporočiti dobavitelju.
- Ponovno namestite izstopne pokrove ali čepe in zaščitni pokrov ventila, takoj ko je posoda ločena od naprave.
- Odprtino ventila na posodi ohraniti čisto in brez nečistoč, še posebej olja ali vode.
- Ne poskušajte plina iz jeklenke ali posode v prepolniti v drugo.
- Nikoli ne uporabljajte ognja ali električnih grelnih teles za povišanje tlaka v posodi.

7.2. Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Posodo skladiščiti pri manj kot 50°C na dobro prezračevanem prostoru.
Pri skladiščenju ločiti od oksidativnih plinov in drugih oksidativnih snovi.
Skladiščene jeklenke je potrebno redno preverjati, glede skladiščnih pogojev in morebitnega uhajanja plina.
Potrebno je upoštevati vse predpise in lokalne zahteve v zvezi s skladiščenjem posod.
Posode se ne smejo skladiščiti pod pogoji, ki pospešujejo korozijo.
Posode skladiščiti pokončno in ustrezno zaščitene, da preprečimo možnost prevrnitve.
Če so na voljo, morajo biti zaščitni obroči na ventilu ali zaščitna kapa nameščeni.
Posode naj bodo skladiščene na prostoru, kjer ni nevarnosti požara in oddaljeno od izvorov toplote in vžiga.
Hraniti ločeno od gorljivih snovi.
Električna oprema v skladiščnih prostorih naj bo prilagojena na nevarnost tvorjenja eksplozivne atmosfere.

7.3. Posebne končne uporabe

Nobenih.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1. Parametri nadzora

Izobutan (75-28-5)	
Slovenija - Mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost	
Lokalni naziv	izobutan
OEL TWA	2400 mg/m ³
	1000 ppm
OEL STEL	9600 mg/m ³
	4000 ppm
Zakonska navedba	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu

DNEL (Izpeljana raven brez učinka) : Ni bilo ugotovljeno.

PNEC (Predvidena(-ne) koncentracija(-je) brez učinka) : Ni bilo ugotovljeno.

8.2. Nadzor izpostavljenosti

8.2.1. Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

Omogoči zadostno splošno in lokalno prezračevanje.
Produkt uporabljati v zaprtem sistemu.
Tesnost tehnično zaprtih naprav je potrebno redno preverjati.
Poskrbite, da je izpostavljenost pod mejo poklicne izpostavljenosti (tam kjer je to mogoče).
Uporabiti plinske detektorje, če lahko pride do emitiranja takšnih količin, da bi se lahko ustvarila eksplozivna atmosfera.
Postopek delovnega dovoljenja je potrebno upoštevati pri npr. vzdrževalnih delih.

8.2.2. Osebni varnostni ukrepi kot npr. osebna varovalna oprema

- – Zaščita za oči/obraz
 - : Izstaviti oceno nevarnosti za celotno delovno področje in dokumentirati vse nevarnosti pri uporabi produkta ter zahtevano osebno zaščitno opremo. Naslednja priporočila se morajo upoštevati:
Izbrati osebno zaščitno opremo v skladu s priporočenimi standardi EN/ISO.
: Uporabljati zaščitna očala s stransko zaščito ali polno zaščito pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
Standard EN 166 - Osebno varovanje oči - specifikacije.
Standard EN ISO 16321-1 - Zaščita za oči in obraz za poklicno uporabo - 1. del: Splošne zahteve.
- Zaščita za kožo
 - Zaščita za roke
 - : Pri ravnanju s plinskimi posodami nositi delovne rokavice.
Standard EN 388 - Zaščitne rokavice pred mehanskimi poškodbami, stopnja učinkovitosti 1 ali višja. Priporočeni tipi vključujejo zapestne rokavice iz usnja ali sintetičnega materiala z enakovredno učinkovitostjo, rokavice iz blaga, rokavice iz blaga z usnjeno zaščito dlani.
Uporabljati toplotno izolirane rokavice pri pretakanju oz. pri odpiranju ali zapiranju.
Standard EN 511 - Hladnoizolacijske rokavice, stopnja učinkovitosti 1 ali višja. Priporočene vrste vključujejo izolirane rokavice ali rokavice, posebej izbrane za preprečevanje prodiranja tekočine in vdora kriogenih tekočin ter za zagotavljanje mehanske odpornosti.
 - Drugo
 - : Uporabljati izključno ognjevarno in antistatično zaščitno obleko.
Standard EN ISO 14116 - Varovalna obleka – Zaščita pred učinki toplote in plamena.
Standard EN 1149-5 - Varovalna obleka: Elektrostatične lastnosti.
Med ravnanjem s posodami nositi zaščitno obutev.
Standard EN ISO 20345 Osebna varovalna oprema - Zaščitna obutev.
- Zaščita za dihanje
 - : Priporočljivo: Filter AX (rjav).
Avtonomni dihalni aparat se priporoča, ko je mogoče pričakovati neznano izpostavljenost, npr. med vzdrževanjem instalacijskih sistemov.
Plinske filtre je dovoljeno uporabljati, če so znani vsi pogoji v okolici, na primer vrsta in koncentracija kontaminatorja/-ev in trajanje uporabe.
Nositi plinske filtre in obrazno masko, če je možno, da bodo za kratek čas presežene omejitve poklicne izpostavljenosti, pri npr. vključevanju ali izključevanju tlačnih vsebnikov.
Plinski filtri ne varujejo pred pomanjkanjem kisika.
Standard EN 14387 - Filter(ri) za pline, kombinirani filter(ri) in po EN 136, maske za celotni obraz.
Standard EN 137 - Avtonomen dihalni aparat z odprtim krogom z dovodom stisnjenega zraka z obrazno masko.
- Toplotna nevarnost
 - : Noben poleg zgoraj navedenih odstavkov.

8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

Upoštevati nacionalne predpise o emisijah. Za nadaljne informacije o posebnih metodah pri ravnanju z izpusti glej razdelek 13.

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1. Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz

- Fizično stanje pri 20°C / 101.3kPa

: Plinasto.

- Barva

: Brezbarven.

Vonj

: Običajno odoriran. Sladkoben. Nizke opozorilne lastnosti pri nizkih koncentracijah.

Tališče / Ledišče

: -159 °C

Vrelišče

: -12 °C

Vnetljivost

: Zelo lahko vnetljiv plin.

Spodnja meja eksplozivnosti

: 1,5 vol %

Zgornja meja eksplozivnosti

: 9,4 vol %

Plamenišče

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

Temperatura samovžiga

: 460 °C

Temperatura razgradnje

: Ni uporabno.

pH

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

Viskoznost, kinematična

: Ni zanesljivih podatkov.

Topnost v vodi [20°C]

: 54 mg/l

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (Log Kow)

: 2,76

Parni tlak [20°C]

: 3 bar(a)

Parni tlak [50°C]

: 6,9 bar(a)

Gostota in/ali relativna gostota

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

Relativna gostota pare (zrak=1)

: 2

Lastnosti delcev

: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

Nanodelci niso pomembni za pline in mešanice plinov.

9.2. Drugi podatki

9.2.1. Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti

Oksidativne lastnosti

: Ni oksidacijskih lastnosti.

Kritična temperatura [°C]

: 135 °C

9.2.2. Druge varnostne značilnosti

Molekularna masa

: 58 g/mol

Drugi podatki

: Plini/pare so težji od zraka. Lahko se zbirajo v zaprtih prostorih, posebej pri tleh ali v nižje ležečih predelih.

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Ni nevarnosti reakcij razen, če to ni navedeno v nadaljevanju spodaj.

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilen ob normalnih pogojih.

10.3. Možnost poteka nevarnih reakcij

Z zrakom lahko tvori eksplozivno mešanico.

Z oksidanti lahko močno reagira.

10.4. Pogoji, ki se jim je treba izogniti

Zavarovati pred vročino/iskrenjem/odprtim ognjem/vročimi površinami. Ne kaditi.

Preprečiti vstop vlage v naprave.

10.5. Nezdružljivi materiali

Zrak, oksidacijsko sredstvo.

Nadaljne informacije o skladnosti materialov: glej ISO11114.

10.6. Nevarni produkti razgradnje

Pri normalnih pogojih uporabe in skladiščenja se ne tvorijo nevarni produkti razkroja.

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

11.1. Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008

Akutna toksičnost	: Toksikoloških učinkov pri vdihavanju tega proizvoda ni pričakovati, če mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti niso presežene.
Jedkost za kožo/draženje kože	: Učinki produkta niso znani.
Resne okvare oči/draženje	: Učinki produkta niso znani.
Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože	: Učinki produkta niso znani.
Mutagenaza	: Učinki produkta niso znani.
Karcinogenost	: Učinki produkta niso znani.
Toksičen za reprodukcijo : Plodnost	: Učinki produkta niso znani.
Toksičen za reprodukcijo : Zarodek	: Učinki produkta niso znani.
STOT – enkratna izpostavljenost	: Učinki produkta niso znani.
Ciljni organi	: Srčnožilni sistem. Dihala.
STOT – ponavljajoča se izpostavljenost	: Učinki produkta niso znani.
Ciljni organi	: Srčnožilni sistem.
Nevarnost pri vdihavanju	: Ni uporabno pri plinih in plinskih mešanicah.

11.2. Podatki o drugih nevarnostih

Drugi podatki	: Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.
---------------	--

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1. Strupenost

Ocenjevanje	: Kriteriji za klasifikacijo niso izpolnjeni.
EC50 48 Ur - Daphnia magna [mg/l]	: 14,22 - 69,43 mg/l
EC50 72h - Alge [mg/l]	: 7,71 - 19,37 mg/l

LC50 96 Ur - Riba [mg/l] : 24,11 - 147,54 mg/l

12.2. Obstoynost in razgradljivost

Ocenjevanje : Snov je z lahkoto biološko razgradljiva. Persistenca ni verjetna.

12.3. Zmožnost kopičenja v organizmih

Ocenjevanje : Zaradi nizke vrednosti log Kow (log Kow < 4) ne moreme pričakovati bioakumulacije.
Glej Razdelek 9.

12.4. Mobilnost v tleh

Ocenjevanje : Zaradi visoke nestabilnosti snovi ni pričakovati onesnaženje vod ali tal.
Izločanje v prst je malo verjetno.

12.5. Rezultati ocene PBT in vPvB

Ocenjevanje : Ni klasificiran kot PBT ali vPvB.

12.6. Lastnosti endokrinih motilcev

Ocenjevanje : Substanca/mešanica nima lastnosti endokrinega motilca.

12.7. Drugi škodljivi učinki

Drugi škodljivi učinki : Ni razvrščen kot PMT ali vPvM.

Vpliva na ozonsko plast : Ne učinkuje na ozonsko plast.

vpliva na globalno segrevanje [CO₂=1] : 0

Vpliv na globalno segrevanje : Večje količine izpustov lahko povečajo učinek tople grede.
Vsebuje toplogredne plin(e).

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1. Metode ravnanja z odpadki

V primeru potrebe po svetovanju se povežite z dobaviteljem.

Ne izpuščati v območjih, kjer obstaja možnost tvorjenja eksplozivne plin/zrak mešanice.

Neuporabljen plin sežgati z ustreznim gorilnikom z varovalom pred povratnim plamenom.

Preprečiti vdor v prostore, kjer bi zbiranje lahko bilo nevarno.

Za nadaljnje informacije o odstranjevanju odpadkov glej EIGA-Code of practise Doc30 "Disposal of gases" dosegljiv na <http://www.eiga.eu>.

Zagotoviti, da se ne presežejo emisijske vrednosti določene v lokalnih predpisih ali obratovalnih dovoljenj.

Proizvod, ki ni bil porabljen, se vrne dobavitelju v izvorni jeklenki.

Seznam oznak nevarnih odpadkov (iz veljavne izdaje : 16 05 04*: Plini v tlačnih vsebnikih (vključno s haloni), ki vsebujejo nevarne snovi.
odločbe Komisije 2000/532/EC).

13.2. Dodatne informacije

Zunanja obdelava in odstranitev odpadkov mora biti skladna z veljavno lokalno in/ali nacionalno regulativo.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

14.1. Številka ZN in številka ID

V skladu z zahtevami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Številka ZN (UN) : 1969

14.2. Pravilno odpremno ime ZN

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovni poteh : IZOBUTAN

(ADR/RID/ADN)

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR) : Isobutane

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : ISOBUTANE

14.3. Razredi nevarnosti prevoza

Označevanje



2.1 : Vnetljivi plini.

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovni poteh

(ADR/RID/ADN)

Razred : 2

Klasifikacijska številka : 2F

Številka nevarnosti : 23

Omejitev za predore : B/D - Prevoz v cisterni: prehod prepovedan skozi predore kategorije B, C, D in E, drug prevoz: prehod prepovedan skozi predore kategorije D in E

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)

Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i) : 2.1

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG)

Razred/podrazred (stranska/-e nevarnost/-i) : 2.1

Načrt ukrepanja v sili (EmS) – požar : F-D

Načrt ukrepanja v sili (EmS) – puščanje : S-U

14.4. Skupina embalaže

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovni poteh : Ni uporabno.

(ADR/RID/ADN)

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ni uporabno.

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : Ni uporabno.

14.5. Nevarnosti za okolje

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovni poteh : Nobenih.

(ADR/RID/ADN)

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nobenih.

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : Nobenih.

14.6. Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Navodilo/-a za pakiranje

Prevoz po cesti/železnici/notranjih plovni poteh : P200.

(ADR/RID/ADN)

Prevoz v zračnem prometu (ICAO-TI / IATA-DGR)

Potniško in tovorno letalo : Forbidden.

Samo tovorno letalo : 200.

Prevoz v pomorskem prometu (IMDG) : P200.

- Previdnostni ukrepi za prevoz :
- Izogibati se transportu z vozili, kjer kabina in tovorni prostor nista ločena.
 - Zagotoviti, da se voznik zaveda potencialne nevarnosti tovora in ve, kako ravnati ob nesreči ali v nujnem primeru.
 - Pred transportom:
 - Zagotoviti zadostno prezračevanje.
 - Zagotoviti, da so jeklenke varno naložene.
 - Zagotoviti, da je ventil zaprt in tesni.
 - Zagotoviti, da je matica za zapiranje ventila ali čep za zapiranje (v kolikor obstaja) ustrezno pritrjen.
 - Zagotoviti, da je oprema za zaščito ventila (v kolikor obstaja) ustrezno pritrjena.

14.7. Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO

Ni uporabno.

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

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

Predpisi EU

- Omejitve uporabe : Nobenih.
- Druge informacije, omejitve in predpisi : Ni na seznamu v uredbi PIC (Uredba EU 649/2012).
Ni na seznamu v uredbi POP (Uredba EU 2019/1021).
- Seveso smernica 96/82/EC : Uvedeno.

Seveso III Del I (Kategorije nevarnih snovi)	Količina za razvrstitev (v tonah)	
	Nižja stopnja	Višja stopnja
P2 VNETLJIVI PLINI vnetljivi plini, kategorija 1 ali 2	10	50

Nacionalni predpisi

- Zakonska navedba : Zagotoviti upoštevanje vseh nacionalnih/lokalnih predpisov.

15.2. Ocena kemijske varnosti

Izdelana je bila ocena varnosti snovi (CSA).

ODDELEK 16: Drugi podatki

- Navedba sprememb : Predelan varnostni list v skladu z evropsko direktivo (EU) št. 2020/878.

Okrajšave in akronimi

: ATE- ocena akutne strupenosti.
CLP- Razvrščanje, označevanje in pakiranje snovi ter zmesi; Uredba ES št. 1272/2008.
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No 1907/2006 - Uredba o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanje kemikalij (ES) št. 1907/2006.
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu.
CAS# - Chemical Abstract Service number - Karakteristična številka snovi po službi za izmenjavo kemijskih izvlečkov.
PPE - Personal Protection Equipment - osebna zaščitna oprema.
LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50 % preskusne populacije.
RMM - Risk Management Measures - Ukrepi za zmanjševanje tveganja.
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - obstojne, bioakumulativne, strupene snovi.
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - zelo obstojne, zelo bioakumulativne snovi.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost.
CSA - Chemical Safety Assessment - ocena kemijske varnosti.
EN - European Standard - Evropski standard.
UN - United Nations - Združeni narodi.
ADR - Sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po cesti.
IATA - International Air Transport Association - Mednarodno združenje letalskih prevoznikov.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods - Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju.
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga.
WGK - Water Hazard Class - Razred nevarnosti za vode.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Specifična strupenost za ciljne organe - ponavljajoča se izpostavljenost.
UFI: enolični identifikator formule (Unique Formula Identifier).
ADN - mednarodni prevoz nevarnega blaga po celinskih plovih poteh.
PROC - Kategorija procesa.
ERC - Kategorija izpusta v okolje.
OMS- Obstoje, mobilni in strupeni.
vPvM - zelo obstojen in zelo mobilni.

Nasveti glede izobraževanja

Več informacij

: Zagotoviti, da zaposleni upoštevajo tveganje požara.
: Klasifikacija je skladna s postopki in z računskimi metodami regulative (EC) 1272/2008 (CLP).
Reference ključne literature in virov podatkov se vzdržujejo v dokumentu EIGA doc 169 : 'Classification and Labelling Guide', ki je dosegljiv na spletnem naslovu <http://www.eiga.eu>.

Celotno besedilo stavkov H in EUH	
Flam. Gas 1A	Vnetljivi plini, kategorija 1A
Press. Gas (Liq.)	Plini pod tlakom : Utekočinjeni plin
H220	Zelo lahko vnetljiv plin.
H280	Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

Varnostni List

Izobutan

skladno z Uredbo REACH (ES) 1907/2006, kot je spremenjena z Uredbo (ES) 2020/878
Referenčna številka VL: SLO-C4H10-075_EIGA

ZAVRNITEV ODGOVORNOSTI

: Pred uporabo produkta v kateremkoli novem procesu ali poizkusu je potrebno izvesti skrbno raziskavo o kompatibilnosti materialov in varnostno študijo.
Navedbe v tem dokumentu verjamemo da so bile v trenutku tiskanja točne. Navedbe niso pogodbeno zagotovila glede lastnosti proizvoda. Podane so na osnovi trenutnega znanja in poznavanja snovi.
Kljub skrbni pripravi tega dokumenta ne moremo prevzeti odgovornosti za poškodbe ali škodo zaradi uporabe.

Konec dokumenta