

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

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

#### 1.1 Identifikator izdelka

Trgovsko ime: TJEP Fuel cell, green ring

Unikatnen identifikator formule (UFI): KK3T-T4TX-H10W-4GDG

#### Številka artikla

Številka artikla	Opis
TJEP #100858, #100059	

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

Priporočene uporabe: Široko razširjena uporaba, ki jo izvajajo poklicni delavci (PW).

#### 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

##### Dobavitelj

Družba: OK Befestigung GmbH & Co. KG  
Naslov: Liesentorweg 19a  
Poštna številka: D-47802  
Mesto: Krefeld  
Država: NEMČIJA  
E-pošta: vertrieb@okbefestigung.de  
Tel.: +49 (0)2151 95 36 39  
Faks: +49 (0)2151 95 36 49  
Domača stran: www.okbefestigung.de

#### 1.4 Telefonska številka za nujne primere

(01) 522 52 83 (Center za klinično toksikologijo in farmakologijo).

### ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

#### 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

CLP-klasifikacija: Flam. Gas 1A;H220  
Press. Gas liq. gas;H280

Najresnejši škodljivi učinki: Zelo lahko vnetljiv plin. Vsebuje plin pod tlakom, segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

### 2.2 Elementi etikete

#### Piktogrami



#### Opozorilna beseda:

Nevarno

#### Stavki H

H220

Zelo lahko vnetljiv plin.

H280

Vsebuje plin pod tlakom, segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

#### Stavki P

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+403

Zaščititi pred sončno svetlobo. Hraniti na dobro prezračevanem mestu.

### 2.3 Druge nevarnosti

Izdelek ne vsebuje snovi PBT ali vPvB.  
Lastnosti endokrinih motilcev: Ni znano.

## ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

### 3.2 Zmesi

Snov	CAS št./ št. EC/ Št. registracije REACH	Koncentracija	Opombe	CLP-klasifikacija
propan	115-07-1 204-062-1	25 -< 50 %		Flam. Gas 1A;H220 Press. Gas Comp. gas;H280
but-1-en	106-98-9 203-449-2	25 -< 50 %		Flam. Gas 1A;H220 Press. Gas liq. gas;H280
Propan	74-98-6 200-827-9	10 -< 25 %		Flam. Gas 1A;H220 Press. Gas liq. gas;H280

Prosimo, pogledajte del št. 16 za celotno besedilo fraz H / EUH.

## ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

### 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

#### Vdihovanje:

Pojdite na svež zrak. V primeru zaustavitve dihanja izvajajte umetno dihanje/dovajanje kisika (vendar ne z metodo usta na nos) V primeru neprekinjenega nelagodnega občutka se obrnite na zdravnika.

#### Zauživanje:

Ni relevantno, ker je izdelek plin.

#### Stik s kožo:

Če simptomi kažejo, da se je plin absorbiral skozi kožo, takoj poiščite zdravniško pomoč. Ob omrzlini: spirajte z obilico mlačne vode (največ 37°C). Ne odstranjujte obleke, dokler ne odmrzne. Pokličite zdravnika.

#### Stik z očmi:

Takoj izperite z vodo (priporočamo uporabo opreme za izpiranje oči). Izpirajte vsaj 5 minut. Oči odprite na široko. Odstranite kontaktne leče. V primeru ozeblin poiščite zdravniško pomoč.

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

**Razjede:** Spirajte z vodo, dokler bolečina ne poneha. Obleko, ki se ni prilepila na kožo, odstranite - poskrbite za zdravniško pomoč/prevoz v bolnico. Če mogoče, spirajte dalje do prihoda zdravnika.

**Splošen:** Če ste se obrnili na zdravnika, mu pokažite varnostni list ali nalepko.

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

Pri neposrednem stiku lahko pride do ozeblin. Koža postane odrevenela in bela. Sledijo bolečine, rdečine in rane. Brizg plina v oči lahko povzroči ozeblino. Plin lahko izpodrine atmosferski zrak, zato lahko pride do zadušitve.

### 4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

NI zahtevanega posebnega takojšnjega zdravljenja. Zdravi simptome.

## ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

### 5.1 Sredstva za gašenje

**Ustrezna sredstva za gašenje:** Pogasite s prahom, peno ali vodno meglo.

**Neustrezna sredstva za gašenje:** Ne uporabljajte vodnega curka, ker lahko s tem ogenj samo razširite.

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

Izdelek razpade s sežigom, kjer lahko nastajajo naslednji toksični plini: Ogljikov monoksid in ogljikov dioksid. Segrevanje povzroči znatno tveganje povečanja tlaka s tveganjem razpočenja. Jeklenko pod tlakom odstranite iz območja nevarnosti, če lahko to storite brez tveganja. Ne približujte ognju. Če je mogoče, jo ohladite z vodnim curkom. Izogibajte se vdihavanju hlapov in ventilacijskim plinom - pojdite na svež zrak.

### 5.3 Nasvet za gasilce

Zabojnike odstranite iz ogroženega območja le, če je to mogoče brez tveganja. Izogibajte se vdihavanju hlapov in zgorelih plinov - pojdite na svež zrak.

## ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

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

**Za neizučeno osebo:** Stojte proti vetru/ohranjajte razdaljo do vira. Prepovedano kajenje in odprt ogenj. Preprečite statično naelektrenje. Uporabljajte orodje, ki ne iskri, in opremo, ki je odporna proti eksploziji.

**Za reševalce:** Zaprite dovod plina. Zagotovite ustrezno prezračenje.

### 6.2 Okoljevarstveni ukrepi

Ne izpuščajte po nepotrebem v okolje.

### 6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje

Omogočite dobro prezračenje.

### 6.4 Sklizevanje na druge oddelke

Glejte oddelek 8 za tip zaščitne opreme. Glej oddelek 13 za navodila v zvezi z odstranjevanjem.

## ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

### 7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

Preprečite statično naelektrjenje. Uporabljajte orodje, ki ne iskri, in opremo, ki je odporna proti eksploziji. Na razpolago morata biti tekoča voda in izpiralnik za oči. Pred odmorom in obiskom stranišča ter ob koncu delovnega dneva si operite roke.

### 7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdržljivostjo

Skladiščite na varnem mestu, izven dosega otrok in ločeno od hrane, krme za živino, zdravil itd. Izogibajte se neposredni sončevi svetlobi. Izogibajte segrevanju in stiku z viri vžiga.

### 7.3 Posebne končne uporabe

Ni.

## ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

### 8.1 Parametri nadzora

#### Mejne vrednosti izpostavitve

Ime snovi	Časovne obdobje	ppm (delcev na milijon)	mg/m <sup>3</sup>	Vlakna / cm <sup>3</sup>	Pripombe	Op
propan	8 ur	1000	1800			
propan	KTV	4000	7200			

8 ur = 8 ur

KTV = Kratkotrajna vrednost

**Metode merjenja:** Skladnost z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost je mogoče preveriti s poklicnimi higienškimi meritvami.

**Pravna osnova:** Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu: Uradni list RS, št. 72/21. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem: Uradni list RS, št. 101/05, 43/11 - ZVZD-1, 38/15, NPB1, 79/19 in NPB2.

### 8.2 Nadzor izpostavljenosti

**Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:** Pripravek uporabljajte le v dobro prezračevanih prostorih. Uporabljajte spodaj določeno osebno zaščitno opremo.

**Osebna zaščitna oprema, zaščita oči, obraza:** Nosite varnostna očala, če je nevarnost, da snov zaide v oči. Zaščita oči mora biti v skladu z EN 166.

**Osebna zaščitna oprema, zaščita kože:** Priporočljive so plastične ali gumijaste rokavice.

**Osebna zaščitna oprema, zaščita dihal:** V primeru odsotnosti prezračevanja med procesom: Vrsta filtra: A/AX. Zaščita dihal mora biti v skladu z enim izmed naslednjih standardov: EN 136/140/145.

**Nadzor izpostavljenosti okolja:** Zagotovite skladnost z lokalnimi predpisi za emisije.

## ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

### 9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Parameter	Vrednost/enota
Stanje	Plin
Barva	Razne
Vonj	Karakteristичni
Topnost	Ni podatkov

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

Parameter	Vrednost/enota	Pripombe
Mejne vrednosti vonja	Ni podatkov	
Tališče	-185 °C	
Ledišče	Ni podatkov	
Začetno vrelišče in območje vrelišča	-161,5 °C	(1013 hPa)
Vnetljivost (trdno, plinasto)		Vnetljiv plin.
Meje vnetljivosti	Ni podatkov	
Meje eksplozije	1,6 - 15 vol%	
Plamenišče	Ni podatkov	
Temperatura samovžiga	287 °C	
Temperatura razpadanja	Ni podatkov	
pH (raztopina za uporabo)	Ni podatkov	
pH (koncentrat)	Ni podatkov	
Kinematična viskoznost	Ni podatkov	
Viskoznost	Ni podatkov	
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda	Ni podatkov	
Parni tlak	0,000076 kPa	(20 °C)
Gostota	Ni podatkov	
Relativna gostota	Ni podatkov	
Parna gostota	Ni podatkov	
Relativna gostota (nasičen zrak)	Ni podatkov	
Lastnosti delce	Ni podatkov	

### 9.2 Drugi podatki

Druge informacije: HOS (hlapne organske spojine): 1,56 %

## ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

Reagira z: Oksidatorji.

### 10.2 Kemijska stabilnost

Stabilna plinska mešanica.

### 10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij

Ni znano.

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

Izogibajte segrevanju in stiku z viri vžiga. Izogibajte se neposredni sončevi svetlobi.

### 10.5 Nezdružljivi materiali

Oksidatorji.

### 10.6 Nevarni produkti razgradnje

Izdelek razpade s sežigom ali segrevanjem do visokih temperatur, kjer lahko nastajajo naslednji toksični plini: Ogljikov monoksid in ogljikov dioksid.

## ODDELEK 11: Toksikološki podatki

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

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

<b>Akutna strupenost - oralno:</b>	Pri običajnem rokovanju ne more priti do zaužitja plinov. Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Akutna strupenost - dermalno:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Akutna strupenost - vdihavanje:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Razjedanje/draženje kože:</b>	Pri neposrednem stiku lahko pride do ozeblin. Koža postane odrevenela in bela. Sledijo bolečine, rdečine in rane. Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Hude poškodbe oči/draženje oči:</b>	Brizg plina v oči lahko povzroči ozeblino. Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Preobčutljivost dihal ali kože:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Mutagenost za zarodne celice:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Rakotvorne lastnosti:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Strupenost za razmnoževanje:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Enkratna STOT izpostavljenost:</b>	Plin lahko izpodrine atmosferski zrak, zato lahko pride do zadušitve. Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Večkratna STOT izpostavljenost:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.
<b>Nevarnost pri vdihavanju:</b>	Klasifikacija izdelka ni potrebna. Testni podatki niso na voljo.

### 11.2 Podatki o drugih nevarnostih

**Lastnosti endokrinih motilcev:** Ni znano.

**Drugi toksikološki učinki:** Ni znano.

## ODDELEK 12: Ekološki podatki

### 12.1 Strupenost

#### propan, cas-no 115-07-1

Organizem	Vrste	Čas izpostavljenosti	Testni tip	Vrednost	Zaključek	Preskusna metoda	Uporabljeni viri
Ribe			96hLC50	51,7 mg/l			
Alge			96hEC50	12,1 mg/l			

#### but-1-en, cas-no 106-98-9

Organizem	Vrste	Čas izpostavljenosti	Testni tip	Vrednost	Zaključek	Preskusna metoda	Uporabljeni viri
Ribe			96hLC50	19 mg/l			
Alge			96hEC50	6,5 mg/l			

#### Propan, cas-no 74-98-6

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

Organizem	Vrste	Čas izpostavljenosti	Testni tip	Vrednost	Zaključek	Preskusna metoda	Uporabljeni viri
Ribe			96hLC50	27,98 mg/l			
Alge			96hEC50	7,71 mg/l			

Klasifikacija izdelka ni potrebna. Glede na obstoječe podatke kriteriji za razvrščanje niso doseženi.

### 12.2 Obstojnost in razgradljivost

Testni podatki niso na voljo.

### 12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

#### propan, cas-no 115-07-1

Organizem	Vrste	Čas izpostavljenosti	Testni tip	Vrednost	Zaključek	Preskusna metoda	Uporabljeni viri
			Log Kow	1,77			

#### but-1-en, cas-no 106-98-9

Organizem	Vrste	Čas izpostavljenosti	Testni tip	Vrednost	Zaključek	Preskusna metoda	Uporabljeni viri
			Log Kow	2,4			

#### Propan, cas-no 74-98-6

Organizem	Vrste	Čas izpostavljenosti	Testni tip	Vrednost	Zaključek	Preskusna metoda	Uporabljeni viri
			Log Kow	1,09			

Bioakumulacija ni pričakovana.

### 12.4 Mobilnost v tleh

Testni podatki niso na voljo.

### 12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

Izdelek ne vsebuje snovi PBT ali vPvB.

### 12.6 Lastnosti endokrinih motilcev

Ni znano.

### 12.7 Drugi škodljivi učinki

Ni znano.

## ODDELEK 13: Odstranjevanje

### 13.1 Metode ravnanja z odpadki

Ne izpuščajte po nepotrebem v okolje. Če postane dobavljen izdelek odpadek, takšen odpadki izpolnjuje kriterije ki ga uvrščajo med nevarne odpadke (Dir. 2008/98/EU). Izlito tekočino in odpadke shranite v zaprte, nepropustne posode in jih odstranite na lokalnem zbirališču nevarnih odpadkov.

**Kategorija odpadkov:** EWC koda: odvisna od vrste posla in uporabe, na primer 16 05 04\* Plini v tlačnih posodah (vključno s haloni), ki vsebujejo nevarne snovi

# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

### ODDELEK 14: Podatki o prevozu

#### Transport po kopnem (ADR/RID)

14.1 Številka ZN in številka ID:	2037	14.4 Skupina embalaže:	
14.2 Pravilno odpremno ime ZN:	MAJHNE POSODE, NAPOLNJENE S PLINOM	14.5 Nevarnosti za okolje:	Izdelka se ne sme označiti kot nevarnega za okolje (simbol: riba in drevo).
14.3 Razredi nevarnosti prevoza:	2.1		
Etiketa (etikete):	2.1		
Identifikacijska številka nevarnosti:		Koda za predore:	D

#### Prevoz po notranjih plovnih poteh (ADN)

14.1 Številka ZN in številka ID:	2037	14.4 Skupina embalaže:	
14.2 Pravilno odpremno ime ZN:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5 Nevarnosti za okolje:	Izdelka se ne sme označiti kot nevarnega za okolje (simbol: riba in drevo).
14.3 Razredi nevarnosti prevoza:	2.1		
Etiketa (etikete):	2.1		
Prevoz v cisternah plovil:	-		

#### Pomorski ladijski transport (IMDG)

14.1 Številka ZN in številka ID:	2037	14.4 Skupina embalaže:	
14.2 Pravilno odpremno ime ZN:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5 Nevarnosti za okolje:	Izdelek ni Marine Pollutant (MP).
14.3 Razredi nevarnosti prevoza:	2.1	Okolju nevarna snov Ime (imena):	-
Etiketa (etikete):	2.1	Kodeks IMDG skupina segregacije:	- Ni -
Številka nevarnosti:	F-D, S-U		

#### Zračni transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1 Številka ZN in številka ID:	2037	14.4 Skupina embalaže:	
14.2 Pravilno odpremno ime ZN:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5 Nevarnosti za okolje:	Izdelka se ne sme označiti kot nevarnega za okolje (simbol: riba in drevo).
14.3 Razredi nevarnosti prevoza:	2.1		
Etiketa (etikete):	2.1		

#### 14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Ni.

#### 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

Posebna določila:	Uslužbenci do 18. leta starosti potrebujejo posebno oskrbo. Mladi do 18. leta starosti ne smejo izvajati del, pri katerih pride do škodljivega izpostavljanja temu izdelku. DIREKTIVA 2012/18/EU (Seveso), P2 VNETLJIVI PLINI: Stolpec 2: 10 t, Stolpec 3: 50 t.
-------------------	---



# Varnostni list

## TJEP Fuel cell, green ring

Zamenja: 20.12.2018

Sprememba: 28.6.2023  
Različica: 1.1.0A

Pokriva:  
Direktiva Sveta (ES) o varstvu mladih ljudi pri delu.

### 15.2 Ocena kemijske varnosti

#### ODDELEK 16: Drugi podatki

#### Zgodovine različic in navedbo sprememb

Različica	Sprememba	Odgovoren	Spremembe
1.1.0	28.6.2023	Bureau Veritas HSE/JST	2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16

**Okrajšave:**  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: Very Persistent and Very Bioaccumulative  
STOT: Specific Target Organ Toxicity  
DNEL: Derived No Effect Level  
PNEC: Predicted No Effect Concentration

**Druge informacije:**  
Ta varnostni list je bil pripravljen in velja samo za ta izdelek. Temelji na naših trenutnih spoznanjih in informacijah, ki jih je dobavitelj lahko podal o izdelku v času priprave. Varnostni list je v skladu z veljavno zakonodajo glede priprave varnostnih listov, skladno z Uredbo 1907/2006/ES (REACH) s spremembami.

**Nasvete o usposabljanju:**  
Predpogoj je podrobno poznavanje tega varnostnega podatkovnega lista.

**Metoda razvrščanja:**  
Izračun na osnovi nevarnosti znanih sestavin

#### Seznam ustreznih stavkov H

H220 Zelo lahko vnetljiv plin.  
H280 Vsebuje plin pod tlakom, segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

#### Pripravil/-a

Družba: Bureau Veritas HSE Denmark A/S  
Naslov: Oldenborggade 25-31  
Poštna številka: 7000  
Mesto: Fredericia  
Država: DANSKA  
E-pošta: infohse@bureauveritas.com  
Tel.: +45 77 31 10 00  
Domača stran: www.bureauveritas.dk

**Država:** SI