

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.
Verzija: 1.0.0A

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovački naziv: TJEP Fuel Cell, red / green / purple ring

Unique Formula Identifier (UFI): KK3T-T4TX-H10W-4GDG

Broj proizvoda

Broj proizvoda	Opis
TJEP #100862	

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Preporučene uporabe: Široka uporaba među profesionalnim radnicima (PW)

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Dobavljač

Poduzeće: OK Befestigung GmbH & Co. KG
Adresa: Liesentorweg 19a
Poštanski broj: D-47802
City: Krefeld
Zemlja: NJEMAČKA
Email: vertrieb@okbefestigung.de
Tel: +49 (0)2151 95 36 39
Faks: +49 (0)2151 95 36 49
Početna: www.okbefestigung.de

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

+385 1 2348 342 (Centar za kontrolu otrovanja).

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

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

Najozbiljniji štetni efekt: Vrlo lako zapaljivi plin. Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.
Verzija: 1.0.0A

2.2. Elementi označivanja

Piktogrami



Oznaka opasnosti:

Opasnost

Oznake upozorenja H

H220

Vrlo lako zapaljivi plin.

H280

Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.

Oznake upozorenja P

P210

Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.

P377

Požar zbog istjecanja plina: ne gasiti ako nije moguće sa sigurnošću zaustaviti istjecanje.

P381

U slučaju istjecanja ukloniti sve izvore paljenja.

P410+403

Zaštititi od sunčevog svjetla. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.

2.3. Ostale opasnosti

Proizvod ne sadrži PBT ili vPvB tvari.
Svojstva endokrine disrupcije: Nije poznato.

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.2. Smjese

Tvar	CAS broj/ EZ broj/ REACH-broj registracije	Koncentracija	Napomene	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

Molimo pogledajte odjeljak 16 za puni tekst H- / EUH-oznaka.

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

Udisanje:

Potražite svjež zrak. U slučaju zastoja disanja, primijenite umjetno disanje/kisik (la ne metodom usta-na -nos) Zatražite liječnički savjet u slučaju trajne nelagode.

Gutanje:

Nije relevantno jer je proizvod plin.

Dodir s kožom:

Ako simptomi ukažu na to da je došlo do apsorpcije plina kroz kožu, odmah potražite medicinski savjet. Pri ozeblinama: isprati s puno mlake vode (maks. 37°C). Ne skidajte odjeću dok se ne otopi. Zatražite liječnički savjet.

Dodir s očima:

Odmah isperite vodom (po mogućnosti uporabom opreme za ispiranje očiju) najmanje 5 minuta. Širom otvorite oko. Uklonite kontaktne leće. U slučaju ozeblina potražite liječnički savjet.

Opekline:

Isperite vodom dok bol ne prestane. Skinite odjeću koja nije zalijepljena za kožu - zatražite

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.

Verzija: 1.0.0A

savjet liječnika/odvedite u bolnicu. Ako je moguće, nastavite ispirati dok ne stigne pomoć liječnika.

Opći: Pri traženju savjeta liječnika pokažite sigurnosno tehnički list ili naljepnicu.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Izravan kontakt može prouzročiti promrzline. Koža postaje obamrla i bijela. Potom slijede bol, crvenilo i rane. Prodor plina u oči može uzrokovati ozeblina. Ovaj plin može istisnuti atmosferski zrak, pri čemu nastaje rizik od gušenja.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Nije potrebno momentalno liječenje. Liječiti simptome.

ODJELJAK 5.: Mjere za suzbijanje požara

5.1. Sredstva za gašenje

Odgovarajući mediji za gašenje požara: Gasiti prahom, pjenom ili vodenom maglicom.

Neodgovarajući mediji za gašenje požara: Ne upotrebljavajte vodeni mlaz, to će proširiti požar.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Proizvod se raspada kad se zapali i mogu se stvoriti sljedeći otrovni plinovi: Ugljični monoksid i ugljični dioksid. Zagrijavanje će izazvati značajno povećanje tlaka s rizikom od eksplozije. Odstranite tlačni cilindar iz područja opasnosti ako se to može obaviti bez rizika. Držite podalje od izvora plamena. Hladite vodenim mlazom ako je moguće. Izbjegavajte udisanje pare i dimnih plinova - izađite na svjež zrak.

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Uklonite spremnike iz opasnog područja ako je to moguće bez rizika. Spriječite udisanje para i izlaznih plinova - potražite svjež zrak.

ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Za osoblje koje nije za nuždu: Budite uz vjetar/držite razmak od izvora. Pušenje i otvoreni plameni su zabranjeni. Poduzmite mjere protiv statičkih pražnjenja. Koristite alate koji ne stvaraju iskre i eksplozije.

Za osobe koje odgovaraju u slučaju nužde: Zaustavite dotok plina. Osigurajte odgovarajuće prozračivanje.

6.2. Mjere zaštite okoliša

Izbjegavajte nepotrebno ispuštanje u okoliš.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Osigurajte dobro prozračivanje.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Vidi 8. dio za vrstu zaštitne opreme. Za odlaganje pogledati dio 13.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.

Verzija: 1.0.0A

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Poduzmite mjere protiv statičkih pražnjenja. Koristite alate koji ne stvaraju iskre i eksplozije. Moraju biti dostupni tekuća voda i oprema za ispiranje očiju. Prije stanki, prije korištenja prostorija za odmor i po završetku rada oprati ruke.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Pohranite sigurno, izvan dohvata djece i dalje od namirnica, hrane za životinje, lijekova, itd. Izbjegavajte izravno sunčevo zračenje. Izbjegavati zagrijavanje i druge izvore zapaljenja.

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nema.

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Ograničenja izloženosti na radu: Ne sadrži sastojke koji podliježu zahtjevima za izvještavanje.

Metode mjerenja: Sukladnost s ograničenjima izloženosti na radnom mjestu može se provjeriti mjerama higijene na radnom mjestu.

Pravni temelj: Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018, NN 1/2021).

8.2. Nadzor nad izloženosti

Odgovarajuće projektantske kontrole: Upotrebljavajte proizvod samo u uvjetima dobrog provjetravanja. Nosite dolje navedenu osobnu zaštitnu opremu.

Osobna zaštitna oprema, zaštita očiju/lica: Ako postoji opasnost od prskanja, nosite zaštitne naočale. Zaštita očiju mora biti u skladu s EN 166.

Osobna zaštitna oprema, zaštita kože: Plastične ili gumene rukavice se preporučuju.

Osobna zaštitna oprema, zaštita dišnih organa: U slučaju da ne postoji procesna ventilacija: Vrsta filtra: A/AX. Zaštita dišnih organa mora biti u skladu s jednim od sljedećih standarda: EN 136/140/145.

Kontrole ekološkoga izlaganja: Osigurajte usklađenost s lokalnim propisima o emisiji.

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Parametar	Vrijednost/jedinica
Država	Plin
Boja	Raznoliko
Miris	Karakterističan
Topivost	Nema podataka

Parametar	Vrijednost/jedinica	Primjedbe
Prag mirisa	Nema podataka	
Točka topljenja	-185 °C	
Točka zamrzavanja	Nema podataka	
Početna točka vrenja i raspon vrenja	-161,5 °C	(1013 hPa)
Zapaljivost (kruta tvar, plin)		Zapaljivi plin.

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.

Verzija: 1.0.0A

Granica zapaljivosti	Nema podataka	
Ograničenja eksplozije	1,6 - 15 vol%	
Plamište	Nema podataka	
Temperatura samozapaljenja	287 °C	
Temperatura raspadanja	Nema podataka	
pH (otopine za upotrebu)	Nema podataka	
pH (koncentrat)	Nema podataka	
Kinematic viscosity	Nema podataka	
Viskoznost	Nema podataka	
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda	Nema podataka	
Tlak isparavanja	0,000076 kPa	(20 °C)
Gustoća	Nema podataka	
Relativna gustoća	Nema podataka	
Gustoća pare	Nema podataka	
Gustoća (zasićen zrak)	Nema podataka	
Značajke čestic	Nema podataka	

9.2. Ostale informacije

Ostali podaci: HOS (Hlapivi organski spojevi): 1,56 %

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Reagira sa sljedećim: Sredstva za oksidiranje.

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilna mješavina plina.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nije poznato.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Izbjegavati zagrijavanje i druge izvore zapaljenja. Izbjegavajte izravno sunčevo zračenje.

10.5. Inkompatibilni materijali

Sredstva za oksidiranje.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Proizvod se raspada kad se zapali ili zagrije na visoku temperaturu i mogu se stvoriti sljedeći otrovni plinovi: Ugljični monoksid i ugljični dioksid.

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Akutna toksičnost - oralna: Normalnim rukovanjem ne može doći do gutanja plinova. Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.

Akutna toksičnost - kožna: Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.

Verzija: 1.0.0A

Akutna toksičnost - dišna:	Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Korozija/nadražaj kože:	Izravan kontakt može prouzročiti promrzline. Koža postaje obamrla i bijela. Potom slijede bol, crvenilo i rane. Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Teško oštećenje oka/teška nadraženosć oka:	Prodor plina u oči može uzrokovati ozeblina. Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Dišna osjetljivost ili osjetljivost kože:	Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Mutagenost stanica uzročnika:	Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Kancerogene osobine:	Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Reprodukcijaska toksičnost:	Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Pojedinačno STOT izlaganje:	Ovaj plin može istisnuti atmosferski zrak, pri čemu nastaje rizik od gušenja. Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Ponovljeno STOT izlaganje:	Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.
Opasnost od udisanja:	Proizvod ne treba klasificirati. Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije: Nije poznato.

Ostali toksikološki efekti: Nije poznato.

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

12.1. Toksičnost

propen, cas-no 115-07-1

Organizam	Vrste	Trajanje ekspozicije	Tip testa	Vrijednost	Zaključak	Metoda ispitivanja	Korišteni izvori
Ribe			96hLC50	51,7 mg/l			
Alge			96hEC50	12,1 mg/l			

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

Organizam	Vrste	Trajanje ekspozicije	Tip testa	Vrijednost	Zaključak	Metoda ispitivanja	Korišteni izvori
Ribe			96hLC50	19 mg/l			
Alge			96hEC50	6,5 mg/l			

Propan, cas-no 74-98-6

Organizam	Vrste	Trajanje ekspozicije	Tip testa	Vrijednost	Zaključak	Metoda ispitivanja	Korišteni izvori
Ribe			96hLC50	27,98 mg/l			
Alge			96hEC50	7,71 mg/l			

Proizvod ne treba klasificirati. Na temelju postojećih podataka kriteriji klasifikacije smatraju se nezadovoljenima.

12.2. Postojanost i razgradivost

Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.
Verzija: 1.0.0A

12.3. Bioakumulacijski potencijal

propan, cas-no 115-07-1

Organizam	Vrste	Trajanje ekspozicije	Tip testa	Vrijednost	Zaključak	Metoda ispitivanja	Korišteni izvori
			Log Kow	1,77			

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

Organizam	Vrste	Trajanje ekspozicije	Tip testa	Vrijednost	Zaključak	Metoda ispitivanja	Korišteni izvori
			Log Kow	2,4			

Propan, cas-no 74-98-6

Organizam	Vrste	Trajanje ekspozicije	Tip testa	Vrijednost	Zaključak	Metoda ispitivanja	Korišteni izvori
			Log Kow	1,09			

Ne očekuje se bioakumulacija.

12.4. Pokretljivost u tlu

Podaci o ispitivanju nisu raspoloživi.

12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB

Proizvod ne sadrži PBT ili vPvB tvari.

12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Nije poznato.

12.7. Ostali štetni učinci

Nije poznato.

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

Izbjegavajte nepotrebno ispuštanje u okoliš. Ako ovaj proizvod u isporučenom stanju postane otpad, zadovoljava kriterije opasnog otpada (dir. 2008/98/EU). Prikupite izliveni sadržaj i otpad u zatvorene nepropusne spremnike za potrebe odlaganja na lokalnom odlagalištu opasnog otpada.

Kategorija otpada: EWC kôd: Ovisi o području djelatnosti i upotrebi, na primjer 16 05 04* plinovi u posudama pod tlakom (uključujući halone) koji sadržavaju opasne tvari

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

Kopneni prijevoz (ADR/RID)

14.1. UN broj ili identifikacijski broj: 2037

14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u: POSUDE, MALE, NAPUNJENE S PLINOM

14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu: 2.1

Naljepnica (Naljepnice): 2.1

Identifikacijski broj opasnosti:

14.4. Skupina pakiranja:

14.5. Opasnosti za okoliš: Ovaj proizvod mora biti označen kao opasan po okoliš (simbol: riba i drvo).

Kod ograničenja tunela: D

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.
Verzija: 1.0.0A

Prijevoz unutarnjim vodenim putovima (ADN)

14.1. UN broj ili identifikacijski broj:	2037	14.4. Skupina pakiranja:	
14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5. Opasnosti za okoliš:	Ovaj proizvod mora biti označen kao opasan po okoliš (simbol: riba i drvo).
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	2.1		
Naljepnica (Naljepnice):	2.1		
Prijevoz u tankerima:	-		

Prijevoz morem (IMDG)

14.1. UN broj ili identifikacijski broj:	2037	14.4. Skupina pakiranja:	
14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5. Opasnosti za okoliš:	Ovaj proizvod nije Marine Pollutant, (MP).
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	2.1	Naziv(e) tvari opasne po okoliš:	-
Naljepnica (Naljepnice):	2.1	IMDG kod grupe segregacije:	- Ništa -
Ems:	F-D, S-U		

Zračni prijevoz (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1. UN broj ili identifikacijski broj:	2037	14.4. Skupina pakiranja:	
14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5. Opasnosti za okoliš:	Ovaj proizvod mora biti označen kao opasan po okoliš (simbol: riba i drvo).
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	2.1		
Naljepnica (Naljepnice):	2.1		

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Nema.

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Ne primjenjuje se.

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

Specijalni propisi:	Posebnu pozornost valja obratiti na uposlenike mlađe od 18 godina. Mlade osobe mlađe od 18 godina mogu izvoditi poslove koji uključuju opasno izlaganje ovom proizvodu. Direktiva 2012/18/EU (Seveso), P2 ZAPALJIVI PLINOVI: Stupac 2: 10 t, Stupac 3: 50 t. Pokriva: Direktiva Vijeća (EZ) o zaštiti mladih ljudi na radu.
---------------------	--

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

ODJELJAK 16.: Ostale informacije

Version history and indication of changes

Verzija	Revizija	Odgovoran	Izmjene
1.0.0	28.6.2023.	Bureau Veritas HSE/JST	

Sigurnosno-tehnički list

OK Fuel cell

Datum izdavanja: 28.6.2023.
Verzija: 1.0.0A

Kratice: 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

Ostali podaci: Ovaj list s podacima o sigurnosti je pripremljen za ovaj proizvod i odnosi se samo na njega. Temelji se na našem trenutačnom znanju i informacijama koje je isporučitelj bio u stanju dostaviti o proizvodu u trenutku pripreme. List s podacima o sigurnosti u skladu je s primjenjivim zakonom o pripremi listova s podacima o sigurnosti prema 1907/2006/EZ (REACH) koji je naknadno izmijenjen.

Obuka: Temeljito poznavanje ovih sigurnosnih podataka treba se podrazumijevati.

Metoda klasifikacije: Izračun utemeljen na opasnostima poznatih komponenata

Popis relevantnih oznaka upozorenja H

H220 Vrlo lako zapaljivi plin.
H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.

Pripremio

Poduzeće: Bureau Veritas HSE Denmark A/S
Adresa: Oldenborggade 25-31
Poštanski broj: 7000
City: Fredericia
Zemlja: DANSKA
Email: infohse@bureauveritas.com
Tel: +45 77 31 10 00
Početna: www.bureauveritas.dk

Zemlja: HR