

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023  
Útgáfa: 1.2.0A

### 1. LIÐUR: Auðkenning efnisins eða blöndunnar og félagsins eða fyrirtækisins

#### 1.1. Vörukenni

Viðskiptaheiti: OK Fuel cell

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

#### Grein númer

Grein númer	Það verður að færa inn lýsingu
TJEP #100862	

#### 1.2. Viðeigandi og tilgreind notkun efnis eða blöndu og notkun sem ráðið er frá

Ráðlögð notkun: Almenn notkun hjá fagfólki (PW).

#### 1.3. Upplýsingar um birgi öryggisblaðsins

##### Söluaðili

Félagið: OK Befestigung GmbH & Co. KG  
Netfang: Liesentorweg 19a  
Póstnúmerið: D-47802  
City: Krefeld  
Land: ÞÝSKALAND  
Tölvupóstur: vertrieb@okbefestigung.de  
Sími: +49 (0)2151 95 36 39  
Fax: +49 (0)2151 95 36 49  
Heimasíða: www.okbefestigung.de

#### 1.4. Neyðarsímanúmer

543 2222 (Eitrunarmiðstöð).

### 2. LIÐUR: Hættugreining

#### 2.1. Flokkun efnisins eða blöndunnar

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

Mjög alvarlegar, skaðlegar afleiðingar: Afar eldfim lofttegund. Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, getur sprungið við hitun.

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023  
Útgáfa: 1.2.0A

### 2.2. Merkingaratriði

#### Skýringamyndir



**Orðmerki:**

Hætta

#### H-setningar

H220

Afar eldfim lofttegund.

H280

Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, getur sprungið við hitun.

#### P-setningar

P210

Haldið frá hitagjöfum, heitum flötum, neistagjöfum, opnum eldi og öðrum íkveikivöldum. Reykingar bannaðar.

P377

Eldur í lekandi gasi: Reynið ekki að slökkva eldinn nema hægt sé að stöðva lekann á öruggan máta.

P381

Ef leki verður, fjarlægjið alla íkveikjuvalda.

P410+403

Hlífið við sólarljósi. Geymist á vel loftræstum stað.

### 2.3. Aðrar hættur

Varan inniheldur engin PBT eða vPvB efni.

Innkirtlatruflandi eiginleikar: Engin þekkt.

## 3. LIÐUR: Samsetning innihaldsefna/upplýsingar um innihaldsefni

### 3.2. Blöndur

Efni	CAS númer/ EB-númer/ REACH skráningar númer	Styrkur	Athugasemd	CLP-flokkun
Própen	115-07-1 204-062-1	25 -< 50 %		Flam. Gas 1A;H220 Press. Gas Comp. gas;H280
Bút-1-en	106-98-9 203-449-2	25 -< 50 %		Flam. Gas 1A;H220 Press. Gas liq. gas;H280
Própan	74-98-6 200-827-9	10 -< 25 %		Flam. Gas 1A;H220 Press. Gas liq. gas;H280

Sjá kafla 16 fyrir heildartexta H- / EUH-setninga.

## 4. LIÐUR: Ráðstafanir í skyndihjálpi

### 4.1. Lýsing á ráðstöfunum í skyndihjálpi

**Innöndun:**

Komið einstaklingnum í ferskt loft. Ef um öndunarstopp er að ræða skal gefa honum súrefni (samt ekki með munn-við-nef-aðferðinni) Leitið lækniástoðar ef um viðvarandi óþægindi er að ræða.

**Inntaka:**

Ekki viðeigandi því efnið er gas

**Snerting við húð:**

Leitið tafarlaust lækniástoðar ef einkenni gefa til kynna að gas hafi verið tekið upp í gegnum húðina. Ef kalið er: Hreinsið með miklu volgu vatni, (ekki heitar en 37°C). Fjarlægjið ekki fót fyrir en að fullu þiðnuð. Leitið lækniástoðar.

**Snerting við augu:**

Skolið strax með vatni (helst með augnskol) í að minnsta kosti 5 mínútur. Opnið augað vel. Fjarlægjið augnlinsur. Leitið til læknis ef um kul er að ræða.

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023

Útgáfa: 1.2.0A

**Brunar:** Skolið með vatni þar til sársauki hættir. Fjarlægið fót sem ekki hafa brunnið föst við húðina - leitið lækni eða til sjúkrahúss. Haldið skolun áfram, ef við er komið, uns lækni aðstoð er fengin (berst).

**Almennur alheinsir:** Þegar lækni aðstoð er fengin skal sýna öryggisblað eða -merkimiða.

### 4.2. Helstu skaðleg einkenni og áhrif, bæði bráð og tafin

Bein snerting getur leitt til kuls. Húðin verður tilfinningarlaus og föl. Verkur, roði og sár fylgja. Skvettur af gasi í augað geta valdið kuli. Gasið getur valdið tilfærslu á öndunarlofti og þar með aukið hættu á köfnun.

### 4.3. Upplýsingar um tafarlaus lækni umönnun og sérstaka meðferð sem þörf er á

Engar sérstakrar skyndimeðferðar krafist. Meðhöndlið einkennin.

## 5. LIÐUR: Ráðstafanir vegna slökkviaðgerða

### 5.1. Slökkvibúnaður

**Viðeigandi slökkvibúnaður:** Slökkvið eld með dufti, froðu eða vatnsúða.

**Óviðeigandi slökkvibúnaður:** Notið ekki vatnsbunu því hún getur dreift eldinum.

### 5.2. Sérstakar hættur af völdum efnisins eða blöndunnar

Efnið sundrast þegar það brennur og eftirfarandi eiturgufur geta myndast: Kolmónoxíð og koldíoxíð. Hitun getur valdið verulegri aukningu á þrýstingi og valdið hættu á brestum. Færið hólkin sem er undir þrýstingi frá hættusvæðinu ef það er mögulegt án áhættu. Haldið frá eldinum. Kælið með rennandi vatni ef það er mögulegt. Forðist að anda að ykkur gufunum og reykgasí - farið í ferskt loft.

### 5.3. Ráðgjöf fyrir slökkviliðsmenn

Færið geyma af hættusvæði ef óhætt er. Forðist innöndun gufu eða reyks - og leitið út undir bert loft.

## 6. LIÐUR: Ráðstafanir ef efni fer óvart til spillis eða er losað fyrir slysi

### 6.1. Öryggisráðstafanir fyrir fólk, hlífðarbúnaður og neyðarráðstafanir

**Fyrir starfsfólk sem ekki sinnir neyðarstörfum:** Verið ekki vindmeginn/haldið fjarlægð frá uppsprettu. Reykingar og meðferð opins elds er bönnuð. Komið í veg fyrir gneistun vegna stöðuraftmagns. Notið neistafrí verkfæri og sprengifrí tæki.

**Fyrir þá sem bregðast við neyðartilvikum:** Lokið fyrir gasinntak. Tryggið næga loftræstingu.

### 6.2. Varúðarráðstafanir vegna umhverfisins

Forðist að setja í umhverfið að nauðsynjalausu.

### 6.3. Aðferðir og efni til afmörkunar og hreinsunar

Tryggið góða loftræstingu.

### 6.4. Tilvísun í aðra liði

Sjá hluta 8 fyrir gerð hlífðarbúnaðar. Sjá hluta 13 varðandi leiðbeiningar um förgun.

## 7. LIÐUR: Meðhöndlun og geymsla

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023  
Útgáfa: 1.2.0A

### 7.1. Varúðarráðstafanir um örugga meðhöndlun

Komið í veg fyrir gneistun vegna stöðurafragnis. Notið neistafrí verkfæri og sprengifrí tæki. Nauðsynlegt er að aðgangur sé að rennandi vatni og augnskólunartæki. Þvoið hendur fyrir vinnuhlé, fyrir notkun salernis og við lok vinnu.

### 7.2. Örugg geymsluskilyrði, þ.m.t. vegna mögulegs ósamrýmanleika

Efnið ber að geyma með varúð þar sem börn ná ekki til og ekki með matvælum, fóðurvörum, læknislyfjum o.s.frv. Forðist beint sólarljós Forðist hitun og snertingu við neista eða tendrun elds.

### 7.3. Sértek, endanleg notkun

Ekkert.

## 8. LIÐUR: Váhrifavarnir/persónuhlífar

### 8.1. Eftirlitsbreytur

#### Mengunarmörk á vinnustað

Efnisheiti	Tímabil	ppm	mg/m <sup>3</sup>	fiber/cm <sup>3</sup>	Athugasemdir	Tákn
Própan	Fyrir 8 tíma	1000	1800			

**Mælingaraðferðir:** Samræming við vinnuváhrifatakmark gætu verið athuguð með mælingum fyrir hreinlæti í starfi.

**Lagalegur grunnur:** 390/2009 - Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum. Breytingareglugerð nr. 1296/2012, 1069/2018, 531/2020, 1137/2020, 631/2021.

### 8.2. Váhrifavarnir

**Viðeigandi tæknilegt eftirlit:** Loftræsting skal vera góð þar sem efnið er notað. Klæðist persónulega hlífðarbúnaðinum sem tilgreindur er að neðan.

**Persónulegur hlífðarbúnaður, fyrir augu/andlit:** Notið hlífðargleraugu ef hættu er á slettum í augu. Hlífðarbúnaður fyrir augu verður að samræmast EN 166.

**Persónulegur hlífðarbúnaður, fyrir hönd:** Mælt er með notkun hanska úr plasti eða gúmmí.

**Persónulegur hlífðarbúnaður, fyrir öndunarfæri:** Ef ferlisloftræstingu vantar: Tegund síu: A/AX. Hlífðarbúnaður fyrir öndunarfæri verður að samræmast einum af eftirtöldum stöðlum: EN 136/140/145.

**Eftirlit með umhverfisváhrifum:** Tryggið að farið sé eftir staðbundnum reglum um losun.

## 9. LIÐUR: Eðlis- og efnafræðilegir eiginleikar

### 9.1. Upplýsingar um eðlis- og efnafræðilega grunneiginleika

Breytu	Gildi/eining
Ríki	Gas
Litur	Breytilegir
Lykt	Einkennandi
Leysanleiki í vatni	Engin gögn

Breytu	Gildi/eining	Athugasemdir
Lyktarþröskuldur	Engin gögn	
Bræðslumark/frostmark	-185 °C	
Frostmark	Engin gögn	
Upphafssuðumark og suðumarksbil	-161,5 °C	(1013 hPa)

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023  
Útgáfa: 1.2.0A

Eldfimi (fast efni, lofttegund)		Eldfim lofttegund.
Lægri eldfimimörk	Engin gögn	
Sprengjumörk	1,6 - 15 vol%	
Kveikjumark	Engin gögn	
Sjálfkveikju-hitamörk	287 °C	
Niðurbrotshitastig	Engin gögn	
pH (lausn til notkunar)	Engin gögn	
Sýrustig (efnisþykkni)	Engin gögn	
Kínematísk seigja	Engin gögn	
Seigjuleiðréttar	Engin gögn	
Deilistuðull n-octanol/vatn	Engin gögn	
Gufuþrýstingur	0,000076 kPa	(20 °C)
Þéttleiki	Engin gögn	
Þéttnihlutfall, uppgufun	Engin gögn	
Gufuþéttleiki	Engin gögn	
Eðlismassi (mettuð loft)	Engin gögn	
Eiginleikar agn	Engin gögn	

## 9.2. Aðrar upplýsingar

Aðrar upplýsingar: VOC (Rokgjörn lífræn efnasambönd): 1,56 %

## 10. LIÐUR: Stöðugleiki og hvarfgirni

### 10.1. Hvarfgirni

Hefur samverkandi áhrif með eftirfarandi: Tæringarefni.

### 10.2. Efnafræðilegur stöðugleiki

Stöðug gasblanda.

### 10.3. Möguleiki á hættulegu efnahvarfi

Engin þekkt.

### 10.4. Skilyrði sem ber að varast

Forðist hitun og snertingu við neista eða tendrun elds. Forðist beint sólarljós

### 10.5. Ósamrýmanleg efni

Tæringarefni.

### 10.6. Hættuleg niðurbrotsefni

Efnið sundrast þegar það brennur eða er hitað á hátt hitastig og eftirfarandi eiturgufur geta myndast: Kolmónoxíð og koldíoxíð

## 11. LIÐUR: Eiturefnafræðilegar upplýsingar

### 11.1. Upplýsingar um hættuflokka eins og skilgreint er í reglugerð (EB) nr. 1272/2008

**Bráð eituhrif - inntaka:** Í venjulegri notkun er ekki hægt að anda gas inn. Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.

**Bráð eituhrif - húð:** Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023  
Útgáfa: 1.2.0A

<b>Bráð eiturrif - innöndun:</b>	Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Æting/erting húðar:</b>	Bein snerting getur leitt til kuls. Húðin verður tilfinningarlaus og föl. Verkur, roði og sár fylgja. Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Alvarlegur augnskaði/augnerting:</b>	Skvettur af gasi í augað geta valdið kuli. Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Næming öndunarfæra eða húðar:</b>	Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Stökkbreytandi áhrif á kímfrumur:</b>	Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Krabbameinsvaldandi eiginleikar:</b>	Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Fjölgun eiturrifa:</b>	Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Einstök STOT váhrif:</b>	Gasið getur valdið tilfærslu á öndunarlofti og þar með aukið hættu á köfnun. Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Endurtekin STOT váhrif:</b>	Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.
<b>Innsogshætta:</b>	Ekki þarf að flokka vöruna. Prófunargögn eru ekki tiltæk.

### 11.2. Upplýsingar um aðra hættu

**Innkirtlatruflandi eiginleikar:** Engin þekkt.

**Önnur eiturfænafræðileg áhrif:** Engin þekkt.

### 12. LIÐUR: Vistfræðilegar upplýsingar

#### 12.1. Eiturhrif

##### Própan, cas-no 115-07-1

Lífvera	Tegundir	Exposure time	Gerð prófs	Gildi	Niðurstaða	Prófunaraðferð	Notaðar heimildir
Fiskur			96hLC50	51,7 mg/l			
Þörungar			96hEC50	12,1 mg/l			

##### Bút-1-en, cas-no 106-98-9

Lífvera	Tegundir	Exposure time	Gerð prófs	Gildi	Niðurstaða	Prófunaraðferð	Notaðar heimildir
Fiskur			96hLC50	19 mg/l			
Þörungar			96hEC50	6,5 mg/l			

##### Própan, cas-no 74-98-6

Lífvera	Tegundir	Exposure time	Gerð prófs	Gildi	Niðurstaða	Prófunaraðferð	Notaðar heimildir
Fiskur			96hLC50	27,98 mg/l			
Þörungar			96hEC50	7,71 mg/l			

Ekki þarf að flokka vöruna. Flokkunarviðmiðunum telst ekki hafa verið náð út frá fyrirliggjandi gögnum.

#### 12.2. Þrávirkni og niðurbrjótanleiki

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023  
Útgáfa: 1.2.0A

Prófunargögn eru ekki tiltæk.

### 12.3. Uppsöfnun í lífverum

#### Própen, cas-no 115-07-1

Lífvera	Tegundir	Exposure time	Gerð prófs	Gildi	Niðurstaða	Prófunaraðferð	Notaðar heimildir
			Log Kow	1,77			

#### Bút-1-en, cas-no 106-98-9

Lífvera	Tegundir	Exposure time	Gerð prófs	Gildi	Niðurstaða	Prófunaraðferð	Notaðar heimildir
			Log Kow	2,4			

#### Própan, cas-no 74-98-6

Lífvera	Tegundir	Exposure time	Gerð prófs	Gildi	Niðurstaða	Prófunaraðferð	Notaðar heimildir
			Log Kow	1,09			

Engrar uppsöfnunar í lífverum er vænst.

### 12.4. Hreyfanleiki í jarðvegi

Prófunargögn eru ekki tiltæk.

### 12.5. Niðurstöður úr mati á PBT- og vPvB-eiginleikum

Varan inniheldur engin PBT eða vPvB efni.

### 12.6. Innkirtlatruflandi eiginleikar

Engin þekkt.

### 12.7. Önnur skaðleg áhrif

Engin þekkt.

## 13. LIÐUR: Förgun

### 13.1. Aðferðir við meðhöndlun úrgangs

Forðist að setja í umhverfið að nauðsynjalausu. Ef þessi vara eins og hún er seld verður að úrgangi, er hún í samræmi við kröfur um hættulegan úrgang (Dir. 2008/98/ESB). Safnið afgangum og úrgangi í lokað, leka hellt ílát til afhendingar á afhendingarstað fyrir hættulegan úrgang.

úrgangur flokki: EWC staðall: Fer eftir atvinnugrein og notum, til dæmis 16 05 04\* Gaskennd efni í þrýstihylkjum (einnig halón) sem innihalda hættuleg efni

## 14. LIÐUR: Upplýsingar um flutninga

### Landflutninga (ADR/RID)

14.1. UN-númer eða kenninúmer:

2037

14.4. Þökkunarflokkur:

14.2. Rétt UN-sendingarheiti:

KÚTAR, LITLIR, INNIHALDA GAS

14.5. Umhverfishættur:

Varan ætti ekki að vera merkt sem umhverfishætta (tákn: fiskur og tré).

14.3. Hættuflokkur eða -flokkar vegna flutninga:

2.1

Hættumerkin:

2.1

# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023  
Útgáfa: 1.2.0A

Hættunúmer: Takmörkunarkóði gangna: D

### Flutninga á skipgengum vatnaleiðum (ADN)

14.1. UN-númer eða kenninúmer:	2037	14.4. Pökkunarflokkur:	
14.2. Rétt UN-sendingarheiti:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5. Umhverfishættur:	Varan ætti ekki að vera merkt sem umhverfishætta (tákn: fiskur og tré).
14.3. Hættuflokkur eða -flokkar vegna flutninga:	2.1		
Hættumerkin:	2.1		
Flutningur í tankskipum:	-		

### Samgöngur á sjó (IMDG)

14.1. UN-númer eða kenninúmer:	2037	14.4. Pökkunarflokkur:	
14.2. Rétt UN-sendingarheiti:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5. Umhverfishættur:	Varan er ekki Marine Pollutant (MP).
14.3. Hættuflokkur eða -flokkar vegna flutninga:	2.1	Efni hættulegt umhverfinu:	-
Hættumerkin:	2.1		
EmS:	F-D, S-U	IMDG aðgreiningarhópur:	- Engin -

### Flutninga í lofti (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1. UN-númer eða kenninúmer:	2037	14.4. Pökkunarflokkur:	
14.2. Rétt UN-sendingarheiti:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS	14.5. Umhverfishættur:	Varan ætti ekki að vera merkt sem umhverfishætta (tákn: fiskur og tré).
14.3. Hættuflokkur eða -flokkar vegna flutninga:	2.1		
Hættumerkin:	2.1		

### 14.6. Sérstakar varúðarráðstafanir fyrir notanda

Ekkert.

### 14.7. Flutningar búlkafarms á sjó samkvæmt gerningi Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar

Á ekki við.

## 15. LIÐUR: Upplýsingar varðandi regluverk

### 15.1. Sértæk ákvæði/löggjöf fyrir efnið eða blönduna vegna öryggis, heilbrigðis og umhverfis

Sérstök ákvæði: Sérstaka aðgát verður að sýna hjá starfsmönnum yngri en 18 ára. Starfsmenn yngri en 18 ára ættu ekki að vinna með þessa vöru vegna skaðlegra váhrifa.  
Reglugerð nr. 2012/18/ ESB (Seveso), P2 ELDFIMAR GASTENGUNDIR: dálkur 2: 10 t, dálkur 3: 50 t.

Fellur undir:  
Tiilskipun ráðsins (EB) um verndun ungs fólks í starfi.

### 15.2. Efnaöryggismat

## 16. LIÐUR: Aðrar upplýsingar

### Version sögu og breyta færslum



# Öryggisblað

## OK Fuel cell

Kemur í stað: 11.6.2021

Endurskoðun: 28.6.2023

Útgáfa: 1.2.0A

Útgáfa	Endurskoðun	ábyrgð	Breytingar hafa verið gerðar í eftirfarandi hlutum
1.2.0	28.6.2023	Bureau Veritas HSE/JST	2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16

**Skýringar á skammstöfunum:** 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

**Aðrar upplýsingar:** Þetta öryggisblað hefur verið útbúið sérstaklega fyrir þessa vöru og á aðeins við hana. Upplýsingarnar í því eru byggðar á núverandi þekkingu okkar og þeim upplýsingum sem söluaðili gat veitt varðandi vöruna á þeim tíma sem hún var framleidd. Öryggisblaðið uppfyllir gildandi lög varðandi samantekt öryggisblaða í samræmi við 1907/2006/EB (REACH) og síðari breytingar.

**Þjálfun ráðgjöf:** Ítarleg þekking á þessu öryggisupplýsingablaði ætti að vera forsenda.

**Flokkunaraðferð:** Útreikningur byggður á áhættu þekktra íhluta.

### Yfir viðeigandi H-setningar

H220 Afar eldfim lofttegund.  
H280 Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, getur sprungið við hitun.

### Útbúið af

Félagið: Bureau Veritas HSE Denmark A/S  
Netfang: Oldenborggade 25-31  
Póstnúmerið: 7000  
City: Fredericia  
Land: DANMÖRK  
Tölvupóstur: infohse@bureauveritas.com  
Sími: +45 77 31 10 00  
Heimasíða: www.bureauveritas.dk

**Land:** IS