

# Öryggisblað (SDS)

Samrýmist EB reglugerð 1907/2006 ásamt síðari breytingum.

## 1. Heiti vöru - notkun - framleiðandi

<b>Vöruheiti:</b>	<b>METAN</b>
<b>Vörunúmer:</b>	22201
<b>Notkunarvið:</b>	Eldsneyti fyrir farartæki, vélar, hitunarbúnað, brennsluofna o.fl.
<b>Framleiðandi:</b>	SORPA bs Gylfaflöt 5 112 Reykjavík Sími: 520 2200 Netfang: sorpa@sorpa.is Veffang: www.sorpa.is
<b>Neyðarsímanúmer:</b>	Neyðarlínan: 112 – Eiturefnamiðstöð: 543 2222

## 2. Hættugreining

**Yfirlit hættueiginleika:** Efnið er gas undir þrýstingi og flokkað sem afar eldfim lofttegund í Flokki 1.

**Hættumerki:**



<b>Viðvörðunorð:</b>	Hætta
<b>Hættusetningar:</b>	H220 Afar eldfim lofttegund. H280 Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, getur sprungið við hitun.
<b>Varnaðarsetningar:</b>	
<b>Fyrirbyggjandi:</b>	V210 Haldið frá hitagjöfum, heitum flötum, neistagjöfum, opnum eldi og öðrum íkveikivöldum. Reykingar bannaðar.
<b>Viðbrögð:</b>	V377 Eldur í lekandi gasi: Reynið ekki að slökkva eldinn nema hægt sé að stöðva lekann á öruggan máta. V381 Ef leki verður, fjarlægjið alla íkveikjuvalda.
<b>Geymsla:</b>	V410+V403 Hlífið við sólarljósi. Geymist á vel loftræstum stað.
<b>Förgun:</b>	Á ekki við.
<b>Aðrar hættur:</b>	Efnið getur valdið súrefnisskortri í andrúmslofti við leka. Einkenni geta verið meðvitundarleysi eða köfnun.

### 3. Samsetning – upplýsingar um innihaldsefni

#### Efnainnihald METAN eldsneyti:

Efni:	Magn:
Metan gas (CH <sub>4</sub> )	> 95% rúmmál
Kolsýra (CO <sub>2</sub> ) + súrefni (O <sub>2</sub> ) + köfnunarefni (N <sub>2</sub> )	< 5% rúmmál
Brennisteinsvetni (H <sub>2</sub> S)	< 0,0016% rúmmál
Tetrahydrothiophene lyktarefni	< 0,00001%
Raki	< 3,7 mg/Nm <sup>3</sup>

Hlutföll efna geta verið breytileg. Önnur innihaldsefni en metan hafa ekki áhrif á hættueiginleika.

**Metan gas (hreint):** Efnasamband: CH<sub>4</sub>  
CAS-númer: 74-82-8.  
EC-númer: 200-812-7.  
Skráarnúmer: 601-001-00-4  
REACH skráningarnúmer: 01-2119474442-39

### 4. Skyndihjálp

**Almennt:** Ef grunur um heilsutjón vaknar skal strax leita læknis. Sýnið öryggisblaðið.

**Innöndun:** Hár styrkleiki efnisins í andrúmslofti getur valdið lömun, meðvitundarleysi eða köfnun. Þolandinn þarf ekki að verða var við eigin köfnunaráhrif. Notið sjálfstæðan öndunarbúnað og flytjið þann slasaða á ómengað svæði. Haldið þeim slasaða heitum og rólegum. Notið skyndihjálparöndun ef öndun stöðvast. Leitið strax læknis. Sími Neyðarlínu er 112.

**Inntaka:** Á ekki við. Sjá innöndun.

**Snerting við húð:** Efnið hefur ekki skaðleg áhrif.

**Snerting við augu:** Efnið hefur venjulega ekki skaðleg áhrif. Ef sviði myndast fjarlægjið augnlinsur. Skolið strax með miklu vatni í a.m.k. 20 mínútur. Skolið einnig undir augnlokum. Leitið strax læknis.

**Önnur einkenni:** Snerting við gas sem er að þenjast út við leka getur valdið bruna eða kalsárum eftir aðstæðum.

**Þjörgunaraðilar:** Varist eigin áhættu á slysstað. Munn-við-munn skyndihjálparöndun getur verið hættuleg í slysum með metangasi.

### 5. Bruni – Slökkviaðgerðir

**Almennt:** Varúð. Afar eldfim lofttegund. Hiti/eldur geta valdið sprengingu í gashylkjum.

**Slökkvimiðlar:** Vatn, duft, froða. Notið slökkvimiðil sem hæfir umhverfinu.

**Óhentugir slökkvimiðlar:** Koltvísýringur (CO<sub>2</sub>).

**Hættuleg myndefni:** Kolsýringur (CO) ef bruni er ófullkominn.

**Verklag við slökkvistarf:** Einangrið strax slysstaðinn ef eldur hefur komið upp. Takið enga áhættu. Flytjið óskemmd gashylki af svæðinu og lokið fyrir gasflæði úr opnum hylkjum ef það er hægt án áhættu. Notið vatnsúða úr öruggri

fjarlægð til þess að kæla hylki sem verða fyrir hita. Notið slökkvimiðil til þess að hafa stjórn á eldinum úr mestu hugsanlegri fjarlægð og leyfið honum að brenna út. Reynið ekki að slökkva eld við lekastaðinn þar sem það getur valdið sprengingu við endurtendrun.

**Hlífðarbúningur:** Notið staðlaðan eldvarnarklæðnað sem hæfir aðstæðum, þar á með talin hjálm með andlitsgrímu og sjálfstæðan öndunarbúnað/reykköfunarbúnað.

## 6. Efnaleki

**Almennt:** Efníð er með sterka lykt til viðvörunar ef leki myndast. (Sjá lið 9 – Lykt)

**Öryggisráðstafanir:** Efnaleki veldur alvarlegri eld- og sprengihættu. Rýmið svæðið og hafið samband við Neyðarlínu sími 112. Tryggið fullnægjandi loftræstingu ef hægt er. Fjarlægjið alla íkveikivalda ef kostur er án áhættu. Forðist að fara inn í rými þar sem gasið getur safnast saman. Mælið gasstyrk ef kostur er. Notið sjálfstæðan öndunarbúnað og viðeigandi hlífðarbúning ef farið er inn í rými þar sem andrúmsloft er ekki talið öruggt til innöndunar.

**Umhverfishætta:** Forðist að efníð berist úr í umhverfið ef það er hægt án áhættu.

**Hreinsun eftir leka:** Loftrætsið lekastaðinn. Notið eingöngu neistafrían búnað við viðgerðir eftir efnaleka. Varist alla hita- og neistagjafa.

## 7. Meðhöndlun og geymsla

**Meðhöndlun:** Gerið áhættugreiningu í samræmi við notkun. Notendur þurfa að hafa hlotið fræðslu um meðhöndlun eldfimra lofttegunda undir þrýstingi. Aðeins skal nota búnað með tilgreindum eiginleikum sem eru viðeigandi og samræmast reglugerðum fyrir þetta efni, þrýsting þess og hitastig. Hafið samband við birgja ef í vafa. Tryggið fullnægjandi loftræstingu og að hitastig sé alltaf undir 50°C. Gætið þess að allur búnaður sé jarðtengdur og rafbúnaður sé ætlaður til notkunar á stöðum með sprengihættu. Koma þarf í veg fyrir möguleika á bakflæði á vatni inn í gashylki. Hreinsið loft úr kerfinu með óhvarfgjörnu gasi (t.d. köfnunarefni) áður en efninu er hleypt inn á það. Haldið frá íkveikivöldum þar á meðal stöðurafmagni. Haldið aðskildu frá oxandi efnum.

Meta skal sprengihættu og þörf á viðeigandi búnaði, t.d. að gera staðinn sprengiheldan. Notið eingöngu neistafrí verkfæri. Gangið úr skugga um að allt kerfið sé reglulega kannað með tilliti til leka. Lokið fyrir alla loka þegar kerfið er ekki í notkun. Neytið hvorki matar, drykkjar né tóbaks þar sem gas er geymt eða notað. Geymist í samræmi við viðeigandi reglugerðir. Fjarlægjið ekki öryggishettu fyrr en hylki er tilbúið til notkunar. Lokið hylkjaloka eftir notkun og þegar hylki er tómt, jafnvel á meðan hylkið er tengt við útbúnað. Látið hylkjahettu eða tappa á hylkið þegar hylkið hefur verið aftengt búnaði. Haldið úttakslokum íláts hreinum og lausum við mengunarvalda, einkum olíu og vatn. Ef notandi á í vandræðum með stjórnun ílátsloka skal hætta notkun og hafa samband við birgi. Hylkjahetta yfir loka skal vera á.

**Geymsla:** Allur rafmagnsútbúnaður í geymsluhúsnæði skal gerður til nota í sprengifimu andrúmslofti. Aðgreinið frá oxandi efnum. Hylki/tanka skal

ekki geyma þar sem aðstæður geta valdið tæringu. Kanna þarf reglulega ástand íláta í geymslu og kanna hvort þau leka. Hylkjahetta yfir loka skal vera á. Geymið hylki fjarri allri eldhættu, hitagjöfum og neistum. Haldið frá brennanlegum efnum. Geymið í vel loftræstu rými. Mesta hitastig við geymslu er 50°C.

## 8. Takmörkun váhrifa – persónuhlífar:

**Viðmiðunarmörk váhrifa:** Efnið er ekki með viðmiðunarmörk fyrir váhrif.

**Almennt:** Tryggið fullnægjandi almenna og staðbundna útblástursloftræstingu. Haldið styrkleika fyrir neðan sprengimörk. Notaðu gasskynjara þegar eldfimar lofttegundir eða gufur kunna að losna. Kanna ætti kerfi undir þrýstingi reglulega fyrir leka. Efnið skal nota í lokuðu kerfi. Notið aðeins í búnaði sem er lekavarinn varanlega (t.d. rafsoðnum lögnum). Gerið varúðarráðstafanir gegn stöðurafmagni. Gætið hreinlætis í vinnuumhverfi. Varist innöndun og snertingu við húð og augu. Neytið ekki matar, drykkjar eða tóbaks við notkun efnisins.

Gera skal áhættumat á hverju vinnusvæði til að meta þá áhættu sem tengist notkun efnisins og til þess að velja hlífðarbúnað sem hæfir viðkomandi áhættu. Eftirfarandi tilmæli skulu höfð í huga. Öndunarbúnaður með súrefnishylki skal vera til staðar til þess að nota í neyðartilfellum. Velja skal persónuhlífar fyrir líkama í samræmi við það verkefni sem er fyrir höndum og þá áhættu sem það felur í sér.

**Öndun:** Ekki er þörf á öndunarbúnaði við venjulega notkun.

**Hendur:** Notið viðeigandi hanska við meðhöndlun íláta.

**Augu:** Notið viðeigandi hlífðargleraugu eða andlitsgrímu við meðhöndlun efnisins. Hafið búnað fyrir augnskol á vinnusvæði.

**Húð:** Notið viðeigandi hlífðarfátnað við meðhöndlun efnisins. Farið strax úr fötum sem hafa óhreinkast af efninu.

**Annað:** Notið öryggisskó við meðhöndlun gashylkja.

## 9. Eðlis- og efnafræðilegir eiginleikar

**Eðlisástand:** Lofttegund undir þrýstingi.

**Litur:** Litlaust.

**Lykt:** Sterk. Blanda af hvítlauks- og rotnunarlykt.

**pH-gildi:** Á ekki við.

**Metan gas (hreint):**

**Bræðslumark:** -182.5°C.

**Suðumark:** -161.5°C.

**Markhiti:** -82,5°C.

**Blossamark:** Á ekki við.

**Uppgufunarhraði:** Á ekki við.

**Eldfimi:** Afar eldfim lofttegund.

<b>Íkveikjumark neðra:</b>	4,4% (Rúmmál).
<b>Íkveikjumark efra :</b>	15% (Rúmmál).
<b>Eðlisþyngd gufu:</b>	0,6 (loft=1).
<b>Eðlismassi :</b>	0,42 g/cm <sup>3</sup> v/ -162°C.
<b>Leysni í vatni :</b>	24,4 mg v/25°C.
<b>Sjálfsíkveikjuhitastig:</b>	537°C v/1.01 bar.
<b>Mólpungi metan:</b>	16,05 g/mól.
<b>METAN eldsneyti:</b>	
<b>Eðlisþyngd gass:</b>	<0,77 kg/Nm <sup>3</sup> 90% af tímanum en alltaf <0,79 kg/Nm <sup>3</sup> .
<b>Hámarksprýstingur:</b>	10 bar á metanlögn. 240/200 bar á gáma.
<b>Vinnuþrýstingur:</b>	6-9,5 bar á metanlögn.

## 10. Stöðugleiki og hvarfgirni

<b>Hvarfgirni:</b>	Efnið er stöðugt við venjuleg hitastig og þrýsting.
<b>Hætta á skaðlegum efnahvörfum:</b>	Getur valdið sprengihættu í snertingu við andrúmsloft. Forðist að efnið komist í snertingu við oxandi efni vegna hættu á hröðum efnahvörfum.
<b>Skilyrði sem ber að varast:</b>	Haldið frá hita, eldi og neistagjöfum og öðrum mögulegum íkveikivöldum. Hitastig í geymslu má ekki fara yfir 50°C.
<b>Ósamrýmanleg efni:</b>	Oxandi efni.
<b>Skaðleg niðurbrotsefni:</b>	Engin við venjulegar aðstæður í geymslu. Kolsýringur (CO) myndast við ófullkominn bruna/oxun.

## 11. Eiturefnafræðilegar upplýsingar

<b>Almennt:</b>	Áhrif af efninu sjálfu eru ólíkleg.
<b>Snerting við augu:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Snerting við húð:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Innöndun:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Inntaka:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Ofnæmi:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Krabbameinsvaldandi áhrif:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Eituráhrif á æxlun:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Stökkbreytandi áhrif á kímfrumur:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Sértæk áhrif á líffæri:</b>	Eitt skipti. Engin þekkt áhrif.
<b>Sértæk áhrif á líffæri:</b>	Endurtekin snerting. Engin þekkt áhrif.
<b>Köfnunarhætta:</b>	Á ekki við í venjulegri notkun. (Sjá einnig lið 4 – Skyndihjálp.)

## 12. Vistfræðilegar upplýsingar

<b>Visteituráhrif:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Bráð eituráhrif - Fiskur:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Bráð eituráhrif - vatnahryggleysingjar:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Bráð eituráhrif - örverur:</b>	Engin þekkt áhrif.
<b>Þrávirkni og niðurbrot:</b>	Á ekki við.
<b>Uppsöfnun í lífverum:</b>	Á ekki við.
<b>Dreifanleiki í jarðvegi:</b>	Á ekki við.
<b>Hnatthlýnun:</b>	Efnið er gróðurhúsalofttegund með hnatthlýnunarstuðul 25. Losun efnisins eykur gróðurhúsáhrif.
<b>Hnatthlýnun eftir notkun:</b>	Umhverfisvænt eldsneyti. METAN eldsneyti frá SORPU bs. hefur hlotið norræna umhverfismerkið SVANURINN.

## 13. Förgun

<b>Vara:</b>	Efnið er flokkað sem spilliefni og gróðurhúslofttegund. Sleppið ekki út í andrúmsloftið. Hætta er á að sprengifim blanda myndist með andrúmslofti.
<b>Förgun:</b>	Farga skal efninu skv. gildandi lögum og reglum. Úrgangsflokkur EWC *16 05 04.
<b>Umbúðir:</b>	Farga skal umbúðum skv. gildandi lögum og reglum eða skila til gasbirgja.

## 14. Flutningar

<b>Almennt:</b>	Efnið er flokkað sem hættulegt í flutningi á landi skv. ADR-reglum og á sjó skv. IMDG- reglum.
<b>ADR:</b>	Flokkur: 2 Undirflokkur: 1F UN-númer: UN 1971 Sendingarheiti: Metan þjappað. (Methane compressed) Hættumerki: 2.1



Hættunúmer: 23  
Pökkunarreglur: P200  
Takmarkanir vegna jarðganga: (B/D)  
Umhverfishættur: Á ekki við

**IMDG:** Flokkur 2.1  
UN-númer: UN 1971  
Sendingarheiti: Methane compressed (metan þjappað)  
Hættumerki 2.1



Pökkunarleiðbeiningar P200  
EmS: F-D S-U

**Aðrar upplýsingar:** Forðist flutning með bifreiðum þar sem farangursrými er ekki skilið frá ökumansrými. Ökumaður þarf að þekkja hættueiginleika farms og hvað eigi að gera í neyðartilfellum. Fylgja skal ADR-reglum um réttindi ökumanns, samlestun, flutningsslysakort og önnur öryggisatriði. Áður en vara er flutt með gám skal tryggt að hún sé tryggilega fest. Tryggið að allir lokar séu lokaðir og leki ekki. Hylkjahetta yfir loka skal vera á. Tryggið nægjanleg loftskipti.

## 15. Lög og reglugerðir

Þetta öryggisblað hefur verið útbúið í samræmi við EB reglugerð 2015/830 um öryggisblöð.

**Sjá einnig:** EB reglugerð 1907/2006 ásamt síðari viðbótum um skráningu, mat, leyfisveitingu og takmarkanir að því er varðar efni (REACH).  
EB reglugerð 1272/2008 ásamt síðari viðbótum um flokkun, merkingu og pökkun efna og blandna.  
Efnastofnun Evrópu (ECHA). Efnaeiginleikar skráðra efna. Metan.  
Reglugerð 349/2004 ásamt síðari viðbótum um sprengifimt andrúmsloft á vinnustöðum.  
Vinnueftirlitið. Leiðbeiningar um sprengifimt loft á vinnustöðum. Nr. 26.  
Reglugerð 390/2009 ásamt síðari viðbótum um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum.  
Reglugerð 914/2009 ásamt síðari viðbótum um hlífðarbúnað slökkviliðsmanna.  
Reglugerð 1077/2010 ásamt síðari viðbótum um flutning á hættulegum farmi á landi (ADR).

## 16. Aðrar upplýsingar

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

**Almennt:** Gætið þess að öllum opinberum reglum sé fylgt á notkunarstað. Tryggið að notendur skilji eldhættu af efninu og hættu á köfnun. Áður en notkun efnis hefst í nýjum búnaði skal skoða efnisval og uppsetningu tækja og gera áhættumat. Tryggið nægjanleg loftskipti og að sjálfstæður öndunarbúnaður sé til staðar. Tryggið að búnaður sé jarðtengdur á fullnægjandi hátt.

**Útgáfa:** 1  
**Dagsetning:** 1.8.2019  
**Unnið af:** SORPA bs - Ásbjörn Einarsson, efnaverkfræðingur.

Öryggisblað þetta er byggt á þeirri þekkingu sem nú er fyrirliggjandi um möguleg áhrif efnisins á heilsu og öryggi. Það felur ekki í sér ábyrgð á uppgefnum efniseiginleikum og á einungis við um efnið eins og það fer frá framleiðanda. Það er á ábyrgð notanda að ákveða hvort varan sé hæf fyrir áætlaða notkun og að fylgja gildandi lögum og öryggisreglum.