O : Oxandi

2.2 : Ekki eldfim, ekki eitruð lofttegund.

5.1 : Oxandi lofttegund.

Hætta

1. Nafnið á efni/blöndu og hlutafélagi/fyrirtæki

1.1. Efnisauðkenni

Vöruheiti : OXYGEN Plus, 4.5, 5.0

Öryggisleiðbeining nr. : EIGA097A_IS

Efnisheiti : Súrefni
CAS-nr :007782-44-7
EG-nr :231-956-9
Index-nr :008-001-00-8

Skráningar nr. : Tekið fyrir í Annex IV / V REACH, undanþegið frá skráningu.

Efnatákn : O2

1.2. Æskileg notkun efnis og notkun sem ber að varast

Æskileg notkun efnis : lðnaðar og faglegt. Notið samkvæmt áhættugreiningu notenda.
Notkun á rannsóknarstofu Stilligas / Viðmiðunargas.
Hafið samband við birgja ef frekari upplýsinga er þörf

1.3. Upplýsingar um útgefanda öryggisblaðs

Auðkenni fyrirtækis : ÍSAGA ehf.
Breiðhöfða 11
110 Reykjavík Iceland
Sími: 577 3000
sala@is.aga.com
www.aga.is

1.4. Neyðarsími

Neyðarsími : 112 (24h)

2. Hættulegir eiginleikar

2.1. Flokkun efnis eða blöndu

Áhættuflokkun og kóðaflokkun samkvæmt EC 1272/2008 (CLP)

Eðlisfræðilegar hættur : Getur valdið eða aukið bruna, oxari - Undirflokkur 1 - Hætta (H270)
Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, gæti sprungið við upphitun - Þjöppuð lofttegund - Varúð (H280)

Flokkur EC 67/548 eller EC 1999/45

: O; R8

2.2. Merkimiði

Merking samkvæmt EC 1272/2008 (CLP)

2. Hættulegir eiginleikar

Hættu myndtákn

- **Númer hættu myndtákns** : GHS03 - GHS04
- **Boðmerking** : Hætta
- **Hættusetningar** : H270 - Getur valdið eða aukið bruna, oxari .
  H280 - Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, gæti sprungið við upphitun.
- **Varúðarsetning**
  - **Fyrirbyggjandi** : P244 - Haldið lokum og samsettningum lausum við fitu og olíu.
    P220 - Geymið fjarri eldfimum efnum.
  - **Viðbrögð** : P370+P376 - Ef eldur kemur upp: Stöðvið leka ef það er óhætt.
  - **Geymsla** : P403 - Geymist á vel loftræstum stað.

Merking samkvæmt EC 67/548 eða EC 1999/45

- **Tákn**

: O : Oxandi

- **Hættusetningar** : R8 : Í snertingu við brennanleg efni getur orðið bruni.
- **Varúðarsetning** : S17 : Geymist fjarri eldfimu efni.

2.3. Önnur vá

: Engin.

3. Innihald/upplýsingar um efnisþætti

3.1. Efni/framleiðsla

Efni.

			CAS-nr	EG-nr	Index-nr		
Súrefni	:	100 %	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	* 1	O; R8 Ox. Gas 1 (H270) Press. Gas (H280)

Inniheldur engin efni eða efnishluta sem hefur áhrif á flokkun vörunnar.
* 1: Tekið fyrir í Annex IV / V REACH, undanþegið frá skráningu.
* 2: Skráður fyrningartími ekki útrunninn.
* 3: Þarf ekki að skrá. Efnið framleitt eða innflutt < 1t/ár
Allar V-setningar sjá kafla 16. Allar H-setningar sjá kafla 16

4. Skyndihjálp - neyðarviðbrögð

4.1. Lýsing á neyðarviðbrögðum

- **Innöndun** : Flytjið þolanda á ómengað svæði.
- **Snerting við húð** : Efnið hefur ekki skaðleg áhrif
- **Íkoma í augu** : Efnið hefur ekki skaðleg áhrif

4.2. Mikilvægustu einkenni og áhrif, bráðaeinkenni og síðkomin einkenni

: Stöðug innöndun af styrkleika hærri en 75% getur valdið ógleði, syfju, öndunarerfiðleikum og krampa.

4.3. Fyrstu skyndihjálparviðbrögð og önnur sértæk viðbrögð

: Engin.

4. Skyndihjálp - neyðarviðbrögð

5. Viðbrögð við bruna

5.1. Slökkvibúnaður

Slökkvibúnaður

Æskileg efni til að slökkva eld : Allar gerðir slökkvitækja má nota.

5.2. Sértækar hættur sem efnið eða blandan getur orsakað

Sértækar hættur : Í eldi getur hylkið brostið eða sprungið.
Viðheldur bruna.

Hættuleg brennanleg framleiðsla : Engin.

5.3. Leiðbeiningar fyrir slökkvilið

Sérstakar aðferðir : Athugaðu útbreiðslu eldsins í samræmi við nærliggjandi eld. Kældu tanka og hylki með vatni úr öruggri fjarlægð. Skolið ekki mengað slökkvivatn niður í niðurfall.
Ef mögulegt er, stoppið efnisleka.

Sérstakur öryggisútbúnaður : Engin.

6. Viðbrögð vegna leka eða útblásturs vegna mistaka

6.1. Varnir fyrir einstaklinga, hlífðarfatnaður og viðbrögð í neyðarástandi

: Reynið að stöðva leka.
Tryggið nægjanleg loftskipti.
Forðist að fara niður í holræsi, kjallara og grunna eða aðra staði þar sem gasið getur safnast saman.
Stjórnið styrkleika í framleiddri afurð
Fjarlægið efni sem geta valdið íkveikju.
Neyðarsvæði.

6.2. Umhverfisvarnir

: Reynið að stöðva leka.

6.3. Aðferðir og tækni til að hirðunar og hreinsunar

: Loftræst svæði.

6.4. Í samræmi við aðra liði

: Sjá einnig lið 8 og 13

7. Meðhöndlun og geymsla

7.1. Örugg meðferð

Örugg notkun vörunnar : Einungis hæfir starfsmenn skulu meðhöndla gashylki undir þrýstingi.
Efnið skal það meðhöndlað á öruggan og þrifalegan hátt.
Notið réttan búnað sem er gerður fyrir gasið, þrýsting þess og hita. Hafið samband við birgja ef spurningar vakna.
Notið hvorki olíu eða feiti.
Reykið ekki þegar verið er að nota efnið.
Haldið útbúnaði lausum við olíu og feiti.
Notið einungis smurefni og þéttiefni sem eru viðurkennd til notkunar með súrefni.
Notuð einungis hreinsaðan útbúnað sem gerður er fyrir súrefni og þolir viðkomandi þrýsting.
Gangið úr skugga um að allt gaskerfið hafi verið (eða sé reglulega) lekaleitað fyrir notkun.

Örugg meðhöndlun gasumbúðanna : Sjá leiðbeiningar um meðhöndlun gashylkja.
Koma skal í veg fyrir bakflæði af vatni inn í hylkið.
Opnið loka varlega til að hindra þrýstihögg.
Komið í veg fyrir bakflæði inn í hylkið.
Verjið hylki fyrir hnjaski; dragið ekki, né veltið, rennið eða látið hylki falla.
Þegar hylki er flutt, þótt um stutta vegalengd sé að ræða, notið vagn (kerru, handvagn o.s.frv.) sem gerður er fyrir hylkjaflutning.
Fjarlægið ekki öryggishettu af hylki fyrr en hylki hefur verið tryggilega skorðað við vegg eða

7. Meðhöndlun og geymsla

handrið eða komið fyrir í hylkjagrind og tilbúið til notkunar.
Ef notandi uppgötvar eitthvert vandamál við notkun á hylkjalokum skal hann hætta notkun og hafi samband við birgja.
Reynið aldrei að gera við eða breyta hylkjaloka eða öryggisloka eða þrýstilétti.
Birgja skal tilkynnt án tafar um skemmdan hylkjaloka.
Haldið hylkjaloka og gengjum lausum við olíu og feiti.
Látið hylkjahettu eða tappa á hylkið þegar hylkið hefur verið aftengt búnaði.
Lokið hylkjaloka eftir notkun og þegar hylki er tómt, jafnvel meðan hylkið er tengt við útbúnað.
Reynið aldrei að flytja gas frá einu hylki/tank yfir á annað.
Notið aldrei eld eða rafmagnshitatæki til að auka þrýsting í hylki/tanki.
Takið ekki miða af né skemmið sem seljandi hefur á hylkjum til sannkenna innihald þeirra.

7.2. Örugg geymsla og/eða slæm skilyrði

: Geymið hylki undir 50°C í vel loftræstu rými.
Geymið aðskilið frá eldfimum gastegundum og örðum eldfimum efnum við geymslu. Hylki skal geyma upprétt og tryggilega fest svo þau falli ekki. Hylki í geymslu skulu ástandsathuguð reglulega og lekaleituð. Hylkjahetta yfir loka skal vera á. Geymið hylki frá hættu á eldi og frá hitagjöfum og neistum. Haldið frá brennanlegu efni.
Hylki/tanka skal ekki geyma þar sem aðstæður geta valdið ryðgun þeirra.

7.3. Sértæk notkun

: Engin.

8. Skilyrt notkun/persónuhlífar og öryggi

8.1. Öryggisþættir

DNEL: Afleidd mörk (eða stig) þar sem áhrifin eru engin : Ekki tiltækt.

PNEC: Styrkur þar sem engin áhrif eru fyrirsjáanleg : Ekki tiltækt.

8.2. Afmörkuð notkun

8.2.1. Verkheimild : Tæknilega þétt kerfi skal vera lekaleitað reglulega.
Forðist súrefnisríkt (>21%) andrúmsloft.
Gasskynjari ætti að vera til staðar þegar oxandi gas er losað.
Góð almenn og staðbundin loftræsting skal vera til staðar.
Athugið reglur um vinnuheimild t.d. varðandi viðhaldsvinnu.

8.2.2. Hlífðarbúnaður : Áhættugreining skal framkvæmd og skráð fyrir hvern starfsvettvang til að meta áhættu samfara notkun efnisins og til að velja réttan hlífðarbúnað. Eftirfarandi ráðleggingum ætti að fylgja.
Notið hlífðarhanska úr leðri og öryggisskó við vinnu með gashylki.
Notið öryggisgleraugu með hliðarhlíf
Notið viðeigandi öryggishanska, andlitgrímu og klæðnað. Notið réttar augnhlífar við skurð og suðu.

8.2.3. Viðbúnaður vegna umhverfismengunar : Ekki nauðsynlegt.

9. Eðlis- og efnaeiginleikar

9.1. Upplýsingar og grundvallar eðlis- og efnaeiginleika

Útlit

- Eðlisfræðilegt ástand við 20°C / 101. 3kPa : Gas.

- Litur : Litarlaust.

Lykt : Engin lyktarvörn.

Lyktarþröskuldur : Lyktarskyn er huglægt og ónógt til að nota sem viðvörun vegna yfirmagns í lofti.

Bræðslumark [°C] : -219

9. Eðlis- og efnaeiginleikar

Suðumark [°C]	: -183
Kveikjumark [°C]	: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
Uppgufunarhraði (ether=1)	: Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.
Eldfimi [hlutfalls % í lofti]	: Ekki brennanlegt
Uppgufunarþrýstingur [°C]	: Gildir ekki.
Hlutfallslegur þéttleiki, gas (loft=1)	: 1.1
Hlutfallslegur þéttleiki, fljótandi (vatn=1)	: 1.1
Leysanleiki í vatni [mg/l]	: 39
Hlutfallsstuðull n-oktanól/vatn	: Ekki nothæft fyrir ólífrænar gastegundir.
Sjálfsíkveikjuhiti [°C]	: Gildir ekki.
Oxunareiginleiki	: Oxandi.

9.2. Aðrar upplýsingar

Önnur gildi	: Gasgufan er þyngri en loft. Getur safnast saman í lokuðu rými, sérstaklega niður við jörð eða neðanjarðar.
Sameindaþungi [g/mol]	: 32
Krítískur hiti [°C]	: -118

10. Stöðugleiki og hvarfgirni

10.1. Hvarfgirni

: Ekki bein hætta önnur en áhrifum sem lýst er hér að neðan.

10.2. Stöðugleiki efnis

: Stöðugt efni við venjulegar aðstæður.

10.3. Hættur af varasömum efnahvörfum

: Oxar lífræn efni kröftuglega.

10.4. Aðstæður sem skal forðast

: Engin ef fylgt er ráðleggingum um geymslu og notkun (sjá lið 7).

10.5. Ósamrýmanlegar aðstæður

: Eitraðar lofttegundir geta myndast þegar klóreraðir og flúoreraðir fjölliðungar brenna í leiðslum með súrefni (>30 bar).
Getur hvarfast kröftulega við brennanleg efni.
Getur hvarfast kröftuglega við afoxandi efni.
Haldið útbúnaði lausum við olíu og feiti.
Fyrir viðbótarupplýsingar um samhæfni sjá ISO 11114.

10.6. Hættuleg hvarfefni

: Engin.

11. Eitrunar upplýsingar

11.1. Upplýsingar um áhrif eitrunar

Bráðaeitrun	: Gastegundin veldur engum þekktum eitrunum.
Húðæting/erting	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Alvarlegur augnskaði/erting	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Afnæming öndunarvegs eða húðar	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Krappameinsvaldandi	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Erfðagallar	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.
Ófrjósemiseitrun	: Ekki þekkt áhrif vörunnar.

11. Eitrunar upplýsingar

Sértæk eitrun á líffæri - einstök váhrif : Ekki þekkt áhrif vörunnar.

Sértæk eitrun á líffæri - endurtekin áhrif : Ekki þekkt áhrif vörunnar.

Hætta við öndun : Ekki nothæft fyrir gas eða gasblöndur.

12. Vistrænar upplýsingar

12.1. Vistræn eitrun

: Umhverfisáhrif efnis eru óþekkt.

12.2. Þrávirkni - niðurbrot

: Engin gögn aðgengileg.

12.3. Eiginleiki efnis að safnast upp

: Engin gögn aðgengileg.

12.4. Tilfærsla efnis í jörðu

: Engin gögn aðgengileg.

12.5. Niðurstaða PBT og vPvB greiningar

: Ekki flokkað sem PBT eða vPvB.

12.6. Önnur skaðleg áhrif

Áhrif á ósonlagið : Engin.

Áhrif á hlýnun jarðar : Ekki þekkt áhrif vörunnar.

13. Förgun

13.1. Aðferðir við förgun

: Má ræsta út í andrúmsloft þar sem góð loftskipti eru.
Sleppið gasinu ekki í afföll, kjallara, göng eða aðra staði þar sem gasið gæti lokast inni.
Í samræmi við góða framleiðsluhætti EIGA (Doc. 30/10 "Disposal of Gases, http://www.eiga.org) fyrir frekari leiðbeiningar um hæfa aðferð við förgun gass.

13.2. Viðbótarupplýsingar

: Engin.

14. Upplýsingar vegna flutnings

UN-númer : 1072

ADR, IMDG, IATA merking

: 5.1 : Oxandi lofttegund.
2.2 : Ekki eldfim, ekki eitruð lofttegund.

Landflutningar (ADR/RID)

Nr. varnaðar- og hættusetningar : 25

Opinbert nafn í flutningum : SÚREFNI, SAMANÞJAPPAÐ

Áhættuflokkun flutninga : 2

Flokkunarkóði : 1 O

14. Upplýsingar vegna flutnings

Packing Instruction(s)	: P200
Tunnel Restriction	: E: Bannað að flytja um jarðgöng efnisflokk E.
Umhverfishætta	: Engin.

Sjóflutningar (IMDG)

Proper shipping name	: OXYGEN, COMPRESSED
Class	: 2.2
Emergency Schedule (EmS) - Fire	: F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage	: S-W
Packing instruction	: P200

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA)	: OXYGEN, COMPRESSED
Class	: 2.2
Passenger and Cargo Aircraft	: Allowed.
Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft	: 200
Cargo Aircraft only	: Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only	: 200

Sérstök öryggisákvæði

: Forðist að flytja gasið á bifreiðum þar sem farangursrými er ekki skilið frá ökumannsrými.
Látið bílstjóra fá skriflegar leiðbeiningar varðandi flutning ef til óhapps eða slyss kæmi.
Við flutninga:
-Öll hylki skulu tryggilega fest.
-Tryggið að allir lokar séu lokaðir og ekki leki.
-Tryggið að verndartappi eða gengjulok (í sérstökum tilfellum) sé rétt sett á.
Tryggið að hylkjahetta sé rétt sett á og föst.
Sjáið til þess að nægileg loftræsting sé til staðar.

15. Gildandi ákvæði

15.1. Lög/reglur um efni eða efnablöndur sem gilda um öryggi, heilsu og umhverfi

ESB reglur

Takmarkanir	: Engin.
Seveso regulation 96/82/EC	: Skráð
	: Sjáið til þess að staðar eða opinberum ákvæðum sé fylgt.

15.2. Áhættugreining efna

: Ekki er þörf á að gera áhættugreiningu fyrir þessa vöru.

16. Aðrar upplýsingar

Merki um breytingar	: Endurskoðað öryggisblað í samræmi við Evrópusambandsreglu (EU) nr. 453/2010.
Kennsluráðleggingar	: Sjáið til þess að starfsmenn hafi skilning á hættunni af miklu magni af súrefni.
Listi yfir allar H-setningar í reit 3.	: R8 : Í snertingu við brennanleg efni getur orðið bruni.
Listi yfir allar H-setningar í reit 3.	: H270 - Getur valdið eða aukið bruna, oxari . H280 - Inniheldur lofttegund undir þrýstingi, gæti sprungið við upphitun.
Athugið	: Öryggisleiðbeiningarnar hafa verið samdar í samræmi við evrópsk ákvæði og gildir í öllum löndum sem hafa undirgengist þau ákvæði.
Riftunarákvæði	: Áður en notkun efnis hefst í nýrri framleiðslu eða tilraun skal skoða efnisinnihalda tækja og gera áhættugreiningu. Efni þessa ritaða máls er gert að vel athuguðu máli og öll atriði talin rétt þegar það er prentað. Ekki er tekin ábyrgð á skaða sem gæti orsakast af notkun þessa skjals.

ÍSAGA ehf.
Breiðhöfða 11 110 Reykjavík Iceland
Sími: 577 3000
sala@is.aga.com
www.aga.is

16. Aðrar upplýsingar

ÍSAGA ehf.
Breiðhöfða 11 110 Reykjavík Iceland
Sími: 577 3000
sala@is.aga.com
www.aga.is