



Hapnik, jahutamisega veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878
 Viitenumber: EIGA097B
 Väljaandmiskuupäev: 16.01.2013 Läbivaatamise kuupäev: 02.09.2024 Asendab versiooni: 14.02.2020 Versioon: 1.3

1. JAGU: Aine/segude ja äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

1.1. Tootetähis

Toote esinemisvorm	: Aine
Nimetus	: Hapnik, jahutamisega veeldatud
Kaubanduslik nimetus	: BIOGON® O liquid 2.5 (E948), Aviator's Breathing Oxygen 2.5, LOX 2.0, LOX 2.5 Industrial, VERISEQ® process liquid Oxygen 2.5, LOX 2.6 Process, LOX 3.0 Laser, LOX 3.5 Laser, Liquid Oxygen 2.0 Aqua, Liquid Oxygen 2.5 Pulp & Paper, Liquid Oxygen 3.5 Laser, LOX Aviator's Breathing Oxygen 2.5, LOX Industrial, food, CONOXIA® 100 %, Krüogeenne meditsiiniline gaas
ELi tunnuscode	: 008-001-00-8
EÜ nr	: 231-956-9
CAS nr	: 7782-44-7
REACHi registreerimisnumber	: Leitav REACHi lisas IV/V toodud loetelus, kuid ei kuulu registreerimisele.
Tootekood	: 000010021821
Molekulivalem	: O ₂

1.2. Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata

1.2.1. Vastavad identifitseeritud kasutajad

Asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad	: Tööstuslikuks ja ametialaseks kasutamiseks. Enne kasutusele võtmist viia läbi riskianalüüs. Testgaas / kalibreerimisgaas. Keevitamine, lõikamine, kuumutamine ja jootmine. Kaitsegaas keevitamisel. Veetöötlus/puhastamine. Kasutatakse elektrooniliste / fotogalvaaniliste komponentide valmistamisel. Toiduga seotud rakendused. Laboris kasutamiseks. Lasergaas.
Aine/segude kasutusala	: Tasakaalustav gaas segudele. Kandegaas. Keemiline sünteet. Põlemise, sulamise ja lõikamise protsessid. Toidu pakendamisegaas. Tüüpigaas. Oksüdeerija Farmaatsiatoodete tooraine Laboratoorne kasutamine

1.2.2. Kasutusalaad, mida ei soovitata

Kasutusalaad, mida ei soovitata	: Tarbijale. Toetab ainult ülalloetletud kasutusalaad. Täiendava teabe saamiseks kasutusalaade kohta võtke ühendust tarnijaga.
---------------------------------	---



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

1.3. Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

AS Linde Gas
 Valukoja 8
 11415 Tallinn
 Estonia
 T +3726504500
sds.ren@linde.com

1.4. Hädaabitelefoni number

Hädaabitelefon : Mürgistusteabekeskus: tel. 16662, (24h)

2. JAGU: Ohtude identifitseerimine

2.1. Aine või segu klassifitseerimine

Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008

Füüsilised ohud	Oksüdeerivad gaasid, 1. kategooria	H270
	Rõhu all olevad gaasid : Külmutatud veeldatud gaas	H281

H- ja EUH-lausetega täistekst: vt 16. jagu

Kahjulikud füüsilis-keemilised mõjud, kahjulik mõju inimtervisele ja keskkonnale

Lisateave puudub

2.2. Märgistuselemendid

Märgistamine vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008 [CLP]

Ohupiktogramm (CLP) :



GHS03

GHS04

Signaalsõna (CLP) :

Ettevaatust

Ohulaused (CLP) :

H270 - Võib põhjustada süttimise või soodustada põlemist; oksüdeerija.
 H281 - Sisaldab külmutatud gaasi; võib põhjustada külmapõletusi või -kahjustusi.

Hoiatuslaused (CLP)

- Ennetamise

: P220 - Hoida eemal rõivastest ja muust süttivast materjalist.

P244 - Hoida ventiilid ja liitmikud õlist ja rasvast puhtad.

P282 - Kanda külmakaitsekindaid ning kaitsemaski või kaitseprille.

- Reageerimise

: P336+P315 - Sulatada külmunud piirkonnad leige veega. Kannatada saanud piirkonda mitte hõõruda. Pöörduda viivitamata arsti poole.

P370+P376 - Tulekahju korral: leke peatada, kui seda on võimalik teha ohutult.

- Säilitamise

: P403 - Hoida hästi ventileeritavas kohas.

2.3. Muud ohud

Muud ohud

: Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine). Ainel/valmistisel ei ole sisesekreetsioonisüsteemi häirivaid omadusi.



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

3. JAGU: Koostis / teave koostisainete kohta

3.1. Ained

Nimetus	Tootetähis	%	Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008
Hapnik, jahutamise veeldatud	CAS nr: 7782-44-7 EÜ nr: 231-956-9 ELi tunnuscode: 008-001-00-8 REACH-i nr: *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281

H- ja EUH-lausetega täistekst: vt 16. jagu

Ei sisalda teisi koostisosi või lisandeid, mis võivad mõjutada toote liigitamist.

*1: Leitav REACHi lisas IV/V toodud loetelus, kuid ei kuulu registreerimisele.

*3: Registreerimine ei ole nõutud: ainet toodetakse või imporditakse alla tonni aastas.

3.2. Segud

Mittekohaldatav

4. JAGU: Esmaabimeetmed

4.1. Esmaabimeetmete kirjeldus

- Esmaabi sissehingamise korral : Ohver viia saastumata alale.
- Esmaabi nahale sattumisel : Külma hõõrdumise korral piserdada veega vähemalt 15 minutit. Asetada haavale steriilne side. Kutsuda arst.
- Esmaabi silma sattumise korral : Silma sattumisel loputada koheselt rohke veega vähemalt 15 minuti jooksul.
- Esmaabi allaneelamise korral : Neelamist ei peeta tõenäoliseks.

4.2. Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju

- Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju : Pidev sissehingamine sisaldusel üle 75% Võib põhjustada iiveldust, uimasust, hingamisraskusi ja krampe.
Vt jagu 11.

4.3. Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja eriravi vajalikkuse kohta

Puudub.

5. JAGU: Tulekustutusmeetmed

5.1. Tulekustutusvahendid

- Sobivad kustutusvahendid : Veepihusti või -udu. Toode ei põle, kustutusvahendi valikul lähtuda ümbritseva keskkonna omadustest.
- Sobimatud kustutusvahendid : Kustutamiseks ei tohi kasutada veejuga.

5.2. Aine või seguga seotud erilised ohud

- Reaktsioonivõime tulekahju korral : Lisaks allpool kirjeldatud mõjudele muid reaktsioonivõimega seotud ohte ei esine.
- Eriohud : Soodustab põlemist.
Kokkupuude tulega võib põhjustada balloone rebenemise/plahvatuse.
- Ohtlikud põlemissaadused : Puudub.



Hapnik, jahutamisega veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

5.3. Nõuanded tuletõrjajatele

- Erimeetodid : Lekke korral ei tohi ballooni veega piserdada. Tule leviku takistamiseks kasta ohutusse kaugusesse hoidudes ümbritsevat ala veega.
Kasutada asjakohaseid tulekustutusmeetmeid. Kokkupuude tule ja kuumusega võib põhjustada gaasianuma rebenemise. Jahutada ohus olevaid anumaid veega, hoidudes ohutusse kaugusesse. Saastunud kustutusvett ei tohi lasta äravoolutorustikku.
Võimalusel peatada toote vool/leke.
Võimalusel kasutada suitsu summutamiseks veepihustit või -auru.
Viia konteinerid tule piirkonnast eemale, juhul kui see on ohutu.
- Spetsiaalsed isikukaitsevahendid tuletõrjajatele : Tuletõrjajatele standardne kaitseriietus ja seadmed (autonoomne hingamisaparaat).
Standard EN 469 - Kaitserõivad tuletõrjajatele. Standard EN 659 - Tuletõrjajate kaitsekindad.
Standard 137 - Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat.

6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

6.1. Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras

6.1.1. Tavapersonal

- Hädaolukorraplaanid : Käituda vastavalt kohalikule hädaolukorraplaanile. Üritada peatada leke. Evakueerida ala. Eemaldada süttimiskolded. Tagada piisav õhutus. Kasuta kaitseriietust. Lisainfot isikukaitsevahendite kohta vt ohutuskaardi 8. jaost.

6.1.2. Päästetöötajad

- Hädaolukorraplaanid : Mõõta vabanenud toote sisaldust. Kuni on kinnitatud, et ohtu ei ole, kasutada alale sisenedes hingamisaparaati. Lisainfot vt ohutuskaardi 5.3. jaost.

6.2. Keskkonnakaitse meetmed

Üritada peatada leke. Liquid spillages can cause embrittlement of structural materials.

6.3. Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid

- Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid : Õhutada ala.

6.4. Viited muudele jagudele

Vaata ka p 8 ja 13.



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine

7.1. Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

Toote ohutu kasutamine

- : Kasutada ainult hapnikuga sobivaid määrdeaineid ja tihendeid.
- Kasutada ainult koos seadmetega, mis on puhastatud hapnikuga töötamise tarvis ning sobivad balloonirõhuga.
- Hoida seadmed puhtad õlist ja rasvast. Lisainfo saamiseks vt. EIGA doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service - allalaetav kodulehelt <http://www.eiga.eu>.
- Mitte kasutada õli või rasva.
- Ainet tuleb käsitseda kooskõlas tööstusliku hügieeni ja ohutust käsitleva hea tavaga.
- Ainult kogunud ja asjakohase juhendamise läbinud isikud võivad käsitseda surugaase.
- Kaaluda gaasipaigaldistel rõhu vabastamise seadme(te) kasutamist.
- Tagada, et kogu gaasisüsteemile on enne kasutamist (või korrapäraselt) teostatud lekkekontroll.
- Suitsetamine on toote käsitlemisel keelatud.
- Kasutada ainult tootele, selle rõhule ja temperatuurile sobivaid seadmeid. Kahtluse korral võtta ühendust gaasi tarnijaga.
- Vältida vee imendumist, happeid ja leeliseid.
- Gaasi mitte hingata.

Gaasianuma ohutu käitlemine

- : Ballooni käsitlemise juhiste saamiseks pöörduda tarnija poole.
- Vältida tagasivoolu ballooni.
- Kaitsta balloone kahjustuste eest; mitte lohistada, veeretada, lükata või lasta kukkuda.
- Balloonide liigutamiseks (isegi väikese vahemaa korral) tuleb kasutada balloonide transpordiks ette nähtud käru (käsikäru jne).
- Jätta ventiili kaitsekuplid oma kohale kuni anum on paigutatud kindlalt kas seina või pingi äärde või asetatud alusele ning on valmis kasutamiseks.
- Kui kasutajal tekib ventiili kasutamisel probleeme, katkestada töö ning võtta ühendust ventiili tarnijaga.
- Ballooniventile või ohutusseadeldisi ei tohi mitte kunagi ise parandada või muuta.
- Kahjustunud ventiilidest tuleks koheselt tarnijat teavitada.
- Hoida ballooniventilid puhtad ning vältida muuhulgas kokkupuudet vee ja õliga.
- Aseta ventiili kuplid või korgid ja anuma kuplid tagasi niipea, kui anum on seadmete küljest lahti ühendatud.
- Sulgeda ballooni ventiil peale igakordset kasutamist ning peale tühjaks saamist isegi siis, kui ta on veel seadmetega ühendatud.
- Mitte kunagi ei tohi gaasi ühest balloonist/anumast teise juhtida.
- Mitte kunagi ei tohi ballooni rõhu tõstmiseks kasutada lahtist leeki või elektrilisi soojendusseadmeid.
- Tarnija poolt paigaldatud toote tuvastamiseks mõeldud etikette ei tohi eemaldada või moonutada.
- Vältida vee tagasivoolu ballooni.
- Avada ventiil aeglaselt, et vältida surveööki.



Hapnik, jahutamisega veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

7.2. Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused : Lisateabe saamiseks vedela hapniku, vedela lämmastiku või vedela argooni hoiustamise kohta vaadake EIGA dokumenti DOC.115 "Storage of Cryogenic Air Gases at Users Premises", mis on allalaetav kodulehel <http://www.eiga.eu> ning konsulteerige tarnijaga.
 Hoida eraldi tuleohtlikest gaasidest ning teistest tuleohtlikest materjalidest.
 Järgige kõiki balloone ladustamist käsitlevaid seadusandluse ning kohalikke nõudeid.
 Balloone ei tohi ladustada tingimustes, mis soodustavad rooste teket.
 Ballooniventili kaitsed või kuplid peavad olema omal kohal.
 Balloone tuleks ladustada püstises asendis ning kukkumise vältimiseks asjakohaselt kinnitatuna.
 Ladustatud balloonidele tuleb perioodiliselt teostada lekke- ning üldise seisukorra kontrolli.
 Hoida ballooni hea õhutusega kohas, kus temperatuur on alla 50°C.
 Ladustada balloone kohas, kus ei ole tulekahju tekkimise ohtu ning eemal kuumus- ja süttimisallikatest.
 Hoida eemal süttivatest ainetest.

7.3. Erikasutus

Puudub.

8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

8.1. Kontrolliparameetrid

8.1.1 Riiklikud ohtlike ainete piirnormid töökeskkonnas ja bioloogilised piirnormid

Lisateave puudub

8.1.2. Soovitatavate seiremeetmete

Lisateave puudub

8.1.3. Tekkisid õhusaasteained

Lisateave puudub

8.1.4. DNEL ja PNEC

Hapnik, jahutamisega veeldatud (7782-44-7)

DNEL/DMEL (lisateave)

Lisateave	Ei ole saadaval.
-----------	------------------

PNEC (Lisateave)

Lisateave	Ei ole saadaval.
-----------	------------------

Lisateave : Ei ole saadaval.

8.1.5. Kontrolltasemete lõikes koostatav riskianalüüs

Lisateave puudub

8.2. Kokkupuute ohjamine

8.2.1. Asjakohane tehniline kontroll

Asjakohane tehniline kontroll:

Vältida hapnikuga rikastunud (>23,5%) keskkonda. Oksüdeeriva gaasi vabanemise võimaluse korral tuleb kasutada gaasi sisalduse tuvastamise seadmeid.
 Tagada sobiv üldine ja kohalik väljatõmbe ventilatsioon. Kaaluda töölubade süsteemi rakendamist, nt hooldustööde korral. Rõhu all olevatele süsteemidele tuleb teostada korrapäraselt lekkekонтроlli.



Hapnik, jahutamisega veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

8.2.2. Isikukaitsevahendid

Isikukaitsevahendid:

Iga töövaldkonna kohta tuleks läbi viia ja dokumenteerida riskianalüüs, et hinnata toote kasutamisest tulenevaid riske ning valida riskile vastavad isikukaitsevahendid. Kaaluda järgnevate soovitude järgimist: Valida isikukaitsevahendid, mis vastavad soovitatud standardite nõuetele.

Isikukaitsevarustuse sümbol(id):



8.2.2.1. Silmade ja näo kaitsmine

Silmakaitsevahendid:

Täitmise või lahtiühendamise korral kanda kaitseprille ja näokaitset.

Standard EN 166 - Isiklikud silmakaitsevahendid.

8.2.2.2. Naha kaitsmine

Käte kaitse:

Gaasianumate käsitlemisel tuleb kanda töökindaid.

Standard EN 388 - Kaitsekindad mehaaniliste ohtude eest kaitsmiseks, toimivustase 1 või kõrgem.

Täitmise või lahtiühendamise korral kanda külma isoleerivaid kindaid.

Standard EN 511 - Kaitsekindad külma eest kaitsmiseks.

Muu naha kaitsmiseks

Kaaluda tulekindla kaitseriietuse kasutamist.

Standard EN 14116 - Piiratud leegilevikuga materjalid.

Mahutite käsitlemisel kasutada kaitsejalatseid.

Standard EN 20345 - Isikukaitsevahendid - kaitsejalatsid.

Muu teave:

Kaaluda tulekindla kaitseriietuse kasutamist.

Standard EN 14116 - Piiratud leegilevikuga materjalid.

Mahutite käsitlemisel kasutada kaitsejalatseid.

Standard EN 20345 - Isikukaitsevahendid - kaitsejalatsid.

8.2.2.3. Hingamisteede kaitsmine

Hingamisteede kaitsmine:

Mitte ükski ei ole vajalik.

Planeerimata kokkupuutevõimaluse korral (nt hoolduse korral) on soovituslik autonoomse hingamisaparaadi kasutamine.

Standard 137 - Autonoomne avatud süsteemiga suruõhu-hingamisaparaat.

8.2.2.4. Termiline oht

Kuumakahjustuste kaitse:

Lisaks eelpoolmainituile – puuduvad.

8.2.3. Kokkupuute ohjamine keskkonnas

Kokkupuute ohjamine keskkonnas:

Kohalikust seadusandlusest on leitavad piirangud emissioonidele atmosfääri. Jääkgaasi käitlemise erimeetodid on leitavad p. 13.

9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused

9.1. Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

Välimus



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

Füüsikaline olek	: Gaasiline
Värv	: Sinakas vedelik.
Form	: Refrigerated liquefied gas
Lõhn	: Lõhnatu.
Lõhnaläve	: Lõhna piirväärtus on subjektiivne ning ei ole adekvaatne hoiatamaks liigse kokkupuute eest.
Sulamispunkt	: -219 °C
Külmumispunkt	: Mittekohaldatav
Keemispunkt	: -183 °C
Süttivus	: Süttimatu
Oksüdeerivad omadused	: Oksüdeerija.
Plahvatuspiirid	: Ei ole teada.
Alumine plahvatuspiir	: Ei rakendata.
Ülemine plahvatuspiir	: Ei rakendata.
Leekpunkt	: Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral.
Isestüttimistemperatuur	: Ei ole tuleohtlik.
Lagunemistemperatuur	: Ei rakendata.
pH	: Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral.
Viskoossus, kinemaatiline	: Usaldusväärsed andmed puuduvad.
Viskoossus, dünaamiline	: Usaldusväärsed andmed puuduvad.
Lahustuvus vees	: 39 mg/l
N-oktanooli-vee jaotustegur (Log Kow)	: Ei kehti anorgaaniliste toodete korral.
N-oktanooli-vee jaotustegur (Log Pow)	: Ei kehti gaasisegude korral.
Aururõhk	: Ei rakendata.
Aururõhk temperatuuril 50°C	: Ei rakendata.
Kriitiline rõhk	: 5043 kPa
Tihedus	: Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral.
Suhteline tihedus	: 1,1
Suhteline aurutihedus temperatuuril 20°C	: Ei rakendata.
Gaasi suhteline tihedus	: 1,1
Osakese omadused	: Mittekohaldatav Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral. Nanovormid ei ole gaaside ja gaasisegude puhul olulised.

9.2. Muu teave

9.2.1. Teave füüsikaliste ohtude klasside kohta

Ci	: 1
Kriitiline temperatuur	: -118 °C

9.2.2. Muud ohutusnäitajad

Molekulmass	: 32 g/mol
Gaasi grupp	: Press. Gas (Ref. Liq.)

10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

10.1. Reaktsioonivõime

Lisaks allpool kirjeldatud mõjudele muid reaktsioonivõimega seotud ohte ei esine.

10.2. Keemiline stabiilsus

Tavatingimustel stabiilne.

10.3. Ohtlike reaktsioonide võimalikkus

Plahvatuse risk kokkupuutel orgaanilise struktuuriga materjalidega (nt. puit või asfalt). Oksüdeerib ägedalt orgaanilisi aineid/materjale.



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

10.4. Tingimused, mida tuleb vältida

Vältida niiskust paigaldistes.

10.5. Kokkusobimatud materjalid

Arvestada võimaliku mürgistuse ohuga, mis tuleneb kõrge rõhu (> 30 bar) korral klooritud või flooritud polümeeridest ja põlemise korral hapnikust. Erinõuete korral võtta ühendust tarnijaga. Võib reageerida ägedalt põlevmaterjali või -ainega. Võib reageerida ägedalt redutseerijatega. Hoida seadmed puhtad õlist ja rasvast. Lisainfo saamiseks vt. EIGA doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service - allalaetav kodulehelt <http://www.eiga.eu>. Materialid nagu süsinikteras, madalsüsinikteras ja plastik muutuvad madalatel temperatuuridel hapraks ja võivad puruneda. Kasutada materjale, mis vastavad krüogeensetele tingimustele külmutatud vedelgaaside süsteemides. Sobivuse alane lisateave on leitav standardist ISO 11114.

10.6. Ohtlikud lagusaadused

Puudub.

11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

11.1. Teave ohuklasside kohta, nagu see on määratletud määruses (EÜ) nr 1272/2008

Äge toksilisus	: Ei ole teada, et toode oleks mürgine.
Äge mürgisus (nahakaudne)	: Klassifitseerimata
Äge mürgisus (sissehingamisel)	: Klassifitseerimata
Nahasöövitus/-ärritus	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju. pH: Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral.
Raske silmakahjustus/silmade ärritus	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju. pH: Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral.
Hingamisteede või naha sensibiliseerimine	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju.
Mutageensusugurakkudele	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju.
Kantserogeensus	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju.
Reproduktiivtoksilisus	: Klassifitseerimata
Reproduktsoonile mürgine: Viljakus	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju.
Reproduktsoonile mürgine: sündimata laps	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju.
Mürgisus sihtelundi suhtes – ühekordne kokkupuude	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju.
Mürgisus sihtelundi suhtes – korduv kokkupuude	: Ei ole teada, et tootel oleks mõju.
Hingamiskahjustus	: Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral.

Hapnik, jahutamise veeldatud (7782-44-7)

Viskoossus, kinemaatiline	Usaldusväärsed andmed puuduvad.
---------------------------	---------------------------------

11.2. Teave muude ohtude kohta

11.2.1. Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Lisateave puudub

11.2.2. Muu teave

Muu teave : Ainel/valmistisel ei ole sisesekreetsioonisüsteemi häirivaid omadusi.

12. JAGU: Ökoloogiline teave

12.1. Mürgisus

Hinnang : Toode ei ole keskkonnaohtlik.



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

Oht vesikeskkonnale, lühiajaline (äge) : Klassifitseerimata
 Oht vesikeskkonnale, pikaajaline (krooniline) : Klassifitseerimata
 Ei degradeeru kiirelt

Hapnik, jahutamise veeldatud (7782-44-7)	
LC50 96 tundi - Kala [mg/l]	Andmed puuduvad.
EC50 48 tundi - Vesikirp [mg/l]	Andmed puuduvad.
EC50 72h - vetikad [mg/l]	Andmed puuduvad.

12.2. Püsivus ja lagunduvus

Hapnik, jahutamise veeldatud (7782-44-7)	
Hinnang	Toode ei ole keskkonnaohtlik.

12.3. Bioakumulatsioon

Hapnik, jahutamise veeldatud (7782-44-7)	
N-oktanol-vee jaotustegur (Log Pow)	Ei kehti gaasisegude korral.
N-oktanol-vee jaotustegur (Log Kow)	Ei kehti anorgaaniliste toodete korral.
Hinnang	Toode ei ole keskkonnaohtlik.

12.4. Liikuvus pinnases

Hapnik, jahutamise veeldatud (7782-44-7)	
Hinnang	Toode ei ole keskkonnaohtlik.

12.5. Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine

Hinnang : Ei ole liigitatud kui PBT (püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline aine) või vPvB (väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine).

12.6. Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Muu kahjulik mõju : Võib põhjustada taimestikule külmakahjustuse.
 Hinnang : Ainel/valmistisel ei ole sisesekreetsioonisüsteemi häirivaid omadusi.

12.7. Muu kahjulik mõju

Muu kahjulik mõju : Võib põhjustada taimestikule külmakahjustuse.
 Mõju osoonikihile : Osoonikihile mõju puudub.
 Mõju globaalsele soojenemisele : Puudub.



Hapnik, jahutamisega veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

13. JAGU: Jäätmekäitlus

13.1. Jäätmetöötlusmeetodid

Jäätmetöötlusmeetodid : Juhendamise vajadusel võtta ühendust tarnijaga. Võib vabastada atmosfääri hästi õhutatud kohas. Tagada, et ei ületata kohalikust seadusandlusest või lubadest tulenevaid emissioonitasemeid. Lisajuhiste ning asjakohaste kõrvaldamisviiside osas vaadata EIGA juhendmaterjali Doc 30 "Disposal of Gases", aadressil ww.eiga.eu. Keelatud on tühjendada kohtadesse, kus kogunemine võib olla ohtlik. Kasutamata toode tagastada originaalmahutis müüjale.

Ohtlike jäätmete nimekiri (Euroopa Komisjoni otsus 2000/532/EC) : 16 05 04*: Ohtlike aineid sisaldavad gaasid (sh haloonid) survemahutis.

13.2. Lisainformatsioon

Jäätmekäitluse korraldamisel tuleb järgida kohalike omavalitsuste ja/või riiklike nõudeid.

14. JAGU: Veonõuded

Kooskõlas ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. ÜRO number või ID number				
UN 1073	UN 1073	UN 1073	UN 1073	UN 1073
14.2. ÜRO veose tunnusunimetus				
HAPNIK, JAHUTAMISEGA VEELDATUD	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID	Oxygen, refrigerated liquid	HAPNIK, JAHUTAMISEGA VEELDATUD	HAPNIK, JAHUTAMISEGA VEELDATUD
Veodokumentide kirjeldus				
UN 1073 HAPNIK, JAHUTAMISEGA VEELDATUD, 2.2 (5.1), (C/E)	UN 1073 OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID, 2.2 (5.1)	UN 1073 Oxygen, refrigerated liquid, 2.2 (5.1)	UN 1073 HAPNIK, JAHUTAMISEGA VEELDATUD, 2.2 (5.1)	UN 1073 HAPNIK, JAHUTAMISEGA VEELDATUD, 2.2 (5.1)
14.3. Transpordi ohuklass(id)				
2.2 (5.1)	2.2 (5.1)	2.2 (5.1)	2.2 (5.1)	2.2 (5.1)
		Mittekohaldatav		
14.4. Pakendigrupp				
Mittekohaldatav	Mittekohaldatav	Mittekohaldatav	Mittekohaldatav	Mittekohaldatav
14.5. Keskkonnaohud				
Keskkonnaohtlik: Ei	Keskkonnaohtlik: Ei Reostab merd: Ei	Keskkonnaohtlik: Ei	Keskkonnaohtlik: Ei	Keskkonnaohtlik: Ei
Lisateave puudub				



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

14.6. Eriettevaatusabinõud kasutajatele

Ettevaatusabinõud transportimiseks : Vältida transporti sõiduvahendiga mille pakiruum ei ole juhikabiinist eraldatud, Tagada, et sõidukijuht on teadlik koorma võimalikust ohust ning teab, mida õnnetuse või hädaolukorra korral ette võtta, Enne balloone transporti tuleks tagada, et: Tagada piisav ventilatsioon, Veenduda, et balloonid on korralikult kinnitatud, Veenduge, et ventiil on suletud ja ei leki, Veenduge, et ventiili kaitsekupli mutter (kui on olemas) on kinnitatud, Veenduda, et ventiili kaitsease (kui see on olemas) on kinnitatud.

Maismaavedu

Klassifikatsioonikood (ADR) : 30
 Piiratud kogused (ADR) : 0
 Erandkogused (ADR) : E0
 Pakkimiseeskiri (ADR) : P203
 Koospakkimise sätted (ADR) : MP9
 Teisaldatavate paakide ja vahekonteinerite eeskirjad (ADR) : T75
 Teisaldatavate paakide ja puistveose konteinerite erisätted (ADR) : TP5, TP22
 Paagikood (ADR) : RxBN
 Paakide erisätted (ADR) : TU7, TU19, TA4, TT9
 Sõiduk paagi veoks : AT
 Veokategooria (ADR) : 3
 Veo erisätted - vedu saadetistes : V5
 Veo erisätted - pealelaadimine, mahalaadimine, teisaldamine : CV9, CV11, CV36
 Veo erisätted - töö : S20
 Ohu tunnusnumber (Kemleri arv) : 225
 Oranžid numbrimärgid :



Tunneli piirangu kood (ADR) : C/E

merevedu

Piiratud kogused (IMDG) : 0
 Väljaarvatud kogused (IMDG) : E0
 Pakkimisjuhised (IMDG) : P203
 Juhised tsisternide kohta (IMDG) : T75
 Erieeskirjad tsisternide kohta (IMDG) : TP5, TP22
 Avariiplaani nr (Tulekahju) : F-C
 Avariiplaani nr (Mahavalgumine) : S-W
 Lasti liik (IMDG) : D
 Omadused ja tähelepanekud (IMDG) : Liquefied, non-flammable gas. Strong oxidizing agent. Mixtures of liquid oxygen with acetylene or oils may explode.

Õhuvedu

PCA piiratud kogused (IATA) : FORBIDDEN
 PCA piiratud koguse maksimaalne netokogus (IATA) : FORBIDDEN
 PCA pakkimisjuhised (IATA) : FORBIDDEN
 PCA maksimaalne netokogus (IATA) : FORBIDDEN
 CAO pakkimisjuhised (IATA) : FORBIDDEN
 CAO maksimaalne netokogus (IATA) : FORBIDDEN
 Erisätted (IATA) : A2



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

ERG-kood (IATA) : 2X

Siseveetransport

Klassifikatsioonikood (ADN) : 30
 Erisäte (ADN) : 274
 Piiratud kogused (ADN) : 0
 Väljaarvatud kogused (ADN) : E0
 Nõutav varustus (ADN) : PP
 Siniste koonuste/tulede arv (ADN) : 0

Raudteetransport

Klassifikatsioonikood (RID) : 30
 Piiratud kogused (RID) : 0
 Väljaarvatud kogused (RID) : E0
 Pakkimisjuhised (RID) : P203
 Erisätted ühispakendi kohta (RID) : MP9
 Juhised teisaldatavate tsisternide ja mahtlastikonteinerite kohta (RID) : T75
 Erieeskirjad teisaldatavate tsisternide ja mahtlastikonteinerite kohta (RID) : TP5, TP22
 Tsisternikoodid RID-tsisternide jaoks (RID) : RxBN
 Erisätted RID-tsisternide kohta (RID) : TU7, TU19, TA4, TT9, TM6
 Transpordikategooria (RID) : 3
 Transpordi erieeskirjad kaubapakkide kohta (RID) : W5
 Transpordi – laadimise, mahalaadimise ja käitlemise erieeskirjad (RID) : CW9, CW11, CW36
 Ekspresspostipakid (RID) : CE2
 Ohu tunnusnumber (RID) : 225

14.7. Mahtlasti merevedu kooskõlas Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni dokumentidega

IBC-kood : Mittekohaldatav.

15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

15.1. Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutus-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid

15.1.1. EL eeskirjad

REACH-i määruse XVII lisa (piirangute loetelu)

Ei ole loetletud REACH-i määruse XVII lisas

REACH-i määruse XIV lisa (lubade loetelu)

Ei ole loetletud REACH-i määruse XIV lisas (lubade loetelu)

REACH-i kandidaatainete nimekiri (SVHC)

Ei ole kantud REACH-i kandidaatainete nimekirja

PIC-määrus (eelnevalt teavitatud nõusolek)

Ei ole loetletud PIC-nimekirjas (määrus EU 649/2012)

POP-määrus (püsivad orgaanilised saasteained)

Ei ole loetletud POP-nimekirjas (määrus EU 2019/1021)



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

Osoonimäärus (1005/2009)

Ei ole loetletud osoonikihi kahanemise nimekirjas (määrus EL 1005/2009)

VOC direktiiv (2004/42)

Kasutuspiirangud : Puudub.

Seveso direktiiv (katastroofiriski vähendamine)

Seveso direktiiv 96/82/EÜ : Leitav.

Seveso III Osa II (Nimetatud ohtlikud ained)	Piirkogused (tonnides)	
	Madalam tasand	Kõrgem tasand
Hapnik	200	2000

Lõhkeainete lähteainete määrus (2019/1148)

Ei sisalda aineid, mis on loetletud lõhkeainete lähteainete nimekirjas (määrus EU 2019/1148 lõhkeainete lähteainete turustamise ja kasutamise kohta)

Uimastite lähteainete määrus (273/2004)

Ei sisalda aineid, mis on loetletud narkootikumide lähteainete nimekirjas (määrus EÜ 273/2004 narkootikumide lähteainete kohta)

15.1.2. Siseriiklikud eeskirjad

Kõik kohalikud/riiklikud seadusandluse nõuded peavad olema täidetud.

Ohutuskaart vastab EL Parlamendi ja nõukogu määrusele (EL) Nr 2020/878.

Näukogu direktiiv 89/391/EMS tervishoiu ja ohutuse parandamist soodustavate meetmete kehtestamise kohta

Direktiiv 2016/425/EMŠ isikukaitsevarustuse kohta

Direktiiv 2014/34/EÜ plahvatusohtlikus keskkonnas (ATEX) kasutatavate seadmete ja kaitsesüsteemide kohta

Ainult tooteid, mis on kooskõlas toidumäärustega 95/2/EÜ ja 2008/84/EÜ ja on vastavalt määrustatud, võib kasutada toidulisanditena.

See ohutuskaart koostati kooskõlas määrusega (EL) nr 2015/830.

15.2. Kemikaaliohutuse hindamine

Selle toote korral ei ole vaja viia läbi CSAd.

16. JAGU: Muu teave

Muutmisjuhised:

Ohutuskaart vastab EL Parlamendi ja nõukogu määrusele (EL) Nr 2020/878.

Muutmisjuhised	
Muudetud kirje	Muutmine Märkused

Lühendid ja akronüümid:

ADN	Rahvusvahelise ohtlike kaupade siseveeteedel vedamise Euroopa kokkulepe
	ADR - Ohtlike veoste rahvusvahelise autoveo Euroopa kokkulepe
	ATE - Akuutse toksilisuse hinnang
Bioloogiline piirväärtus	Bioloogiline piirväärtus
BOD	Biokeemiline hapnikutarve (BHT)
CAO	Cargo Aircraft only / Cargo Aircraft only (Ainult kaubalennuk)



Hapnik, jahutamise veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

Lühendid ja akronüümid:	
CAS nr	Keemilise abstraktsiooni teenuse number
	CLP - määrus, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist; Regulation (EC) No 1272/2008
COD	Keemiline hapnikutarve (KHT)
	CSA - Kemikaaliohutuse hindamine
DMEL	Tuletatud vähim toimet avaldav sisaldus
DNEL	Tuletatud mittetoimivad tasemed
EC50	Mediaanne efektiivne kontsentratsioon
EC	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Euroopa olemasolevate kaubanduslike ainete loetelu
ED	Endokriinseid häireid põhjustavad omadused
	EINECS - Euroopa olemasolevate kaubanduslike ainete loetelu
ET	Euroopa standard
IARC	Rahvusvaheline Vähiuuringute Agentuur
IATA	Rahvusvaheline Lennutranspordi Assotsiatsioon
IMDG	Rahvusvaheline ohtlike kaupade mereveoeskiri
IOELV	Töökeskonna ohtlike ainete soovituslik piirnorm
LC50	Surmav kontsentratsioon 50%-le katsepopulatsioonist
LD50	Surmav doos 50%-le katsepopulatsioonist (surmav mediaandoos)
LOAEL	Vähim täheldatavat kahjulikku toimet avaldav doos
NOAEC	Täheldatavat kahjulikku toimet mitteavaldav kontsentratsioon
NOAEL	Täheldatavat kahjulikku toimet mitteavaldav doos
NOEC	Täheldatavat toimet mitteavaldav kontsentratsioon
N.O.S.	Pole teisiti täpsustatud
OECD	Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon
OEL	Töökeskonna piirnorm
PBT	Püsiv, bioakumuleeruv, toksiline aine
PCA	Passenger and Cargo Aircraft / Passenger and Cargo Aircraft (Reisijate ja kaubalennuk)
PNEC	Arvutuslik mittetoimiv sisaldus
	PPE - isikukaitsevahendid
REACH	Kemikaalide registreerimise, hindamise, autoriseerimise ja piiramise määrus (EÜ) nr 1907/2006
RID	Rahvusvaheline ohtlike kaupade raudteevedude kord
	RMM - Riskijuhtimismeetmed
RVP	Puhastusjaam
ThOD	Teoreetiline hapnikutarvidus (THOD)
TLM	Kontsentratsioon, mille juures 50% katseloomadest jääb ellu



Hapnik, jahutamisega veeldatud

Ohutuskaart

vastavalt REACH-määrusele (EÜ) 1907/2006, mida on muudetud määrusega (EL) 2020/878

Lühendid ja akronüümid:	
TRGS	Ohtlike ainete tehnilised eeskirjad
STOT-RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure / Mõrgisus sihtelundi suhtes - korduv kokkupuude
STOT-SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure / Mõrgisus sihtelundi suhtes - ühekordne kokkupuude
UFI	Unique Formula Identifier / Unikaalne koostise t, his
	ÜRO - Ühinenud Rahvaste Organisatsioon
LOÜ (VOC)	Lenduvad orgaanilised ühendid
vPvB	Väga püsiv ja väga bioakumuleeruv
WGK	Veeohu klass

Koolitusjuhised
Muu teave

- : Tagada, et käitajad mõistavad hapnikuga rikastumise ohtu.
- : Klassifitseeritud vastavalt EL Parlamendi ja nõukogu määruses EÜ nr 1272/2008 CLP toodud arvutusviisile. Ohutuskaardi koostamisel on kasutatud EIGA juhendit nr 169: "Classification and Labelling Guide", kättesaadav allalaadimiseks <http://www.eiga.eu>.

H- ja EUH-lausetes terviktekst:	
H270	Võib põhjustada süttimise või soodustada põlemist; oksüdeerija.
H281	Sisaldab külmutatud gaasi; võib põhjustada külmapõletusi või -kahjustusi.
Ox. Gas 1	Oksüdeerivad gaasid, 1. kategooria
Press. Gas (Ref. Liq.)	Rõhu all olevad gaasid : Külmutatud veeldatud gaas

Klassifikatsioon vastab järgnevale
VASTUTUSEST LOOBUMINE

- : ATP 12
- : Enne antud toote uues protsessis või katses kasutamist tuleb teostada põhjalik ohutus- ja sobivuskontroll.
- Esitatud andmed on käesoleva dokumendi avaldamise ajal kehtivad.
- Kuigi dokument on koostatud hoolikalt, ei vastuta me toote kasutamise tagajärjel tekkinud vigastuste või kahjustuste eest.

Ohutuskaart (SDS), EL EE

Käesoleva toote kasutamiseks märgitud ettevaatusabinõude võtmise ning täieliku ja piisava teabe hankimine eest vastutab kasutaja

Dokumendi lõpp