

Vaara



KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi : Happi, Erikoispuhdas happi, Elintarvikehappi, Sukellushappi, AWOLASER Happi, Ilmailuhappi
Käyttöturvallisuustiedote nro : AWO001
Kemiallinen nimi : Happi
CAS-nro : 7782-44-7
EY-nro : 231-956-9
Indeksinumero : 008-001-00-8
Rekisteröintinumero : Mukana Annex IV/V REACH, ei rekisteröimisen alainen.
Kemiallinen kaava : O₂

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Merkitykselliset tunnistetut käytöt : Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä.
Testikaasu / Kalibrointikaasu.
Laboratoriokäyttö.
Hitsauksen suojakaasu.
Käytetään aurinkokenno/elektroniikkakomponenttien valmistuksessa.
Vedenkäsittely.
Laserkaasu.
Ota yhteyttä toimittajaan, jos tarvitset käyttötietoja.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yrityksen tunnistetiedot : Oy Woikoski Ab
PL1
52020 Woikoski Finland
+358 40 166 2023
www.woikoski.fi
info@woikoski.fi

1.4. Häätöpuhelinnumero

Maa	Järjestö/Yhtiö	Osoite	Hätänumero	Huomaus
	Myrkytystietokeskus Gif tinfor mationscentralen, Poison Information Centre	P.O.B 790 (Tukholmankatu 17) HUS SF - 00029 Helsinki	+358 9 471 977	

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Fysikaaliset vaarat Hapettavat kaasut, Katgoria 1 H270
Paineen alaiset kaasut : Tiivistetty kaasu H280

2.2. Merkinnät

Tunnusmerkintä asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Varoitusmerkit (CLP) :



Huomiosana (CLP) :

Vaara

Vaaralausekkeet (CLP) :

H270 - Aiheuttaa tulipalon vaaran tai edistää tulipaloa; hapettava.
H280 - Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvausekkeet (CLP)

- Yleiset :

- Ennaltaehkäisy : P220 - Pidä/Varastoi erillään vaateuksesta/.../syttyvistä materiaaleista.

P244 - Pidä venttiilit ja liittimet vapaana öljystä ja rasvasta

- Pelastustoimenpiteet : P370+P376 - Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti

- Varastointi : P403 - Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto

- Jätteiden käsittely :

2.3. Muut vaarat

: Ei mitään.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aine

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
Happi	(CAS-nro) 7782-44-7 (EY-nro) 231-956-9 (Indeksinumero) 008-001-00-8 (Rekisteröintinumero) *1	100	Ox. Gas 1, H270 Compressed gas, H280

Ei sisällä muita aineosia tai epäpuhtauksia, jotka vaikuttavat tuotteen luokitukseen.

*1: Mukana Annex IV/V REACH, ei rekisteröimisen alainen.

*2: Rekisteröinnin määräaika ei umpeutunut.

*3: Rekisteröintiä ei vaadita: Ainetta valmistettu tai maahantuotu < 1t/v.

H-lausekkeet (vaaralausekkeet) kokonaisuudessaan katso luku 16.

3.2. Seoksella : Ei sovellu

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Hengitys : Siirrä uhri raittiiseen ilmaan.
- Ihokosketus : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan haittavaikutuksia.
- Silmäkosketus : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan haittavaikutuksia.
- Nieleminen : Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

: Jatkuva yli 75%:n pitoisuuden hengittäminen voi aiheuttaa pahoinvointia, huimausta, hengitysvaikeuksia ja kouristuksia.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

: Ei mitään.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

- Sopivat sammutusaineet : Sumusuihku vedellä.
- Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuuksyistä : Älä käytä voimakasta vesisuihkuja sammuttamiseen.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat tulipalossa : Palon vaikutuksesta kaasupullot voivat repeytyä/räjähätä. Ylläpitää palamista.
Vaaralliset palamistuotteet : Ei mitään.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Muita ohjeita : Rajoita palon leviäminen ympäristöön soveltuvin menetelmin. Tulipalo ja lämpösäteilylle altistuminen voi aiheuttaa kaasupullon repeämisen. Jäähdytä vaaralle alttiina olevia kaasupulloja vesisuihulla turvallisen välimatkan päästä. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin.
Jos mahdollista, pysäytä kaasu-/nestevuoto.
Käytä vesisuihkuja tai -sumua liekin taltuttamiseksi, jos mahdollista.
Erityiset suojaimet tulipaloa varten. : palomiesten vakiosuojavaatetus ja laitteet (paineilmahengityslaitteet).
EN 469: Palomiesten suojavaatetus. Palopukujen vaatimukset.
Standardi 137 - Kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmahengityslaitteet kokonaamarilla.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

: Yritä pysäyttää vuoto.
Evakuoalue.
Monitoroi tuotepäästön pitoisuus.
Poista sytytyslähde.
Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.
Estä kulkeutuminen kaivoihin, kellareihin, kaivantoihin tai muuhun tilaan, jossa sen kerääntyminen voi aiheuttaa vaaraa.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

: Yritä pysäyttää vuoto.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

: Tuuleta alue.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

: Katso myös kohdat 8 ja 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tuotteen turvallinen käyttö

- : Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallisia menettelyjä. Ainoastaan kokeneen ja asianmukaisen opastuksen saaneen henkilön tulisi käsitellä paineistettuja kaasuja. Pyydä toimittajilta erityisohjeita. Harkitse paineenalennuslaitetta / varoventtiilejä kaasuasennuksissa. Varmista, että koko kaasujärjestelmä on vuototestattu (tai on säännöllisen vuototestauksen piirissä) ennen käyttöä. Tupakointi kielletty tuotetta käsiteltäessä. Älä käytä öljyä tai rasvaa. Käytä ainoastaan huolella tarkistettuja, tälle kaasuseokselle sopivia käyttölaitteita, painetta ja lämpötilaa. Jos epäroit, ole yhteydessä kaasuntoimittajaan. Käytä vain hapelle hyväksytyjä voiteluaineita ja hapelle hyväksytyjä tiivisteitä. Käytä ainoastaan happipestyjä ja pullon paineeseen mitoitettuja laitteita.

Kaasuastioiden turvallinen käsittely

- : Tutustu toimittajan kaasuastioiden käsittelyohjeisiin. Estä takaisinvirtaus pulloon. Suojaa kaasupullot fyysisistä vaurioilta; älä vedä, vieritä, liu'uta tai pudota. Kun siirrät kaasupulloja, vaikka vain lyhyitä matkoja, käytä siihen suunniteltuja kärryjä (pullokärryä, käsitrukkia jne.). Pidä venttiilin suojakupu paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pulloelineeseen ja on käyttövalmis. Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan. Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita. Vahingoittuneista venttiileistä tulisi välittömästi ilmoittaa toimittajalle. Pidä pullon venttiilin ulosotot puhtaina ja vapaina liasta, erityisesti öljystä ja vedestä. Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosotokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullon laitteesta irrottamisen jälkeen. Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullon ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettynä laitteeseen. Älä koskaan yritä siirtää kaasua pullosta/astiasta toiseen. Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi. Älä poista tai sotke toimittajan etikettiä kaasupullon sisällön tunnistamiseksi. Veden takaisinvirtaus pulloon on estettävä. Avaa venttiili hitaasti välttääksesi paineiskun.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

- : Kaasupulloja ei tulisi säilyttää olosuhteissa, jotka edistävät ruustumista. Kaasupullojen venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Kaasupulloja tulee säilyttää pystyssä ja hyvin kiinnitettyinä kaatumisen estämiseksi. Varastoitujen kaasusäiliöiden yleinen kunto ja vuodot tulisi tarkistaa määräajoin. Säilytä pullot alle 50°C:ssa hyvän ilmanvaihdon omaavassa paikassa. Säilytettävä erillään palavista kaasuista ja muista palavista aineista. Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

7.3. Eriytynyt loppukäyttö

- : Ei mitään.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muutujat

OEL (Altistumisen raja-arvot) : Tietoja ei saatavana.

DNEL (Johdettu vaikutukseton altistumistaso) : Tietoja ei saatavana.

PNEC (Ennustettu vaikutukseton pitoisuus) : Tietoja ei saatavana.

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

- : Huolehdi riittävästä yleisilmanvaihdosta ja paikallispoistosta.
- Paineenalaiset järjestelmät tulee säännöllisesti tarkistaa mahdollisten vuotokohtien löytämiseksi.
- Vältä liian happirikasta (>23,5%) ilmaa.
- Kaasuilmaisia tulisi käyttää, kun hapettavia kaasuja saattaa vapautua.
- Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotöissä.

8.2.2. Henkilökohtaiset suojaimet

- : Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioida ja sopivat henkilösuojaimet valittua. Seuraavia suosituksia tulisi harkita. Käytä sopivaa käsi-, vartalo- ja päänsuojusta. Käytä suojalaseja, joissa on sopivat suodatinlinssit, kun tuotetta käytetään leikkaamiseen/ hitsaamiseen. Henkilönsuojainten valinnassa tulee huolehtia, että täytetään suositeltujen EN / ISO standardien vaatimukset.

- Silmien/kasvojen suojaus

- : Käytä sivusuojilla varustettuja suojalaseja. Standardi EN 166 - Henkilökohtainen silmiensuojaus. Vaatimukset.

- Ihon suojaus

- Käsien suojaus

- : Käytä työkäsineitä, kun käsittelet kaasupulloja. Standardi EN 388 - Suojakäsineet mekaanisia vaaroja vastaan.

- Muut

- : Harkitse tulenkestävän suojavaatetuksen käyttöä. Standardi EN ISO 14116 - Rajoitetusti palavat materiaalit. Käytä turvakenkiä, kun käsittelet kaasupulloja. Standardi EN ISO 20345 Henkilönsuojaimet - Turvajalkineet.

- Hengityssuojain

- : Ei mitään välttämättä.

Lämpövaarat

- : Ei mitään välttämättä.

8.2.3. Ympäristöaltistuksen valvonta

- : Ei mitään välttämättä.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ulkonäkö

- Olomuoto, 20°C / 101.3kPa : Kaasu.
- Väri : Väritön.

Haju : Ei varoittavaa hajua.

Hajukynnys : Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.

pH-arvo : Ei soveltuva.

Molekyylipaino : 32 g/mol

Sulamispiste : -219 °C

Kiehumispiste : -183 °C

Leimahduspiste : Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

Kriittinen lämpötila : -118 °C

Haihtumisnopeus (eetteri=1) : Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

Räjähdyssrajat [til-% ilmassa]	: Palamaton.
Höyrynpaine [20°C]	: Ei soveltuva.
Höyrynpaine [50°C]	: Tietoja ei saatavilla
Suhteellinen tiheys, kaasua (ilma=1)	: 1,1
Suhteellinen tiheys, neste (vesi=1)	: 1,1
Liukoisuus veteen [mg/l]	: 39 mg/l
Jakautumiskerroin: n-oktanoliväsi [log Kow]	: Ei soveltuva epäorgaanisille kaasuille.
Itsesyttymislämpötila [°C]	: Ei soveltuva.
Viskositeetti 20° C	: Ei soveltuva.
Räjähdyssominaisuudet	: Ei soveltuva.
Hapettavuus	: Hapetin.
Happiekvivalenttikerroin (Ci)	: 1

9.2. Muut tiedot

Muut tiedot	: Kaasu/höyry ilmaa raskaampaa. Voi kerääntyä suljettuihin tiloihin, erityisesti maantasolle tai maanpinnan alle.
-------------	---

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

: Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin alla olevassa alaotsakkeessa kuvatut vaikutukset.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

: Pysyvä normaaliolosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

: Hapettaa voimakkaasti orgaanista ainetta.

10.4. Vältettävät olosuhteet

: Ei mitään suositelluissa varastointi- ja käsittelyolosuhteissa (katso kohta 7).

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

: Voi reagoida rajusti pelkistimien kanssa.
Voi reagoida rajusti palavan materiaalin kanssa.
Pidä laitteet puhtaana öljystä ja rasvasta.
Ota huomioon mahdollinen kloorattujen tai fluorattujen polymeerien aiheuttama myrkytysvaara korkeapainehappilinjien (>30 bar) tulipalojen yhteydessä.
Lisätietoja yhteensopivuudesta katso ISO 11114.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

: Ei mitään.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan myrkyllisiä vaikutuksia.

Ihosyövyttävyyttä/ihoärsytys : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

Mutageenisuus : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

Karsinogeenisuus : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

Myrkyllisyys lisääntymiselle : hedelmällisyys : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

Myrkyllisyys lisääntymiselle : sikiö : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	:	Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.
Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen	:	Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.
Aspiraatiovaara	:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.3. Biokertyvyys

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Arvio : Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Vaikutukset otsonikerrokseen : Ei mitään.

Vaikutus maapallon ilmaston lämpenemiseen : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan vaikutuksia.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Voidaan johtaa ilmakehään paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Älä tyhjennä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran.

Luettelo vaarallisista jätteistä : 16 05 04: Painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita.

13.2. Lisätietoja

: Ei mitään.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1. YK-numero

YK-nro : 1072

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : OXYGEN, COMPRESSED

Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR) : OXYGEN, COMPRESSED

Merikuljetukset (IMDG) : OXYGEN, COMPRESSED

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

Luokittelu



2.2 : Palamattomat, myrkyttömät kaasut.
5.1 : Syttyvästi vaikuttavat (hapettavat) aineet.

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID)

Luokka : 2.
Luokituskoodi : 10.
Vaaran tunnusnumero : 25.
Tunnelirajoitus : E - Kauttakulku kielletty E-luokan tunneleista.

Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR)

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2 (5.1)

Merikuljetukset (IMDG)

Class / Div. (Sub. risk(s)) : 2.2 (5.1)
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C.
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-W.

14.4. Pakkausryhmä

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : Ei sovellu
Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ei sovellu
Merikuljetukset (IMDG) : Ei sovellu

14.5. Ympäristövaarat

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : Ei mitään.
Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ei mitään.
Merikuljetukset (IMDG) : Ei mitään.

14.6. Eriyiset varotoimet käyttäjälle

Pakkausohje(et)

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : P200.
Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR)
Matkustaja- ja rahtikone : 200.
Vain lentorahti : 200.
Merikuljetukset (IMDG) : P200.

Eriyiset kuljetusta koskevat varotoimet : Vältä kuljettamista sellaisissa ajoneuvoissa, joissa tavaratila ei ole eristetty ohjaamosta. Varmista, että kuljettaja on tietoinen kuorman mahdollisista vaaroista ja tietää tehtävänsä onnettomuus- ja vaaratilanteissa.
Ennen kuljettamista:
- Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta.
- Varmista, että säiliöt ovat tiukasti kiinnitettynä.
- Varmista, että pulloventtiili on suljettu eikä vuoda.
- Varmista, että venttiilin suojuus ja suojamutteri (jos varustettu) ovat asianmukaisesti kiinnitetty.
- Varmista, että venttiilin suojalaite (jos varustettu) on asianmukaisesti kiinnitetty.

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

: Ei sovellu

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

EU-määräykset

Käyttörajoitukset : Ei mitään.

Seveso asetus 96/82/EC : Mukana.

Kansalliset määräykset

Kansallinen lainsäädäntö : Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan.

Vesivaarallisuusluokka (WGK) : -

Kenn-Nr. : 743

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei tarvitse tehdä tälle tuotteelle.

KOHTA 16: Muut tiedot

Viitteet muutoksesta : Uudistettu käyttöturvallisuustiedote asetuksen 453/2010/EY mukaisesti.

Koulutusohjeet : Varmista, että kaasun käyttäjä on selvillä korkean happipitoisuuden aiheuttamista vaaroista.

Lisätietoja : Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu sovellettavissa olevan EY lainsäädännön mukaisesti.

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti

Compressed gas	Paineen alaiset kaasut : Tiivistetty kaasu
Ox. Gas 1	Hapettavat kaasut, Katgoria 1
H270	Aiheuttaa tulipalon vaaran tai edistää tulipaloa; hapettava
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa

ILMOITUS VASTUUVAPAUESTA : Ennen tämän kaasun käyttöönottoa missään uudessa prosessissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta.
Tässä asiakirjassa annettujen yksityiskohtien uskotaan olevan oikeita julkaisuajankohtana.
Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolella, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.