



CONOXIA®  
Lääkkeellisen hapen  
turvallinen käyttö

Linde Gas Therapeutics

AGA



# Sisällysluettelo

THEROX™ happiterapiatuotteet .....	4
Virtaussäätimen liittäminen THEROX™ Safety ja THEROX™ Light -pulloihin .....	5
Happipullon riittäisyys .....	5
CONOXIA® lääkkeellinen kaasu .....	6
Näin käytät happea turvallisesti kotona .....	8
Happilaitteiston kuljettaminen .....	9
CONOXIA® happipullo .....	10
CONOXIA® nestehappisäiliö .....	11
Happipullon tiedot .....	12
Väri on tärkeä tunnistetieto .....	12

## CONOXIA®

### lääkkeellinen myyntiluvallinen happi

Uusi EU-läakelainsäädäntö tuli voimaan Suomessa marraskuussa 2005. Tämän johdosta kaikille markkinoilla oleville lääkkeellisille kaasuille tuli hakea myyntilupa vuoden 2007 loppuun mennessä.

Oy AGA Ab, Linde Gas Therapeutics sai ensimmäisenä myyntiluvan Suomessa lääkkeelliselle hapelle. Uusi tuote, CONOXIA®, tuotiin markkinoille 1.3.2008, jolloin myös vanhan tuotteen toimitus asiakkaille loppui.

Tuotteiden tilaustunnukset, tuotenimet, pullojen etiketöinti ja kaasupullojen väriyty sekä hoidon dokumentointi sairaaloissa on tämän myötä uudistunut, josta kerromme lisää tässä oppaassa. Tiedotamme aktiivisesti muutoksista ja myös uusilta verkkosivuiltamme [www.linde-gastherapeutics.fi](http://www.linde-gastherapeutics.fi) saa lisätietoa myyntiluvallisista lääkkeellisistä kaasuista.

® CONOXIA on AGA AB:n rekisteröity tavaramerkki

™ THEROX on AGA AB:n tavaramerkki

# THEROX™ happiterapiatuotteet

## THEROX™ Liquid ja THEROX™ Lux, nestemäisen hapen laitteisto

- liikkumiseen kodin ulkopuolella
- sopii myös jatkuvaan käyttöön
- helppo ja huomaamaton kantaa mukana joko kantohihnasta tai repussa
- kannettavan säiliön riittoisuus jopa 14 h virtauksella 1 l/min



1,9 kg 3,5 kg



1,5 kg 2,5 kg



## THEROX™ Light kevytpullo

- 2 litran kannettava pullo
- ulkoiluun ja asioimiseen kodin ulkopuolella
- automatkan aikaiseen happihoitoon
- kevyt; pullon paino täytenä 2,3 kg
- riittoisuus yli 6 h virtauksella 1 l/min

## THEROX™ Safety turvapullo

- happirikastimen laitevia tai sähkökatkoksen varalle
- automatkan aikaiseen happihoitoon
- pyörätuoliin kiinnitettäväksi
- mökille
- paino 9,8–18,5 kg
- riittoisuus 16-33 h virtauksella 1 l/min pullokoosta riippuen (5 ja 10 litraa)



# Virtaussäätimen liittäminen THEROX™ Safety ja THEROX™ Light -pulloihin



1. Poista pikaliitintä suojaava kutistemuovi.



2. Liitä virtaussäädin happipullossa olevaan pikaliittimeen.



3. Liitä happiviikset tai -maski suoraan virtaussäätimeen.



4. Avaa pulloventtiili hitaasti 1/2 kierrosta.



5. Säädä virtaussäädin lääkärin määräämään arvoon (l/min). Käytettäessä kuulanäyttöistä virtausmittaria, osoittaa kuulan yläreuna halutun virtauksen. Kun tunnet, että happiviiksistä tai maskista alkaa virrata kaasua, on pullo valmis käyttöön.

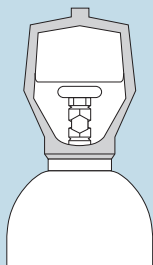
## Happipullon riittoisuus

Viitteellinen kestoaika erikokoisille happipulloille, kun pullon täyttöpaine on 200 bar.

Pullokokoo	2 litraa	5 litraa	10 litraa
Kulutus litraa/min	Kesto n. tuntia	Kesto n. tuntia	Kesto n. tuntia
1	6	16	33
1,5	4	11	22
2	3	8	16
2,5	2	6	13
3	2	5	11
4	1	4	8
5	1	3	7
9	0,5	1,5	3,5

# CONOXIA®

## Lääkkeellinen kaasua $O_2$



Lääkkeellinen happi  $O_2$   
Hartian väri: valkoinen  
Pullon väri: sinivihreä  
tai valkoinen

### Ominaisuudet

Kaasumainen happi on väritön, hajuton ja mauton; se on hivenen ilmaa painavampaa. Nestemäinen happi on hajutonta, väriltään vaaleansinistä ja kiehuu  $-183^{\circ}C$ :ssa. Yhdestä nestehappilitrasta saadaan noin 840 litraa kaasumaista happea. Happi on välttämätön elämän ylläpitämiseksi ja se yhdistyy helposti muihin alkuaineisiin. Sen pitoisuus ilmassa on 21%. Lääkkeellisen hapen laadun määrittelee Euroopan farmakopea (Ph. Eur.).

### Turvallisuusriskit

Happi ei ole palava kaasua, mutta se ylläpitää ja kiihdyttää voimakkaasti palamista. Kun ilmassa on enemmän kuin 21 % happea, materiaalit syttyvät helpommin ja palavat rajummin. Muutos on sitä voimakkaampi, mitä korkeampi hapen pitoisuus on ilmassa.

Monet normaalisti ilmassa palamattomat materiaalit saattavat palaa puhtaassa hapessa tai hapella rikastetussa ilmassa.

Kun nestemäinen happi haihtuu, höyrystynyt kaasua on erittäin kylmää ja ilmaa raskaampaa. Kaasumainen happi saattaa kerääntyä esim. viemäreihin tai kellareihin ja aiheuttaa näissä happipitoisuuden nousun.

### Paleltumisvammat

Nestemäinen happi ja kylmät happihöyryt voivat aiheuttaa iholla palovammoja muistuttavia ihovaurioita. Paljaan ihon kosketus eristämättömiin laiteosiin saattaa aiheuttaa sen, että iho tarttuu kiinni ja irrotettaessa repeää. Jos näin käy, vaurioituneet kohdat on välittömästi huuhdeltava runsaalla haalealla vedellä eikä niitä saa hieroa. Tarvittaessa ota yhteys lääkäriin.

### Vaikutus hengitykseen

Happi normaalissa ilmakedän paineessa ei ole haitallista edellyttäen, ettei korkeaa (yli 80 %) happipitoisuutta sisältävää ilmaa hengitetä yhtäjaksoisesti.

### Materiaalin valinta

Määrätyt teräkset, kuten hiiliteräs ja jotkut muut materiaalit ovat sopimattomia käytettäväksi alhaisissa lämpötiloissa, koska ne menettävät iskunkestävyytensä ja niistä tulee erittäin hauraita.

Normaalisti alhaisissa lämpötiloissa käytettäväksi sopivia materiaaleja ovat ruostumaton teräs, alumiini ja kupari sekä niiden seokset.

Siellä, missä nestemäistä happea käsitellään, on varmistettava, ettei happi joudu kosketuksiin sopimattomien materiaalien kuten kylmäauraiden terästen tai ajoneuvojen renkaiden kanssa.

## Turvallisuustoimet

Tupakointi ja avotulenteko on kielletty alueilla, joissa käsitellään happea. Henkilöstön ei tulisi mennä suljetuille alueille, joissa voi olla kohonnut happipitoisuus. Jos on työskennellyt/oleskellut hapella rikastuneessa tilassa, vaatteet on tuuletettava huolella.

Työkalujen ja vaatteiden tulee olla öljyttömiä ja rasvatomia. Laitteet, joita käytetään hapen annosteluun, eivät saa olla kosketuksessa öljyn tai rasvan kanssa.

## Myynti- ja käyttörajoituksia

Lääkkeellinen happi on tarkoitettu sairauksien ehkäisyyn, hoitoon ja diagnostisointiin. Yksittäisen potilaan hapen tarpeen ja annostelun määrittelee aina lääkäri. Käytä lääkkeellistä happea ainoastaan hapen käyttöön suunnitelluilla laitteilla ja välineillä.

Lääkkeellistä happea saa myydä ja luovuttaa:

- toiselle lääketehtaalle ja lääketukku kaupalle
- apteekkeille ja lääkekeskuksille
- tutkimuslaitoksille ja tutkimustoimintaa varten
- sairaaloille ja terveyskeskuksille
- sairaankuljetuksen tarpeisiin
- asianomaisille potilaille

Asianomaisella potilaalla täytyy olla lääkemääräys/resepti. Muuhun käyttöön lääkkeellistä happea ei saa myydä eikä luovuttaa.

## Palontorjunta

Koska happi ylläpitää ja kiihdyttää palamista, nopea happiventtiilien sulkeminen saattaa alentaa palon voimakkuutta. Jos mahdollista, siirrä kaasupullot turvaan. Suojaa kaasupulloja kuumenemiselta.

## Säilyvyysaika

Lääkkeellisen hapen säilyvyysaika on 3 vuotta. Säilyvyysaika on merkitty pulloon tarralla. Nestemäisen hapen säilyvyysaika on 45 vrk.

CONOXIA kaasun pakkausseoste ja käyttöturvallisuustiedote on saatavissa Linde Gas Therapeuticsin asiakaspalvelukeskuksesta puh. 0800 90008 tai [www.linde-gastherapeutics.fi](http://www.linde-gastherapeutics.fi).

## Näin käytät happea turvallisesti kotona

- Varmista, että kyseessä on CONOXIA lääkkeellinen happi.
- Annotele CONOXIA lääkkeellistä happea aina lääkärin määräämän annostuksen mukaisesti. Älä tee omia kokeiluja.
- Noudata erityistä varovaisuutta pulloa nostaessasi tai siirtäessäsi.
- Käsittele happilaitteistoa aina varoen (myös tyhjänä) ja varjele sitä kolhuilta. Käyttäessäsi happipulloa tulee sen olla kiinnitetty esim. pullokärryyn, seinään tai kantotelineeseen.
- Tarkista, että käytössäsi olevat laitteet ja varusteet ovat ehjiä. Jos laite ei toimi oletetusti, ota yhteys hoitohenkilökuntaan tai Linde Gas Therapeuticsiin. Älä yritä itse korjata laitetta.
- Jos pullo on vaurioitunut tai siinä on jotain vikaa, merkitse pullo ja ilmoita viasta toimittajalle.
- Perehdy huolellisesti laitteen käyttö- ja kuljetusohjeisiin.
- Käytä ainoastaan happiterapiaan tarkoitettuja virtaus-säätimiä ja -mittareita.
- Älä irrota pulloissa olevia tarroja. Ylimääräisten tarrojen kiinnittäminen tai merkintöjen tekeminen pulloon on myös kielletty.
- Suosittelemme varsinkin nestehapen käyttäjiä tekemään ilmoituksen hapen käytöstä paloviranomaisille ja isännöitsijälle.
- Säilytä happilaitteisto pystyasennossa hyvin ilmastoidussa tilassa. Happilaitteistoa ei saa säilyttää komeroissa, eikä muissa ahtaissa, suljetuissa tiloissa, ei myöskään kosteissa tiloissa, kuten kylpyhuoneessa. Jos huoneilmaan vuotaa happea, tulee huone tuulettaa perusteellisesti.
- Sulje happilaitteisto aina lopettaessasi käytön. Happea voi kerääntyä esim. hiuksiin, partaan, tekstiileihin ja huoneilmaan. Harjaa hiukset ja parta lopettaessasi happihoidon.
- Älä salli tupakointia tai avotulen tekoa (kuten takka, kynttilät) happilaitteiston läheisyydessä. Happi ei ole palava kaasu, mutta jos happea kertyy huoneilmaan normaalia suurempia pitoisuuksia, se kiihdyttää palamista ja voi saada muuten palamattomat aineetkin syttymään herkästi.
- Älä käytä tai säilytä happilaitteistoa tilassa, jossa on hel-

posti syttyviä aineita, kuten öljyä, voiteluaineita, aerosolisuutteita, kosmeettisia voiteita tai liuottimia.

- Happilaitteistoa ei tule varastoida ääriolosuhteissa (kylmä/kuuma). Älä myöskään käytä tai säilytä happilaitteistoa sähkölaitteiden läheisyydessä, joissa hehkulangat ovat näkyvillä esim. hiustenkuivaaja tai leivänpaahdin.
- Varmista, ettei likaa, voiteita tai rasvoja pääse laitteiston venttiileihin tai liittimiin kiinnittäessäsi paineensäädintä happilaitteeseen. Rasvat ja öljyt eivät syty itsestään normaalipaineessa, joten ihovoiteiden ja huulirasvan käyttö on sallittua happihoidon aikana, kunhan niitä ei joudu laitteistoon.
- Käyttäessäsi kostutuspulloa huolehdi aina sen puhtaudesta ja pidä se pystyasennossa.
- Nestemäistä happea käyttäessäsi älä kosketele laitteiston huurteisia osia. Nestemäinen happi on erittäin kylmää ( $-183^{\circ}\text{C}$ ) ja se voi iholle joutuessaan aiheuttaa paleltumavammaa.
- Nestemäistä happea sisältävät säiliöt tulee säilyttää pystyasennossa.
- Matkaa suunnitellessasi tarkista, voitko ottaa mukaan omat happilaitteesi tai varmista hapen saatavuus matkakohteessa. Huomioi, että esim. liittimissä voi olla eroja eri maissa.

## Happilaitteiston kuljettaminen

- Kuljettajan tai matkustajan matkan aikana lääkinnällisistä syistä tarvitsemaa happea saadaan kuljettaa auton sisätiloissa.
- Kotihappihoitopotilas voi käyttää happea ajomatkan aikana, kunhan säiliö on asianmukaisesti kiinnitetty kiinnitysvyöllä esim. kuljettajan penkin taakse pystyyn, sekä noudattaa varovaisuutta ja happihoitoon liittyviä turvallisuusohjeita.
- Tupakanpolto ja avotulen teko on kielletty happea kuljettavassa ajoneuvossa.
- Räjähteitä, kuten esim. ilotulitteita ei saa kuljettaa hapen kanssa samanaikaisesti.
- Huolehdi siitä, että autossa on hyvä ilmanvaihto, jottei autoon pääse kertymään happea. Pidä ajon aikana ikkunaa hiukan raollaan.
- Happilaitteiston tulee täyttää liikenneministeriön määräykset.

# CONOXIA® happipullo

Viivakoodin avulla jokainen kaasupullo voidaan yksilöidä ja jäljittää tarvittaessa (esim. tuotetakaisinvetojen yhteydessä).

Hartian väri ilmaisee, mitä kaasua pullo sisältää.  
Esim.  
Valkoinen = Happi

Pullon yleisväri ilmaisee, minkä tyyppistä kaasua pullo sisältää:  
Sinivihreä tai  
valkoinen = Lääkkeelliset kaasut

## Eräkohtainen erätarra

Lääkkeellisiin kaasupulloihin on kiinnitetty tarra, josta voi tarkistaa säilyvyysajan.

Eräkohtainen tunnistenumero

Erä  
Batch

201

Käyt.  
viim.  
Utg. dat.

Tuotteen viimeinen käyttökuukausi

03-2011



## Tuote-etiketti, kaasukohtainen

Linde Gas Therapeutics

**CONOXIA® 100 % lääkkeellinen kaasu, kryogeeninen**  
**CONOXIA® 100 % medicinsk gas, kryogen**

**AGA**

**Happi (O<sub>2</sub>), jäähdytetty neste**  
Inhalaatioon.  
Vain lääkinnälliseen käyttöön. Liitä vain lääkkeelliseen hapelle tarkoitettuihin liittimiin.

Aiheuttaa tulipalon vaaran palavien aineiden kanssa. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista. Tupakointi kielletty. Kosketus öljyn ja rasvan kanssa aiheuttaa räjähdysvaaran. Ei saa altistaa voimakkaalle kuumuudelle. Jos palovaara uhkaa, siirrä turvalliseen paikkaan. Käsittele varovasti. Varmista, että säiliö ei pääse kaatumaan eikä altistu kolhuille. Pidä säiliö puhtaana ja kuivana. Säilytä lääkkeellisille kaasuille varatussa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä ja kuljeta pystyasennossa venttiilit suljettuina.

Ei lasten ulottuville eikä näkyville.  
Lue pakkauseloste ennen käyttöä. MT nr: 22087 FI

**Oxygen (O<sub>2</sub>), kylä flytande gas**  
Användning för inhalation.  
Endast för medicinskt bruk. Kopplas endast till anslutning avsedd för medicinsk oxygen.

Kontakt med brännbart material kan orsaka brand. Förvaras åtskilt från brännbara ämnen. Rökning förbjuden. Explosionsrisk vid kontakt med olja och fett. Får inte utsättas för stark värme. Föres i säkerhet vid brandfara. Hanteras varsamt. Se till att behållaren inte utsätts för stöt och fall. Håll behållaren ren och torr. Förvaras på ventilerad plats reserverad för medicinska gaser. Förvaras och transporterats upprätt med stängda ventiler.

Förvaras utom syn- och räckhåll för barn.  
Läs bipacksedeln före användning. MT nr: 22087 FI

Info: Oy AGA Ab, Itsehallintokuja 6, Espoo, 010 2421. Info: Oy AGA Ab, Sjalvstyrelsegränden 6, Esbo, 010 2421.  
Myyntiluvan haltija/Innehavare av försäljningstillståndet: AGA AB, SE-181 81 Lidingö, Ruotsi/Sverige, + 46 (0)8 731 10 00.

## Infoetiketti, pullokoon mukaan

UN 1072  
HAPPI, PURISTETTU 2.2 (5.1)  
OXYGEN, KOMPRIMERAD 2.2 (5.1)  
EY/EG 231-956-9



Tuotenumero/Art.nr: O20010  
Vnr: 081525  
Koko/Storlek: 10L  
Sisältö/Innehåll: 2 120L

Tuotenumero, jota käytetään tilattaessa  
Pohjoismaiden tuotenumero tunnistaa pakkauksen kaikissa jakeluvaiheissa  
Vesiliitrainen tilavuusmäärä  
Kaasun määrä litroissa (15°C, normaali ilmanpaine)

SPRC-00583 / Ver:1.0

Keltainen tunnus – Hapettavat kaasut, esim. happi  
Vihreä tunnus – Paineenalainen kaasu (ei syttyvä, ei myrkyllinen)

## Tuote-etiketti, kaasukohtainen

Linde Gas Therapeutics

**CONOXIA® 100 % lääkkeellinen kaasu, puristettu**  
**CONOXIA® 100 % medicinsk gas, komprimerad**

**AGA**

**Happi (O<sub>2</sub>), puristettu kaasu 200 bar (15°C)**  
Inhalaatioon.  
Vain lääkinnälliseen käyttöön. Liitä vain lääkkeelliseen hapelle tarkoitettuihin liittimiin.

Aiheuttaa tulipalon vaaran palavien aineiden kanssa. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista. Tupakointi kielletty. Kosketus öljyn ja rasvan kanssa aiheuttaa räjähdysvaaran. Ei saa altistaa voimakkaalle kuumuudelle. Jos palovaara uhkaa, siirrä turvalliseen paikkaan. Käsittele varovasti. Varmista, että kaasupullo ei pääse kaatumaan eikä altistu kolhuille. Pidä pullo puhtaana ja kuivana. Säilytä lääkkeellisille kaasuille varatussa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä ja kuljeta venttiilit suljettuina sekä mahdollinen suojatulppa ja kupu paikoillaan.

Ei lasten ulottuville eikä näkyville.  
Lue pakkauseloste ennen käyttöä. MT nr: 22086 FI

**Oxygen (O<sub>2</sub>), komprimerad gas 200 bar (15°C)**  
Användning för inhalation.  
Endast för medicinskt bruk. Kopplas endast till anslutning avsedd för medicinsk oxygen.

Kontakt med brännbart material kan orsaka brand. Förvaras åtskilt från brännbara ämnen. Rökning förbjuden. Explosionsrisk vid kontakt med olja och fett. Får inte utsättas för stark värme. Föres i säkerhet vid brandfara. Hanteras varsamt. Se till att gasflaskan inte utsätts för stöt och fall. Håll flaskan ren och torr. Förvaras på ventilerad plats reserverad för medicinska gaser. Förvaras och transporterats med stängd ventil samt påsatt skyddspropp och kåpa där sådan förekommer.

Förvaras utom syn- och räckhåll för barn.  
Läs bipacksedeln före användning. MT nr: 22086 FI

Info: Oy AGA Ab, Itsehallintokuja 6, Espoo, 010 2421. Info: Oy AGA Ab, Sjalvstyrelsegränden 6, Esbo, 010 2421.  
Myyntiluvan haltija/Innehavare av försäljningstillståndet: AGA AB, SE-181 81 Lidingö, Ruotsi/Sverige, + 46 (0)8 731 10 00.

**Eräkohtainen erätarra**  
Lääkkeellisiin kaasusäiliöihin on kiinnitetty tarra, josta säilyvyysajan voi tarkistaa.

Eräkohtainen tunnistenumero

Tuotteen viimeinen käyttöpäivä

# CONOXIA® nestehappisäiliö

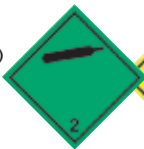
Infoetiketti, säiliökoon mukaan

UN 1073

HAPPI, JÄÄHDYTYTTY NESTE 2.2 (5.1)

OXYGEN, KYLD FLYTANDE 2.2 (5.1)

EY/EG 231-956-9



Tuoteno/Art.nr: 009030

Vnr: 082242

Koko/Storlek: 30L

Sisältö/Innehåll: 25 000L

SPEC-10605/ Ver.1.0



Erä  
Batch

201

Käyt.  
viim.  
Utg. dat.

15-04-2008

# Happipullon tiedot

Jokaisen pullon hartiaan on leimattu seuraavat tiedot:

- Suurin sallittu täyttöpaine
- Pullon tyyppi ja koko, esim. OTC-10 tarkoittaa teräspulloa, jonka sisätilavuus on 10 litraa
- Pullon taarapaino, eli tyhjän pullon paino
- Tarkastuspäivämäärä

## Väri on tärkeä tunnistetieto

### Väri kertoo pullon sisällön

Pullon hartiaosan väri kertoo heti, mitä kaasua pullossa on. Lääkkeellisen happipullon hartiaosan väri on valkoinen. Lisäksi jokaisella lääkkeellisellä kaasulla on yksilölliset venttiilikierteet. Näillä turvatoimenpiteillä varmistetaan, ettei väärän kaasun liittäminen ole mahdollista.

Punainen väri pullossa tarkoittaa, että se sisältää palavaa kaasua. Keltainen tarkoittaa myrkyllistä kaasua tai kaasua, joka on myrkyllistä, palavaa ja terveydelle haitallista.

Linde Gas Therapeutics toimii Suomessa lääkkeellisten kaasujen, laitteiden sekä kaasunjakelujärjestelmien kokonaisratkaisujen toimittajana. Yksikkö on osa kansainvälistä The Linde Groupia ja markkinajohtaja lääkkeellisten kaasujen toimialalla maailmanlaajuisesti sekä paikallisesti.

© Oy AGA Ab, Linde Gas Therapeutics  
Kaikki oikeudet käyttöön ja muutoksiin  
ilman ennakkovarausta pidätetään.

MED-894/0508/1500/Brandit/Litoprint

**Oy AGA Ab, Linde Gas Therapeutics**  
Itsehallintokuja 6, 02600 Espoo,  
puh. 0800-90008, [www.linde-gastherapeutics.fi](http://www.linde-gastherapeutics.fi)

