

ZUURSTOF MEDICINAAL



WAT IS ZUURSTOF

Zuurstof is een reuk-, kleur- en smaakloos gas. De lucht die wij inademen bestaat voor 21% uit zuurstof. De ingeademde zuurstof komt via de longen in het bloed en gaat vervolgens met het bloed naar de plaatsen waar energie nodig is (onder andere de hersenen en de spieren). Bij longaandoeningen kan de aanvoer van zuurstof via de longen naar het bloed verminderen en zo kan er een zuurstoftekort ontstaan.

Onze atmosfeer is verdeeld in een aantal verschillende gassen, die onderling vermengd zijn:

Stikstof	78,00 %
Argon	1,00 %
Koolzuur	0,05 %
Zuurstof	21,00 %
Overig	0,05 %

Te weten: Helium, waterstof, krypton, neon, ozon en radon

WANNEER WORDT ZUURSTOF THERAPIE VOORGESCHREVEN

De algemene indicatie voor een behandeling met zuurstof is zuurstoftekort in de weefsels dat leven of welzijn van de patiënt bedreigt.

Om vast te stellen dat een patiënt extra zuurstof nodig heeft, kan alléén een arts dit met een eenvoudig bloedonderzoek (een bloedgasmeting) of met een zuurstofsaturatiemeter bepalen.

Langdurige toediening is onder meer geïndiceerd bij:

- volwassenen met overdag in rust een ernstige chronische hypoxemie (zuurstoftekort in het bloed) bij COPD of andere longaandoeningen
- volwassenen met vasculaire aandoeningen, hartfalen of AIDS
- kinderen met Cystic Fibrosis
- neonaten met respiratoire insufficiëntie
- kinderen met slaapapneu of slaapgebonden hypoxemie

TOEDIENING VAN ZUURSTOF VIA ZUURSTOFBRIL (-DOORVOERKATHETER EN - KATHETER MET KOMPRES) VAN ½ TOT 6 LPM.

Bij instelling van 1 LPM zuurstof is het percentage aangeleverde zuurstof 24% bij patiënt

Bij instelling van 2 LPM zuurstof is het percentage aangeleverde zuurstof 28% bij patiënt

Bij instelling van 5 LPM zuurstof is het percentage aangeleverde zuurstof 40% bij patiënt

Dus voor elke liter meer, een stijging van 4%

TOEDIENING VAN ZUURSTOF VIA ZUURSTOFMASKER VAN 6 – 10 LPM.

Bij instelling van 5-6 LPM zuurstof is het percentage aangeleverde zuurstof 40% bij patiënt

Bij instelling van 6-7 LPM zuurstof is het percentage aangeleverde zuurstof 50% bij patiënt

Bij instelling van 7-8 LPM zuurstof is het percentage aangeleverde zuurstof 60% bij patiënt

Voor ambulance diensten en I.C.'s in ziekenhuizen zijn speciale zogenaamde Partial en Non Rebreathing Maskers leverbaar om tot 60% cq. 95% zuurstof aanbod te komen.

IN WELKE VORMEN KAN ZUURSTOF WORDEN GELEVERD

Cilinder of zuurstoffles

Een grote cilinder of zuurstoffles met zuurstof weegt 20 kg. Buitenshuis kan men draagbare cilinders gebruiken. Deze weegt ongeveer 5 kg en bevat zuurstof voor een aantal uur, afhankelijk van het gebruik. Vanuit de cilinder wordt de zuurstof via een slangetje opgenomen.

Bij de meeste patiënten wordt gebruik gemaakt van een neusbril. Dit is een flexibel kunststof slangetje met twee kleine uiteinden die in de neus worden aangebracht. Dit is de meest comfortabele wijze van toediening.

Soms wordt overgegaan op de neuskatheter of via een kapje over mond en neus. Vaak hangt dit af van de medische toestand en of persoonlijke omstandigheden.

Huisman Medisch levert zuurstof in cilinders van 2, 5, 10 en 50 liter.

Alle cilinders voldoen aan de wettelijk eisen en worden periodiek gecontroleerd en gekeurd.

De vuldruk van de cilinders is 200 bar

- De inhoud van een cilinder vind je op de manometer van de fles.
- Dit is tussen de 0 en 200 bar.

IN WELKE VORMEN KAN ZUURSTOF WORDEN GELEVERD

Cilinder of zuurstoffles met Combi-Valve

Sinds zuurstof als medicijn is aangemerkt werkt Huisman Medisch met de Combi Valve dit is namelijk een vereiste die door de Europese wetgeving is bepaald. Voorheen werd er een reduceerventiel los in de cilinder gedraaid. Nu zit de reduceerventiel geïntegreerd in de cilinder de zogeheten Combi Valve. Het voordeel hiervan is dat er geen overdruk in de cilinder ontstaat waardoor de kans dat er bacteriën in de cilinder terechtkomen tot een minimum wordt beperkt. Een extra voordeel is, dat er geen fouten met de aansluiting van de reduceer gemaakt kunnen worden, hetgeen de veiligheid ten goede komt – en er geen kosten voor onderhoud, reparaties en controles hiervan plaats hoeven te vinden.



CILINDERSGEBRUIKTIJD

	Bij 0,5 lpm. =30L per uur	Bij 1 lpm. = 60L per uur	Bij 1,5 lpm. = 90L per uur	Bij 2 lpm. =120 L per uur
2 Itr. Cilinder. 2x200bar=400L	Gebruiktijd: 400:30=13 uur	Gebruiktijd: 400:60=6 uur	Gebruiktijd: 400:90=4 uur	Gebruiktijd: 400:120=3 uur
5 Itr. Cilinder. 5x200bar=1000L	Gebruiktijd: 1000:30=33 uur	Gebruiktijd: 1000:60=16 uur	Gebruiktijd: 1000:90=11 uur	Gebruiktijd: 1000:120=8 uur
10 Itr. Cilinder. 10x200bar=2000L	Gebruiktijd: 2000:30=66 uur	Gebruiktijd: 2000:60=33 uur	Gebruiktijd: 2000:90=22 uur	Gebruiktijd: 2000:120=16 uur

IN WELKE VORMEN KAN ZUURSTOF WORDEN GELEVERD

Concentrator

De concentrator is een elektrisch apparaat dat zuurstof uit de lucht haalt.

De concentrator is ongeveer zo groot als een nachtkastje. De concentrator kan tot ongeveer 5 liter zuurstof per minuut leveren. Aan de concentrator zit een zuurstofaansluiting, waaraan een zuurstofbril, neuskatheter, of kapje over mond en neus kan worden aangesloten. De zuurstof van de concentrator is over het algemeen iets warmer en vochtiger dan zuurstof uit een cilinder en daardoor ook aangenamer.

Bij het afleveren van de concentrator wordt er altijd een 10 liter zuurstoffles (ZC210) bijgeleverd, voor het geval de elektriciteit uitvalt.

Vloeibare zuurstof

Voor vloeibare vloeistof wordt een moedertank geplaatst. Er hoort een kleine draagbare tank bij, goed voor ongeveer 8 uur zuurstof, afhankelijk van het gebruik. Hieraan kan ook een zuurstofbril, neuskatheter, of kapje over neus en mond worden aangesloten. De draagbare tank wordt steeds uit de moedertank bijgevuld. De moedertank weegt ongeveer 60 kg en de draagbare ongeveer 3,5 kg.

BENODIGDHEDEN ZUURSTOFTOEDIENING BIJ CILINDER MEDICINALE ZUURSTOF

- Geïntegreerd zuurstofreducer met instelling t/m 5 LPM
- Disposable zuurstofbevochtiger Respiflo vanaf 3 LPM (in overleg met arts)
- Disposable zuurstof-neusbril (-catheter of -masker)
- Disposable zuurstof verlengslang, plus verbindingsstuk 5/6 - 5/6 recht
- Cilinderwagen; voor transport en fixatie van de zuurstoffles
- Gebruiksaanwijzing

BENODIGDHEDEN ZUURSTOFTOEDIENING BIJ CONCENTRATOR

- Disposable zuurstofbevochtiger Respiflo vanaf 3 LPM (in overleg met arts)
- Disposable zuurstof-neusbril (-catheter of –masker)
- Disposable zuurstof verlengslang, plus verbindingsstuk 5/6 - 5/6 recht
- Als back-up, altijd cilinder beschikbaar bij storing of stroomuitval. Meestal een 10 liter cilinder (ZC210)
- Gebruiksaanwijzing

BENODIGDHEDEN ZUURSTOFTOEDIENING BIJ VLOEIBARE ZUURSTOF

- Moedervat met inhoudsmeter
- Draagset met geïntegreerd reduceer
- Disposable zuurstof-neusbril (-catheter of –masker)
- Disposable zuurstof verlengslang, plus verbindingsstuk 5/6 - 5/6 recht
- Let op! Vloeibare zuurstof heeft een temperatuur van - 183° Celsius en kan huidwonden veroorzaken, die op brandwonden lijken
- Gebruiksaanwijzing

PLAATSING VAN DE ZUURSTOFAPPARATUUR

CILINDER(S)

- De cilinder moet tegen omvallen worden gezekerd.
- Plaats de cilinder op ruime afstand (ca. 1 meter) van stopcontacten en stoffen voorwerpen (zoals gordijnen, bankstel en vitrage).
- Zorg altijd voor een goede ventilatie in de ruimte waar de apparatuur staat.
- De maximale lengte van de toevoerslang is vastgelegd op 10-11 meter.
- Huisman Medisch geeft advies op het gebied van zuurstofopslag.
- Voor instellingen waar meerdere cilinders staan opgeslagen, kunnen wij voor de buitenopslag speciale opslagruimtes (kooien) leveren en de daarbij benodigde brandblusapparatuur.
- Voor de opslag binnen kunnen we ook diverse materialen leveren; denk aan cilinderbalken (wandbeugel) inclusief ketting en de daarbij benodigde brandblusapparatuur.

PLAATSING VAN DE ZUURSTOFAPPARATUUR

CONCENTRATOR

- Plaats de concentrator op ruime afstand (ca. 1 meter) van stopcontacten en stoffen voorwerpen (zoals gordijnen, bankstel en vitrage).
- Plaats de concentrator ook niet nabij kachels, haarden en/of verwarmingsradiatoren en zorg dat de lucht in- of uitlaat aan de achterzijde en zijkant niet geblokkeerd wordt.
- Plaats de concentrator bij voorkeur in een kamer waar het koel is en waar veel geventileerd wordt. Indien mogelijk plaatst u de concentrator in een andere kamer (of hal/gang) dan waar u de zuurstof gebruikt.
- Gebruik nooit verleng snoeren voor de concentrator.
- De maximale lengte van de toevoerslang is vastgelegd op 10-11 meter.
- De concentrator altijd rechtop laten staan.
- Bij geen gebruik van zuurstof de concentrator uitschakelen.

PLAATSING VAN DE ZUURSTOFAPPARATUUR

VLOEIBARE ZUURSTOF

- **Let op!** Vloeibare zuurstof is -183 graden °C. Vermijd ieder direct of indirect contact!
- Raak de kunststofstop in het midden van de vulaansluiting op het vat niet aan. Vloeibare zuurstof van -183 graden °C kan dan vrijkomen.
- Zorg altijd voor een goede ventilatie in de ruimte waar de apparatuur staat.
- Draag de stroller/draagset niet onder u kleding en dek het niet af.
- Gebruik en sla de apparatuur niet in een ruimte met open vuur of binnen een straal van 1,5 meter van elektrische apparatuur en apparatuur zoals ovens, geisers, kachels etc. die open vuur kunnen bevatten.

VERVANGING DISPOSABLES/CONTROLE APPARATUUR

Indien er 24 uur per dag zuurstof wordt gebruikt, raden wij aan om de neusbril 1x per week te vervangen. Bij ziekte (griep/verkoudheid) en is de neusbril vies, dan raden wij aan om deze eerder te vervangen.

De lange slang aan het apparaat kan zeker een half jaar tot jaar gebruikt worden. Indien de slang kapot is, kunnen we deze eerder vervangen.

De apparatuur die door u wordt gebruikt wordt periodiek door ons gecontroleerd.

U dient zelf wekelijks de buitenfilter de zogeheten grofstoffilter schoon te maken, of te vervangen.

Hoe dit moet, zal bij levering aan u worden verteld.

ZUURSTOF IS EEN MEDICIJN

Op januari 2006 is medicinale zuurstof kant-en-klare zuurstof in cilinders als geneesmiddel aangemerkt. Daarom moet de apotheker betrokken zijn bij de aflevering hiervan. De voorschrijver van het recept stuurt nu het recept door naar de apotheker in plaats van naar de zorgverzekeraar.

De concentrator, de apparatuur die zuurstof uit de omgevingslucht aantrekt en in een cilinder comprimeert, vallen in de categorie medische hulpmiddelen en wordt dus niet aangemerkt als geneesmiddel. De apotheker hoeft de zuurstofflessen niet fysiek in zijn apotheek op te slaan. Want in Nederland is het mogelijk medicinale zuurstof rechtstreeks te verstrekken via medisch facilitaire bedrijven, met behoud van de zorgplicht van de apotheekhoudende. Dat kan via de zogenaamde 'verlengde armconstructie'. Het is voldoende als de apotheekhoudende het recept krijgt dat de arts voor de patiënt heeft voorgeschreven.

De apotheekhoudende kan de medicinale zuurstof zelf aan de patiënt verstrekken of een opdracht geven aan een medische fabrikant of een andere vervoerder om de zuurstof bij de patiënt te bezorgen.

RICHTLIJNEN ZUURSTOF



- Zuurstof zelf is niet brandbaar, maar het zorgt ervoor dat andere materialen zeer heftig branden.
- Tijdens zuurstoftoepassing nooit roken
- Ook door familieleden, bezoek en personeel volstrekt niet roken
- Géén vuur van kaarsen, open haard e.d.
- Géén zuurstoftoepassing tijdens koken op gasfornuis of barbecue
- Indien u elektrische apparaten (zoals een föhn of elektrisch scheerapparaat) gebruikt, stop dan even met het gebruik van zuurstof.
- De apparatuur absoluut niet met vet of olie insmeren!
- Dit geldt voor alle onderdelen; sleutels, wartel en fleskraan
- Denk ook aan schone vetvrije handen; géén crème op neus en bovenlip (Nivea, Glyzerona enz.)
- Zuurstof met vet of olie kan zelfontbranding veroorzaken
- Cilinders moeten goed vaststaan en met kettinkjes worden gefixeerd op cilinderwagens of aan de muur

RICHTLIJNEN ZUURSTOF

- De arts schrijft het aantal liter zuurstof per minuut voor en wanneer en hoe lang de zuurstof gebruikt moet worden. Daar mag niets aan veranderd worden zonder de arts te hebben geraadpleegd.
- Laat de patiënt regelmatig de neus snuiten. Een verstopte neus belemmert namelijk de zuurstofopname.
- Voorkom infecties door ieder week de zuurstofslang te verwisselen.
- Teveel of te weinig zuurstof kan problemen opleveren. Waarschuw onmiddellijk de arts als één van de volgende symptomen zich voordoet: hoofdpijn, slaperigheid, verwardheid, onrust, angst, blauwe lippen of vingernagels, langzame, moeizame of onregelmatige ademhaling.
- Bij tussentijds stoppen met zuurstoftoediening, altijd het zuurstofkraantje sluiten op stand 0 bij cilinders en vloeibare zuurstof en bij concentrator het apparaat uitzetten.

VEILIGHEID

- Het is niet toegestaan met de zuurstofcilinder in ruimtes te komen waar gerookt mag worden. Want tijdens het ademen wordt er maar een deel van de zuurstof uit de lucht opgenomen. Wanneer er extra zuurstof wordt gebruikt, bevat de lucht die er wordt uitgeademd daarom ook meer zuurstof dan 'gewone' uitademingslucht. Hierdoor wordt de lucht in het huis 'zuurstofrijk', waardoor er brand kan ontstaan.
- Zet een lekkende fles buiten en waarschuw de leverancier.
- Opslag van de cilinders indien mogelijk buiten de woning plaatsen.
- In ruimtes waar zuurstof wordt gebruikt, moet regelmatig worden geventileerd door bijv. ramen te openen.
- Een zuurstofcilinder moet zodanig worden geïnstalleerd dat deze niet kan vallen. Er kan namelijk zuurstof ontsnappen.

ADVIES

Zodra duidelijk is, dat patiënt of bewoner voorlopig géén concentrator of vloeibare zuurstoftank met reisset meer nodig heeft, Huisman Medisch bellen (0344-612508) voor retourname en stoppen met huur.

De technische dienst op de hoogte houden, waar de cilinders op de afdelingen zijn ondergebracht en bij een thuissituatie hiervan melding maken bij de plaatselijke brandweer en verzekeringsmaatschappij.

Bij brand – als eigen veiligheid niet in gevaar komt – de cilinders naar buiten brengen en de brandweer informeren over de aanwezigheid ervan.

Heeft u nog vragen?

**Neem contact op met een van
onze medewerkers
Tel.: 0344-612508**

huisman medisch