

Sicherheit im Umgang mit flüssigem Medizinisauerstoff

1 Grundlegendes

Ihr Ansprechpartner für Bestellungen und Mitteilungen, bei Notfällen oder Fragen aller Art ist das Care Center von CARBAGAS Homecare.

Gratisnummer 0800 428 428

Bitte lesen Sie die folgenden Punkte aufmerksam durch. Unser Care Center wird während der Bürozeiten bedient. Ausserhalb der Bürozeiten erreichen Sie über diese Nummer rund um die Uhr das CARBAGAS-Notdispositiv, welches Ihre Versorgung im Notfall organisiert.

Sowohl ein Mangel als auch ein Überschuss an Sauerstoff in der Umgebungsluft ist tendenziell gefährlich. CARBAGAS möchte Ihnen deshalb eine Übersicht geben über die Risiken, welche mit dem Umgang mit Sauerstoff, insbesondere flüssigem Sauerstoff verbunden sind, und Sie bitten, die entsprechenden Hinweise zu beachten.

2 Medizinische und physikalische Eigenschaften

Medizinischer Sauerstoff in gasförmiger oder flüssiger Form gilt als Medikament der Kategorie E und entspricht den Anforderungen aus der Pharmakopöe.

Die vom Arzt verschriebene Dosierung sollte nicht eigenmächtig verändert werden.

Flüssiger Sauerstoff hat eine Temperatur von minus 183 °C. Ein Liter Flüssigkeit verdampft zu ca. 850 l gasförmigem Sauerstoff. Eine gefüllter FREELOX Reservebehälter enthält somit eine grosse Menge Sauerstoff.

Sauerstoff ist ungiftig und nicht brennbar. Er ist farb- und geruchlos. Die Konzentration in der Luft lässt sich ohne spezielles Messgerät nicht feststellen.

Sauerstoff fördert die Verbrennung und kann mit organischen Stoffen heftig reagieren.

Am Ort, wo der Behälter stationiert ist, darf kein brennbares Material (Papier, Holz, Stoffe, Lösungsmittel) vorhanden sein.

Lässt sich dies nicht vermeiden, muss ausgeschlossen werden, dass Zündquellen eine Entflammung verursachen können.



3 Anwendungsrisiken und Gefahren

Bei der Anwendung von flüssigem Sauerstoff in Kryobehältern bestehen grundsätzlich drei Risiken:

Risiko	Gefahr
1. Austritt von flüssigem Sauerstoff	→ Kaltverbrennung
2. Sauerstoffanreicherung	→ Entflammung/ Brand
3. Gewebesättigung	→ Entflammung/ Brand

Unter Einhaltung der Sicherheitshinweise ist die Anwendung jedoch gefahrlos möglich.

4 Gebote

Stellen Sie den Behälter an einem gut zugänglichen, belüfteten Ort auf.

Wenn Sauerstoff ausgetreten ist oder bei längerer nicht-Benutzung des Behälters, zuerst die Wohnräume gut lüften.

Sollten Sie die Sauerstoffbrille temporär ablegen, schalten Sie unbedingt die Dosierung auf null, um eine unnötige Sauerstoffanreicherung am Ausgang der Brille zu vermeiden!

Platzieren Sie den Reservebehälter nur aufrecht stehend und nicht näher als einen Meter von Vorhängen.

FREELOX-Behälter sind wie eine Thermosflasche aufgebaut und müssen mit der nötigen Sorgfalt behandelt werden. Schläge und Stösse sind zu vermeiden.

Achten Sie darauf, dass Kinder keine Gelegenheit erhalten, an den Behältern herumzuspielen.



5 Verbote

Rauchen Sie nie während der Inhalation von reinem Sauerstoff!

Dieses Verbot gilt auch für e-Zigaretten.

Verbieten Sie auch anderen Personen, in Ihrer unmittelbaren Umgebung zu rauchen.

Halten Sie den Behälter fern von offenen Flammen (Cheminée, Öfen, Kerzen, Rechauds, Gasheizungen).

Fetthaltige Substanzen dürfen nicht in Kontakt mit Sauerstoff kommen!

Schmieren Sie auf keinen Fall festsitzende Drehknöpfe oder Schlauchnippel.

Positionieren Sie den Behälter nicht in unmittelbarer Nähe von Steckdosen für elektrischen Strom.



Versuchen Sie nie, eines der Geräte zu öffnen, oder selber Reparaturen vorzunehmen!

Rufen Sie CARBAGAS an, wenn etwas nicht funktioniert..

Den Behälter nie legen oder stürzen.

Behälter können Schaden nehmen, so dass sie nicht mehr richtig funktionieren oder leck schlagen.

Der Behälter darf nicht zugedeckt werden. Verwenden Sie ihn daher nicht als Ablage für Kleider, Bettwäsche oder Ähnliches.

Tragen Sie den portablen Behälter nie bedeckt unter Kleidern.

Kleider und andere Wäschestücke (Bettwäsche) können sich mit Sauerstoff sättigen.

Vermeiden Sie die Berührung von flüssigem Sauerstoff oder kalten Metallteilen. Der Kontakt kann Erfrierungen verursachen.

Sollten Sie in Kontakt mit flüssigem Sauerstoff gekommen sein, die benetzten Kleidungsstücke sofort ausziehen und betroffene Körperstellen mit viel handwarmem Wasser abspülen.

Bei Blasenbildung auf der Haut oder Gefühllosigkeit ist sofort ärztliche Behandlung erforderlich.



6 Warnhinweise

Achten Sie darauf, dass sie keine fetthaltigen Salben oder Kosmetika (Vaseline, Gesichtscrème, Nasensalbe) verwenden.

Verwenden Sie keine kohlenwasserstoffhaltigen Lösungsmittel (Reinigungsbenzin, Aceton, Petrol), um die Behälter zu reinigen.



7 Transport in Privatfahrzeugen

Flüssiger Sauerstoff ist gemäss geltenden Bestimmungen* ein Gefahrgut der Klasse 2. CARBAGAS verlangt für den privaten Transport in Personenwagen oder Reisebussen eine unterschriebene Entlastungserklärung.

Es wird empfohlen, nur so viel Sauerstoff mitzuführen, wie für die Reise benötigt wird.

*Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (ADR) sowie die Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR). → IGS TS A06¹



Die ADR-Menge für den Transport einzelner FREELOX-Behälter bleibt unter der Freigrenze für Privatpersonen und unterliegt damit nicht der ADR.

7.1 Spezifische Hinweise

- **Ladungssicherung**
Die Behälter müssen aufrecht stehend und gut fixiert transportiert werden.
- **Laden und entladen**
Die Behälter sind deshalb mit der notwendigen Sorgfalt zu behandeln.
- **Belüftung des Lade- oder Fahrgastraums**
Die Sauerstoffkonzentration in einem Fahrzeug kann bei fehlender Belüftung des Laderaums ansteigen.
- **Transport durch Tunnels**
Ein einzelner FREELOX-Behälter kann in der Regel ohne Einschränkung durch Tunnels befördert werden. Es ist jedoch ein Beförderungspapier erforderlich.
Für bestimmte Schweizer Tunnels ist der Transport verboten (vgl. SDR Dokument). Auf Anfrage kann CARBAGAS eine Liste liefern.

8 Verwendung in der Höhe

Ein Behälter für flüssigen Sauerstoff ist ausgelegt für den Einsatz bei einem Umgebungsdruck zwischen 700 und 1'060 hPa, respektive auf einer Höhe zwischen 0 und ca. 2'400 m über Meer.

In grösserer Höhe sprechen die Überdruckventile an, bis die Druckdifferenz wieder ausgeglichen ist, und der Betriebsdruck des Behälters sich dem Umgebungsdruck angepasst hat. Er wird auf gleicher Dosiereinstellung weniger Sauerstoff abgegeben.

Besprechen Sie einen Aufenthalt über 1'500 m in jedem Fall mit Ihrem Arzt, damit bei Bedarf die Dosierung angepasst werden kann.

8.1 Druckverhältnisse im Flugzeug

Auf Flugreisen herrscht im Flugzeug in der Regel ein Kabinendruck von ca. 800 hPa (entspricht dem Luftdruck auf 2'400 Metern über Meer). Also etwa rund 20 % weniger als auf Meereshöhe.

Infolge des daraus resultierenden Ausgleichs der Druckdifferenz ist Flüssigsauerstoff an Bord eines Flugzeugs nicht erlaubt.

9 Technische Probleme

Bitte wenden Sie sich bei Problemen aller Art direkt an das Care Center von CARBAGAS. Unsere Mitarbeiterinnen sind darum besorgt, Ihnen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen und bei Bedarf Ihren persönlichen Betreuer zu informieren.

Bitte lesen Sie dazu auch die Merkblätter zur Bedienung der verschiedenen Geräte.

¹ Ref.:

IGS TS A06 Umgang mit tiefkalt verflüssigten Gasen
IGS (Industrie Gaseverband Schweiz)

CARBAGAS AG
Homecare
Waldeggstrasse 38
3097 Liebfeld-Bern

Tel. 0800 428 428 oder 031 978 78 82 (für Auslandsanrufe)
Fax 031 978 78 03
e-mail homecare.info@carbagas.ch