



SICHERHEITSDATENBLATT

(nach Verordnungen (EG) 1272/2008 und (EU) 453/2010)

Blatt Nr. 4803 – Rev.6 von 05/14

SAUERSTOFF

Seite 1 von 10

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND FIRMENBEZEICHNUNG

1.1	Produktidentifizierung	
	Handelsname	Sauerstoff
	Registrierungsnr.	Nicht vorhanden: In Anhang XIV der Verordnung 1907/2006 REACH von der Registrierung ausgenommen
1.2	Verwendung des Stoffes bzw. des Gemisches	
	Beschreibung/Verwendung	Im Schweiß- und Schneidebereich. Oxidationsmittel in Industrieverfahren und der Wasseraufbereitung
1.3	Angaben zum Verfasser des Sicherheitsdatenblatts	
	Firmenname	OXYTURBO SpA
	Anschrift und Land	Via Serio, 4/6 25015 – Desenzano d/Garda (BS) Italien
	Telefonnr.	+39.030.9911855
	Fax	+39.030.9911270
	E-Mail der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person	livio.simoni@oxyturbo.it
1.4	Notrufnummer	Centro Antiveleni Ospedale Ca' Granda - Piazza Ospedale Maggiore, 3 - Milano Telefonnr. 02/64441 (24 h)

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Das Produkt ist im Sinne der Verordnungen 67/548/EWG und EG 1272/2008 (CLP) (und folgenden Veränderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist für das Produkt ein Sicherheitsdatenblatt nach Verordnung EG 1907/2006 und folgenden Veränderungen erforderlich.

2.1.1 Einstufung nach EG 1272/2008 (CLP) und folgenden Veränderungen und Anpassungen

Einstufung und Gefahrensymbole

Ox. Gas 1 H270

Unter Druck stehendes Gas H280

2.1.2 Einstufung nach 67/548/EWG und folgenden Veränderungen und Anpassungen

Gefahrensymbol: O

R-Sätze: R8

Der vollständige Wortlaut der Risikosätze (R) und der Gefahrenangaben (H) wird in Abschnitt 16 des Datenblattes aufgeführt.

2.2 Kennzeichnungselemente

Piktogramme

(außer Anwendung Art. 33 CLP Verwendung der in Punkt 14. Angaben zum Transport, genannten Piktogramme)



Warnhinweis

Gefahr

Gefahrenangaben:

H270

Kann Brand verursachen oder verstärken; Brennstoff

H280

Enthält Gas unter Druck: kann bei Erwärmung explodieren

Vorsichtshinweise:

P220

Von Kleidung, entflammaren und brennbaren Materialien fernhalten

P244

Druckminderer frei von Fett und Öl halten

P370+P376

Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich

P410+403

Vor Sonneneinstrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung: nicht anwendbar.

3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Bezeichnung	Konzentration (% Gewicht)	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung 67/548/EWG	Einstufung 1272/2008 (CLP)
Sauerstoff	100	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	O R8	Ox. Gas 1 H270, Press. Gas H280

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

Der vollständige Wortlaut der Risikosätze (R) und der Gefahrenangaben (H) wird in Abschnitt 16 des Datenblattes aufgeführt.

3.2 Mischungen

nicht anwendbar.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Berührung der Augen: Mehrere Minuten lang mit Leitungswasser ausspülen, dabei die Lider gut geöffnet halten.
- Berührung der Haut: Das Produkt wirkt auf der Haut normalerweise nicht reizend. Kontaminierte Kleidung sofort ablegen und die betroffene Körperzone mindestens 15 Minuten lang abwaschen.
- Verschlucken: Bei anhaltendem Schmerz einen Arzt aufsuchen.
- Einatmen: An einen gut belüfteten Ort bringen, bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Fortgesetztes Einatmen von Konzentrationen über 75% kann Übelkeit, Schwindelgefühl Atemnot und Krämpfe

verursachen. Atemgerät überziehen und die Opfer in einen nicht kontaminierten Bereich verlegen, im Warmen ausgestreckt hinlegen. Künstliche Beatmung nur bei ausgesetzter Atmung ausüben.

4.2 Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Für nähere Angaben zu den Symptomen und Wirkungen der enthaltenen Stoffe siehe Abschnitt 11.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Befolgen Sie die Hinweise des Arztes

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: CO₂, Pulver oder Wasserdampf.

Nicht geeignete Löschmittel: Keine.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Fördert die Verbrennung. Einwirken von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Große Brände mit Wasserdampf oder alkoholfestem Löschschaum löschen.

Im Brandfall ein Atemgerät und geeignete Schutzkleidung tragen.

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Vom Behälter entfernen, die Zone absperren und aus einer geschützten Position mit Wasser benetzen, bis der Behälter abgekühlt ist.

Bedenken Sie, dass das Produkt dichter ist als Luft und deshalb zu Ansammlungen in Bodennähe neigt.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Bei nicht direkten Eingriffen: Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen. Betroffenes Gebiet räumen. Bedenken Sie, dass das Gas schwerer ist als Luft und deshalb zu Ansammlungen in Bodennähe neigt. Behälter können bei Hitze explodieren. Alle weiteren, vom Notfallplan vorgesehenen Maßnahmen einleiten.

Bei direkten Eingriffen: Schutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung tragen und die Notfallmaßnahmen befolgen (s. Abschnitt 8). Betroffenen Bereich mit Atemgerät betreten, falls nicht nachgewiesen wurde, dass die Luft eingeatmet werden kann.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Siehe Abschnitt 12 und 13.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Falls der Gasaustritt einen beweglichen Behälter betrifft und nicht gestoppt werden kann, den Behälter ins Freie an einen isolierten Ort bringen und in die Luft entleeren. Siehe Abschnitt 12 und 13.

6.4 Bezugnahme auf andere Abschnitte

Angaben über eine sichere Handhabung siehe Abschnitt 7.

Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Angaben zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vorsicht beim Öffnen und der Handhabung der Behälter In Kontakt mit dem Mittel kein Öl oder Fett verwenden. Behälter nicht vollständig leeren. Von Hitzequellen fernhalten, nicht rauchen. Stöße und Reibungen vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Das Gas in seinem originalen, gut versiegelten Behälter an einem kühlen Ort, vor Hitze geschützt (bei Temperaturen unter 50°C) aufbewahren, von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen fernhalten.

Lagerung in der Nähe von Behältern mit brennbarem Inhalt (z.B. Wasserstoff, Acetylen, ...) sowie von Lagern mit unverträglichen Stoffen, siehe Abschnitt 10, fernhalten.

7.2 Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar.

8. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION

8.1 Zu überwachende Parameter

Komponenten, deren Grenzwerte am Arbeitsplatz überwacht werden müssen: Nicht erforderlich.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Angabe folgender Schutzmittel mit Hinweisen des Herstellers der persönlichen Schutzausrüstung:

- Atemschutz: Je nach Aufgabe geeigneten Atemschutz verwenden. Bei nicht ausreichender Belüftung eine Atemschutzmaske verwenden.
- Hände: Je nach Aufgabe geeignete Handschuhe verwenden:
 - o Das Material der Handschuhe muss wasserabweisend und beständig gegen das Produkt/den Stoff/die Formel sein.
 - o Material der Handschuhe: Die Wahl der geeigneten Handschuhe hängt nicht nur vom Material ab, sondern auch von Hersteller zu Hersteller unterschiedlichen Qualitätsmerkmalen.
 - o Permeationszeit des Materials der Handschuhe: Fordern Sie beim Hersteller die exakte zu beachtende Permeationszeit an.
- Augen: Je nach Aufgabe geeignete Brille oder Sichtschutz verwenden.
- Haut: Je nach Aufgabe geeignete Kleidung verwenden. Vor jedem Arbeitsabschnitt und nach Arbeitsende Hände waschen.

8.2.2 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Bildung von übermäßigem Sauerstoffgehalt in der Luft vermeiden ($O_2 > 23\%$), für eine geeignete Lüftung/Belüftung sorgen.

Abwägen, ob eine Kontrolle des Sauerstoffgehalts in der Umgebung erforderlich ist.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

a) Aussehen	Gasförmig
b) Geruch	Geruchlos
c) Geruchsschwelle	Nicht anwendbar
d) pH bei 20°C	Nicht bestimmt
e) Gefrierpunkt	- 219 °C
f) Siedepunkt	- 183 °C
g) Brennpunkt	Nicht anwendbar
h) Verdampfungsgehalt	Gas
i) Entzündbarkeit	Nicht anwendbar
j) Obere/untere Zündgrenzen	Nicht anwendbar
k) Dampfspannung	Nicht anwendbar
l) Relative Dampfdichte	1,105 (Luft = 1)
m) Relative Dichte	1,141 (Wasser = 1)
n) Löslichkeit	
Wasserlöslichkeit	39 mg/l (15 °C, 1,103 bar)
Fettlöslichkeit	Nicht bestimmt
o) Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	Nicht bestimmt
p) Selbstentzündungstemperatur	Nicht anwendbar
q) Zersetzungstemperatur	In der wissenschaftlichen Literatur keine einheitlichen Werte verfügbar
r) Viskosität	Nicht bestimmt
s) Brenneigenschaften	Brennbar
t) Kritischen Temperatur	- 118,6 °C (50,43 bar)
u) Kritischer Druck	5042,95 kPa

9.2 Sonstige Angaben

Molekulargewicht: 32 g/mol

Dieses Gas ist schwerer als Luft. Es kann sich in geschlossenen Räumen, insbesondere auf Boden- und Unterbodenniveau ansammeln, vor allem wenn das Gas aus kalten Gasflaschen austritt.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**10.1 Reaktivität**

Kann mit brennbaren Stoffen und Reduktionsmitteln heftig reagieren.

10.2 Stabilität

Bei vorschriftsmäßigem Gebrauch wird das Produkt nicht zersetzt (stabil).

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit brennbaren Stoffen und Reduktionsmitteln. Bisweilen sehr heftige Reaktionen mit Basen und zahlreichen organischen Materialien wie Alkohol und Amine.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit brennbaren, entzündlichen Stoffen und Reduktionsmitteln vermeiden. Kontakt mit Öl, Fett und allen weiteren Zündquellen vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Achtung! Nicht in Kombination mit anderen Produkten verwenden. Möglichkeit zur Entstehung gefährlicher Gase (Chlor).

Kontakt mit organischen Materialien, die heftig oxidieren, vermeiden.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Nicht toxisch

Einatmen: Das Einatmen von mehr als 80%iger Sauerstoffkonzentration der Atmosphäre kann Hustenreiz, Halsentzündungen, Brustschmerzen und Atemschwierigkeiten verursachen. Das Einatmen von reinem Sauerstoff unter Druck kann Schäden an Bronchien und Lunge, Schwindel, unkoordinierte Bewegungen, Kribbeln in den Gliedmaßen, Störungen von Sicht und Gehör, Muskelzuckungen, Bewusstseinsverlust und Krämpfe verursachen.

Verschlucken: Keine toxikologische Wirkung bekannt.

Berührung der Haut und Augen: Augen-/Hautkontakt kann schwere Verbrennungen durch Gefrierbrand verursachen. Keine toxikologische Wirkung bekannt.

Primäre Reizbarkeit:

- Auf der Haut: Keine reizende Wirkung.
- An den Augen: Nicht reizend.

Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Für dieses Gemisch stehen keine Untersuchungsdaten zur Verfügung.

12.1 Toxizität

Kann Pflanzenschäden durch Gefrieren verursachen.

Wassertoxizität: Keine weiteren Informationen verfügbar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren Informationen verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren Informationen verfügbar.

12.4 Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung.

nicht anwendbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Allgemein nicht gefährlich.

Keine weiteren Informationen verfügbar.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Das Produkt nicht gemeinsam mit dem Hausmüll entsorgen. Nicht in die Kanalisation leiten.

In Übereinstimmung mit den geltenden Verwaltungsvorschriften entsorgen (Gesetzesdekret 152/2006 und folgende Änderungen).

Nicht gereinigte Verpackung: In Übereinstimmung mit den geltenden Verwaltungsvorschriften entsorgen (Gesetzesdekret 152/2006 und folgende Änderungen).

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Straßen- und Schienentransport ADR / RID (2009):



Klasse ADR / RID: 2.2

Klassifizierungscode: 1O

Kemler-Zahl: 25

UN-Nummer: 1072

ONU Speditionsbezeichnung: Sauerstoff, verdichtet

Gefahrenkennzeichnung: 2.2+5.1

Verpackungsgruppe: -

Tunnel-Beschränkungen: E

Ausgenommen Transporteinheit (1.1.3.6 ADR 2011) = Kategorie 3 = 1000 l Nennkapazität des Behälters.

Seetransport IMDG (2008 amdt 34-08):



IMDG Klasse: 2.2

UN-Nummer: 1072

ONU Speditionsbezeichnung: Sauerstoff, verdichtet

Kennzeichnung: 2.2+5.1

Verpackungsgruppe: -

EMS-Nummer: F-C, S-W

Meeresschädlich: Nein

Lufttransport ICAO-TI / IATA-DGR (2009):



ICAO / IATA Klasse: 2.2

UN-Nummer: 1072

ONU Speditionsbezeichnung: Sauerstoff, verdichtet

Kennzeichnung: 2.2+5.1

Verpackungsgruppe: -

Transport von Massengütern nach Anhang II MARPOL 73/78 und IBC Entschluss: Nicht anwendbar

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Der Nutzer muss alle spezifischen nationalen, regionalen und örtlichen Rechtsvorschriften über gefährliche Tätigkeiten und Umweltschutz prüfen (z.B. Emissionen von Flüssigkeiten, Feststoffen oder Gasen), die nicht Gegenstand dieses Sicherheitsblattes sind.

Gesetzesdekret 81/08 und folgende Änderungen – Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz

Gesetzesdekret 334/99 und folgende Änderungen – Tätigkeiten mit maßgeblicher Unfallgefahr

Gesetzesdekret 152/06 und folgende Änderungen- Umweltschutzgesetz

Seveso Kategorie: 3

Handels- und Gebrauchsbeschränkungen: Keine Beschränkung nach Anlage XVII der Verordnung EG 1907/2006 (REACH) und folgenden Änderungen

Stoffe auf der Candidate List (Art. 59 REACH): Keine.

Genehmigungsbedürftige Stoffe (Anhang XIV REACH): Keine.

15.2 Bewertung der chemischen Sicherheit

Für diesen Stoff wurde keine Bewertung der chemischen Sicherheit durchgeführt.

16. SONSTIGE ANGABEN

Wortlaut der in den Abschnitten 2-3 dieses Sicherheitsblattes genannten Gefahrensätze (H)

Ox. Gas 1 – Brenngas, Kat. 1

Press. Gas – Gas unter Druck

H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Brennstoff

H280 - Enthält Gas unter Druck: kann bei Erwärmung explodieren

Wortlaut der in den Abschnitten 2-3 dieses Sicherheitsblattes genannten Risikosätze (R)

O – Brennstoff

R8 – Kann die Entzündung brennbarer Materialien verursachen

Angaben zur vorliegenden Überarbeitung

Jeder Abschnitt dieses Sicherheitsdatenblatts wurde in Bezug auf die Aktualisierung der Rechtsvorschriften und Angaben über Arbeitssicherheit, Gesundheit und Umweltschutz überarbeitet. Insbesondere:

- Überarbeitung der Klassifizierungen und Kennzeichnungen nach EG-Verordnung 1272/2008;
- Überarbeitung der Inhalte und Form für Sicherheitsdatenblätter gemäß EG-Verordnung 1907/2006 mit Inkrafttreten der EU-Verordnung 453/2010. Das vorliegende Datenblatt wurde nach den Angaben aus Anhang I dieser Verordnung verfasst.

Wesentliche Datenquellen, die zum Verfassen des Datenblatts herangezogen wurden

- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, USA): Registry of Toxic Effects of Chemical Substances, 2010.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2010.
- The National Library of Medicine (USA): Hazardous Substances Data Bank (HSDB), ed. 2010.
- Environmental Protection Agency (USA): Integrated Risk Information System (IRIS), ed. 2006.
- Department of Transportation (USA): Chemical Hazard Response Information System (CHRIS), ed. 2006.
- CRC Press (USA): Handbook of Chemistry and Physics, 77th ed., 1997.
- Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS - F): Les Melanges Explosifs, ed. 1994.
- NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards & Other Databases. U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service, Center for Disease Control & Prevention. DHHS (NIOSH) Publication No. 2001-145 (CD-ROM) August 2001
- Daubert, T.E., R.P. Danner. Physical and Thermodynamic Properties of Pure Chemicals Data Compilation. Washington, D.C.: Taylor and Francis, 1989.
- O'Neil, M.J. (ed.). The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals. 13th Edition, Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., Inc., 2001., p. 1397
- Sicherheitsdatenblatt Argon Rev. Nr. 2 vom 07.12.2010

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

Angaben zur Schulung

Das mit der Handhabung und dem Gebrauch des Produkts beauftragte Personal muss über die spezifischen Risiken und die Sicherheitsmaßnahmen aufgeklärt werden.

Schriftliche Verweise: Siehe spezifische technische Hinweise auf dem Produkt selbst.

Fachliches Kontaktzentrum; Telefonnr. +39.030.9911855

Hinweise für den Nutzer

Die Angaben dieses Datenblatts basieren auf unserem aktuellen Wissenstand über Gesundheit, Sicherheit und Umwelt. Ziel ist es, dem professionellen Nutzer des Produkts Verbeugungs- und Schutzmaßnahmen für einen sicheren Umgang mit dem Produkt aufzuzeigen.

Der Nutzer des Produkts muss vor jedem von den Angaben abweichenden Gebrauch prüfen, ob weitere Informationen, stets in Anbetracht der Einhaltung der geltenden Gesetzesvorschriften und gängigen Betriebsnormen, erforderlich sind.



SICHERHEITSDATENBLATT

(nach Verordnungen (EG) 1272/2008 und (EU) 453/2010)

Blatt Nr. 4803 – Rev.6 von 05/14

SAUERSTOFF

Seite 10 von 10

Für unsachgemäßen Gebrauch des Produkts wird nicht gehaftet.

Die erwähnten Eigenschaften sind keine Gewährleistung für die spezifischen Produktmerkmale.

Die Kennzeichnung bzw. das Sicherheitsdatenblatt muss bei jeder ärztliche Behandlung vorgelegt werden.