

Sauerstoff

Kurzbeschreibung

Sauerstoff ist für alle Organismen – ausgenommen anaerobe Bakterien – lebensnotwendig (Atmung und Assimilation). Sein Anteil in der Atemluft beträgt 21 Vol.-%. Sauerstoff ist ein farb- und geruchsloses Gas, er unterstützt die Verbrennung kräftig (heftige Reaktion) und kann die Entzündung brennbarer Stoffe bewirken. Er ist schwerer als Luft, oxidierend und nicht giftig.

Anwendungen

Schneidetechnik: Schweißen, Schneiden, Flammstrahlen, Löten, Wärmen, Plasma-, Autogen- und Laserschneiden.
 Metallurgie: Frischen von Stahl und Gusseisen, Leistungssteigerung von Verbrennungs- und Schmelzprozessen.
 Chemie: Oxidationsprozesse, Bleichen, Kohlevergasung.
 Umweltschutz: Bodensanierung, Abwasserreinigung, Begasen von Flüssen und Seen, Müllverbrennung
 Lebensmittelindustrie: Schutzgasverpackungen.

Eigenschaften

Farblos. Geruchslos. Unterstützt die Verbrennung kräftig. Nicht giftig. Oxidierend. Schwerer als Luft.

Anforderungen

Sauerstoff 2.5 entspricht der Reinheitsspezifikation E948. Die Herstellung erfolgt nach den Vorgaben der EG-Verordnung 178/2002/EG und entspricht den Reinheitsanforderungen für Lebensmittelzusatzstoffe gemäß Verordnung (EU) 231/2012. Haltbarkeit = 3 Jahre.

Spezifikation nach DIN EN ISO 14175

Produktbezeichnung	Gruppe	Zusammensetzung				
		O ₂ (Vol.-%)	N ₂ + Edelgase (ppm)	KW (ppm)	CO/CO ₂ (ppm)	H ₂ O (ppm)
Sauerstoff 2.5	O1	≥ 99,5	-	-	-	-
Sauerstoff 3.5	O1	≥ 99,95	-	< 1	< 5	< 5
Sauerstoff 4.5	O1	≥ 99,995	< 40	< 0,5	< 0,5	< 5
Sauerstoff 4.8	O1	≥ 99,998	< 15	< 0,5	< 0,5	< 3
Sauerstoff 5.5	O1	≥ 99,9995	< 6	< 0,2	< 0,2	< 1
Sauerstoff flüssig 3.5	O1	≥ 99,95	-	-	-	-

Andere Reinheiten auf Anfrage.

Lieferart

Geometrischer Inhalt in Liter	Fülldruck in bar bei 15 °C	Inhalt in m ³ bei 15 °C
10	200	2,1
20	200/300	4,2/6,0
50	200/300	10,5/15,0
Geometrischer Inhalt in Liter	Fülldruck in bar bei 15 °C	Inhalt in m ³ bei 15 °C
12 x 50 l	200/300	127,2/182,4

Andere Flaschengrößen auf Anfrage.

Flaschenbündel bestehen aus 12 Flaschen à 50 l (stehende Ausführung).

Tankanlagen in verschiedenen Größen nach Anforderung in Verbindung mit Gasmischanlagen.

Sauerstoff

Druckgasbehälter

Farbkennzeichnung

Flaschenschulter:	Farbe Weiß (RAL 9010) (Reinweiß)
Flaschenmantel:	Farbe Grau (RAL 7037) (Staubgrau) oder Farbe Blau (RAL 5010) (Enzianblau)

Ventilanschluss

Fülldruck 200 bar:	3/4" nach DIN Nr. 9
Fülldruck 300 bar:	W 30 x 2 nach DIN 477 Nr. 59

Umrechnungszahlen

Gewicht in kg	Volumen gasförmig (1) in m ³	Volumen flüssig (2) in Liter
1	0,748	0,876
1,337	1	1,171
1,142	0,854	1

(1) Bezogen auf 1 bar und 15°C (2) Bezogen auf 1 bar am Siedepunkt

Chemisch-physikalische Konstanten

Chemische Zeichen	O ₂	
Molekulargewicht	32,00 g/mol	
Tripelpunkt	Temperatur	-218,8 °C / 54,35 K
	Druck	1,5 mbar
Kritischer Punkt	Temperatur	-118,6 °C / 154,6 K
	Druck	50,4 bar
	Dichte	0,436 kg/l
Siedepunkt bei 1.013 mbar	Temperatur (Sublimationstemperatur)	-183 °C / 90,18 K
	Flüssigdichte	1,14 kg/l
	Verdampfungswärme am Sublimationspunkt	212,9 kJ/kg
Dichteverhältnis Gas zu Luft (1 bar, 15 °C)	1,11	
Dichtevergleich	schwerer als Luft	