

HELIUM – He

Das Element Helium wurde wegen seines Vorkommens auf der Sonne nach der griechischen Bezeichnung für unser Zentralgestirn (Sonne = helios) benannt. Es ist das am schwersten zu verflüssigende Gas, da es den tiefsten Schmelz- und Siedepunkt aller Elemente hat. Helium ist, nach Wasserstoff, das zweithäufigste Element im Universum. Großtechnisch wird es aus heliumreichen Erdgasquellen gewonnen, die es nur an wenigen Orten weltweit gibt. Helium findet Anwendungen in der Tieftemperaturtechnik, besonders als Kühlmittel für supraleitende Magneten, in Tiefsee-Atemgeräten, bei der Altersbestimmung von Gesteinen, als Füllgas für Luftballons, als Traggas für Luftschiffe und als Schutzgas für verschiedene industrielle Anwendungen (z.B. beim Metallschutzgasschweißen). Ebenso wird es als Füllgas für Leuchtstoffröhren verwendet. Helium-Neon-Gemische werden in Gas-Lasern eingesetzt. Flüssiges Helium spielt eine wichtige Rolle in der Forschung und Kältetechnik.



Treibgas für Wetterballons



Trärgas in der Gaschromatographie



Leckageprüfung



Kühlmittel für Kernspintomografen

- Chemische Formel: He
- Siedepunkt (Verflüssigung): 4,22 K (-268,93 °C)
- Relative Dichte zur Luft: 0,14 (= leichter als Luft)
- Gewinnung / Herkunft: durch Verflüssigung von Erdgas
- Abfüllung in Gasflaschen: manometrisch, Inhaltsangabe in m³
- Eigenschaften: farb- und geruchlos, ungiftig, nicht brennbar
- Wichtigster Sicherheitsaspekt: wirkt in hohen Konzentrationen erstickend, Helium nicht zur Erzeugung des sog. „Micky-Mouse-Effekts“ einatmen (ansonsten siehe Sicherheitsdatenblatt)

- Umrechnungszahlen:

Volumen gasförmig (m ³) (1 bar, bei 15 °C)	Volumen flüssig (l) (Siedepunkt, 1 bar)	Gewicht (kg)
5,989	7,980	1,000
0,751	1,000	0,125
1,000	1,332	0,167

REINHEIT

Produktbezeichnung	He Vol.-%	N ₂ ppm	O ₂ ppm	CO+CO ₂ ppm	H ₂ ppm	KW ppm	H ₂ O ppm	HK	Taupunkt °C
Ballongas	≥ 97	-	-	-	-	-	< 3	-	-
Helium 4.6	≥ 99,996	< 20	< 5	-	-	-	< 5	-	< -65
Helium 5.0	≥ 99,999	< 5	< 1	-	-	< 0,5	< 2	-	< -72
Helium 6.0	≥ 99,9999	< 1	< 0,01	< 0,1	-	< 0,1	< 0,02	-	-
Helium 6.0 ECD	≥ 99,9999	< 1	< 0,01	< 0,1	-	< 0,1	< 0,02	< 0,001	-
Helium 6.7 Plus	≥ 99,99997	< 0,1	< 0,01	< 0,05	< 0,1	0,05	< 0,02	-	-

%- und ppm- Angaben sind als ideale Volumenanteile zu verstehen.

Um die Sicherheit und die Reinheit dieser hochwertigen Produkte bis zur Verbrauchsstelle zu gewährleisten, dürfen nur zugelassenen Armaturen verwendet werden.

LIEFERFORMEN

Einzelflaschen, gasförmig						
Typ	Volumen (l)	Außen-Ø ca. (mm)	Länge mit Kappe ca. (mm)	Gesamtgewicht ca. (kg)	Fülldruck* (bar, bei 15 °C)	Füllung (m ³)
10	10	140	970	15	200	1,82
20	20	204	965	35	200	3,65
50	50	229	1640	75	200	9,11
50	50	229	1640	85	300	13,1

Paletten: Maße ca. L x B x H, 1090 x 800 x 1100 mm, Gewicht leer ca. 110 kg.

Nicht alle Produkte sind in allen Größen lieferbar. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage und beraten Sie gerne!

Flaschenbündel, gasförmig, 12 Flaschen, Typ 50, stehend im Gestell				
Volumen (l)	Maße ca. LxBxH (mm)	Gesamtgewicht ca. (kg)	Fülldruck* (bar, bei 15 °C)	Füllung (m ³)
600	1030x850x1890	1220	200	109,32
600	1030x850x1890	1220	300	157,2

* Die Füllung erfolgt manometrisch. Der Fülldruck ist abhängig von der Umgebungstemperatur.

FARBKENNZEICHNUNG DIN EN 1089, TEIL 3

Flaschenfarbe	Schulter	Ventil-/Bündelanschluss
grau RAL 7037	braun RAL 8008	W 21,80 x 1/14" (DIN 477 Nr. 6) - 200 bar W 30 x 2, rechts, (ISO 5145 CEN Nr.1) - 300 bar

Gerne können wir Ihnen Container, Tankanlagen und Verdampfer für tiefkalt-verflüssigtes Gas zur Verfügung stellen.

Eigenschaften, Sicherheitshinweise sowie Transportvorschriften entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern.



Tyczka Air Gases GmbH
82538 Geretsried · Blumenstraße 5 · Telefon +49 8171 627-878
Tyczka Air Gases Österreich GmbH
A-5282 Braunau · Industrieparkstraße 10 · Telefon +43 7722 20200-21

Managementsystem zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001
airgases@tyczka.com · www.tyczka-airgases.de