



Helium, He (gasförmig, verdichtet)

Bezeichnung	He 4.6 *	He 5.0
Material-Nr.	3300112, 3300152, 33005891	3360180V07, 3360112, 3360122, 3360152, 33605891
Reinheit, % (mol)	He ≥ 99,996	He ≥ 99,999
Nebenbestandteile, ppm	O ₂ ≤ 5	O ₂ ≤ 2
	N ₂ ≤ 20	N ₂ ≤ 3
		H ₂ ≤ 1
	CnHm ≤ 1	CnHm ≤ 0,2
	H ₂ O ≤ 5	H ₂ O ≤ 3
Prozessgas-Einteilung nach ISO 14175	I2	
Angaben sind als ideale Volumenanteile (= Molanteile) zu verstehen		

Lieferarten (Standardgebinde)	Flaschen						
	Geom. Vol. Liter	Fülldruck bar (15°C)	Richtwerte für Masse und Gewicht			Flaschen-Material	Bemerkungen
			Durchmesser mm	Höhe mm	Bruttogewicht kg		
	1	150	95	440	2.4	Alu	nur Art. 3360180V07**
	10	200	140	900	18	Stahl	
	20	200	203	900	29	Stahl	nur Art. 3360122
	50	200	230	1590	63	Stahl	

Flaschenbündel				
Geom. Vol. Liter	Fülldruck bar (15°C)	Richtwerte für Masse und Gewicht		Bemerkungen
		Abmessung mm (L x B x H)	Bruttogewicht kg	
600	300	1200 x 800 x 1900	980 - 1040	

Kennzeichnung	Farbkennzeichnung (Schulter)	olivbraun, RAL 8008
	Prägung	HELIUM
	Bezettelung	Gasart, ggf. Qualitäts-Etikette
	Strichcode	✓
	Ventilanschluss	W21,8 x 1/14" rechts (SN 219505/7) (Schlauchtülle 6 oder 8 mm bei ECOCYL®-Behälter) W30x2 (DIN477-5 Nr. 54)
Andere Lieferformen	andere Reinheiten	✓
	tiefkalt verflüssigt	✓
	Spezialbehälter	✓

*) Gasreinheit in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm SN EN ISO 14175

**) ECOCYL®-Behälter mit integriertem Druckregler



Helium, He (gasförmig, verdichtet)

Umrechnungszahlen	m ³ Gas (1,000 bar und 15 °C)	Liter Flüssigkeit (Siedezustand bei 1,013 bar)	kg	
	1	1,336	0,167	
	0,749	1	0,125	
	5,988	8,000	1	
Eigenschaften	Helium ist ein farb- und geruchloses Edelgas, das in der Luft zu 5,2 ppm enthalten ist. Es ist unbrennbar und ungiftig.			
	Chem. Zeichen	He		
	Molare Masse	4,0026 g/mol		
	Tripelpunkt	Temperatur	2,2 K (-271,0 °C)	
		Druck	51 mbar	
	Siedepunkt bei 1,013 bar	Schmelzwärme	3,5 kJ/kg	
		Temperatur	4,2 K (-268,9 °C)	
	Kritischer Punkt	Verdampfungswärme	20,3 kJ/kg	
		Temperatur	5,2 K (-267,9 °C)	
		Druck	2,3 bar	
		Dichte	0,0694 kg/Liter	
	Relative Dichte des Gases gegenüber Luft (1 bar/15 °C)	0,138		
	Sicherheitsdatenblatt Sicherheitsempfehlung	Sicherheitsdatenblätter verfügbar unter linde.ch		
		Zusätzliche Blätter «Sicherheitsempfehlungen»:		
		A02: Richtiger Umgang mit Gasflaschen A04: Sauerstoffanreicherung/-mangel		
Haftungsausschluss	<p>Alle Angaben des Produktdatenblattes entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand. Die Linde Gas Schweiz AG prüft und aktualisiert die Informationen und behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Trotz aller Sorgfalt können sich Daten inzwischen verändert haben. Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen kann daher nicht übernommen werden. Jeder Anwender trägt selbst die Verantwortung dafür, dass alle relevanten gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden und dass die hier beschriebenen Produkte für seine Einsatzzwecke geeignet sind. Die Angaben auf diesem Produktdatenblatt sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Die Vervielfältigung von Informationen, Texten, Bildern oder Daten bedarf der vorherigen Zustimmung der Linde Gas Schweiz AG.</p>			



Hélium, He (gazeux, comprimé)

Désignation	He 4.6 *)	He 5.0
Numéro du matériel	3300112, 3300152, 33005891	3360180V07, 3360112, 3360122 3360152, 33605891
Pureté, % (mol)	He ≥ 99,996	He ≥ 99,999
Impurés, en ppm	O ₂ ≤ 5	O ₂ ≤ 2
	N ₂ ≤ 20	N ₂ ≤ 3
		H ₂ ≤ 1
	CnHm ≤ 1	CnHm ≤ 0,2
	H ₂ O ≤ 5	H ₂ O ≤ 3

Classement de gaz process
selon ISO 14175

I2

Les indications sont à comprendre comme des titres volumiques pour des gaz parfaits (titres en moles)

Modes de livraisons
(Récipients usuels)

Bouteilles						
Vol. géom. litres	Pression de remplissage bar (15°C)	Mesures et poids approximatifs			Matériel des bouteilles	Remarques
		Diamètre mm	Hauteur mm	Poids brut kg		
1	150	95	440	2.4	alu	seul. art. 3360180V07**
10	200	140	900	18	acier	
20	200	203	900	29	acier	seul. Art. 3360122
50	200	230	1590	63	acier	

Cadre de bouteilles				
Vol. géom. litres	pression de remplissage bar (15°C)	Mesures et poids approximatifs		Remarques
		Volume mm (largeur x longueur x hauteur)		
600	300	1200 x 800 x 1900		980 - 1040

Marquage

Marquage en couleur (ogive)	brun olive, RAL 8008
Gravure	HELIUM
Étiquettes	sorte de gaz, cas éch. étiquettes de qualité
Code barre	✓
Raccord de la valve	W21,8 x 1/14 " droite (SN 219505/7) (bouteille ECOCYL®: raccord pour tuyau flexible 6 ou 8 mm) W30x2 (DIN477-5 Nr. 54)

Autres qualités et récipients

Autres puretés	✓
Liquéfié à très basse température	✓
Récipients spéciaux	✓

*) Pureté des gaz de préparation selon norme SN EN ISO 14175

**) bouteille ECOCYL® : avec détendeur intégré



Hélium, He (gazeux, comprimé)

Chiffres de conversion	m ³ gaz (1,000 bar et 15 °C)	Litres liquéfiés (Etat d'ébullition à 1,013 bar)	kg	
	1	1,336	0,167	
	0,749	1	0,125	
	5,988	8,000	1	
Caractéristiques	L'hélium, dont l'air contient 5,2 ppm, est un gaz rare incolore et inodore. Il n'est pas combustible ni toxique.			
	Formule chimique	He		
	Masse molaire	4,0026 g/mol		
	Point triple	Température	2,2 K (-271,0 °C)	
		Pression	51 mbar	
	Point d'ébullition à 1,013 bar	Chaleur de fusion	3,5 kJ/kg	
		Température	4,2 K (-268,9 °C)	
		Chaleur d'évaporation	20,3 kJ/kg	
	Point critique	Température	5,2 K (-267,9 °C)	
		Pression	2,3 bar	
		Masse volumique	0,0694 kg/litre	
	Densité de gaz relative à l'air (1 bar/ 15 °C)	0,138		
	Fiche de sécurité	Fiches de données de sécurité disponibles sur linde.ch		
	Remarques de sécurité	Feuilles supplémentaires «Remarques de sécurité»:		
		A02: Manipulation des bouteilles de gaz		
A04: Enrichissement en oxygène/manque d'oxygène				
Clause de non-responsabilité	Toutes les informations contenues dans la fiche technique du produit correspondent à l'état actuel des connaissances. Linde Gas Schweiz AG vérifie et actualise les informations et se réserve le droit de modifier ou de compléter les informations mises à disposition. Malgré tout le soin apporté, des données peuvent avoir changé entre-temps. Une responsabilité ou une garantie pour l'actualité, l'exactitude et l'intégralité des informations mises à disposition ne peut donc pas être assumée. Chaque utilisateur est responsable du respect de toutes les dispositions légales pertinentes et de l'adéquation des produits décrits ici à son utilisation. Les informations contenues dans cette fiche technique de produit ne constituent pas une garantie contractuelle des propriétés du produit. La reproduction d'informations, de textes, d'images ou de données est soumise à l'autorisation préalable de Linde Gas Schweiz AG.			



Elio, He (gassoso, compresso)

Definizione	He 4.6 *)	He 5.0
Codice articolo	3300112, 3300152, 33005891	3360180V07, 3360112, 3360122 3360152, 33605891
Purezza, % (mol)	He ≥ 99,996	He ≥ 99,999
Componenti secondari, ppm	O ₂ ≤ 5	O ₂ ≤ 2
	N ₂ ≤ 20	N ₂ ≤ 3
		H ₂ ≤ 1
	CnHm ≤ 1	CnHm ≤ 0,2
	H ₂ O ≤ 5	H ₂ O ≤ 3

Gas di processo classificazione ISO 14175 I2

I valori indicati rappresentano la percentuale in volume ideale (= frazione molare)

Tipi di fornitura (recipiente standard)

Bombole						
Vol. geom. Litri	Pressione di carica bar (15°C)	Valori indicativi di massa e peso			Materiale bombole	Note
		Diametro mm	Altezza mm	Peso lordo kg		
1	150	95	440	2.4	Alluminio	solo art. 3360180V07**
10	200	140	900	18	Acciaio	
20	200	203	900	29	Acciaio	solo art. 3360122
50	200	230	1590	63	Acciaio	

Batteria di bombole				
Vol. geom. Litri	Pressione di carica bar (15°C)	Valori indicativi di massa e peso		Note
		Dimensioni mm (L x L x A)	Peso lordo kg	
600	300	1200 x 800 x 1900	980 – 1040	

Identificazione

Colore di identificazione (ogiva)	marrone oliva, RAL 8008
Incisione	ELIO
Etichetta	Tipo di gas, ev. etichetta di qualità
Codice a barre	✓
Attacco valvola	W21,8 x 1/14" destra (SN 219505/7) (raccordo spinato 6 o 8 mm con recipiente ECOCYL®) W30x2 (DIN477-5 Nr. 54)

Altre forme di fornitura

altre purezze	✓
liquefatto a basse temperature	✓
Recipienti speciali	✓

*) Purezza del gas in accordo con i requisiti della norma SN EN ISO 14175

**) Serbatoio ECOCYL® con regolatore di pressione integrato



Elio, He (gassoso, compresso)

Indici di conversione	m ³ gas (1,000 bar e 15 °C)	Litri di liquido (stato di ebollizione a 1,013 bar, 15 °C)	kg	
	1	1,336	0,167	
	0,749	1	0,125	
	5,988	8,000	1	
Proprietà	L'elio è un gas nobile incolore e inodore, contenuto nell'aria nella misura di 5,2 ppm. L'elio non è combustibile né tossico.			
	Simbolo chimico	He		
	Massa molare	4,0026 g/mol		
	Punto triplo	Temperatura	2,2 K (-271,0 °C)	
		Pressione	51 mbar	
	Punto di ebollizione a 1,013 bar	Calore di fusione	3,5 kJ/kg	
		Temperatura	4,2 K (-268,9 °C)	
	Punto critico	Calore di evaporazione	20,3 kJ/kg	
		Temperatura	5,2 K (-267,9 °C)	
		Pressione	2,3 bar	
		Densità	0,0694 kg/litro	
	Densità relativa del gas rispetto all'aria (1 bar/15 °C)	0,138		
	Scheda dati di sicurezza	Schede dati di sicurezza disponibili su linde.ch		
	Norme di sicurezza	Fogli aggiuntivi "Norme di sicurezza"		
		A02: Manipolazione delle bombole di gas		
A04: Arricchimento/mancanza di ossigeno				
Dichiarazione di non responsabilità	Tutte le informazioni contenute nella scheda tecnica del prodotto corrispondono allo stato attuale delle conoscenze. Linde Gas Schweiz AG controlla e aggiorna le informazioni e si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiunte alle informazioni fornite. Nonostante la massima attenzione, i dati possono essere cambiati nel frattempo. Non si assume pertanto alcuna responsabilità o garanzia per l'attualità, la correttezza e la completezza delle informazioni fornite. È responsabilità di ogni utente assicurarsi che siano rispettate tutte le norme di legge pertinenti e che i prodotti qui descritti siano adatti all'uso previsto. Le informazioni contenute in questa scheda prodotto non costituiscono una garanzia contrattuale delle proprietà del prodotto. La riproduzione di informazioni, testi, immagini o dati richiede il consenso preliminare di Linde Gas Schweiz AG.			