

TOKYO GAS CHEMICALS

東京ガスケミカル

製品カタログ

He
ヘリウム



東京ガスケミカル株式会社

〒105-0011 東京都港区芝公園 2-4-1 芝パークビル B 館 6 階

<https://krs.bz/tgc/m/info>



2025.2

He

ヘリウム

製品情報

ロケットから医療、風船まで 「高純度・高品質のヘリウム」。

ヘリウムは、無色・無臭・無味・無毒のガスで、水素に次いで軽い元素です。化学的にはまったく不活性で、すべての元素の中で最も沸点が低い（マイナス269℃）という大きな特徴を持っています。

工業的に生産することはできず、日本は全量を輸入に頼っています。ヘリウムは、広告バルーン用から、医療分野のMRI、リニアモーターカーの超電導コイル冷却・光ファイバー・半導体/液晶のウエハー冷却用等のハイテク産業まで、あらゆる分野で欠かせない希少なガスです。

供給体制

ヘリウムは、天然ガスとともに産出され、分離精製して製造されます。天然ガス中のヘリウム濃度には、ばらつきがあるため、比較的高い濃度の天然ガス田のみで産出・生産されています。



- 長い間、アメリカが世界のヘリウム生産量の90%以上を担っていましたが、現在ではアルジェリア、カタール、ロシア、ポーランド、オーストラリア等世界各地で産出されるようになってきました。日本にはヘリウムを多く含む天然ガス田がないため、日本では生産されていません。
- 東京ガスケミカルでは、こうして製造されたヘリウムを専用の液体ヘリウムコンテナで輸入し、国内の供給拠点で超低温容器、シリンダー、カードル等に充填し、高純度で高品質なヘリウムを安定的に供給しています。

特長

さまざまな供給荷姿に対応いたします。

- 東京ガスケミカルでは、お客さまのご要望に合わせて、最適な供給形態・荷姿でヘリウム・液化ヘリウムをお届けします。



シリンダー・カードル

カードルとは、多数の中型容器を枠組みし、固定した供給装置です。ガスを中規模に使用する場合に適しています。



超低温容器

ステンレス製で頑丈な液化ヘリウム用の小型容器です。ネック部内径が小さいため、熱侵入量が少なく、蒸発量が最小です。



セルフローダー・トレーラー

内容積500～700ℓくらいの長尺容器を枠組みし、固定したもので、ヘリウムガスを一度に大量輸送できるという利点を持っています。大量にヘリウムをご使用になるお客さまに適しています。

用途

ヘリウム

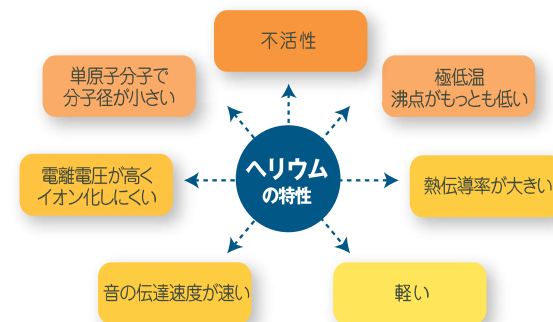
ヘリウムには、さまざまな特徴があるため、幅広い分野で利用されています。

化学的に不活性であるために溶接用シールドガス、半導体製造、光ファイバー製造、潜水用呼吸ガス、ガスクロマトグラフィーなどのキャリアガス等として、軽いガスであるためにバルーン、気球等の浮揚用ガスとして、分子が小さいためにリークテスト用ガスとして、使われています。

また、ヘリウムは、沸点、融点ともにすべての元素の中で最も低い元素であるためにNMR、MRI、リニアモーターカーなどの超電導磁石の冷却に、また、絶対零度に近い低温学研究分野での冷媒として使用されています。

溶接
研究
ガラス
エレクトロニクス
低温工学
医療
その他

- シールドガス
- NMR、ガスクロ用キャリアガス
- 光ファイバー製造
- 半導体・IC・LSI製造
- 超電導マグネット
- MRI、呼吸用混合ガス
- リークテスト、飛行船、バルーン
- ロケット燃料の加圧用ガス



品質・荷姿

単位	ヘリウム		荷姿			
	ヘリウム	液化ヘリウム ^{※1}	シリンダー	充填量 (S ^m)	充填圧力(MPa)	
純度 (vol %)	99.995	99.995	7	7	14.7	
O ₂ (vol ppm)	≤5	≤5	カードル	175	14.7 (19.6)	
H ₂ C ^{※2} (vol ppm)	≤1	-	セルフローダー	980	19.6	
N ₂ (vol ppm)	≤20	≤20	トレーラー	2,300~2,700	19.6	
CO (vol ppm)	≤1	-	液	超低温容器	30~1,000ℓ	-
CO ₂ (vol ppm)	≤5	-				
露点	≤-65℃	≤-65℃				

※1:参考値 ※2:H₂Cは炭化水素

※3:シリンダー・カードル・セルフローダー・トレーラーは主要なもの

供給元

ユニオン・ヘリウム株式会社

ヘリウム供給における国内シェア9%を占めるサプライヤーです。

(供給元) Linde Inc (米国)
(出資会社) 東京ガスケミカル
レゾナック
大陽日酸
小池酸素工業