

製品安全データシート

【製品名】 ヘリウムガス

岩谷産業㈱ 問い合わせ先

支店名 :

電話番号 :

FAX :

製品安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 : ヘリウムガス

会社名 : 岩谷産業株式会社

住所 : 〒105-8458 東京都港区西新橋3-21-8

連絡先 : 環境保安部
電話番号 03-5405-7026 FAX番号 03-5405-7028

整理番号 : SN-05

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】

物理化学的危険性

高圧ガス : 圧縮ガス (シンボル: ガスボンベ、注意喚起語: 警告)

※上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外または分類できない。

【GHSラベル要素】

絵表示又はシンボル :



注意喚起語 : 警告

危険有害性情報 : 加圧ガス ; 熱すると爆発のおそれ

注意書き : 換気の良い場所で保管すること。

GHS分類に該当しない他の危険有害性

: 高濃度のガスを吸入すると、一呼吸で意識を失う。この状態が、継続すると死に至る。

3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別 : 単一製品
化学名又は一般名 : ヘリウム
化学特性 (化学式等) : He
CASNo. : 7440-59-7
濃度又は濃度範囲(含有量) : 99.995%以上
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)
: 対象外

4. 応急措置

吸入した場合 : 新鮮な空気のある場所に移し、衣服をゆるめ毛布などで暖かくして
安静にさせる。
: 呼吸が弱っているときは酸素吸入を行う。
: 呼吸が止まっていれば人工呼吸を行い、医師の治療を受ける。
目に入った場合 : 噴出するガスを目に受け、異常が認められた場合、医師の治療
を受ける。
最も重要な徴候及び症状 : 高濃度のガスを吸入すると、一呼吸で意識を失う。この状態が
継続すると死に至る。
応急措置をする者の保護 : 換気を行い、必要に応じて空気呼吸器を使用する。

5. 火災時の措置

消火剤 : ヘリウムは不燃性である。周辺火災に合わせた消火剤を使用する。
火災時の特有の危険有害性 : 容器が火炎にさらされると内圧が上昇し、安全装置が作動し、
ガスが噴出する。内圧の上昇が激しいときは、容器の破裂に至
ることもある。
特有の消火方法 : 風上から水を噴霧して、容器を冷やしながらか周囲の消火を行う。
: 周辺火災の場合は、容器を安全な場所へ移動する。
: 移動できないときは、容器の昇圧を防ぐため弁を開いてガスを
放出する。
消火を行う者の保護 : 必要に応じて空気呼吸器を使用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置
: 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
: 関係者以外の立入りを禁止する。
: 窒息の危険を防止するために、換気を良くし、ガスの吸入を避
ける。
環境に対する注意事項 : データなし

封じ込め及び浄化の方法・機材

- : 自然拡散
- 二次災害の防止策 : 窒息の危険を防止するために、屋内の場合は換気を良くする。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 容器は転倒、転落等を防止する措置を講じ、粗暴な扱いをしない。
: 容器から直接使用しないで、必ず圧力調整器を用いて使用する。
: 継手部、ホース、配管及び機器に漏れがないことを確認して使用する。
- 局所排気・全体換気 : 酸欠防止のため、換気を行う。
- 安全取扱い注意事項 : 使用前に取扱説明書を入手すること。
: すべての安全注意項目を読み理解するまで取り扱わないこと
: 換気の悪い場所で取扱わないこと。万一このような状態で使用する場合には、酸素濃度が18%未満にならないように測定管理すること。
: 容器弁の開閉に使用するハンドルは所定の物を使用し、ゆっくりと静かに開けること。
: 高圧で噴出するガスに触れない。

保管

- 技術的対策 : 高圧ガス法の規制に従う。
- 適切な保管条件 : 容器は40℃以下で、風通しの良い場所で保管し、腐食性の雰
囲気や連続した振動にさらされないようにする。
: 容器は保護キャップを装着して、容器置場に置く。
: 容器の周囲には、火気又は引火性もしくは発火性のものを置いてはならない。
: 容器は若干の残圧を残した状態で消費を止める。契約に示す期間を経過した容器及び使用済みの容器は、速やかに販売者に返却する。
- 安全な容器包装材料 : 高圧ガス保安法に定められた容器

8. 暴露防止及び保護措置

- 設備対策 : 屋内で使用する場合は、換気をよくする。
: 必要に応じて、空気中の酸素濃度が18%未満にならないように測定管理する。
- 管理濃度 : 設定されていない
- 許容濃度 : 設定されていない
日本産業衛生学会 : 設定されていない
ACGIH : 単純窒息性ガス(2003年版)

保護具

- 呼吸器の保護具 : 必要に応じて空気呼吸器を使用する。
手の保護具 : 使用形態に応じた手袋を使用する。
目の保護具 : 使用形態に応じた保護眼鏡を使用する。

9. 物理的及び化学的性質

- 外観 : 無色の超低温液体
臭い : 無臭
pH : データなし
融点/凝固点 : -272.2°C (2.6 MPa)
沸点、初留点と沸騰範囲 : -268.9°C
臨界点 : -268.0°C 、0.2275 MPa
引火点 : データなし
自然発火温度(発火点) : データなし
燃焼又は爆発範囲の
上限/下限
蒸気圧 : 2275 kPa (臨界点)
液密度 : 0.1250 kg/L (-268.9°C 、101.3 kPa)
ガス密度 : 0.178 kg/m³ (0 $^{\circ}\text{C}$ 、101.3 kPa)
比重(相対密度) : 0.138 (ガス比重、空気=1)
溶解性 : 0.0086 L/L-H₂O (20 $^{\circ}\text{C}$ 、101.3 kPa)
オクタノール/水分配係数 : データなし
(log Pow)
分解温度 : データなし
その他のデータ
分子量 : 4.003

10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 化学的に安定
危険有害反応可能性 : なし
避けるべき条件 : なし
混触危険物質 : なし
危険有害な分解生成物 : なし

1.1. 有害性情報

急性毒性 : データなし
 皮膚腐食性/刺激性 : データなし
 眼に対する重篤な損傷/刺激性 : データなし
 呼吸器感作性/皮膚感作性 : データなし
 生殖細胞変異原性 (変異原性) : データなし
 発がん性 : データなし
 生殖毒性 : データなし
 特定標的臓器毒性 (単回暴露) : データなし
 特定標的臓器毒性 (反復暴露) : データなし
 吸引性呼吸器有害性 : データなし
 その他の情報

吸入 : 空気と置換することにより単純窒息性ガスとして作用する。
 : 高濃度のガスを吸入すると、一呼吸で意識を失う。
 この状態が継続すると死に至る。

空気中の酸素濃度 (%)	酸素欠乏症の症状等
18	安全下限界だが、作業環境内の連続換気、酸素濃度測定、安全帯等、呼吸用保護具の用意が必要
16~12	脈拍・呼吸数増加、精神集中力低下、単純計算まちがい、精密筋作業拙劣化、筋力低下、頭痛、耳鳴、悪心、吐気、動脈血中酸素飽和度85~80% (酸素分圧50~45 mmHg) でチアノーゼがあらわれる
14~9	判断力低下、発揚状態、不安定な精神状態 (怒りっぽくなる)、ため息頻発、異常な疲労感、酩酊状態、頭痛、耳鳴、吐気、嘔吐、当時の記憶なし、傷の痛み感じない、全身脱力、体温上昇、チアノーゼ、意識もうろう、階段・梯子から墜落死・溺死の危険性
10~6	吐気、嘔吐、行動の自由を失う、危険を感じても動けず叫べず、虚脱、チアノーゼ、幻覚、意識喪失、昏倒、中枢神経障害、チェンストークス型の呼吸 (注、ゆっくりした、深い呼吸) 出現、全身けいれん、死の危機
6以下	数回のあえぎ呼吸で失神・昏倒、呼吸緩徐・停止、けいれん、心臓停止、死

1.2. 環境影響情報

生態毒性
 魚毒性 : データなし
 その他 : データなし
 残留性/分解性 : データなし
 生体蓄積性 : データなし
 土壤中の移動性 : データなし
 他の有害影響 : データなし

1.3. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 使用済み容器は、残ガスを廃棄せず、そのまま販売者に返却する。
: ヘリウムガスを廃棄する場合は、屋外の通風の良い大気中に、人のいない方に向けて放出する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の廃棄は、容器所有者が行い、使用者が勝手に行わないこと。

1.4. 輸送上の注意

- 国連分類 : クラス 2.2
国連番号 : 1046
品名 (国連輸送品名) : ヘリウム (圧縮されているもの)
容器等級 : 非該当
- 国内規制
- 高圧ガス保安法 : 第23条 (移動)、一般高圧ガス保安規則第48条 (移動に係る保安上の措置及び技術上の基準)
- 消防法 : 第16条 (危険物の運搬)、危険物の規則に関する政令第29条 (積載方法)、危険物の規則に関する規則第46条 (危険物と混載を禁止される物品)
- 道路法 : 第46条 (通行の禁止又は制限)、施行令第19条の13 (車両の通行制限 (道路管理者による特定トンネル等に関する通行の禁止や制限がある。))
- 船舶安全法 : 第28条 (危険物等の規制)、危険物船舶運送及び貯蔵規則第2条 (用語)、第3条 (分類等)、船舶による危険物の運送基準等を定める告示別表1 ; 高圧ガス
- 港則法 : 第21条 (危険物)、施行規則第12条 (危険物の種類)、港則法施行規則の危険物の種類を定める告示 ; 高圧ガス
- 航空法 : 第86条 (爆発物等の輸送禁止)、施行規則第194条 (輸送禁止の物件)、航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示別表第1 ; 高圧ガス
- 輸送の特定の安全対策及び条件
- : 容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすい所に「高圧ガス」の警戒標を掲げなければならない。
: 容器を移動する時は、容器キャップを装着すること。
: 容器は転倒、転落、衝撃を避ける。
: 容器は40℃以上にならないように、温度上昇防止措置を行う。
- 緊急時応急措置指針番号 : 121

15. 適用法令

化学物質管理促進法	: 非該当
労働安全衛生法	: 非該当
毒物及び劇物取締法	: 非該当
高圧ガス保安法	: 第2条（定義）、第5条（製造）、第15条（貯蔵）、第20条の4（販売）、第23条（移動）
食品衛生法	: 付則（第15次改正）第2条（既存添加物に関する経過措置）、食品衛生法及び栄養改善法の一部を改正する法律附則第2条第4項による平成8年4月16日厚生省告示第120号（既存添加物名簿）
道路法	: 第14項（輸送上の注意）に同じ
船舶安全法	: 第14項（輸送上の注意）に同じ
港則法	: 第14項（輸送上の注意）に同じ
航空法	: 第14項（輸送上の注意）に同じ

16. その他の情報

引用文献

- 1) 国際化学物質安全性カード；国立医薬品食品衛生研究所
(<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)
- 2) 化学便覧 ; 日本化学会
- 3) GAS ENCYCLOPEDIA ; L' AIR LIQUIDE
- 4) GAS DATA BOOK ; MATHESON GAS PRODUCTS
- 5) 新酸素欠乏危険作業主任者テキスト
; 中央労働災害防止協会
- 6) 緊急時応急措置指針 ; 日本化学工業協会
- 7) 危険物船舶運送及び貯蔵規則 13訂版
; 国土交通省海事局検査測度課
- 8) 高圧ガスハンドブック ; 日本産業・医療ガス協会

記載事項の取扱い : 本製品安全データシートの記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価等に関しては、保証するものではありません。
: また、本記載事項は通常の取扱いを対象にしたものでありますので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
: %及び ppm 表示は、特に断りのない限り容積比率です。
: 圧力表示は、特に断りのない限り絶対圧力です。