

製品安全データシート

1. 製品名および会社情報

製品名	・ ヘリウム
会社名	・ 住友精化株式会社
住所	・ 大阪府中央区北浜4丁目5番33号
担当部門	・ ガス事業部
TEL	・ 06-6220-8555
FAX	・ 06-6220-7863
緊急連絡先	・ RC室
TEL	・ 0794-37-2101
作成日	・ 1993年08月01日
改定日	・ 2005年08月25日
整理番号	・ 3111-01-0-04

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	・ 単一製品
化学名又は一般名	・ ヘリウム(He)
化学特性	・ He (分子量4.00)
含有量	・ 99.99%以上
官報公示整理番号	
化審法	・ 対象外
安衛法	・ 対象外
記載対象法規	
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
CASNo.	・ 7440-59-7

3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性	・ 単純窒息性
特定の危険有害性	
有害性	・ ガス自体の毒性はないが、窒息性があるので注意を要する。
危険性	・ 窒息性（空気中の酸素濃度を低下させ酸素欠乏を起こす。吸入すると窒息し死に至ることがある。
分類の名称（分類基準は日本方式）	・ 高圧ガス

4. 応急措置

吸入した場合	・ 酸素欠乏により人事不省に陥ったときは、新鮮な空気を吸わせるか、酸素吸入を行う。 ・ 呼吸が停止している場合には人工呼吸を行い、速やかに医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	・ 液化ガスによる凍傷を受けた場合は、直ちに患部を41～46℃の温水等で温めるとともに医師の手当を受ける。
目に入った場合	・ 噴出ガスを受けた場合、医師の手当を受ける。

- ・ 液化ガスが眼に入った場合直ちに清浄な水で洗浄する。
- ・ 少なくとも15分以上の洗浄を行い完全に洗い流す。
- ・ 速やかに、医師の手当を受ける。噴出するガスを受けた場合、医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

- | | |
|---------|---|
| 消火剤 | ・ 粉末消火器、炭酸ガス消火器、ハロン消火器、水散布(周辺火災に合わせる) |
| 消火方法 | ・ 不燃性ガスなので火災の危険はない。
・ 火災を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させる。
・ 保護具着用の上、風上より消火作業を行う。 |
| 周辺火災の場合 | ・ 不燃性ガスであるが、容器は火災に包まれると、内圧が上昇し破裂したり、安全栓が作動しガスが噴出する恐れがあるため以下の措置が必要である。
・ 容器の移動が可能であれば、速やかに安全な場所に移動させる。
・ 移動が困難な場合は、容器および周囲に散水し、容器の破裂を防止する。 |
| 保護具 | ・ 陽圧式自給式空気呼吸器、耐火手袋、耐火服 |

6. 漏出時の措置

- | | |
|------------|--|
| 除去方法 | |
| 少量漏洩の場合 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所へ避難させ汚染空気を緊急排気し新鮮空気と速やかに置換する。 ・ 汚染地域での作業は、酸欠の恐れがあるため空気呼吸器を着用し必ず複数にて行う。 ・ 配管からの漏洩の場合には容器最近接の緊急遮断弁を閉止しガスの供給を止める。容器からの漏洩の場合、容器バルブを締め漏洩を止める。 ・ 容器からの漏洩が止まらない場合、納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。 ・ 移送中の漏洩で、容器のバルブを締めても漏洩が止まらない場合開放された場所に移し、部外者が立ち入らないよう周囲を監視するとともに、納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。 |
| 大量漏洩の場合 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 漏洩を発見したら、先ず部外者を安全な場所に避難させ、汚染空気を緊急排気し新鮮な空気と置換する。漏洩のおさまるまで部外者が立ち入らないよう監視するとともに納入業者・メーカーに連絡し指示を受ける。 ・ 被災者がいる場合には空気呼吸器を装着し、被災者を速やかに安全な場所に運び出す。当該作業は必ず複数で行う。 |
| 回収除去 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 大気希釈 |
| 人体に対する注意事項 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 漏洩ガスを吸入しないようにする。 |
| 環境に対する注意事項 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 知見なし |

7. 取扱い及び保管上の注意

- | | |
|----------|---|
| 取扱いの注意事項 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 高圧ガス保安法に準じて作業する。 ・ 作業者の安全・周辺の環境維持のため漏洩しない構造の設備を使用して取り扱う。 ・ 容器弁等の操作は丁寧に行い、過大な力を掛けない。 ・ 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、引きずる等の乱暴な取り扱いをしない。 ・ 転倒・転落防止措置を講ずる。 ・ 使用済みの容器は、圧力を残した状態で弁を閉め、出口キャップ |
|----------|---|

保管上の注意事項

- を締め込み、保護キャップを取りつける。
- ・ ガスを容器から取り出す場合は、必ず減圧弁を用いる。
- ・ 高圧ガス保安法に準じて貯蔵する。
- ・ 容器温度は40℃以下に保ち、直射日光の当たらない換気良好な乾燥した場所に保管する。
- ・ 貯蔵所の周囲には火気、引火性、発火性物質を置かない。
- ・ 容器はロープ又は鎖等で、転倒を防止し保管する。
- ・ 消防法に規定された危険物と同一の場所に貯蔵しない。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策

- ・ 室内作業場で使用の場合は、換気設備を設けること。
- ・ 温度計及び酸素濃度計を備えること。

許容濃度

日本産業衛生学会勧告値
ACGIH

- ・ 設定されていない。[2001年度版]
- ・ TLV-TWA 設定されていない。[2001年度版]

保護具

呼吸器の保護

- ・ 陽圧式自給式空気呼吸器（緊急時）

手の保護

- ・ ゴム又は革手袋（通常時）、保護手袋（緊急時）

目の保護

- ・ 安全ゴーグル（緊急時）

皮膚と身体の保護

- ・ 安全靴（通常時）、耐火服等（緊急時）

9. 物理的及び化学的性質

外観

- ・ 無色・無味の気体

臭気

- ・ 無臭

沸点

- ・ -268.934℃ (0.1013MPa)

融点

- ・ -272.2℃ (2.63MPa)

引火点

- ・ なし(不燃性)

爆発限界

- ・ なし(不燃性)

自己反応性

- ・ 通常の条件では反応しない。

蒸気圧

- ・ 1.33kPa (-271.3℃) 13.3kPa (-270.3℃)

密度

- ・ 0.1785 kg/cm³ (ガス、0℃、0.1013MPa)

- ・ 0.1250kg/L (液体、-269.0℃)

比重

- ・ 0.14 (空気=1)

溶解度

- ・ 0.97ml/100mlH₂O (0℃、0.1013MPa)

臨界温度

- ・ -267.9℃

臨界圧力

- ・ 0.2290MPa

分子量

- ・ 4.00

比熱

- ・ 5.2×1000J (0.1013MPa)

蒸発潜熱

- ・ 23.0×1000J(-268.9℃)

10. 安定性及び反応性

安定性、反応性

- ・ 安定

11. 有害性情報

人体に対する影響

- ・ 毒性が無いので、通常の使用状態においては、ほとんど影響はない。
- ・ 高濃度になると酸素の欠乏による窒息を起こすので、ガス漏れに注意し、室内の換気は充分行う。

12. 環境影響情報

- ・ 情報なし

13. 廃棄上の注意

- ・ 毒性がないので特に問題はないが、単純窒息性があるので屋外等換気の良い場所か、放出排気設備を利用し放出する。

14. 輸送上の注意

国連分類
国連番号
輸送に係わる制限等
陸上輸送
海上輸送
航空輸送
輸送上の注意事項

- ・ クラス2.2（非引火性非毒性高压ガス）
- ・ 1046（圧縮ガス）、1963（液化ガス）
- ・ 高压ガス保安法 : 第2条（圧縮ガス、液化ガス）
- ・ 道路法 : 第19条の13（車両の通行の制限）
- ・ 船舶安全法 : 第3条危険物告示別表1高压ガス
- ・ 港則法 : 施行規則第12条危険物（高压ガス）
- ・ 航空法 : 施行規則第194条危険物告示別表第1高压ガス
- ・ 高压ガス保安法に準拠して輸送する。
- ・ 移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。特に夏場はシートをかけ温度上昇の防止に努める。
- ・ 充填容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。
- ・ 移動中の容器の転倒、バルブの損傷等を防ぐための必要な措置を講ずる。
- ・ 消防法に規定された危険物と混同しない。
- ・ イエローカード、消火設備および応急措置に必要な資材、工具を携行する。

15. 適用法令

高压ガス保安法
道路法
港則法
航空法
船舶安全法

- ・ 第2条（圧縮ガス）
- ・ 第19条の13（車両の通行の制限）
- ・ 施行規則第12条危険物（高压ガス）
- ・ 施行規則第194条危険物告示別表第1高压ガス
- ・ 第3条危険物告示別表1高压ガス

16. その他

引用文献

- 1) 半導体プロセス安全データ集・増補改定版 特殊ガス工業会 SEMIスタンダード設備・安全性部会 共署 SEMI ジャパン (1993)
- 2) Threshold Limit Values for Chemical Substances in the Work Environment ACGIH(2001)

記載内容の取扱い

- ・ 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に関しては、いかなる保証をなすものではありません。
- ・ 注意事項等は、通常的な取扱を対象としたものであり、特殊なお取扱いの場合には、その点のご考慮をお願いいたします。
- ・ 危険性有害性情報等は必ずしも十分とは言えませんので、本MSDS以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますよう御願いをいたします。
- ・ 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に関しては、いかなる保証をな

すものではありません。

- ・ 注意事項等は、通常的な取扱を対象としたものであり、特殊なお取扱の場合には、その点のご考慮をお願いいたします。
- ・ 危険性有害性情報等は必ずしも十分とは言えませんので、本MSDS以外の資料や情報も十分に御確認の上、ご利用下さいますよう御願いたします。