

安全データシート

作成日 1993年3月31日

改訂日 2024年4月1日 (第8版)

1. 化学品及び会社情報

- 化学品の名称 : クリプトン
化学名 : クリプトン (Krypton)
供給者の会社名称 : 東京ガスケミカル株式会社
住所 : 東京都港区芝公園 2-4-1
担当部門 : 品質保証部
連絡先 : Tel; 03-6402-1190 FAX; 03-6402-1063
E-mail; hinshoubu@tgc.co.jp
緊急連絡電話番号 : 東京ガスケミカル株式会社品質保証部 03-6402-1190
推奨用途 : ランプ・複層ガラス封入ガス、紫外線源・レーザー用光源、不活性雰囲気ガス。
使用上の制限 : 本製品の使用にあたっては該当する各法律、及び次項以降の危険有害性情報等に基づき使用すること

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

物理化学的危険性 高圧ガス 圧縮ガス

健康に対する有害性
環境に対する有害性

記載がないものは区分に該当しない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 : 高圧ガス：熱すると爆発のおそれ
注意書き [安全対策] : 換気の良い場所で使用すること
[応急処置] : 吸入した場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること
[保管] : 日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること
[廃棄] : 内容物／容器は勝手に廃棄せず、製造者または販売者に問い合わせること
GHS分類に関係しない又はGHSで扱われない他の危険有害性 : 高濃度のクリプトンを吸入すると、酸欠により死亡することがある。
高圧ガス容器からガスが噴出し眼に入れば、眼の損傷、あるいは失明のおそれがある。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質
 化学名又は一般名 (化学式) : クリプトン (Kr)
 成分及び含有量 :

化学物質	CAS No	分子量	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
クリプトン	7439-90-9	83.80	適用外	適用外

重量濃度換算式

$$\text{重量濃度 (wt.\%)} = \frac{\sum \text{Mn Vn}}{\sum \text{Mn Vn}} \times 100$$

※Mn : 各成分の分子量 Vn:各成分の体積 (ガス容積)
 ※各成分の温度・圧力は同一条件とする
 ※各成分の体積 (ガス容積) は合計で100%とする

4. 応急措置

吸入した場合 : 新鮮な空気の場所に移し、安静、保温に努め、医師に連絡する。
 : 呼吸が弱っているときは、加湿した酸素ガスを吸入させる。
 : 呼吸が停止している場合には人工呼吸を行う。

皮膚に付着した場合 : 大気圧のクリプトンにさらされても、特に治療の必要はない。

眼に入った場合 : 噴出するガスを受けた場合は、冷却しすぐに医師の診断を受ける。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項 : クリプトンが漏えいまたは噴出している場所は、空気中の酸素濃度が低下している可能性があるため、換気を十分に行い、必要に応じて陽圧自給式呼吸器を着用する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 周辺火災に合わせた消火剤を使用すること。

使ってはならない消火剤 : なし

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、クリプトンが噴出する。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。
 : 容器弁が壊れたときなどは、容器はロケットのように飛んで危害を与えることがある。
 : 容器を安全な場所に搬出すること。搬出できない場合には、できるだけ風上側から水を噴霧して容器を冷却すること。

特有の消火方法 : 火災を発見したら、まず部外者を安全な場所へ避難させること。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 耐火手袋、耐火服等の保護具を着用し、火炎からできるだけ離れた風上側から消火にあたること。

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 : 酸欠の危険を防ぐため、窓や扉を開けて換気を良くすること。換気設備があれば、速やかに起動し換気する。
 : 大量の漏えいが続く状況であれば、漏えい区域をロープ等で囲み部外者が立ち入らないよう周囲を監視すること。
 : 漏えい区域に入る者は、陽圧自給式呼吸器を着用すること。
 : 空気中の酸素濃度を測定管理すること。

環境に対する注意事項 : 環境への影響はない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 換気を良くし、速やかに大気中に拡散、希釈させる。

- 二次災害の防止策 : クリプトンは窒息性のガスであり、空気より重く、屋内では低い場所に滞留しやすいので注意すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

取扱者のばく露防止

- : 継手部、ホース、配管及び機器に漏れがないか調べる。漏えい検査には、石けん水等の発泡液による方法が簡便、安全で確実である。
- : 作業の中断あるいは終了後、作業場所を離れる時には、容器弁を閉じる。その後、圧力調整器内のガスを出し、圧力調整ハンドルをゆるめておくこと。

火災・爆発の防止

- : 容器を電気回路の一部に使用しないこと。特に、アーク溶接時のアークストライクを発生させたりして損傷を与えないこと。
- : 容器弁等が氷結したときは、40℃以下の温水で温め、バーナー等で直接加熱しないこと。

その他の注意

- : 容器の使用前に、容器の刻印、塗装（容器の表面積の 1/2 以上ねずみ色）、表示等によりガス名を確かめ、内容物が目的のものとは異なる時には使用せずに、販売元に返却すること。
- : 容器には、転落、転倒等を防止する措置を講じ、かつ粗暴な扱いをしないこと。倒れたとき、容器弁の損傷等により、高圧のガスが噴出すると、容器がロケットのように飛んで危害を与えることがある。
- : 容器から直接使用しないで、必ず圧力調整器を使用すること。
- : 圧力調整器の取り付けにあたっては、容器弁のネジ方向を確かめてネジに合ったものを使用すること。
- : 圧力調整器を正しい要領にて取り付けした後、容器弁を開ける前に、圧力調整器の圧力調整ハンドルを反時計方向に回してゆるめ、その後、ゆっくりと容器弁を開く。この作業中は、圧力調整器の側面に立ち、正面や背面に立たないこと。
- : 容器弁の開閉に使用するハンドルは所定のものを使用し、容器弁はゆっくり開閉すること。
- : 容器弁の開閉に際し、ハンマー等でたたいてはならない。手で開閉ができないときは、その旨を明示して、販売者に返却すること。
- : クリプトンを多量に使用する場合には、使用量によって集合装置等の供給設備が特別に設計、製作されることがある。使用者は、これらの設備・機器の正しい操作方法や使用方法について、製造者または販売者から指導を受け、取り扱い説明書および指示事項に従うこと。
- : 脱着式の保護キャップは、使用前に取り外すこと。容器を使用しないときには、確実に取り付けること。
- : 容器は、充てん許可を受けた者以外はガスの充てんを行なってはならない。
- : 容器の修理、再塗装、容器弁および安全装置の取り外しや交換等は、容器検査所以外では行わないこと。
- : 容器の刻印、表示等を改変したり、消したり、はがしたりしないこと。
- : 使用後の容器は、圧力を 0.1MPa 以上残し、確実に容器弁を閉めた後、保護キャップを付けて、速やかに残ガス容器置場に移動すること。
- : 容器の授受に際しては、あらかじめ容器を管理する者を定めること。

融点／凝固点	: -156.7 °C
沸点又は初留点及び	: -152.3 °C
沸点範囲	
可燃性	: 不燃性
爆発下限界及び爆発上限	: なし
界／可燃限界	
引火点	: 非該当
自然発火点	: なし
分解温度	: 非該当
pH	: 非該当
動粘性率	: 非該当
溶解度	: 6.24 ml/100 ml 水 (20 °Cの水における Bunsen 吸収係数を 100 ml 水に換算)
n-オクタノール／水分配	: 非該当
係数 (log 値)	
蒸気圧	: 非該当
密度及び／又は相対密度	: 非該当
相対ガス密度	: 2.90 (0 °C, 101.3 kPa) (空気=1)
粒子特性	: 非該当
その他のデータ	
臨界温度	: -63.75 °C
臨界圧力	: 5.50 MPa

10. 安定性及び反応性

反応性	: 通常の条件では反応しない。
化学的安定性	: 安定な物質である。
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

11. 有害性情報

急性毒性	: 情報なし
皮膚腐食性／	: 情報なし
刺激性	
眼に対する重	: 情報なし
篤な損傷性／	
眼刺激性	
呼吸器感作性	: 情報なし
又は皮膚感作	
性	
生殖細胞変異	: 情報なし
原性	
発がん性	: 情報なし
生殖毒性	: 情報なし
特定標的臓器	: 情報なし
毒性 (単回ば	
く露)	
特定標的臓器	: 情報なし
毒性 (反復ば	

く露)

誤えん有害性	: 情報なし	
その他の情報	: 空気と置換することにより単純窒息性のガスとして作用する。	
	: 酸素濃度	症 状
	: 18 vol%	酸素濃度安全限界。初期の酸欠症状。
	: 16~12 vol%	脈拍・呼吸数の増加、精神集中に努力がいる。
		細かい作業が困難、頭痛等の症状が起きる。
	: 10~6 vol%	意識不明、中枢神経障害、けいれんを起こす。
		る 昏睡状態となり、呼吸が停止し、6~8分後心臓が停止する。
	: 6 vol%以下	極限的な低酸素濃度。一回の呼吸で一瞬のうちに失神、昏睡、呼吸停止、けいれんを起こし約6分で死亡する。

12. 環境影響情報

生態毒性	: 情報なし
残留性・分解性	: 情報なし
生態蓄積性	: 情報なし
土壤中の移動性	: 情報なし
オゾン層への有害性	: 情報なし

13. 廃棄上の注意

- : 使用済み容器はそのまま容器所有者に返却すること。
- : 容器に残ったガスは、みだりに放出せず、圧力を残したまま容器弁を閉じ、製造者または販売者に返却すること。
- : クリプトンを廃棄する場合には、少量ずつ換気に注意して大気放出を行うこと。
- : 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。

14. 輸送上の注意

国連番号	: 1056
品名 (国連輸送名)	: クリプトン (圧縮されているもの)
国連分類	: クラス 2.2 (非引火性・非毒性高压ガス)
容器等級	: 非該当
海洋汚染物質	: 非該当
MARPOL73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	: 非該当
国内規制がある場合の規制情報	
高压ガス保安法	: 法第 2 条 (圧縮ガス)
海上輸送	
港則法	: 施行規則第 12 条 危険物 (高压ガス)
船舶安全法	: 危規則第 3 条危険物告示 別表 1 (高压ガス)
航空輸送	
航空法	: 施行規則第 194 条
陸上輸送	
道路法	: 施行令第 19 条の 13 (車両の通行の制限)

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	: 高圧ガス保安法における規定に基づき安全な輸送を行う。 : 移動時の容器温度は 40 °C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こと。 : 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施すこと。 : 車両等により運搬する場合は、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。
緊急時応急措置指針番号	: 121

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法	: 非該当
労働安全衛生法	: 労働安全衛生規則第 24 条の 14、15 危険有害化学物質等に関する危険性又は有害性等の表示等
毒物及び劇物取締法	: 非該当
高圧ガス保安法	: 法第 2 条 (圧縮ガス)
港則法	: 施行規則第 12 条 危険物 (高圧ガス)
船舶安全法	: 危規則第 3 条危険物告示 別表第 1 (高圧ガス)
航空法	: 施行規則第 194 条
道路法	: 施行令第 19 条の 13 (車両の通行の制限)

16. その他の情報

適用範囲 : この安全データシートは、気体のクリプトンに限り適用するものである。

引用文献

- 1) 日本酸素(株)、マチソンガスプロダクツ共編:「ガス安全取扱データブック」、丸善出版(株) (1989年)
- 2) 及川紀久雄:「先端技術産業における危険・有害物質プロフィール 100」、丸善出版(株) (1987年)
- 3) 日本化学会編:「化学便覧」(第3~5版)、丸善出版(株)
- 4) L'AIR LIQUIDE:「GAS ENCYCLOPEDIA」、ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS (1976年)
- 5) ACGIH:「2019 TLVs and BEIs」(2019年)
- 6) 新日本法規出版(株):「実務労働安全衛生便覧」
- 7) 中央労働災害防止協会編:「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 (2013年)
- 8) 日化協「化学物質法規制検索システム:CD ROM版」(2007年)
- 9) 大島輝夫監修「化学品安全管理データブック:CD ROM版」化学工業日報社 (2004年)
- 10) 国立環境研究所 化学物質データベース WebKis-Plus より
- 11) 化学工学会編:「化学工学便覧」改訂7版、丸善出版(株)

- 注) ・ 本 SDS 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
 ・ 注意事項等は通常的な取り扱いを対象としたもので、特殊な取り扱いの場合はその点を配慮下さい。
 ・ 危険物有害性情報等は必ずしも十分とは言えないので、本 SDS 以外の資料や情報も十分に確認の上、利用下さい。

以上