

## 安全データシート

### 【会社情報】

会社	サカキ産業株式会社
住所	〒930-0004 富山県富山市桜橋通り5番6号
担当部門	保安部
連絡先	TEL 076(432)9101 FAX 076(432)9118

### 【緊急連絡先】

会社	サカキ産業株式会社 富山総合ガスセンター
住所	〒930-0106 富山県富山市高木2481-6
連絡先	TEL 076(434)2141 FAX 076(434)2167

会社	サカキ産業株式会社 滑川営業所
住所	〒936-0023 富山県滑川市柳原1932
連絡先	TEL 076(475)0852 FAX 076(475)0853

会社	サカキ産業株式会社 高岡支店
住所	〒933-0062 富山県高岡市江尻410-4
連絡先	TEL 0766(25)4101 FAX 0766(25)4105

会社	サカキ産業株式会社 福岡営業所
住所	〒939-0127 富山県高岡市福岡町上蓑295
連絡先	TEL 0766(64)3085 FAX 0766(64)3852

会社	サカキ産業株式会社 四国営業所
住所	〒764-0017 香川県仲多度郡多度津町西港町40
連絡先	TEL 0877(33)3331 FAX 0877(32)5251

会社	サカキ産業株式会社 上越支店
住所	〒942-0074 新潟県上越市石橋2丁目4-6
連絡先	TEL 025(543)3611 FAX 025(543)4964

会社	サカキ産業株式会社 三条営業所
住所	〒959-1151 新潟県三条市猪子場新田14
連絡先	TEL 0256(45)4121 FAX 0256(45)4128

会社	サカキ産業株式会社 新潟営業所
住所	〒950-0801 新潟県新潟市東区津島屋6丁目82-1
連絡先	TEL 025(271)1421 FAX 025(271)1423

会社	サカキ産業株式会社 糸魚川営業所
住所	〒949-0301 新潟県糸魚川市大字須沢3815
連絡先	TEL 025(562)5530 FAX 025(562)5534

会社	サカキ産業株式会社 石川営業所
住所	〒924-0038 石川県白山市下柏野町950-1
連絡先	TEL 076(275)8283 FAX 076(275)8285

# 安全データシート

## 1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称 : アルゴンガス  
 製品コード :  
 化学名 : アルゴン(Argon)  
 会社名 : サカキ産業株式会社  
 住所 : 富山県富山市桜橋通り5番6号  
 担当部門 : 保安部  
 連絡先 : TEL 076(432)9101 FAX 076(432)9118  
 E-mail;  
 整理番号 : Ar-06  
 緊急連絡先 : 表紙に記載

## 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 [安全対策] : 換気の良い場所で使用すること。  
 [応急措置] : 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分類に該当しない又はGHSで扱われない他の危険有害性

: 高濃度のアルゴンガスを吸入すると、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) : アルゴン (Ar)  
 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
アルゴン	7440-37-1	39.95	適用外	適用外

重量濃度換算式 :

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

※M<sub>n</sub> : 各成分の分子量 V<sub>n</sub> : 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 : 新鮮な空気のある場所に移し、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、加湿した純酸素を吸入させる。  
 : 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 : 大気圧のアルゴンガスに晒されても、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 : アルゴンガス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、換気を十分にを行い、必要に応じ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
- 火災時の措置に関する特有の危険有害性 : 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、アルゴンガスが噴出する。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。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。  
: 風上から水を噴霧して、容器を冷やしながら周囲の消火を行う。  
: 周辺火災の場合は、容器を安全な場所に移動する。
- 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 : 窒息性であるアルゴンガスは、空気より重く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（局所排気、全体換気等）
- 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。漏洩検査には、石けん水等の発泡液による方法が簡単、安全で確実である。  
: 作業の中断あるいは終了後、作業場所を離れるときは、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。
- その他の注意事項 : 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異なるときには使用せずに、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ぶことがある。

- : 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あ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物を使用し、容器弁はゆっくり開閉すること。
  - : 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。
  - : アルゴンガス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、取り扱い説明書及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は、確実に取り付けること。
  - : 容器には、充填許可を受けた者以外はガスの充填を行なってはならない。
  - : 容器の修理、再塗装、容器弁及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0.1 MPa 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させること。
  - : 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。
  - : 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こと。
  - : 高圧ガス保安法の定めるところにより取り扱うこと。
- 局所排気、全体換気**
- : アルゴンガスを使用するにあたっては、空気中の酸素濃度が低くなる危険性があるので、密閉された所や換気の悪い所で取り扱わないこと。
  - : アルゴンガスを使用する設備の安全弁の放出口は、排出されたアルゴンガスが滞留しないように、安全な場所に設置すること。
  - : アルゴンガスを使用するタンク類の内部での作業は、アルゴンガスの流入を防ぐとともに十分な換気を行い、労働安全衛生法に従い行うこと。
- 安全取扱注意事項**
- : 容器弁の口金内部に付着した塵埃類を除去する目的でガスを放出する場合には、口金を人のいない方向に向けて、ガス出口弁を短時間微開して行うこと。
  - : 高圧のガスが直接人体に吹きつけられると、損傷を起こすことがあるので、高圧で噴出するガスに触れないこと。
  - : 容器をローラーや型代わり等の容器本来の目的以外に使用しないこと。
- 接触回避**
- : アルゴンガスを、圧縮空気や空気の代わりに使用しないこと。
  - : 容器にアルゴンガス以外のガスが入った可能性があるときは、容器記号番号等の詳細を販売者に連絡すること。
- 衛生対策**
- : 取扱い後は、よく手を洗うこと。
- 保管**
- 安全な保管条件**
- 適切な技術的対策**
- : 充填容器及び残ガス品に区分して置くこと。
- 適切な保管条件や**
- : 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こと。
- 避けるべき保管条件**
- : 直射日光を受けないようにし、温度40℃以下に保つこと。
  - : 水はけの良い、換気の良い乾燥した場所に置くこと。
- 注意事項**
- : 火炎やスパークから遠ざけ、火の粉等がかからないようにすること。
  - : 電気配線やアース線の近くに保管しないこと。
- 安全な容器包装材料**
- : 高圧ガス容器として製作された容器であること。

## 8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等	日本産業衛生学会（2007年版）	規定されていない
	ACGIH(2014年版) TLV-TWA	単純窒息性ガス
	TLV-STEL	単純窒息性ガス
設備対策	屋内で使用または保管する場合は、換気を良くする措置を施すこと。	
	空気中の酸素濃度が18 vol%未満にならないようにすること。	

## 保護具

呼吸器用保護具	必要により空気呼吸器、酸素呼吸器、送気マスク
手の保護具	革手袋
眼の保護具	保護面、保護眼鏡
皮膚及び身体の保護具	特別な保護具はいらない

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	無色気体
色	なし
臭い	無臭
臭いのしきい（閾）値	情報なし
融点／凝固点	-189.3 °C
沸点又は初留点及び沸点範囲	-185.8 °C
可燃性	不燃性
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	なし
引火点	なし
自然発火点	なし
分解温度	なし
pH	該当しない
動粘性率	情報なし
溶解度	3.41 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-オクタール／水分配係数（log値）	情報なし
蒸気圧	—
密度又は相対密度	1.78 kg/m <sup>3</sup> （0 °C, 101.3 kPa）
相対ガス密度	1.38（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	-122.4 °C
臨界圧力	4.87 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	比較的安定な物質である。
危険有害反応危険性	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

	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。
	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、頭痛等の症状が起こる。
10～6 vol%	意識不明、中枢神経障害、けいれんを起こす。 昏睡状態となり、呼吸が停止し、6～8分に心臓が停止する。

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

: 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。
- : アルゴンガス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。
- : 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

### 国際規制

国連番号 : 1006  
 品名 (国連輸送名) : アルゴン (圧縮されているもの)  
 国連分類 : クラス2.2 (非引火性高圧ガス)  
 容器等級 : 非該当  
 海洋汚染物質 : 非該当  
 MARPOL73/78付属書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

高圧ガス保安法 : 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 (高圧ガス)  
 船舶安全法 : 危規則第3条危険物告示別表1 (高圧ガス)  
 航空輸送  
 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)

### 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℃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。
- : 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、消火設備及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 : 該当しない  
 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 : 該当しない  
 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 : 第3条危険物告示別表第2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、アルゴンガスに限り適用するものである。液化したアルゴンについては、「液化アルゴン」の安全データシートを参照すること。

## 引用文献

- 1) 日本酸素㈱、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㈱ (1989年)
  - 2) 日本産業ガス協会編：「酸素・窒素・アルゴンの取扱い方」、日本産業ガス協会 (2000年)
  - 3) 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㈱ (1987年)
  - 4) 日本化学会編：「化学便覧」 (第3～5版)、丸善㈱
  - 5) L' AIR LIQUIDE：「GAS ENCYCLOPEDIA」、ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS (1976年)
  - 6) ACGIH：「2014 TLVs and BEIs」 (2014年)
  - 7) 新日本法規出版㈱：「実務労働安全衛生便覧」
  - 8) 中央労働災害防止協会編：「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 (2013年)
  - 9) 日化協「化学物質法規制検索システム：CD ROM版」 (2007年)
  - 10) 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)
  - 11) 国立環境研究所 化学物質データベースWebKis-Plusより
  - 12) 化学工学会編：「化学工学便覧」改訂7版、丸善出版㈱
- 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