

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 : 酸素ガス
 製品コード :
 化学名 : 酸素 (Oxygen)
 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

 整理番号 : 02-06
 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 : 危険
 危険有害性情報 : 発火又は火炎助長のおそれ；酸化性物質
 : 加圧ガス；熱すると爆発のおそれ。
 : 呼吸器への刺激のおそれ。
 注意書き [安全対策] : 衣類及び可燃物から遠ざけること。
 : バルブや附属品にはグリース及び油を使用しないこと。
 : 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
 : 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
 [応急措置] : 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 : 火災の場合；安全に対処できるならば漏えいを止めること。
 [保管] : 容器を密閉しておくこと。
 : 施錠して保管すること。
 : 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、製造者又は販売者に返却すること。

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

: 酸素中毒。高酸素分圧のガスを長時間吸入すると、酸素中毒の症状（肺の刺激症状、前胸部不快感、肺活量の減少、知覚異常、けいれん、全身倦怠感、血液異常等）をひき起こすおそれがある。
 : 噴出するガスを眼に受けると失明するおそれがある。

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） : 酸素 (O₂)
 成分及び含有量 :

		官報公示整理番号		
化学物質	CAS No	分子量	化審法	安衛法
酸素	7782-44-7	32.00	適用外	適用外

重量濃度換算式

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

※M_n : 各成分の分子量 V_n : 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、衣服を緩め毛布等で暖かくして安静にさせる。
 - : 気分が悪いときは、医師の治療を受ける。
 - : 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。
- 皮膚に付着した場合 :
- : 大気圧の酸素ガスに晒されても、特に治療の必要はない。
- 眼に入った場合 :
- : 噴出するガスを眼に受けた場合は、直ちに冷却し医師の治療を受ける。
- 飲み込んだ場合 :
- : 「吸入した場合」に準ずる。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状
- : 高酸素分圧のガスを吸入すると、酸素中毒の徴候 (けいれん、めまい、嫌悪、視力障害等) があらわれる。
- 応急措置をする者の保護に必要な注意事項
- : このガスが漏えい又は噴出している場所では、酸素中毒のおそれがあるため換気を行い、必要に応じて陽圧式空気呼吸器を着用する。

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。散水、噴霧水、粉末消火剤、泡消火剤等。
- 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
- : 空気中で燃えない物でも酸素ガス中では燃える物が多いので、周囲の物をできるだけ遠ざけること。
 - : 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、酸素ガスが噴出する。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か周囲の消火を行う。
- 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。
 - : このガスが漏えい又は噴出している場所では、酸素中毒のおそれがあるため換気を行い、必要に応じて陽圧式空気呼吸器を着用する。

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
- : 作業着等に着火の恐れがあるため、酸素ガスに晒されないよう注意する。
 - : 火災の危険を減らすため、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。
 - : 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 :
- : データなし。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材
- : 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。
- 二次災害の防止策 :
- : 換気を良くし、速やかに大気中に拡散、希釈させる。

- : 木、紙、油等の可燃物を取り除くこと。酸素濃度の高い空気は、有機物や可燃性物質と接触させないこと。
- : 全ての着火源を取り除くこと。

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** : 高酸素分圧のガスを吸入すると、酸素中毒のおそれがある。ばく露を防止するため、換気を良くする。
- 火災・爆発の防止** : 周辺での着火源(熱、高温のもの、火花、裸火等の火気)の使用を禁止する。禁煙。
- : 供給システムに使用するガスケットは、可燃性のものを用いないこと。
- : 酸素用の圧力調整器、ホース、圧力計等を使用すること。酸素用のものをその他のガス用のものと混用しないこと。圧力計は「禁油」表示のあるものを使用すること。
- : 酸素用の機器及び付属機器等（貯槽、容器、配管、弁類、蒸発器、計器類）は、清浄に保ち、油脂類、有機物、ごみ、錆、バリ等が付着してはならない。付着している場合には、完全に除去してから使用すること。
- : 容器弁の開閉に使用するハンドルは所定の物を使用し、容器弁はゆっくりと開閉すること。急激に開閉すると摩擦熱で容器弁が発火したり、断熱圧縮で圧力調整器や配管類が発火することがある。
- : 可燃性ガスと混合し爆発性混合ガスを生じさせない。
- : 点検、修理、増設等で工事を行う際は、窒素等の不活性ガスで事前に十分なパージをしてから行う。
- : 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。

その他の注意事項

- : 容器には、充填許可を受けたもの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なわないこと。
- : 容器の刻印、表示等を改変したり、消したり、剥したりしないこと。
- : 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、容器を管理すること。
- : 容器の圧力は0.1 MPa以上残し、使用後は確実に容器弁を閉めた後、キャップを付けて、速やかに残ガス容器置場に返すこと。

局所排気、全体換気

- : 酸素ガスを使用するにあたっては、空気中の酸素濃度が上昇する可能性があるため、密閉された所や換気の悪い所で行わないこと。
- : 酸素ガスを使用するタンク類の内部での作業は、酸素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

- : 高圧ガス保安法の定めるところにより取り扱うこと。
- : 酸素ガスを多量に使用する場合には、使用量等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。
- : 容器の使用前に、容器の刻印、塗色（酸素は黒色）、表示等によりガス名を確かめ、内容物が目的の物と異なるときは使用せずに、販売者に返却すること。
- : 密閉された場所や、換気の悪い場所では使用しない。万一そのような場所で使用する場合は、酸素濃度が22vol%超にならないよう測定管理する。
- : 容器の充填圧力に見合った機器を使用する。
- : 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。

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	: 3.10 ml/100 ml水 (20 °Cの水100 ml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)	: log Pow=0.65
蒸気圧	: —
密度又は相対密度	: 1.43 kg/m ³ (0 °C, 101.3 kPa)
相対ガス密度	: 1.11 (0 °C, 101.3 kPa) (空気=1)
粒子特性	: 情報なし
その他のデータ	
臨界温度	: -118.6 °C
臨界圧力	: 5.04 MPa

10. 安定性及び反応性

反応性	: 酸化性、支燃性ガスである。
化学的安定性	: 常温常圧では比較的安定なガスである。
危険有害反応危険性	: 酸化剤であり、可燃物、油脂類、還元性物質と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
	: 他の物質の燃焼を促進する。
	: 水との共存により金属の腐食を促進させる。
避けるべき条件	: 有機物やその他の燃えやすいものとの反応。
	: 酸素濃度が高まるにつれて燃焼速度の増加、発火点の低下、火炎温度の上昇及び火炎長さの増加が起きる。
混触危険物質	: 有機物やその他の燃えやすいもの
危険有害な分解生成物	: なし

11. 有害性情報

	: 空気中の酸素濃度が上昇するにつれ、人体に対し次のような影響をおよぼす。
	: 酸素濃度 症 状
	18~25 vol% 安全範囲
	36 vol% 長時間呼吸の高濃度中毒症状の限界
	46 vol% 短時間呼吸の高濃度中毒症状の安全限界であり、てんかん様全身けいれん、口唇けいれん、めまい、嫌悪、不快な呼吸感、筋けいれん、錯乱、幻聴、視力障害、足指の疼痛等の症状が現れる。

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、製造者又は販売者に返却すること。
- : 酸素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	: 1072
品名 (国連輸送名)	: 酸素 (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)
副次危険性	: クラス5.1 (酸化性物質)
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。

: 可燃性ガスと混載するときは、容器弁の方向を反対に向けるか、間隔を十分にとる。

緊急時応急措置指針番号 : 122

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)

食品衛生法 : 平成8年4月16日厚生省告示第120号(既存添加物名簿); 既存添加物

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、工業用酸素ガスに限り適用するものである。医療用の酸素ガスは別の資料によること。液化した酸素については、「液化酸素」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(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(株) (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(株) (1987年)
 - 4) 日本化学会編: 「化学便覧」 (第3~5版)、丸善(株)
 - 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(株): 「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(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