

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：酸素ガス
SDS 整理番号：NTG-02-01 第9版
供給者の会社名称：日本炭酸瓦斯株式会社
住所：栃木県栃木市都賀町家中 4956-2
担当部門：技術部
電話番号：0282-27-5205
FAX 番号：0282-27-8226
緊急連絡電話番号：0282-27-5205
営業時間 8:00~17:00
推奨用途：吸入、溶接
使用上の制限：本製品の使用にあたっては、本 SDS 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
支燃性・酸化性ガス - 区分 1
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：危険
危険有害性情報：高圧ガス：熱すると爆発のおそれ。
発火または火災助長のおそれ：酸化性物質
注意書き [安全対策]：衣類及び可燃物から遠ざけること。
付属品にはグリースおよび油を使用しないこと。
[応急措置]：火災の場合：安全に対処できるなら漏洩を止めること。
[保管]：日光から遮断し、換気のよい場所で保管すること。
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：高濃度の酸素ガスを長時間吸入すると、人体に悪影響を与える。

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 : 酸素
化学式 : O₂
含有量(vol%) : 99.0 以上
重量濃度換算式 : 重量濃度換算式は下記を使用する。

成分ガス濃度(wt. %) =

$$100 \times \frac{\text{成分ガス濃度(vol. \%)} \times \text{成分ガス分子量}}{\sum (\text{各成分ガス濃度(vol. \%)} \times \text{各成分ガス分子量})}$$

官報公示整理番号 : (化審法・安衛法) 適用外 (PRTR 法 : 対象外)
CAS No. : 7782-44-7
危険有害成分 : 酸素

4. 応急措置

吸入した場合 :
・高濃度の酸素ガスを吸入し中毒症状が表れた場合は、新鮮な空気のある場所に移し、安静、保温に努め、医師の手当てを受ける。
・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 :
・大気圧の酸素ガスにさらされても、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。

飲み込んだ場合 :
・口をすすぐこと。
・気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

応急処置をする者の保護 :
・酸素ガスが漏れいまたは噴出している場所は、空気中の酸素濃度が上昇している可能性があるため、換気を行い、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。
・酸素ガスは酸化性ガスである。付近で火災が発生した場合、火勢を強め激しく燃焼させるので速やかに酸素ガスの供給を絶つこと。

使ってはならない : なし

消火剤

火災時の措置に関する : 酸化性ガスであるため、火災が発生した場合、容器の圧力上昇を防ぐために次の措置を行う。
特有の危険有害性
・空気中で燃えないものでも酸素ガス中では燃えるものが多いので、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、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：
 - 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。
 - 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。
 - 移動可能な容器は速やかに安全な場所に移動する。
 - 容器に放水して容器の圧力が上昇しないように措置をとる。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：
 - 必要に応じて空気呼吸器等を着用する。
 - 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：
 - 作業着等に着火の恐れがあるため、酸素ガスにさら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。
 - 漏えい箇所は空気中の酸素濃度が上昇している可能性がある。必要に応じて陽圧自給式呼吸器の着用や、酸素濃度の測定管理をすること。
- 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：
 - 漏洩した酸素ガスは換気を良くし、速やかに大気中に拡散、希釈させる。
- 二次災害の防止策：
 - 大量な酸素ガス漏洩箇所から人々を遠ざけること。
 - 漏洩区域から木、紙、油等の可燃物を取り除くこと。空気は、有機物や可燃性物質と接触させないこと。
 - 漏洩区域から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： 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事
 - 酸素ガスの触れる部分を、油脂類の付着した汚れた手や手袋で取り扱わないこと。
- 事前に手、手袋、衣類への油脂類の付着がないか確かめること。万一、酸素中で油脂類に着火すると、爆発的な燃焼を起こす。

- ・酸素用の機器及び付属機器等は、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。
- ・酸素用の圧力調整器を使用すること。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。
- ・供給システムに使用するガスケットは、可燃性のものをを用いないこと。

： その他の注意事項

- ・容器には再充填を行わないこと。
- ・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。

安全取扱注意事項 ： 局所排気・全体換気

- ・大量の酸素容器を使用するに当たっては、空気中の酸素濃度が上昇する危険性があるので、密閉された所や換気の悪いところで行わないこと。

： その他の注意事項

- ・容器は粗暴な扱いをしないこと。
- ・火気の近くで使用しないこと。
- ・専用の機器を使用し、直接ガス解放を行わないこと。
- ・高圧の酸素ガスの漏洩を避けること。
- ・高圧のガスが直接人体に吹き付けられると、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。
- ・酸素を、圧縮空気や空気の変わりに使用しないこと。

接触回避 ： 酸素ガスは、空気より遥かに酸化性が強いので、アルカリ金属、安息香料（粉末）、二硫化炭素、繊維物質、水素+触媒、アセトン、アセチレン、アルコール類、油膜等と誤って接触させないこと。

- ・有機物や可燃物が酸素と接触すると、これらの物はほとんどの温度、圧力で酸素と激しく反応したり爆発を起こす危険性がある。
- ・一度酸素を含むと、布、木材などの多孔質の有機物は、かなり長時間にわたり、酸素を含んだままている。これらのものは、激しく燃焼するので、着火源に近付けないこと。
- ・空気中で不燃性、難燃性といわれる物質でも、酸素ガス中では多くの物質が燃焼する。
- ・酸素は水が共存すると金属の腐食を促進させる。

衛生対策 ： 取り扱い後は、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

- ・貯蔵場所の酸素濃度が、25vol%を超えないように換気し、酸素濃度の測定管理を行う。

： 混触禁止物質

- ・アルカリ金属、安息香酸（粉末）、二硫化炭素、繊維物質、水素＋触媒、アセトン、アセチレン、アルコール類、油膜、等
- ： 適切な保管条件や避けるべき保管条件
 - ・電気配線やアース線の近くに保管しないこと。
 - ・水はけの良い、換気良好な乾燥した場所に置くこと。
 - ・直射日光を受けないようにし、温度 0～40℃で行うこと。
 - ・容器には転落等を防止する適切な措置を講じること。
 - ・可燃物を近くに置かないこと。
- ： 注意事項
 - ・火炎やスパークから遠ざけ、火の粉がかからないようにすること。
- 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：
 - ・ 日本産業衛生学会（2019 年版）：規定されていない
 - ・ ACGIH（2019 年版）
- TLV-TWA：規定されていない
- TLV-STEL：規定されていない
- 設備対策：
 - ・ 屋内で使用または保管する場合は、可燃性のものは遠ざけ、酸素濃度が 25%を超えないよう換気を良くする措置を施す。

保護具

- 呼吸用保護具：特別な保護具はいらない
- 手の保護具：必要に応じて乾いた革手袋を使用する
- 眼、顔面の保護具：必要に応じて保護面、保護眼鏡を使用する
- 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：気体
- 色：無色
- 臭い：無臭
- 融点／凝固点：-218.4℃（0℃，101.3kPa）
- 沸点又は初留点：-183.0℃（0℃，101.3kPa）
- 及び沸騰範囲
- 可燃性：酸化性ガス
- 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界：なし
- 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 : 3.10ml/100ml 水 (20℃の水における Bunsen 吸収係数を 100ml 水に換算)
n-オクタノール : 非該当
／水分配係数
蒸気圧 : 非該当
密度及び／又は相対 : 非該当
密度
相対ガス密度 : 1.11 (0℃, 101.3kPa) (空気=1)
粒子特性 : 非該当
その他のデータ
臨界温度 : -118.57℃
臨界圧力 : 5.04MPa

10. 安定性及び反応性

反応性 : 酸化性が非常に強い
化学的安定性 : 酸化性ガス。
危険有害反応可能性 : 有機物やその他の燃えやすいものと激しく反応する。
避けるべき条件 : 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
お
よ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 : 特になし
分解生成物

11. 有害性情報

急性毒性 : 情報なし
皮膚腐食性／刺激性 : 情報なし
眼に対する重篤な : 情報なし
損傷性／眼刺激性
呼吸器感作性又は皮 : 情報なし
膚感作性
生殖細胞変異原性 : 情報なし
発がん性 : 情報なし

生殖毒性 : 情報なし
特定標的臓器毒性 : 情報なし
(単回ばく露)
特定標的臓器毒性 : 情報なし
(反復ばく露)
誤えん有害性 : 情報なし
その他の情報 : 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及ぼす。

酸素濃度 (v/v%)	影響
18~25	安全範囲
36	長時間呼吸の高濃度中毒症状の限界
46	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表われる。

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
生物蓄積性 : 情報なし
土壌中の移動性 : 情報なし
オゾン層への有害性 : 情報なし

13. 廃棄上の注意

化学品、当該化学品が : 酸素の廃棄
付着している汚染容器及び包装の安全で、 : 酸素を廃棄する場合は、周囲に火気、可燃物のない通風のよい場所で、危険のないよう少量ずつ大気放出を行う。
かつ、環境上望ましい : 容器の廃棄
廃棄、又はリサイクルに関する情報 : 未使用の酸素ガス容器は、適切な開栓装置で穴を開け、酸素ガスを廃棄した後、不燃物として処理すること。
 : 未使用の酸素ガス容器は、酸素ガスを放出しないで廃棄してはならない。
 : 使用済みの酸素ガス容器は、蓋（封板）に穴が開いていることを確認してから不燃物として処理すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号：UN1072
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 (5.1)（高圧ガス、非引火性、非毒性ガス）
容器等級：非該当
海洋汚染物質：非該当
MARPOL 73/78 付属書 II：非該当
及び IBC

コードによるばら積み輸送
される液体物質

国内規制がある場合の規制情報

陸上輸送

高圧ガス保安法：第 2 条（圧縮ガス）
道路法：施行令第 19 条の 13（車両の通行の制限）

海上輸送

港則法：施行規則第 12 条（危険物告示；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）

航空輸送

航空法：施行規則第 194 条危険物（高圧ガス）
特別の安全対策：移動時の容器温度は、40℃以下に保つ。
：容器に衝撃が加わらないように、注意深く取り扱う。
：車両の見やすいところに「高圧ガス」の警戒標を掲げる。

緊急時応急措置指針番号：122

15. 適用法令

該当法令

化学物質排出把握管理促進法：非該当
労働安全衛生法：製造、貯蔵、消費、表示対象物、通知対象物
毒物及び劇物取締法：非該当

その他の適用される法令

高圧ガス保安法：製造、販売、貯蔵、移動、消費、廃棄
労働基準法：製造、貯蔵、消費
労働安全衛生法：製造、貯蔵、消費
道路法：移動
港則法：移動
船舶安全法：移動

航空法 : 移動
薬事法 : 局方酸素

16. その他の情報

適用範囲 : ・この [安全データシート] は、酸素ガスに適用する。

・酸素ガスは、高圧ガス保安法第二条により「高圧ガス」に該当する。

記載事項の取り扱い : ・本安全データシート (SDS) は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、SDS 中の注意事項は通常の取扱いを対象にしたものです。製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用してください。又、当社は、SDS 記載内容について十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

改定履歴 : 作成 初版 2006年 11月 7日

改定 第2版 2008年 3月 31日

改定 第3版 2008年 9月 10日

改定 第4版 2010年 3月 1日

改定 第5版 2016年 8月 18日

改定 第6版 2017年 10月 14日

改定 第7版 2021年 7月 27日

改訂 第8版 2024年 8月 27日

改訂 第9版 2026年 3月 18日

参考文献 : ・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)

・日本化学会編:「化学便覧」(第 35 版)、丸善 出版 (株)

・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)

・LAIR LIQUIDE :「GAS ENCYCLOPEDIA」、ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS(1976 年)

・ACGIH「2019 TLVs and BEIs」、(2019 年)

・日化協「化学物質法規制検索システム:CD ROM 版」(2007 年)

・化学品安全管理データブック Vol.1、化学工業日報社 (2000 年)

・国立環境研究所化学物質データベース WebKis Plus より

・化学工学会編:「化学工学便覧」改訂 7 版、丸善出版(株)

・ガス安全取扱データブック 日本酸素株式会社 マチソンガスプロダクツ 共著 丸善

・酸素、窒素、アルゴンの取り扱い方 酸素協会

・危険・有害物質プロフィール 100 及川紀久雄 著 丸善株式会社

-
- 化学便覧 日本化学会編
 - GAS ENCYCLOPEDIA L' AIR LIQUIDE
 - 実務労働安全衛生便覧 新日本法規
 - 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
 - ACGIH 化学物質と物理因子の TLVs 化学物質の BEIs
日本作業環境測定協会
 - GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル，作業場内の表示
及び安全データシート(SDS) (JIS Z 7253 : 2025)
-