

### 1. 化学品及び会社情報

化学品名 : 酸素ガス  
SDS 整理番号 : NTG-O2-01 第5版  
会社名 : 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 : 製造・技術本部 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



### 2. 危険有害性の要約

#### GHS 分類

物理化学的危険性

高圧ガス  
酸化性ガス

圧縮ガス  
区分 1

#### GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 加圧ガス；熱すると爆発のおそれ。

: 発火または火炎助長のおそれ；酸化性物質

注意書き [安全対策] : 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 分類に該当しない

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、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 単一製品

化学名 : 酸素

含有量 (vol%) : 99.0 以上

化学式 : O<sub>2</sub>

官報公示整理番号 : (化審法・安衛法) なし (PRTR 法：対象外)

CAS No. : 7782-44-7

危険有害成分 : 酸素

#### 4. 応急処置

- 吸入した場合： ・高濃度の酸素ガスを吸入し中毒症状が現れた場合は、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。
- 皮膚に付着した場合： ・大気中の酸素にさらされても、特に治療の必要はない。
- 目に入った場合： ・噴出するガスを受けた場合は、すぐに医師の診断を受ける。
- 応急処置をする者の保護： ・換気を行い、必要に応じて呼吸器やその他の器具を着用する。

#### 5. 火災時の措置

- 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の供給を絶つこと。
- 使ってはならない消火剤： なし
- 火災時の特定危険有害性： 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。  
・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、安全な場所から水を噴霧して容器を冷却すること。
- 消火を行う者の保護： 必要に応じ、耐火手袋、空気呼吸器等を着用し、適度な距離から消火に当たる。

#### 6. 漏出時の措置

- 警告： 酸素ガスの漏えいにより、作業着等に着火の恐れがある。
- 環境に対する注意事項： 環境への影響はない。
- 人体に対する注意事項： 十分な換気を行う。
- 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てください。  
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

- 取扱い上の注意： 技術的対策
- ・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。
  - ・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。

- ・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。

(容器の取扱い)

- ・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。
- ・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、消したりしないこと。
- ・容器を電気回路の一部に使用しないこと。特に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。
- ・高圧で噴出するガスに触れないこと。
- ・高圧の酸素ガスの漏洩を避けること。

(注意事項)

- ・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。
- ・酸素を、圧縮空気や空気の変わりに使用しないこと。

(安全取り扱い注意事項)

- ・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）、二酸化炭素、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、着火源に近づけないこと。

#### 保管上の注意

適切な保管条件 : [保管条件]

- ・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。
- ・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。
- ・腐食性の雰囲気さらされないようにすること。
- ・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。
- ・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。

## 8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度 : 日本産業衛生学会 (2014年版): 規定されていない。  
ACGIH (2014年版): 規定されていない。

注) ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

人体に対する注意事項 : ・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。  
・必要に応じて、手、目及び身体を保護する手袋やメガネを着用すること。

### 保護具

手の保護具 : 革手袋

目の保護具 : 保護面、保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 特別な保護は行わない

## 9. 物理的及び化学的性質

外観 : 気体

臭い : 無臭

pH : 非該当

融点・凝固点 :  $-218.4^{\circ}\text{C}$

沸点、初留点

及び沸騰範囲 :  $-183.0^{\circ}\text{C}$

燃焼又は爆発範囲の

上限・下限 : なし (支燃性)

蒸気圧 : ー

蒸気密度 :  $1.43\text{kg}/\text{m}^3$  ( $0^{\circ}\text{C}$ ,  $101.3\text{kPa}$ )

溶解度 :  $3.10\text{ml}/100\text{ml}$  水 ( $20^{\circ}\text{C}$ の水における Bunsen 吸収係数を  $100\text{ml}$  水に換算)

n-オクタノール

／水分配係数 : 情報なし

その他のデータ

臨界温度 :  $-118.57^{\circ}\text{C}$

臨界圧力 :  $5.04\text{MPa}$

## 10. 安定性及び反応性

化学的安定性 : 支燃性ガス。

反応性 : 酸化性が非常に強い

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。

混触危険物物質 : 可燃性物質  
危険有害分解生成物 : 特になし

## 11. 有害性情報

急性毒性 : (吸入)

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。

局所(皮膚、目等)影響 : なし  
感作性 : なし  
慢性・長期毒性 : なし

## 12. 環境影響情報

情報なし

## 13. 廃棄上の注意

### 酸素の廃棄

- ・酸素を廃棄する場合は、周囲に火気、可燃物のない通風の良い場所で、危険のないよう少量ずつ大気放出を行う。

### 容器の廃棄

- ・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 : 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)

海洋汚染物質 : 非該当  
MARPOL 条約による  
ばら積み輸送される液体物質 : 非該当  
国内規制

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

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  
化学物質排出把握管理促進法 : 非該当  
毒物及び劇物取締法 : 非該当  
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手続きを対象にしたものです。製品使用者が特殊な取り扱いをされる場合は用途、使用方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
- 参考文献 : ・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