

## 製品安全データシート

### 1. 化学物質等および会社情報

化学物質等の名称	酸素ガス
会社名	岩谷瓦斯株式会社
住所	〒660-0842 兵庫県尼崎市大高洲町10番地
担当部門	環境保安部
電話番号	06-6409-1175
FAX番号	06-6409-1176
緊急連絡先	

整理番号 : 3-1

### 2. 危険有害性の要約

#### 【GHS分類】

支燃性/酸化性ガス類 : 区分1  
高圧ガス : 圧縮ガス

#### 【GHSラベル要素】



注意喚起語 : 危険

#### 危険有害性情報

##### 支燃性

加圧ガス : 熱すると容器等が破裂するおそれがある。

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おそれがある。

#### 注意書き

使用前に使用説明書を入手すること。

熱/火花/裸火のような着火源から離して保管すること。—禁煙。

火災の場合には、安全に対処できるならば漏洩を止めること。

日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。

#### 廃棄

使用済みの容器は、0.1MPa以上残ガスがある状態で、速やかに販売業者等に返却する。

### 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
成分及び含有量	: 99.5%以上 (JIS規格)
化学式	: O <sub>2</sub>
官報公示整理番号	: 該当なし
CAS No.	: 7782-44-7

### 4. 応急措置

#### 吸入した場合

中毒症状があらわれた場合は、新鮮な空気のある場所に移し、衣服をゆるめ毛布などで暖かくして安静にさせ、医師の治療を受ける。

#### 最も重要な徴候及び症状に関する簡潔な情報

高濃度のガスを長時間吸入した場合、けいれん、めまい、嫌悪、視力障害等の酸素中毒の症状があらわれる。

### 5. 火災時の措置

#### 消火剤

酸素は支燃性である。周辺火災に合わせた消火剤を使用する。

#### 火災時の特定危険有害性

支燃性であるので火勢を強め、燃焼を促進させる。

空気中で燃えない物でも燃える場合がある。

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、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。

#### 特定の消火方法

酸素の供給を絶つ。

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。

周辺火災の場合は、容器を安全な場所に移動する。

### 6. 漏出時の措置

#### 人体に対する注意事項

高濃度のガスを吸入しないよう、換気を良くする。

#### 環境に対する注意事項

すべての着火源を取り除くこと。

火災の危険を減らすため、換気すること。

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てはならない。

除去方法 : 自然拡散。  
二次災害の防止策 : すべての着火源を取り除く。  
屋内の場合は換気を良くする。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策

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。圧力計は「禁油」表示のあるものを使用すること。  
ガasket類は、可燃性のものを使用しないこと。  
容器は転倒、転落を防止する措置を講じ、粗暴な扱いをしない。  
容器から直接使用しないで、必ず圧力調整器を用いて使用する。  
石けん水等の発泡液により、継手部、ホース、配管及び機器に漏れがないことを確認して使用する。

#### 注意事項

火気厳禁。  
密閉したり、換気の悪い場所で取扱わないこと。万一このような状態で使用する場合には、酸素濃度が22%を超えないように測定管理すること。  
空気よりも遙かに支燃性が強いので、油脂類、有機物、可燃性物質や引火性物質と接触させてはならない。空気より重く低い場所に滞留しやすい。

#### 安全な取扱い注意事項

酸素用の機器（容器、配管、弁類、計器類）は清潔に保ち、油脂類、その他の可燃物が付着してはならない。付着している場合は、除去してから使用する。  
支燃性の強いガスであるので、付近での火気の使用を厳禁する。  
保護キャップを取り外した後、容器弁のガス出口に付着した塵埃類を吹き飛ばすため、出口を人のいない方向に向けて、容器弁を短時間僅かに開く。  
容器弁の開閉に使用するハンドルは所定の物を使用し、ゆっくりと静かに開けること（容器弁を急激に開け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）。  
高圧で噴出するガスに触れない。  
圧縮空気や空気の代わりに使用しない。

### 保管

#### 適切な保管条件

容器は40℃以下で、風通しの良い場所で保管し、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。  
保護キャップを装着する。  
容器は可燃性ガス、毒性ガスと区分して、容器置場に置く。  
容器の周囲には、火気又は引火性若しくは発火性の物を置いてはならない。  
契約に示す期間を経過した容器及び使用済みの容器（残ガスがある状態）は速やかに、販売者に返却する。

#### 安全な容器材料

高圧ガス保安法に定められた容器。

## 8. 暴露防止及び保護措置

### 設備対策

屋内で使用する場合は、発火性、引火性のものは遠ざけ、換気を良くする。

### 管理濃度

空気中の酸素濃度は、18%以上でかつ25%を超えないようにすること。但し、火気を使用する作業等では22%を超えないようにすること。

### 許容濃度

日本産業衛生学会 : 設定されていない

ACGIH : 設定されていない

### 保護具

呼吸用の保護具 : 必要に応じて空気呼吸器を使用する。

手の保護具 : 使用形態に応じた手袋を着用する。

目の保護具 : 保護眼鏡。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観	: 無色の気体
臭い	: 無臭
pH	: データなし
融点	: -218.8℃
沸点	: -183.0℃
引火点、爆発特性	: なし
燃焼性	: なし
燃焼範囲の上限/下限	: なし
蒸気圧	: 5.043MPa (臨界点)
蒸気密度	: データなし
蒸発速度	: データなし
比重	: 1.11 (ガス比重、空気=1)
溶解性	: 0.031L/L-H <sub>2</sub> O (20℃、101.3kPa)
液密度	: 1141kg/m <sup>3</sup> (-183℃、101.3kPa)
ガス密度	: 1.43kg/m <sup>3</sup> (0℃、101.3kPa)
オクタノール/水分分配係数 (log Pow)	: 0.65
その他	分子量: 32

## 10. 安定性及び反応性

安定性 : 安定

### 反応性

強酸化性 (支燃性)

水と共存下で特定の金属を腐食させる。

水とは反応しない。

避けるべき条件

アルカリ金属、安息香酸（粉末）、二硫化炭素、繊維織物、水素+触媒、アセトン、アルコール類、油脂等との接触。着火したときは爆発的に燃える。

危険有害な分解生成物：なし

## 1.1. 有害性情報

急性毒性

(RTECS データ) 吸入

犬	LCL <sub>0</sub>	90%	
人	TCL <sub>0</sub>	100%・14時間	咳など、呼吸器に影響を与える
人	TCL <sub>0</sub>	100%・15分	吐き気、嘔吐

皮膚腐食性/刺激性：データなし

眼に対する重篤な損傷/刺激性：データなし

生殖細胞変異原性

(RTECS データ) 吸入

人間リンパ細胞	40%・4日	細胞遺伝学的分析
ハムスター肺	95%・24時間	哺乳類体細胞中の変化
ハムスター肺	80%	細胞遺伝学的分析

発がん性：データなし

生殖毒性：データなし

特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）：データなし

特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）：データなし

吸引性呼吸器有害性：データなし

その他

酸素濃度% 影響

1.8～2.5 安全範囲（火気を扱う場所では1.8～2.2%）

3.6 長時間呼吸の高濃度中毒症状の限界

4.6 短時間呼吸の高濃度中毒症状の安全限界であり、細胞における酸化酵素の活性低下が生じ、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、足指の痛みなどを酸素中毒の症状があらわれる。

## 1.2. 環境影響情報

生態毒性：データなし

残留性/分解性：データなし

生物蓄積性：データなし

土壌中の移動度：データなし

### 13. 廃棄上の注意

容器内の残ガスは、そのまま返却する。

酸素ガスを、屋外の大気中に放出するときは、周囲に火気、可燃物のない通風の良い場所で行い、危険のないよう少量ずつ行うこと。

### 14. 輸送上の注意

#### 国際規制

国連分類	: クラス2.2 (非引火性・非毒性高压ガス)
国連番号	: 1072
国連品名	: 酸素 (圧縮されているもの)
容器等級	: —
海洋汚染物質	: 非該当
海上輸送	: 国際海事機関 (IMO) の規定に従う。
航空輸送	: 国際民間航空機関 (ICAO) の規定に従う。

#### 国内規制

高压ガス保安法	: 第23条 (移動)、一般高压ガス保安規則第48条 (移動に係る保安上の措置及び技術上の基準)
道路法	: 第46条 (通行の禁止又は制限)、施行令第19条の13 (車両の通行制限 (道路管理者による特定トンネル等に関する通行の禁止や制限がある))
船舶安全法	: 第28条 (危険物等の規制)、危険物船舶運送及び貯蔵規則第2条 (用語)、第3条 (分類等)、船舶による危険物の運送基準等を定める告示別表1 ; 高压ガス
港則法	: 第21条 (危険物)、施行規則第12条 (危険物の種類)、港則法施行規則の危険物の種類を定める告示 ; 高压ガス
航空法	: 第86条 (爆発物等の輸送禁止)、施行規則第194条 (輸送禁止の物件)、航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示別表第1 ; 高压ガス

#### 特別の安全対策

容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすい所に「高压ガス」の警戒標を掲げ、消火器、防災工具等を携行しなければならない。

容器を移動するときは、容器キャップを装着すること。

容器は転倒、転落、衝撃等を避ける。

容器は40℃以上にならないように、温度上昇防止措置を行う。

### 15. 適用法令

化学物質管理促進法 (化学物質排出移動量届出制度 ; P R T R 制度) : 該当しない

労働安全衛生法	: 該当しない
毒物及び劇物取締法	: 該当しない
高圧ガス保安法	: 第2条(定義)、第5条(製造)、第15条(貯蔵)、第20条の4(販売)、第23条(移動)、第24条の5(消費)、第25条(廃棄)
食品衛生法	: 付則(第15次改正)第2条(既存添加物に関する経過措置)、食品衛生法及び栄養改善法の一部を改正する法律附則第2条第4項による平成8年4月16日厚生省告示第120号(既存添加物名簿)
道路法	: 第14項(輸送上の注意)に同じ
船舶安全法	: 第14項(輸送上の注意)に同じ
港則法	: 第14項(輸送上の注意)に同じ
航空法	: 第14項(輸送上の注意)に同じ

## 16. その他の情報

適用範囲 : 本製品安全データシートは、医療用の酸素ガスは対象ではない。

### 引用文献

- 1) 国際化学物質安全性カード : 国立医薬品衛生研究所 (<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)
- 2) 化学便覧 : 日本化学会
- 3) RTECS (RS2060000) : 米国国立労働衛生研究所 (NIOSH)  
(<http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/>)
- 4) GAS ENCYCLOPEDIA : L' AIR LIQUIDE
- 5) 高圧ガスハンドブック : 日本産業ガス協会
- 6) 産業中毒便覧(増補版) : 医歯薬出版

### 記載事項の取扱い

- ・本製品安全データシートに記載内容は、現時点で入手出来た資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、保証するものではありません。
- ・本記載事項は通常の取扱いを対象にしたものでありますので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
- ・全ての化学製品は『未知の危険性、有害性がある』という認識で取扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、又はそれらの方々の指導のもとで取扱うことを推奨します。
- ・%及びppm表示は、特に断りのない限り容積比率です。
- ・圧力表示は、特に断りのない限り絶対圧力です。

記載内容の問い合わせ先

電話番号 06-6409-1175

FAX 番号 06-6409-1176