

## 安全の手引き

# 液体酸素用グローブ、エプロン、フットカバー

コード番号 TS-OXMAMWP、TS-OXMLWP、TS-OXMAXLWP、  
TS-OXMA2XLWP、TS-OXMA3XLWP、TS-OXEBMWP、  
TS-OXEBLWP、TS-OXEBXLWP、TS-OXEB2XLWP、  
TS-OXEB3XLWP、TS-CAO42、TS-GROF

この度は本製品をご購入いただきありがとうございます。ご使用前に本書を十分お読みいただき、各種注意事項を遵守の上、正しくご使用ください。不注意・誤使用が原因での人身事故または本製品や周辺機器・消耗品等が故障・破損した場合、弊社は責任を負いかねます。本書や各種内容品は全て大切に保管してください。

### A.液体酸素の取り扱いについて:

液体酸素は無臭で淡青色の超低温液体です。沸点は $-183.0^{\circ}\text{C}$ (1 気圧時)で、大気と比べ体積で 4000 倍の酸素を含んでいます。

#### ⚠ 《 警告 》

液体酸素は非常に危険な物質です。取り扱いに際してその危険性を十分熟知した上で作業してください。液体酸素を取り扱う際の注意事項として以下の項目が挙げられます。

- 喫煙をしない。また点火源となり得るものを近づけない。
- 可燃性物質、還元剤、グリースやオイル等反応性が高い物質と接触させない。
- 常に適切な保護具を身につける。
- 全従業員に対して適切な基礎訓練を実施する。
- MSDS を基に危険性と適切な作業法を熟知しておく。

#### 液体酸素の危険性:

- ①重度の火傷を引き起こす程の低温
- ②液体酸素の気化による保管容器内の圧力上昇
- ③周辺大気酸素過剰化
- ④酸素と反応する物質との燃焼反応

#### ①低温暴露

液体酸素に直接接触すると凍傷やひどい火傷を引き起こすことがあります。特に目は超低温液体のダメージを受けやすい部位です。液体酸素により冷却された金属が素肌に張り付くことがあります。その金属を引っ張って剥がそうとすると肌が裂けることがあります。非金属でも超低温であれば触れるのは危険です。超低温の空気を長時間吸い込むと肺にダメージを与えることがあります。

#### ②容器内の圧力上昇

液体から気体への膨張比が大きいため、保管容器内の圧力が急激に高まる場合があります。圧力が高まるであろう場所を特定し適切な圧力開放装置により、容器を保護する必要があります。

#### ③大気酸素過剰化

大気圧下で酸素濃度 80%以上の空気を数時間吸い込むと、鼻づまり、咳、喉の痛み、胸の痛み、呼吸のしづらさといった症状を引き起こすことがあります。圧力が高くなるとより短い時間で人体への悪影響が出ます。高圧下で純粋な酸素を吸い込むと肺にダメージを与え、また中枢神経にも影響し、結果としてめまい、協調運動不全、打診痛、目や耳の障害、筋肉痙攣、意識不明を引き起こすことがあります。

#### ④燃焼反応

炭素、ステンレス、鋳鉄、アルミニウム、亜鉛、PTFE 等通常燃えないと考えられている物質も液体酸素の存在で燃えることがあります。酸素濃度が 23%を超えたあたりから物質の燃え方が変化することがあります(標準気圧での酸素濃度は約 21%です。)燃えやすい物質はより発火しやすくなるだけでなく、激しく燃焼するようになります。多くの有機物は酸素と混合すると、爆発的に反応するようになります。液体酸素が染み込んだ衣服は数時間燃えやすい状態が続きます。

#### 身体用防護具:

液体酸素を取り扱う際に装着すべき最小限の保護具は以下の通りです。

- ・フェイスシールド
- ・大きめの断熱用グローブ
- ・ポケットが無いエプロン
- ・裾を折り返していないズボン
- ・靴紐がない靴
- ・エプロンでは保護できない膝下や足元を守るフットカバー

個人用防護具の選定は、液体酸素に暴露される可能性に加え、作業場で起こる全ての危険性を評価し、それに基づかなければなりません。危険性の評価は適切な知識を持った人物によって行われなければなりません。

**保護している、していないに関わらず手や他の体の部位を液体酸素に絶対に浸してはいけません。**

#### 追加情報:

危険な物質を取り扱う際は潜在的な危険性や適切な手順を理解するために常に MSDS を参考にしましょう。

## B. 取り扱い方法

### ⚠ 《 警告 》

製品は常に綺麗にしてください。もしできなければ重大な事故に繋がります。

#### 事前確認:

使用前には毎回土、油、グリースやその他の汚れが無いか確認してください。汚れた製品を使用すると重大な事故に繋がります。汚れていた場合は使用しないでください。

また裂け、破れ、刺し傷、切り傷や摩耗など物理的なダメージがないかも確認してください。ダメージを受けた製品を使用すると重大な事故に繋がります。ダメージを受けていた場合は使用しないでください。グローブ内にある液体の浸入を防ぐインナーにダメージやずれが生じていると疑われる場合はグローブを使用しないでください。

### ⚠ 《 警告 》

汚れた製品を液体酸素の取り扱いに使用しないでください。汚れた製品の使用は重大な事故に繋がります。

#### 汚れ:

製品が危険物質により汚染された場合は使用しないでください。汚染された製品を使用すると重大な事故に繋がります。

#### 保管、使用停止、破棄:

製品は直射日光を避け、乾いた場所に保管してください。製品を圧迫するような重量物の下に保管しないでください。製品が汚れたり破損した場合は使用を中止してください。液体から守る機能が少しでも損なわれると感じたら、使用を中止してください。LOX シリーズは危険な物質を一切含んでいません。しかし汚染された場合は各自治体のルールに従って廃棄してください。

## 《 返品規定 》

- ・製品到着後 1 週間以内に購入店経由で弊社に事前連絡の後、未使用品に限り返品のご相談をお受けします(都度取寄品や滅菌済商品等の返品不可製品は除く)。
- ・返品の際は到着時の梱包状態を維持してお戻しください。外箱・商品ラベルの破損、開封後の袋や取扱説明書の紛失は、再生手数料を頂戴します。
- ・誤注文等のお客都合による返品送料はお客様負担となります。
- ・弊社にて購入年月日・購入店を確認できない場合や商品ラベルが無い場合は返品をお受けできません。
- ・消耗品のため、修理や交換はできません。部品が消耗した場合は都度ご購入ください。
- ・本書は再発行致しません、大切に保管してください。

## 《 問合せ先 》

輸入総代理店 株式会社 アイシス

〒533-0031 大阪市東淀川区西淡路1-1-36 新大阪ビル

TEL: 06-6325-1406 FAX: 06-6328-8995

E-mail: mail@ISIS-Ltd.co.jp

Web: <http://www.ISIS-Ltd.co.jp>

営業時間: 平日 午前9時~午後5時00分まで