

# 製品安全データシート

文書 ID: SD-KPA-091214J

作成日: 2008 年 2 月 3 日

改訂日: 2009 年 12 月 14 日

## 1. 製品及び会社情報

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| 製品名:    | 抗酸化能測定試薬 PAO                      |
| 製品コード:  | KPA-050                           |
| 構成試薬:   | 標準物質<br>サンプル希釈液<br>Cu 試薬<br>反応停止液 |
| 会社名:    | 日研ザイル株式会社                         |
| 住所:     | 静岡県袋井市春岡 710-1                    |
| 担当部門:   | 日本老化制御研究所 キット試薬課                  |
| 電話番号:   | 0538-49-0125                      |
| FAX 番号: | 0538-49-1267                      |

## 2. 危険有害性の要約

|              |   |
|--------------|---|
| 成分(危険有害性物質): | 構成試薬「Cu 試薬」に含有<br>硫酸銅(Ⅱ)五水和物 (0.05%以下)  |
| GHS分類        |   |
| 物理化学的危険性     | 情報なし  |
| 健康に対する有害性:   | 情報なし  |
| 環境に対する有害性:   | 水生環境急性有害性 区分2   |
| GHSラベル要素     | なし  |
| 危険有害性情報:     | 水生生物に有害   |
| 注意書き: 予防策    | すべての安全注意および使用説明書を読み理解するまで取り扱わないこと。<br>保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。<br>呼吸用保護具(有機ガス用フィルター付マスクなど)を着用すること。<br>この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。<br>換気のよい区域でのみ使用すること。<br>高温物、スパーク、火気を避け、作業衣、作業靴は導電性の物を用いる。<br>眼、皮膚または衣類に付けないこと。<br>粉塵、ヒューム、ミストを吸入しないこと。<br>取扱後はよく眼や手を洗うこと。<br>環境への放出を避けること。 |
| 救急対応         | 吸入した場合:   |

被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、衣服、ネクタイ、ベルトなどをゆるめ、毛布などで保温して安静にする。呼吸困難が停止している場合は、人工呼吸を行う。心臓が停止した場合は心臓マッサージを行う。速やかに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合:

出来るだけ速く被災者を洗淨の行える場所に移し、汚染された着衣や靴等を取り除く。適温のゆるやかな流水により、15分以上洗淨する。

目に入った場合:

出来るだけ速く被災者を洗眼の行える場所に移す。眼瞼を指で開きながら、適温のゆるやかな流水により15分以上洗淨する。洗淨した水が被災していない側の目に入ったり、顔面に触れないよう注意する。速やかに医師の診断を受ける。

飲み込んだ場合:

直ちに医療処置を受ける。水でよく口の中を洗わせてもよい。意識がない被災者には、口から何も与えてはならない。

貯蔵

冷暗所にて施錠して保管すること。

火気や熱源などの着火源から遠ざけること。

可燃性物質、酸化性物質など混触危険物質から離して保管すること。

廃棄

当該物質を 1)水、2)酸の溶液、または 3)酸化して水溶液にする。この物質のサルファイド化沈殿をつくり、pHを7に調整して沈殿を完全にす。不溶物をろ過し、危険物処理場で処理する。(構成試薬「Cu 試薬」)

内容物や容器を廃棄する場合には、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

### 3. 組成、成分情報

化学物質・混合物の区別: 混合物

構成試薬「Cu 試薬」に含まれる成分

化学名: 硫酸銅(Ⅱ)五水和物  
分子式:  $\text{CuO}_4\text{S}\cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
示性式:  $\text{CuSO}_4\cdot 5\text{H}_2\text{O}$   
分子量: 249.69  
官報公示整理番号: (1)-300  
CAS No. 7758-99-8(五水和物)  
含有量: 0.05%以下

構成試薬「標準物質」に含まれる成分

化学名: 尿酸  
分子式:  $\text{C}_5\text{H}_3\text{N}_4\text{NaO}_3\cdot \text{H}_2\text{O}$   
分子量: 208.11

CAS No. 1198-77-2  
含有量: 98%以上

構成試薬「サンプル希釈液」に含まれる成分

化学名: バソクプロイン  
分子式:  $C_{26}H_{20}N_2$   
官報公示整理番号: (5)-1154  
CAS No. 4733-39-5  
含有量: 0.05%以下

構成試薬「反応停止液」に含まれる成分

化学名: エチレンジアミン四酢酸二水素二ナトリウム二水和物  
分子式:  $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$   
分子量: 372.24  
官報公示整理番号: (2)-1265  
CAS No. 6381-92-6  
含有量: 0.05%以下

---

#### 4. 応急措置

吸入した場合: 被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、衣服、ネクタイ、ベルトなどをゆるめ、毛布などで保温して安静にする。呼吸困難が停止している場合は、人工呼吸を行う。心臓が停止した場合は心臓マッサージを行う。速やかに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合: 出来るだけ速く被災者を洗浄の行える場所に移し、汚染された着衣や靴等を取り除く。適温のゆるやかな流水により、15分以上洗浄する。

目に入った場合: 出来るだけ速く被災者を洗眼の行える場所に移す。眼瞼を指で開きながら、適温のゆるやかな流水により15分以上洗浄する。洗浄した水が被災していない側の目に入ったり、顔面に触れないよう注意する。速やかに医師の診断を受ける。

飲み込んだ場合: 揮発性なので吐き出させるとかえって危険が増す。直ちに医療処置を受ける。水でよく口の中を洗わせてもよい。意識がない被災者には、口から何も与えてはならない。

---

#### 5. 火災時の措置

消火剤: 霧状水、粉末消火剤、泡、二酸化炭素。

特定の危険有害性: 火災の際、熱分解または燃焼により有害なヒューム、ガスを発生するおそれがあるので注意する。

特定の消火方法: 火災場所周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。初期の火災には、粉末、炭酸ガス消火器を用いる。周囲の施設には、散水して冷却する。大規模火災

消火を行う者の保護： には、泡消火剤を用いて空気を遮断する。  
消火作業の際には必ず呼吸用保護具(給気式呼吸用保護具など)を用い、できるだけ風上から行き、蒸気、燃焼ガスの吸入を避ける。

## 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項： 漏出場所の周辺にロープを張る等して関係者以外の立ち入りを禁止する。着火源を取り除く。作業の際は保護具を着用する。風上から作業をし、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項： 環境中大気、水域、土壌などに放出しない。

回収、中和： 少量の場合、漏洩した液は土砂などに吸収させて密閉可能な空容器に回収する。多量の場合、漏洩した液は土砂等でその流れを止め、後密閉可能な空容器にできるだけ回収し、その後少量の場合と同様の処置を行なう。

二次災害の防止策： 付近の着火源となるものを速やかに取り除き、消火器材を準備する。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い： 技術的対策 使用容器、装置等の静電気対策を行い、作業服、安全靴等は、導電性のものを用いる。取扱い場所を火気厳禁、使用する電気設備は防爆構造とする。蒸気の発生する場所には局所排気装置を設ける。容器を転倒、落下させ、衝撃を加え、あるいは引きずるような取扱いをしない。適切な保護具を用い、吸入を防ぎ、眼、粘膜、皮膚との接触を避ける。取り扱い後は、手洗い、洗顔を十分に行い、また衣服に付着した場合は着替える。

注意事項 発散源を密封し、又は局所排気を付ける。接触・吸入の恐れがあるときは保護具を着用する。作業中は飲食、喫煙をしない。

安全取扱い注意事項 皮膚、眼および衣類との接触を避ける。

保管： 適切な保管条件 耐火設備に保管する。容器は直射日光を避け、通風の良い低温の場所に保管する。高温及び可燃物の近くに置かない。酸化性物質等の混触禁止物質と同一場所に置かない。

技術的対策 火気や熱源などの着火源から遠ざける。

混触禁止物質 強酸化剤、強塩基、銅、銅の合金、ニッケルから離して保管する。

安全な容器包装材料 ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン等。

## 8. 暴露防止及び保護措置

設備対策： 屋内作業場では、発生源の密閉、局所排気装置又は全体排気装置を施す。取扱い場所の近くに、洗身シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明示する。安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を整備する。

構成試薬「Cu 試薬」に含まれる成分(硫酸銅(Ⅱ)五水和物)について、以下の情報が報告されている。

管理濃度： 情報なし。

許容濃度： ACGIH(98年)TLV-TWA 1 mg / m<sup>3</sup> (粉じん及びミスト、Cuとして)

日本産業衛生学会勧告値(98年): 設定されていない。

|          |            |   |
|----------|------------|---|
| 保護具:     | 呼吸器用の保護具   | 防毒マスク、濃度の高い場合は、送気マスク又は空気呼吸器   |
|          | 手の保護具      | 耐溶剤性のある防護手袋を使用する。   |
|          | 目の保護具      | 保護眼鏡、ゴーグル又は防災面。   |
|          | 皮膚及び身体の保護具 | 長靴、耐油性(不浸透性・静電気防止対策用)前掛け、<br>防護服(静電気防止対策用)等   |
| 適切な衛生対策: |            | 保護具は使用後清浄にして清潔に保ち、マスクの吸収缶は、破過時間を考慮して定期的に交換する。<br>作業中は飲食または喫煙をしないこと。<br>取扱い後はよく手を洗うこと。 |

## 9. 物理的及び化学的性質

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 形状:             | データなし             |
| 色:              | データなし             |
| 臭い:             | データなし             |
| pH:             | データなし             |
| 沸点、初留点と沸騰範囲     | データなし             |
| 引火点             | データなし             |
| 燃焼または爆発範囲の上限、下限 | データなし             |
| 蒸気圧             | データなし             |
| 蒸気密度            | データなし             |
| 比重              | データなし             |
| 溶解度             | 溶媒に対する溶解性 水と混和する。 |
| オクタノール/水分配係数    | データなし             |
| 自然発火温度          | データなし             |
| 分解温度            | データなし             |

## 10. 安定性及び反応性

|            |  |
|------------|--|
| 安定性        | 蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動し、かなり遠くの低所に滞留し爆発性混合気を作りやすい。流動、攪拌などにより静電気が発生し、引火爆発の危険性がある。気温が0℃前後より低いほうが爆発性混合気体を生じやすい。 |
| 危険有害反応可能性  | <u>構成試薬「Cu 試薬」</u> について<br>燃焼により刺激性又は有毒なガス(亜硫酸ガス)を発生する。  |
| 避けるべき条件    | 高温への暴露及び、強酸化剤、強塩基、銅、銅の合金、ニッケルとの接触。   |
| 混触危険物質     | 強酸化剤、強塩基、銅、銅の合金、ニッケル等との接触に注意する。  |
| 危険有害な分解生成物 | 一酸化炭素、窒素酸化物。   |

## 11. 有害性情報

構成試薬「Cu 試薬」に含まれる成分(硫酸銅(Ⅱ)五水和物)について以下の情報が報告されている。

|                   |   |                      |             |
|-------------------|---|----------------------|-------------|
| 急性毒性:             | 経口  | ラット LD <sub>50</sub> | 300 mg / kg |
|                   | 経皮  | ラット LD <sub>50</sub> | >2g / kg    |
| 皮膚腐食性・刺激性:        | 情報なし。                                       |                      |             |
| 眼に対する重篤な損傷・刺激性:   | 情報なし。                                       |                      |             |
| 呼吸器感受性または皮膚感受性:   | 情報なし。                                       |                      |             |
| 生殖細胞変異原性:         | 染色体異常;マウス(生体内・腹腔内);陽性<br>小核;マウス(生体内・腹腔内);陽性 |                      |             |
| 発がん性:             | 情報なし。                                       |                      |             |
| 生殖毒性:             | 情報なし。                                       |                      |             |
| 特定標的臓器・全身毒性・単回暴露: | 情報なし。                                       |                      |             |
| 特定標的臓器・全身毒性・反復暴露: | 情報なし。                                       |                      |             |
| 吸引性呼吸器有害性:        | 情報なし。                                       |                      |             |

## 12. 環境影響情報

|          |     |       |
|----------|-----|-------|
| 生体毒性:    | 魚毒性 | 情報なし。 |
| 残留性・分解性: |     | 情報なし。 |
| 生体蓄積性:   |     | 情報なし。 |
| 土壤中の移動性: |     | 情報なし。 |

## 13. 廃棄上の注意

|           |   |
|-----------|---|
| 残余廃棄物:    | 当該物質を 1)水、2)酸の溶液、または 3)酸化して水溶液にする。この物質のサルファイド化沈殿をつくり、pH を 7 に調整して沈殿を完全にする。不溶物をろ過し、危険物処理場で処理する。(構成試薬「Cu 試薬」)<br>処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。 |
| 汚染容器及び包装: | 空容器を処分する時は、内容物を完全に除去した後に行う。   |

## 14. 輸送上の注意

|         |   |
|---------|---|
| 国連番号:   | なし  |
| 品名:     | 研究用試薬   |
| 国連分類:   | なし  |
|         | 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。 |
| 海洋汚染物質: | 該当なし。   |

## 15. 適用法令

構成試薬「Cu 試薬」に含まれる成分(硫酸銅(Ⅱ)五水和物)について記載する。

|            |   |
|------------|---|
| 毒物及び劇物取締法: | 第 2 条別表第 2 劇物(無機銅塩類) <sup>※1)</sup>       |
| 労働安全衛生法 :  | 施行令第 18 条の 2(名称等を通知すべき有害物) <sup>※2)</sup> |

薬事法： 第 44 条(施行規則第 52 条)劇薬  
第 29 条(施行規則第 36 条)指定医薬品

PRTR 法： 第 1 種指定化学物質 No. 207

※労働安全衛生法 名称等を通知すべき物質に該当するが、含有濃度が 0.1%未満(労働安全衛生規則 第 34 条の 2)のため法の対象外。

※毒物及び劇物取締法 原体は劇物に該当するが、製剤に関しては法の対象外。

---

## 16. その他の情報

本データシートの記載内容については、現時点で入手できる資料等に基づいて作成したのですが、全ての情報を網羅しているものではありません。記載されている値は安全な取扱いを確保するための参考情報であり、いかなる保証をなすものではありません。取扱いの際には十分注意してください。また、新たな情報を入手した場合に、記載内容が追加または訂正される場合があります。