

作成日：2017 年 11 月 06 日

改訂日：2025 年 09 月 29 日

## 安全データシート (SDS)

### 1. 化学品及び会社情報

|              |                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| 化学品等の名称      | マッソン染色液 A                                                          |
| 品番           | 40161、40162                                                        |
| 供給者の会社名／部署   | 武藤化学株式会社／学部                                                        |
| 住所           | 東京都文京区本郷 2-10-7                                                    |
| 電話番号         | 03-3814-5511                                                       |
| ファックス番号      | 03-3815-4832                                                       |
| 電子メールアドレス    | <a href="mailto:mutopop@mutokagaku.com">mutopop@mutokagaku.com</a> |
| 緊急連絡電話番号     | 03-3814-5511                                                       |
| 推奨用途及び使用上の制限 | 検査・研究用                                                             |

### 2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

区分に該当しない／分類できない

健康に対する有害性

区分に該当しない／分類できない

環境に対する有害性

区分に該当しない／分類できない

GHS ラベル要素

絵表示 -

注意喚起語 -

危険有害性情報 -

注意書き

安全対策 -

応急処置 -

保管  
容器を密閉しておくこと。  
直射日光を避け、換気の良い涼しい場所で保管すること。

廃棄  
内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性  
データなし

### 3. 組成及び成分情報

## 化学物質・混合物の区別 ; 混合物

| 化学名又は一般名  | 濃度又は濃度範囲 | 化学式             | 化審法    | CAS 番号    |
|-----------|----------|-----------------|--------|-----------|
| ボンソーキシリジン | 0.1-1%   | C18H14N2Na2O7S2 | 5-1496 | 3761-53-3 |
| 酸性フクシン    | <0.1%    | C20H17N3Na2O9S3 | 5-1602 | 3244-88-0 |
| アゾフロキシソ   | <0.1%    | C18H13N3Na2O8S2 | 5-1489 | 3734-67-6 |
| 酢酸        | 0.1-1%   | C2H4O2          | 2-688  | 64-19-7   |
| 精製水       | 残        | H2O             | -      | 7732-18-5 |

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

データなし

## 4. 応急処置

吸入した場合

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。皮膚を多量の水/石鹸で洗うこと。

皮膚刺激または発疹が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。

眼に入った場合

水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。

その後も洗浄を続けること。眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

データなし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

データなし

医師に対する特別な注意事項

データなし

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水

火災時の特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

消火作業は、風上から行い、周囲の状況に応じた適切な消火方法を用いる。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服（耐熱性）を着用する。

## 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

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

全ての着火源を断つ。周囲に注意喚起し、避難させる。可能であればガス発生源を遮断する。

危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。

作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。

低地から離れる。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

環境中に放出してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

危険でなければ漏れを止める。

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

吸収剤（例：乾燥土、砂、不燃性布）で流出物を拭き取り、化学品廃棄容器に回収する。

大量の流出には盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて化学品廃棄容器に回収する。

回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。

二次災害の防止策

付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 技術的対策

『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着

|           |           |                                            |
|-----------|-----------|--------------------------------------------|
|           |           | 用する。                                       |
| 局所排気・全体換気 |           | 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。          |
| 安全取扱い注意事項 |           | 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。                  |
| 接触回避      |           | 『10. 安定性及び反応性』を参照。                         |
| 衛生対策      |           | 取扱い後は手など、ばく露箇所をよく洗うこと。                     |
| 保管        | 安全な保管条件   | 容器を密閉しておくこと。<br>直射日光を避け、換気の良い涼しい場所で保管すること。 |
|           | 安全な容器包装材料 | データなし                                      |

## 8. ばく露防止及び保護措置

| 化学名       | 管理濃度                                                                                  | 日本産衛学会 許容濃度             | ACGIH                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| ポンソーキシリジン | 未設定                                                                                   | 未設定                     | 未設定                                   |
| 酢酸        | 未設定                                                                                   | 10ppm、25mg/m3 (2009 年版) | TWA : 10ppm、STEL : 15ppm<br>(2009 年版) |
| 設備対策      | 設備/装置全体を密閉化するか、又は局所排気装置／プッシュプル型換気装置を設置する。<br>取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄の為の設備を設け、その位置を明確に表示する。 |                         |                                       |
| 保護具       | 呼吸用保護具                                                                                | 適切な呼吸器保護具を着用すること。       |                                       |
|           | 手の保護具                                                                                 | 適切な保護手袋を着用すること。         |                                       |
|           | 眼、顔面の保護具                                                                              | 適切な眼の保護具を着用すること。        |                                       |
|           | 皮膚及び身体の保護具                                                                            | 適切な保護衣を着用すること。          |                                       |

## 9. 物理的及び化学的性質

|                      |         |
|----------------------|---------|
| 物理的状態                |         |
| 物理状態                 | : 液体    |
| 色                    | : 赤色透明  |
| 臭い                   | : データなし |
| 融点/凝固点               | : データなし |
| 沸点又は初留点及び沸点範囲        | : データなし |
| 可燃性                  | : データなし |
| 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界    | : データなし |
| 引火点                  | : データなし |
| 自然発火点                | : データなし |
| 分解温度                 | : データなし |
| pH                   | : データなし |
| 動粘性率                 | : データなし |
| 溶解度                  | : 水に可溶  |
| n-オクタール/水分配係数(log 値) | : データなし |
| 蒸気圧                  | : データなし |

|             |         |
|-------------|---------|
| 密度及び/又は相対密度 | : データなし |
| 相対ガス密度      | : データなし |
| 粒子特性        | : データなし |
| その他データ      | : データなし |

## 10. 安定性及び反応性

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| 反応性        | 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 |
| 化学的安定性     | 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。 |
| 危険有害反応可能性  | 酸化剤、塩基と反応する可能性がある。          |
| 避けるべき条件    | 高温、直射日光、加熱、混触危険物質との接触       |
| 混触危険物質     | 酸化剤、塩基                      |
| 危険有害な分解生成物 | 炭素酸化物、窒素酸化物、硫黄酸化物、酸化ナトリウム   |

## 11. 有害性情報

### 急性毒性(経口)

【ポンソーキシリジン】ラット LD50 : 23160 mg/kg (RTECS (2000)) の記載より区分外とした。

【酢酸】ラットの LD50 値=3310、3530 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) に基づき、JIS 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 5) とした。

### 急性毒性(経皮)

【ポンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】ウサギの LD50 値=1060 mg/kg (PATTY (5th, 2001)) から区分 4 とした。

### 急性毒性(吸入：ガス)

【ポンソーキシリジン】GHS 定義による固体。

【酢酸】GHS の定義における液体である。

### 急性毒性(吸入：蒸気)

【ポンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】ラットの LCLo=16000 ppm (PATTY (5th, 2001)) は区分 4 あるいは区分外に相当することから分類できないとした。なお、飽和蒸気圧濃度の 90% ( $20394.7\text{ppmV} \times 0.90 = 18355\text{ppmV}$ ) より低いので、分類にはガスの基準値を適用した。

### 急性毒性(吸入：粉塵、ミスト)

【ポンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】データなし。

### 皮膚腐食性/刺激性

【ポンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】ウサギあるいはモルモットを用いた試験 (PATTY (5th, 2001)、ACGIH (2004)) において、刺激性の程度はばく露の濃度と時間に依存し、特に 50~80%以上の濃度では重度の熱傷と痂皮形成が観察されている。かつ、EU 分類では C;R35 であることから、区分 1 とした。なお、pH は 1.0M=2.4 (Merck (14th, 2006))、である。

### 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

【ボンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】ウサギ眼に氷酢酸を適用直後に破壊的損傷を生じた（ACGIH（2004））こと、別の試験で10%以上の濃度で永続的角膜損傷を伴う重度の刺激性を示した（IUCLID（2000））こと、ヒトで誤って眼に入れてしまった後直ちに洗浄したにも拘らず角膜混濁や虹彩炎を起こし、上皮の再生に何ヶ月も要し特に角膜混濁は永続的であったとの症例報告（PATY（5th, 2001））もあり、区分1とした。

#### 呼吸器感受性

【ボンソーキシリジン】いずれもデータがなく分類できない。

【酢酸】酢酸による惹起に陽性反応を示した気管支喘息の患者や、アルコールまたは酢酸にばく露されI型過敏性反応類似の反応を呈したヒトが報告されている（PATY（5th, 2001））。またエタノールにアナフィラキシー反応と酢酸に即時型アレルギーを示したとの報告もある（HSDB（2005））。しかし、以上の報告は極めて稀な症例であり、またその他にヒトに対しての報告や動物による試験報告などではなくデータ不足のため分類できない。なお、当該物質と喘息発作の関連性は否定できないため、取り扱いには十分な注意を要する。

#### 皮膚感受性

【ボンソーキシリジン】いずれもデータがなく分類できない。

【酢酸】データなし。

#### 生殖細胞変異原性

【ボンソーキシリジン】in vivoのマウスを使用した姉妹染色分体交換試験で陽性、及びin vitroのエームズ試験で陽性（RTECS（2000））の報告があり区分2に分類した。

【酢酸】in vivoの試験結果がないので分類できないとした。in vitro変異原性試験ではエームズ試験およびCHO細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果（PATY（5th, 2001））が報告されている。

#### 発がん性

【ボンソーキシリジン】【分類結果】

ヒトの発がんに関する情報は無い。実験動物では、（1）～（3）より、2動物種で肝臓腫瘍の発生増加が認められているが、ラットでは悪性腫瘍の増加がなく、マウスでは悪性腫瘍の増加かどうか不明確であることから、区分1Bの根拠としては不十分である。したがって、区分2とした。

【根拠データ】

（1）マウスを用いた19ヵ月間混餌投与試験（2,000～50,000 ppm）では、12ヵ月以降の死亡例のうち、肝臓腫瘍（肝細胞腺腫/がん）の発生率は、対照群（雄：1/31、雌：1/34）と比べて、投与群では用量依存的な増加がみられた〔2,000 ppm群（雄：1/8、雌：6/27）、10,000 ppm群（雄：5/6、雌：5/11）、50,000 ppm（雄：9/12、雌：7/12）〕（IARC 8（1975））。

（2）ラットを用いた15ヵ月間混餌投与試験（2,000～50,000 ppm）では、10ヵ月以降の死亡例のうち、肉眼観察による肝臓腫瘍の発生率は対照群（0%（0/12））に対し、投与群では2,000 ppm（4/15）、10,000 ppm（4/12）、50,000 ppm（6/14）で増加がみられた。試験終了時の剖検動物の肝臓の病理組織学的検査では、“腺腫様変化（adenomatous alterations）”が対照群（1/4）に対し、投与群では2,000 ppm群（4/5）、50,000 ppm群（6/6）と増加した（同上）。

（3）ラットを用いた2年間混餌投与試験（1,250～10,000 ppm）でも、投与群の肝臓には（2）と同様の前腫瘍性結節の発生増加（肥大肝細胞の結節（直径1 cm以下）発生率：対照群0%、投与群10～84%）がみられて

いる（同上）。

【参考データ等】

（４）国内外の評価機関による既存分類として、IARC でグループ 2B（IARC Sup. 7（1987））、日本産業衛生学会で第 2 群 B（産衛学会許容濃度等の勧告（2023））に分類されている。

【酢酸】酢酸・無水酢酸生産工場の大規模な疫学調査（PATTY（5th, 2001））が実施され、労働者 1359 人のコホートで癌による死亡を評価の結果、前立腺がんでの増加（6 例）を除き全ての癌による死亡が減少した。前立腺がんによる死亡の解釈は困難と結論されている（PATTY（5th, 2001））が、いずれにしてもデータ不足のため分類できない。

生殖毒性

【ボンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】ラットを用い出産から 18 日齢までばく露した試験（PATTY（5th, 2001））およびマウスの器官形成期に経口投与した試験（HSDB（2005））授乳影響あるいは仔の発生に対する悪影響の記載はない。しかし、交配前からのばく露による親動物の性機能および生殖能に及ぼす影響に関してはデータがないので分類できない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

【ボンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】ヒトで氷酢酸または大量の酢酸を摂取後、播種性血管内凝固障害、重度の溶血、虚血性腎不全を起こした症例報告が複数あり（PATTY（5th, 2001）、ACGIH（2004））、区分 1（血液）とした。また、ヒトで吸入暴露による鼻、上気道、肺に対する刺激性の記載（PATTY（5th, 2001））、「ヒトが蒸気を吸入すると気道腐食性、肺水腫が見られることがある」との記述（ICSC（J）（1997））があり、実際に石油化学工場での事故によるばく露で気道閉塞と間質性肺炎を発症した報告（ACGIH（2004））があるので区分 1（呼吸器系）とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

【ボンソーキシリジン】ラットの試験で区分 2 のガイダンス値外で肝臓と腎臓が腫大した（IARC（1987））との報告はあるが、データ不足により分類できない。

【酢酸】ラットに 3%の被験物質を 6 ヶ月間胃内投与した試験で食道粘膜の慢性炎症がみられ（PATTY（5th, 2001））、また、職業ばく露により、労働者が胸焼けや便秘などの消化器症状の訴え（PATTY（5th, 2001））、また、女性労働者 117 人の横断研究においてばく露を受けた労働者が対照に比べ慢性咳嗽、胸部ひっ迫、鼻カタル、副鼻腔炎の有病率が有意に高かったとの報告（ACGIH（2004））もあるが、いずれもデータ不足で分類できない。

誤えん有害性

【ボンソーキシリジン】データがなく分類できない。

【酢酸】データなし。

## 12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)

【ボンソーキシリジン】データ不足のため分類できない。

【酢酸】甲殻類（オオミジンコ）での 48 時間 EC50 = 65000  $\mu$ g/L（AQUIRE, 2010）であることから、区分 3 とした。

#### 水生環境有害性 長期(慢性)

【ポンソーキシリジン】データ不足のため分類できない。

【酢酸】急速分解性があり（BODによる分解度：74%（既存点検，1993））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=-0.17（PHYSPROP Database、2009））ことから、区分外とした。

#### 残留性・分解性

【ポンソーキシリジン】データなし。

【酢酸】良分解性

#### 生体蓄積性

【ポンソーキシリジン】データなし。

【酢酸】データなし。

#### 土壤中の移動性

【ポンソーキシリジン】データなし。

【酢酸】データなし。

#### オゾン層への有害性

【ポンソーキシリジン】データなし。

【酢酸】モントリオール議定書の附属書に列記されていない

### 13. 廃棄上の注意

#### 残余廃棄物

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

#### 汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

### 14. 輸送上の注意

#### ADR/RID(陸上)

|                      |   |
|----------------------|---|
| 国連番号                 | - |
| 品名(国連輸送名)            | - |
| 国連分類(輸送における危険有害性クラス) | - |

|        |   |
|--------|---|
| 副次危険   | - |
| 容器等級   | - |
| 海洋汚染物質 | - |

#### IMDG(海上)

|      |   |
|------|---|
| 国連番号 | - |
|------|---|



|                                               |                                                                                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 品名(国連輸送名)                                     | -                                                                                     |
| 国連分類(輸送における危険有害性クラス)                          | -                                                                                     |
| 副次危険                                          | -                                                                                     |
| 容器等級                                          | -                                                                                     |
| 海洋汚染物質                                        | -                                                                                     |
| MARPOL73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質 | -                                                                                     |
| IATA(航空)                                      |                                                                                       |
| 国連番号                                          | -                                                                                     |
| 品名(国連輸送名)                                     | -                                                                                     |
| 国連分類(輸送における危険有害性クラス)                          | -                                                                                     |
| 副次危険                                          | -                                                                                     |
| 容器等級                                          | -                                                                                     |
| 環境有害性                                         | -                                                                                     |
| 国内規制                                          |                                                                                       |
| 海上規制情報                                        | 船舶安全法の規定に従う。                                                                          |
| 航空規制情報                                        | 航空法の規定に従う。                                                                            |
| 陸上規制情報                                        | 消防法、毒物及び劇物取締法の規定に従う。                                                                  |
| その他(一般的)注意                                    | 化学品を扱う場合の一般的な注意として、輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。<br>重量物を上積みしない。 |
| 特別安全対策                                        | -                                                                                     |
| 緊急時応急措置指針番号                                   | -                                                                                     |

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第 57 条の 2)

「ボンソーMX-対象となる範囲(重量%) $\geq 0.1$ 」

化学物質による健康障害防止のための濃度の基準(濃度基準値設定物質)(規則第 577 条の 2)

「酢酸-短時間濃度基準値：15ppm」

### 化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)

非該当

### 毒物及び劇物取締法

非該当

### 化審法

非該当

消防法

非該当

大気汚染防止法

非該当

## 16. その他の情報

### 参考文献

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| 化学物質管理促進法 PRTR・MSDS 対象物質全データ | 化学工業日報社                 |
| 労働安全衛生法 MSDS 対象物質全データ        | 化学工業日報社                 |
| 化学物質の危険・有害便覧                 | 中央労働災害防止協会編             |
| 化学大辞典                        | 共同出版                    |
| 安衛法化学物質                      | 化学工業日報社                 |
| 産業中毒便覧(増補版)                  | 医歯薬出版                   |
| 化学物質安全性データブック                | オーム社                    |
| 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)        | 三共出版                    |
| 化学物質の危険・有害性便覧                | 労働省安全衛生部監修              |
| GHS 分類結果データベース               | nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) |
| GHS モデル MSDS 情報              | 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター   |

### 責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。