



安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用 ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用
製品コード	: 6186 (8.3 mL+815 mL/マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用) 6187 (2.9 mL+284 mL/マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用)
供給者の会社名称	: サクラファインテックジャパン株式会社
住所	: 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 2-31-1 浜町センタービル
担当部門	: 開発企画部
電話番号 / FAX 番号	: 03-5643-2629 フリーダイヤル:0120-392-874 / 03-5643-3382
緊急連絡電話番号	: 03-5643-2629
e-mail	: general@sakura-finetek.com
推奨用途	: 組織染色用
使用上の制限	: 推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

「ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用」及び「ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用」は、下表の 2 種類の試薬(第1液と第2液)から構成されるセットです。構成試薬毎に安全データシートを記載させていただきます。その該当する Part と該当ページは下表の通りです。

ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用及び ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用の構成試薬	安全データシートの 該当 Part と該当ページ	
第1液	Part 1	1~10 ページ
第2液	Part 2	11~21 ページ

< Part 1 >

「ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用」及び「ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用」の「第1液」に関する安全データシートです。

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	: 引火性液体	区分 3
健康に対する有害性	: 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2A
	発がん性	区分 1A
	生殖毒性	区分 1A
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 3(麻酔作用、気道刺激性)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1(肝臓)
		区分 2(中枢神経系)

上記に記載のない分類項目については、区分に該当しない又は分類できない

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル : 炎、感嘆符、健康有害性



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : [H226] 引火性液体及び蒸気
[H319] 強い眼刺激
[H335] 呼吸器への刺激のおそれ
[H336] 眠気又はめまいのおそれ

- [H350] 発がんのおそれ
[H360] 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
[H372] 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害
[H373] 長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

安全対策

- : [P201] 使用前に本製品もしくは用いる装置の取扱説明書等があれば入手すること。
[P202] 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
[P210] 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
[P233] 容器を密閉しておくこと。
[P240] 必要に応じて容器を接地しアースをとること。
[P241] 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。
[P242] 火花を発生させない工具を使用すること。
[P243] 静電気放電に対する措置を講ずること。
[P260] 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
[P264] 取扱い後はよく手と眼を洗うこと。
[P270] この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
[P271] 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
[P280] 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。

応急措置

- : [P303+P361+P353] 皮膚又は髪に付着した場合:直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
[P304+P340] 吸入した場合:空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
[P305+P351+P338] 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。
[P308+ P313] ばく露又はばく露の懸念がある場合:医師の診察／手当てを受けること。
[P312+P314] 気分が悪いときは医師に連絡し、医師の診察／手当てを受けること。
[P337+P313] 眼の刺激が続く場合:医師の診察／手当てを受けること。
[P370+P378] 火災の場合:消火するために適切な消火剤を使用すること。

保管

- : [P403+P233+P235] 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。できるだけ涼しいところに置くこと。
[P405] 施錠して保管すること。

廃棄

- : [P501] 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業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名または一般名	化学式	濃度又は濃度範囲 (w/w%)	官報公示整理番号		CAS No.
			化審法	安衛法	
エタノール	C ₂ H ₅ OH	約 38.5	(2)-202	既存	64-17-5
ヘマトキシリンー水和物	C ₁₆ H ₁₄ O ₆ ・H ₂ O	約 10.0	(5)-3664	既存	517-28-2
水	H ₂ O	約 51.5	データなし	既存	7732-18-5

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 吸入した場合、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。
- 眼に入った場合 : 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、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合	: ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 口をすすぐこと。 飲み込んだ場合、気分が悪いときは、医師に連絡すること。
急性症状及び遅延性症状 の最も重要な徴候症状	: ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 【エタノールとして】 吸入: 咳、頭痛、疲労感、し眠。 皮膚: 皮膚の乾燥。 眼: 発赤、痛み、灼熱感。 経口摂取: 灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失。 【ヘマトキシリンー水和物として】 データなし
応急措置をする者の保護 に必要な注意事項	: 救助者は8章の保護具の欄を参照し、適切な保護具を使用すること。 【エタノールとして】 データなし 【ヘマトキシリンー水和物として】 個人用保護具を着用すること。
医師に対する特別な注意 事項	: 本SDS、製品容器やラベルを見せること。 【3章に挙げる各成分において】 データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤	: 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。 粉じんが発生している時は乾燥砂を用いる。
使ってはならない消火剤	: データなし
火災時の特有の危険有害 性	: 燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を 避ける。
特有の消火方法	: 消火作業は、風上から行う。 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 関係者以外は安全な場所に退去させる。
消火活動を行う者の特別 な保護具及び予防措置	: 消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)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	: 作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。 多量の場合、人を安全な場所に退避させる。 必要に応じた換気を確保する。
環境に対する注意事項	: 漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。
封じ込め及び浄化の方法 及び機材	: 少量の場合、吸着剤(土・砂・ウエスなど)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾などで よく拭き取る。大量の水で洗い流す。 多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラム缶などに回収す る。
二次災害の防止策	: 付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。 床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。 漏出物の上をむやみに歩かない。

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。 静電気放電(有機物の蒸気を引火させる機器や作業)に対する措置を講ずること。 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
-------	--

- 安全取扱注意事項 : 使用前に本製品もしくは用いる装置の取扱説明書等があれば入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
涼しい所に置くこと。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- 接触回避 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。
- 衛生対策 : 【エタノールとして】
取扱い後は手をよく洗うこと。
【ヘマトキシリンー水和物として】
産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱う。

保管

- 安全な保管条件 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。
施錠して保管すること。
直射日光を避け、容器を密閉して換気の良いできるだけ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

職業ばく露限界

物質名	管理濃度(安衛法)	許容濃度(日本産業衛生学会)	TLV(ACGIH)
エタノール	未設定	未設定	STEL 1000 ppm
ヘマトキシリンー水和物	未設定	未設定	未設定

濃度基準値(厚生労働大臣が定める濃度の基準)

本製品の原料に要求される八時間濃度基準値、短時間濃度基準値はない。

ばく露防止

- 設備対策 : 蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

保護具

- 呼吸用保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な呼吸用保護具を選択し、着用すること。
- 手の保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な保護手袋を選択し、着用すること。
- 眼及びまたは顔面の保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な眼および顔面の保護具を選択し、着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な保護衣、履物を選択し、着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
- 色 : 褐色
- 臭い : 芳香臭
- 融点/凝固点 : データなし
- 沸点又は初留点 : データなし
- および沸点範囲
- 可燃性 : 引火性
- 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界 : 上限 : 19.0 vol% 下限 : 4.3 vol%
- 引火点 : 28°C
- 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	: 水と任意の比で混合 アルコール類に可溶
n-オクタノール/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	: 0.98 g/mL(at 20°C)
相対ガス密度	: 1.59 (エタノールとして)
粒子特性	: 液体は該当しない。

10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の保管条件・取扱条件において安定である。
危険有害反応可能性	: 爆発性の蒸気—空気混合物を形成するおそれがある。
避けるべき条件	: 高温、着火源(裸火、火花など)、直射日光を避けること。
混触危険物質	: 酸、強酸化性物質
危険有害な分解生成物	: 炭素酸化物

11. 有害性情報

急性毒性	: 急性毒性(経口) 【エタノールとして】 ラットのLD50値=6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg (PATY (6th, 2012)), 15,010 mg/kg、7,000–11,000 mg/kg (SIDS (2005))はすべて区分に該当しない。 【ヘマトキシリン—水和物として】 データなし 急性毒性(経皮) 【エタノールとして】 ウサギのLDLo= 20,000 mg/kg (SIDS (2005))に基づき区分に該当しないとした。 【ヘマトキシリン—水和物として】 データなし 急性毒性(吸入: 気体) 【エタノールとして】 GHSの定義における液体である。 【ヘマトキシリン—水和物として】 データなし 急性毒性(吸入: 蒸気) 【エタノールとして】 ラットのLC50=63,000 ppmV (DFGOT vol.12 (1999)), 66,280 ppmV (124.7 mg/L) (SIDS (2005)) のいずれも区分に該当しない。なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026 ppmV (147.1 mg/L) の90% [70,223 ppmV (132.4 mg/L)]より低い値であることから、ppmV を単位とする基準値を用いた。 【ヘマトキシリン—水和物として】 データなし 急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト) 【3章に挙げる各成分において】 データなし
------	---

皮膚腐食性/刺激性	:	【エタノールとして】 ウサギに4時間ばく露した試験(OECD TG 404)において、適用1および24時間後の紅斑の平均スコアが1.0、その他の時点では紅斑及び浮腫の平均スコアは全て0.0であり、「刺激性なし」の評価SIDS(2005)に基づき、区分に該当しないとした。 【ヘマトキシリン-水和物として】 データなし
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	:	【エタノールとして】 ウサギを用いた2つのDraize試験(OECD TG 405)において、中等度の刺激性と評価されている(SIDS(2005))。このうち、1つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第1日の平均スコアが角膜混濁で1以上、結膜発赤で2以上であり、かつほとんどの所見が7日以内に回復した(ECETOC TR 48(2)(1998))ことから、区分2Bに分類した。 【ヘマトキシリン-水和物として】 区分2A データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	:	呼吸器感作性 【エタノールとして】 データ不足のため分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。一方、軽度の喘息患者2人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている(DFGOT vol.12 vol.12(1999))が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている(DFGOT vol.12 vol.12(1999))。 【ヘマトキシリン-水和物として】 データなし 皮膚感作性 【エタノールとして】 ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある(DFGOT vol.12 vol.12(1999))との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感作性はみられないことにより、エタノールに皮膚感作性ありとする十分なデータがない」(SIDS(2005)、DFGOT vol.12 vol.12(1999))の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。 【ヘマトキシリン-水和物として】 データなし
生殖細胞変異原性	:	【エタノールとして】 in vivo、in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、区分に該当しないとした。すなわち、マウスおよびラットを用いた経口投与(マウスの場合にはさらに腹腔内投与)による優性致死試験において陽性結果(SIDS(2005)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、PATTY(6th, 2012))があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している(SIDS(2005)、DFGOT vol.12(1999))。また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性(SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999))、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性(SIDS(2005))である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験(異数性)で陰性である(IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999))。なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある(DFGOT vol.12(1999)、PATTY(6th, 2012))が、SIDS(2005)などでは評価されていない。in vitro変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており(PATTY(6th, 2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、SIDS(2005)、NTP DB(Access on June 2013))、in vitro染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった(SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012)、IARC(2010))。なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載(SIDS(2005))されている。

発がん性	【ヘマトキシリン-水和物として】
	データなし
	【エタノールとして】
	エタノールはACGIHでA3に分類されている(ACGIH(7th, 2012))。また、IARC(2010)では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分1Aに分類する。
生殖毒性	【ヘマトキシリン-水和物として】
	データなし
	【エタノールとして】
	ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる(PATTY(6th, 2012))。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分1Aとした。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【ヘマトキシリン-水和物として】
	データなし
	【エタノールとして】
	ヒトの吸入ばく露により眼及び鼻への刺激症状が報告されている(PATTY(6th, 2012))。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒(筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒(視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害)、さらに重度の中毒症状(嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など)を生じる。さらに、呼吸または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている(PATTY(6th, 2012))。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている(SIDS(2005))。以上より、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【ヘマトキシリン-水和物として】
	データなし
	【エタノールとして】
	ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する(DFGOT vol.12(1999))との記載に基づき区分1(肝臓)とした。また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を承認しているとの記述がある(HSDB(Access on June 2013))ことから、区分2(中枢神経系)とした。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている(SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012))。
誤えん有害性	【ヘマトキシリン-水和物として】
	データなし
	【3章に挙げる各成分において】
	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)	【エタノールとして】
	藻類(クロレラ)の96時間EC50 = 1000 mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 5463 mg/L(ECETOC TR 91 2003)、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 11200 ppm(SIDS, 2005)より、藻類、甲殻類及び魚類において100 mg/Lで急性毒性が報告されていないことから、区分に該当しないとした。
	【ヘマトキシリン-水和物として】
	データなし

水生環境有害性 長期 (慢性)	: 【エタノールとして】 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度: 89%(既存点検 1993))、 甲殻類(ニセネコゼミジコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6 mg/L(SIDS, 2005)であることから、 区分に該当しないとなる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データ を用いた場合、藻類、魚類ともに急性毒性が区分に該当しない相当であり、難水溶性ではない (miscible, ICSC, 2000)ことから、区分に該当しないとした。 【ヘマトキシリン-水和物として】 データなし
残留性・分解性	: 【3章に挙げる各成分において】 データなし
生体蓄積性	: 【3章に挙げる各成分において】 データなし
土壤中の移動性	: 【3章に挙げる各成分において】 データなし
オゾン層への有害性	: 【エタノールとして】 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため、分類できない。 【ヘマトキシリン-水和物として】 データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行って危険有害性のレベルを 低い状態にする。 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委託すること。
汚染容器及び包装	: 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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

国際規制

陸上輸送(ADR/RID/AND の規定に従う)

国連番号	: 1993
品名	: その他の引火性液体、N.O.S. (エタノール)
国連分類	: 3
容器等級	: III

海上輸送(IMO の規定に従う)

国連番号	: 1993
品名	: その他の引火性液体、N.O.S. (エタノール)
国連分類	: 3
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 非該当
MARPOL73/78 附属書	: 該当
II 及び IBC コードによ るばら積み輸送される 液体物質(該当・非該 当)	: 有害液体物質(Z 類) エタノール

航空輸送(ICAQ/IATA の規定に従う)

国連番号	: 1993
品名	: その他の引火性液体、N.O.S. (エタノール)
国連分類	: 3
容器等級	: III

特別の安全対策 : 輸送に際しては直射日光を避け、容器の破損や漏れ等ないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にする。

国内規制

陸上規制情報 : 非該当
海上規制情報 : 船舶安全法、港則法に従う。
海洋汚染物質 : 非該当
航空規制情報 : 航空法に従う。
緊急時応急措置指針 : 127
番号

15. 適用法令

国内法令

化学物質排出把握管理 : 非該当
促進法(PRTR 法)
労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)
エタノール(政令番号:61)
施行令 別表第1 危険物(第1条、第6条、第9条の3関係)
四 引火性の物(3 メタノール、エタノール、キシレン、酢酸ノルマル—ペンチル(別名酢酸ノルマル—アミル)その他の引火点が0度以上30度未満の物)

【令和7年4月1日以降】
名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第2号～第3号、安衛則第30条別表第2)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2)
エタノール(政令番号:205)

毒物及び劇物取締法 : 非該当
化学物質審査規制法 : 非該当
消防法 : 非該当
船舶安全法 : 引火性液体類(危規則第3条、危険物告示別表第1)
港則法 : その他の危険物・引火性液体類(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

海洋汚染防止法 : 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
エタノール
航空法 : 引火性液体(施行規則第194条、危険物告示別表第1)

16. その他の情報

参考文献 : 化学品の分類および表示に関する世界調和システム(GHS)
OECD テストガイドライン
JIS Z 7252:2019
JIS Z 7253:2019
NITE(独立行政法人製品評価技術基盤機構)
職場のあんぜんサイト(厚生労働省)
日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告
TLVs and BEIs (ACGIH)
国連危険物輸送勧告(TDG)
危険物輸送のための緊急時応急措置指針(ERG)

免責事項

: この安全データシートは、JIS Z 7252:2019、JIS Z 7253:2019 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、危険有害性情報に基づいて作成されているが、必ずしも十分ではない可能性があるため、本製品の取り扱いには十分に注意が必要である。この安全データシートの記載内容については、法令の改正及び新しい知見等に基づき改訂が必要となる場合があるため、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は情報提供であり、いかなる保証をなすものではない。この安全データシートの内容は通常の手扱いを対象としたものであるため、特別な手扱いをする場合には、専門家等の判断を踏まえて用途や条件に適した安全対策等を実施することが必要である。



安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用 ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用
製品コード	: 6186 (8.3 mL+815 mL/マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用) 6187 (2.9 mL+284 mL/マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用)
供給者の会社名称	: サクラファインテックジャパン株式会社
住所	: 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 2-31-1 浜町センタービル
担当部門	: 開発企画部
電話番号 / FAX 番号	: 03-5643-2629 フリーダイヤル:0120-392-874 / 03-5643-3382
緊急連絡電話番号	: 03-5643-2629
e-mail	: general@sakura-finetek.com
推奨用途	: 組織染色用
使用上の制限	: 推奨用途以外の用途へ使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

< Part 2 >

「ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ標準薬液容器用」及び「ティッシュ・テック® マイヤーヘマトキシリン プリズマ小型薬液容器用」の「第2液」に関する安全データシートです。

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

健康に対する有害性	: 皮膚腐食性/刺激性 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 生殖細胞変異原性 発がん性 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1 区分1 区分1B 区分1B 区分2(心臓、中枢神経系) 区分2(中枢神経系)
上記に記載のない分類項目については、区分に該当しない又は分類できない		

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル : 腐食性、健康有害性



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: [H314] 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 [H340] 遺伝性疾患のおそれ [H350] 発がんのおそれ [H371] 心臓、中枢神経系の障害のおそれ [H373] 長期的にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

安全対策	: [P201] 使用前に本製品もしくは用いる装置の取扱説明書等があれば入手すること。 [P202] 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 [P260] 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。 [P264] 取扱い後はよく手を洗うこと。 [P270] この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 [P280] 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
応急措置	: [P301+P330+P331] 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

[P303+P361+P353] 皮膚又は髪に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。

[P304+P340] 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

[P305+P351+P338] 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。

[P308+P311+P313] ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師に連絡し、医師の診察/手当てを受けること。

[P310+P314] 気分が悪いときは直ちに医師に連絡し、医師の診察/手当てを受けること。

[P321] 特別な処置が必要である(本SDSの4章、本製品のラベルの注意書きを参照すること)

[P363] 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

保管 : [P405] 施錠して保管すること。

廃棄 : [P501] 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業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名または一般名	化学式	濃度又は濃度範囲 (w/w%)	官報公示整理番号		CAS No.
			化審法	安衛法	
硫酸アルミニウム カリウム十二水和物 (注1)	$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	5.0	(1)-25 (1)-454	既存	7784-24-9
トリクロロアセトアルデヒド 一水和物(注2)	$\text{CCl}_3\text{CH}(\text{OH})_2$	5.0	データなし	2-(8)-189 2-(8)-375	302-17-0
クエン酸一水和物	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$	0.1	(2)-1318	既存	5949-29-1
ヨウ素酸ナトリウム	NaIO_3	0.02	(1)-443	既存	7681-55-2
水	H_2O	約 89	データなし	既存	7732-18-5

(注1) 別名: カリウムミョウバン 政令名称: アルミニウム及びその水溶性塩

(注2) 別名: 2, 2, 2-トリクロロ-1, 1-エタンジオール、抱水クロラール

4. 応急措置

吸入した場合 : 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合 : 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。

眼に入った場合 : 直ちに医師に連絡すること。
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。
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。

飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。
飲み込んだ場合、気分が悪いときは、医師に連絡すること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状
の最も重要な徴候症状 : 【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】
吸入: 錯乱、し眠、吐き気、意識喪失。
皮膚: 発赤。
眼: 発赤。
経口摂取: 腹痛、嘔吐。他の症状については「吸入」参照。
【その他3章に挙げる各成分において】
データなし

応急措置をする者の保護
に必要な注意事項 : 救助者は8章の保護具の欄を参照し、適切な保護具を使用すること。
【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物及びクエン酸一水和物として】

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

医師に対する特別な注意事項 : 本SDS、製品容器やラベルを見せること。

【3章に挙げる各成分において】

データなし

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
粉じんが発生している時は乾燥砂を用いる。

使ってはならない消火剤 : データなし

火災時の特有の危険有害性 : 燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。

特有の消火方法 : 消火作業は、風上から行う。
周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
関係者以外は安全な場所に退去させる。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)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 : 作業には必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。
多量の場合、人を安全な場所に退避させる。
必要に応じた換気を確保する。

環境に対する注意事項 : 漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 少量の場合、吸着剤(土・砂・ウエスなど)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾などでよく拭き取る。大量の水で洗い流す。
多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラム缶などに回収する。

二次災害の防止策 : 付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。
床に漏れた状態で放置すると、滑り易くスリップ事故の原因となるため注意する。
漏出物の上をむやみに歩かない。

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。
蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

安全取扱注意事項 : 使用前に本製品もしくは用いる装置の取扱説明書等があれば入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

接触回避 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。

衛生対策 : 【ヨウ素酸ナトリウムとして】
取扱い後は手などをよく洗うこと。
【その他3章に挙げる各成分において】
データなし

保管

安全な保管条件 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。
施設して保管すること。

安全な容器包装材料 : 直射日光を避け、容器を密閉して換気の良いできるだけ涼しい場所で保管すること。
データなし

8. ばく露防止及び保護措置

職業ばく露限界

本製品の原料に要求される管理濃度、許容濃度はない。

濃度基準値(厚生労働大臣が定める濃度の基準)

本製品の原料に要求される八時間濃度基準値、短時間濃度基準値はない。

ばく露防止

設備対策 : 蒸気、ヒューム、ミストまたは粉塵が発生する場合は、局所排気装置を設置する。
取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。

保護具

呼吸用保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な呼吸用保護具を選択し、着用すること。
手の保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、不浸透性、不透過性の保護手袋等適切な保護具を選択し、着用すること。
眼及びまたは顔面の保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、適正な眼および顔面の保護具を選択し、着用すること。
皮膚及び身体の保護具 : リスクアセスメント等の結果に応じて、不浸透性、不透過性の保護衣、履物等適切な保護具を選択し、着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 液体
色 : 無色透明
臭い : 無臭
融点/凝固点 : データなし
沸点又は初留点 : データなし
および沸点範囲 : 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 : 不燃性である
自然発火点 : データなし
分解温度 : データなし
pH : 弱酸性
動粘性率 : データなし
溶解度 : 水と任意の比で混合
エタノールに可溶
n-オクタノール/水分分配係数(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 : 約 1 g/mL(at 20°C)
相対ガス密度 : データなし
粒子特性 : 液体は該当しない。

10. 安定性及び反応性

反応性 : 通常条件では安定であるが、強酸化剤または酸と接触すると反応することがある。
化学的安定性 : 通常条件では安定であるが、強酸化剤または酸と接触すると反応することがある。
危険有害反応可能性 : データなし
避けるべき条件 : 高温と直射日光、熱、炎、火花、静電気、スパーク

混触危険物質 : 強酸化剤
危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、硫黄酸化物

11. 有害性情報

急性毒性 : 急性毒性(経口)
【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物として】
データなし
【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】
ラットLD50値は480 mg/kg(CICAD 25(2000))に基づき区分4とした。
【クエン酸一水和物として】
マウス LD50=5400 mg/kg(くえん酸として)のため区分に該当しないとした。
【ヨウ素酸ナトリウムとして】
マウスLD50 値は 505 mg/kg bw (RTECS (2007) : 元文献 Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics. 120, 171, 1957)に基づき、元文献の記載を確認の上、区分4とした。

急性毒性(経皮)
【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】
ラットLD50値は3030 mg/kg(HSDB(2010))に基づき、JIS分類基準の区分に該当しない(国連分類基準の区分5に相当)とした。
【クエン酸一水和物として】
ラット LD50>2000 mg/kg(くえん酸として) のため区分に該当しないとした。
【その他3章に挙げる各成分において】
データなし

急性毒性(吸入: 気体)
【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物及びクエン酸一水和物として】
区分に該当しない
【トリクロロアセトアルデヒド一水和物及びヨウ素酸ナトリウムとしてとして】
GHSの定義における固体である。

急性毒性(吸入: 蒸気)
【3章に挙げる各成分において】
データなし

急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)
【3章に挙げる各成分において】
データなし

皮膚腐食性/刺激性 : 【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物として】
濃厚な水溶液は局所を腐食して炎症を起こすことがあるので、区分2とした。
【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】
ヒトで本物質は皮膚および粘膜に対し腐食性(corrosive)がある(NTP TR 503(2002)、HSDB(2010))との記述に基づき区分1とした。
【クエン酸一水和物として】
ウサギを用いた皮膚刺激性試験(OECD TG404、GLP準拠)において、刺激性は軽度であったことから区分に該当しないとした。
【ヨウ素酸ナトリウムとして】
データなし

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物として】
眼に入ると眼が刺激され炎症を起こすことがあるので、区分2Aとした。
【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】
ヒトで抱水クロラルは皮膚および粘膜に対し腐食性(corrosive)がある(NTP TR 503(2002)、HSDB(2010))との記述、および皮膚腐食性物質として分類していることから区分1とした。

【クエン酸一水和物として】

ウサギを用いた眼刺激性試験(OECD TG405、GLP 準拠)において、30%溶液の結膜発赤の平均スコアは 3/3/3、結膜浮腫の平均スコアは 2.3/2.7/2.3 であり、14 日後も完全には回復しなかった。さらに、10%溶液では結膜発赤の平均スコアが 1/1/1 であり、7 日で回復したとの報告がある。以上より、区分 2A とした。

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

データなし

呼吸器感作性又は皮膚感
作性 :

呼吸器感作性

【3章に挙げる各成分において】

データなし

皮膚感作性

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

データ不足。なお、ヨウ素ないしその化合物として、日本産業衛生学会では皮膚感作性物質第2群としているが、すべての物質が同定されているわけではない(産衛学会勧告(2011))と記載されている。

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

生殖細胞変異原性

【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物として】

データなし

【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】

マウスに腹腔内投与後の精子細胞を用いた小核試験(生殖細胞in vivo変異原性試験)が5件実施され、うち3件で陽性結果が報告されている(IARC 84(2004))ことから、区分1Bとした。また、マウスに腹腔内投与後の骨髄を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)では6件中4件で陽性結果(IARC 84(2004))が得られ、一本鎖DNA切断試験では陽性と陰性の相反する結果が報告されている(IARC 84(2004))。なお、in vitro試験として、エームス試験で陰性または陽性、小核試験ではチャイニーズハムスターのCl-1細胞を用いた試験で陰性、V79細胞で陽性、染色体異常試験ではチャイニーズハムスターのCHED細胞で陰性、卵巣細胞で陽性の結果が報告されている(IARC 84(2004))。

【クエン酸一水和物として】

In vivoでは、ラット骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性である。In vitroでは、細菌を用いた復帰突然変異試験で陰性であるため区分に該当しないとした。

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

マウスの骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)が陰性(CICAD 72(2009))との報告に基づき、区分に該当しないとした。なお、in vitro試験のエームス試験は陰性(CICAD 72(2009))と報告されている。

発がん性

【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】

(分類根拠)

ヒトでの発がん性についての情報は、(7)に限られている。

(1)のIARCの分類結果及び(2)～(6)の試験結果に基づき、区分1Bとした。IARCの2014年分類見直し変更に伴い、旧分類を見直した結果、区分を変更した。

なお、NTPは(3)、(4)の結果を発がん性に関して、それぞれ不明瞭な(equivocal)、いくらか(some)の証拠として分類を行っていないが、ガイダンスに従いIARCの評価を採用した。

(根拠データ)

(1) IARCは実験動物において本物質の発がん性の十分な証拠があるとしてグループ2Aに分類している(IARC 106(2014))。この他、国内外の分類機関による既存分類としてはEPAのCBD (cannot be determined)がある(IRIS(2010))。

(2) 雄マウスに104週間飲水投与した2件の試験において、肝細胞腺腫および肝細胞がんの増加が認められた(IARC 106(2014))。

(3) 雌マウスに2年間強制経口投与した試験において、悪性リンパ腫と下垂体腺腫の頻度増加が認められた。ただし、悪性リンパ腫については、実施機関であるNTPは、背景データの範囲内であることから発がん性の評価に使用していない(NTP TR502(2002)、IARC 106(2014))。

(4) 雄マウスに2年間強制経口投与した試験において、肝細胞がんの増加が認められた(NTP TR503(2002)、IARC 106(2014))。

(5) ラットに104週間飲水投与した試験で、雄の低用量群で肝細胞がんの発生が背景頻度より高かった(IARC 106(2014))。

(6) 本物質の生体内における吸収・分布・代謝の様式はヒトと実験動物で大きな類似性がある。また、また、本物質遺伝毒性物質であると示唆する強力な証拠が得られている(IARC 106(2014))。

(参考データ等)

(7) ヒトでの発がん性について、米国の調査において、抱水クロラル処方とがん発症との間に有意な相関はみられなかった(IARC 106(2014))。

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

生殖毒性

：【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】

マウスを用い雌雄共に交配の3週間前より、引き続き雌は妊娠期間を経て出生後21日の仔の離乳まで飲水投与した試験において、母動物の飲水量、体重のみならず、仔の外表奇形、妊娠期間、分娩仔数、などにも有意な影響は観察されず、仔に対する神経行動学的影響を示す二三の指標を除き影響は認められず、生殖および発生に及ぼす影響のNOAELは最高用量の204.8 mg/kg/dayであったと報告されている(IRIS(2000))。また、妊娠ラットの妊娠期間中に飲水投与した試験で母体毒性は見られず、着床数、吸収胚数、生存および死亡仔数などの仔の発生指標にも変化はなかった(IRIS(2000))。以上の結果により、親動物の性機能・生殖能および仔の発生に対する悪影響が認められていないので区分に該当しないとした。なお、本物質は一定時期にヒトの胎盤を通過することが知られているが、妊娠期における本物質使用に関して少ない情報の中で、異常の発生が認識できるほどの増加はない(IARC 84(2004))と報告されている。

【クエン酸一水和物として】

ラットの二世世代生殖試験で生殖能に悪影響は認められない。また、ラット、ウサギおよびハムスターの器官形成期にばく露した試験で、いずれの動物種とも催奇形性を含む仔の発生に悪影響は示されていない。また、くえん酸塩類は医薬品としても使用されているが、生殖毒性は報告されていないため区分に該当しないとした。

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

：【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物として】

気道を刺激する可能性がある。

本物質は、収れん薬として使用されている。内服しても胃腸粘膜から吸収されることはなく、粘膜に局所作用を及ぼすに過ぎないとされている。副作用としては、大量投与で嘔吐、下痢、胃腸炎が知られている。

【トリクロロアセトアルデヒド一水和物として】

ヒトで本物質摂取による主な影響は、治療剤としての使用理由でもある中枢神経系の抑制であり、鎮静および催眠を引き起こすと述べられている(EHC 216(2000))。動物試験ではマウスに900 mg/kg以下の経口投与により、鎮静化、嗜眠および正向反射の消失が見られ、1200 mg/kg以上では呼吸抑制による死亡の発生が報告されている(IRIS(2000))。以上の知見においてヒトの情報に基づき区分1(中枢神経系)とした。また、本物質はヒトで催眠薬として使用され、マウスでは非致死量で鎮静、催眠、運動失調などの症状を引き起こしている(IRIS(2000))ことから、区分3(麻酔作用)とした。一方、最も重要な毒性影響として心律動異常があり、小児での不整脈の誘発、また、本物質投与の被験者12人中2人に洞不整脈がみられた(EHC 216(2000))との報告により、区分1(心臓)とした。

【クエン酸一水和物として】

吸入ばく露によりイヌおよびモルモットで気管支収縮、ヒトおよびモルモットで咳嗽の発生が報告されていることにより、区分3(気道刺激性)とした。

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

データなし

特定標的臓器毒性(反復)

：【硫酸アルミニウムカリウム十二水和物として】

ばく露)

データなし

【トリクロロアセトアルデヒド水合物として】

医薬品使用で本物質の投与を受けた患者1618人の医療記録を調査した結果、副作用として中枢神経系の報告が20人と最も多く(IRIS(2000))、また、入院患者5435人の医療記録を調査した別の報告では119件の副作用が見られ、中枢神経系の報告が58人と最も多く、うち3人に生命を脅かす症状として羽ばたき振戦が報告されている(IRIS(2000))ことから、区分1(中枢神経系)とした。一方、動物試験でラットに90日間の飲水投与により、96 mg/kg/day以上の雄の肝臓において限局性肝細胞壊死が観察され、96 mg/kg/dayでは軽微であったが168 mg/kg/dayではかなり重度であった(IRIS(2000))ことに加え、マウスに90日間の飲水投与により、16 mg/kg/day以上の雄で肝腫とミクソーム増生の所見(IRIS(2000))があり、いずれも発現用量はガイダンス値区分2以上のため、区分2(肝臓)とした。

【クエン酸一水和物として】

ラットを用いた経口ばく露試験で、2260 mg/kg/dayを6週間ばく露で影響なく、2年間経口ばく露試験のNOAELは1200 mg/kg/day、さらに1.2%1年間経口ばく露でもほとんど悪影響はなかった。経口経路では、区分に該当しないが、他経路での情報がなく分類できないとした。

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

ウサギにヨウ素酸ナトリウム(ヨウ素酸カリウム 0.3099 mg/kg bw/day 相当量)を4-14ヶ月間反復投与により、悪影響はなかった(JECFA 57(1966))との報告があるが、詳細が不明であり、データ不足のために分類できないとした。

誤えん有害性

: 【3章に挙げる各成分において】

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 : 【硫酸アルミニウムカリウム十二水合物として】

(急性)

データなし

【トリクロロアセトアルデヒド水合物として】

甲殻類(ミジンコ)での48時間EC50=500 mg/L(HSDB, 2010)であることから、区分に該当しないとした。

【クエン酸一水和物として】

甲殻類(オオミジンコ)LC50=1535 mg/L/24h(くえん酸として)のため区分に該当しないとした。

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50=54.8 mg/L(AQUIRE, 2012)であることから、区分3とした。

水生環境有害性 長期 : 【硫酸アルミニウムカリウム十二水合物として】

(慢性)

データなし

【トリクロロアセトアルデヒド水合物として】

急性毒性が区分に該当しないであり、難水溶性でない(水溶解度=793000 mg/L(PHYSROP Database, 2011))ことから、区分に該当しないとした。

【クエン酸一水和物として】

区分に該当しない

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

信頼性のある慢性毒性データは得られていない。無機化合物につき水中での挙動が不明であり、急性毒性区分3であることから区分3とした。

残留性・分解性

: 【クエン酸一水和物として】

良分解性 BOD: 77% (14日間)(くえん酸として)

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

生体蓄積性

: 【クエン酸一水和物として】

低濃縮性 log Pow: -1.64 (くえん酸として)

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

土壤中の移動性	: 【クエン酸一水和物として】 高移動性 Koc: 10 (クエン酸として) 【その他3章に挙げる各成分において】 データなし
オゾン層への有害性	: 【トリクロロアセトアルデヒド一水和物及びヨウ素酸ナトリウムとしてとして】 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため、分類できない。 【その他3章に挙げる各成分において】 データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。 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委託すること。
汚染容器及び包装	: 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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

国際規制

陸上輸送(ADR/RID/AND の規定に従う)

国連番号	: 1760
品名	: その他腐食性液体、N.O.S(トリクロロアセトアルデヒド一水和物、硫酸アルミニウムカリウム十二水和物)
国連分類	: 8
容器等級	: II

海上輸送(IMO の規定に従う)

国連番号	: 1760
品名	: その他腐食性液体、N.O.S(トリクロロアセトアルデヒド一水和物、硫酸アルミニウムカリウム十二水和物)
国連分類	: 8
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 非該当
MARPOL73/78 附属書 II 及び IBC コードによる積み輸送される液体物質(該当・非該当)	: 非該当

航空輸送(ICAO/IATA の規定に従う)

国連番号	: 1760
品名	: その他腐食性液体、N.O.S(トリクロロアセトアルデヒド一水和物、硫酸アルミニウムカリウム十二水和物)
国連分類	: 8
容器等級	: II

特別の安全対策	: 輸送に際しては直射日光を避け、容器の破損や漏れ等ないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み、荷崩れの防止を確実にする。
---------	---

国内規制

陸上規制情報	: 道路法に従う。
海上規制情報	: 船舶安全法、港則法に従う。

海洋汚染物質 : 非該当
航空規制情報 : 航空法に従う。
緊急時応急措置指針 : 154
番号

15. 適用法令

国内法令

化学物質排出把握管理 : 非該当
促進法(PRTR法)
労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)
アルミニウム及びその水溶性塩(政令番号:37)
2, 2, 2-トリクロロ-1, 1-エタンジオール(別名 抱水クロラール)
(政令番号:383の2)
がん原性物質(安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)
2, 2, 2-トリクロロ-1, 1-エタンジオール(別名 抱水クロラール)
皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質(安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧)
抱水クロラール

【令和7年4月1日以降】
名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第3号別表第9)
アルミニウム及びその水溶性塩
名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第2号～第3号、安衛則第30条別表第2)
2, 2, 2-トリクロロ-1, 1-エタンジオール(別名抱水クロラール)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号、第3号別表第9)
アルミニウム及びその水溶性塩(政令番号:4)
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2)
2, 2, 2-トリクロロ-1, 1-エタンジオール(別名抱水クロラール)(政令番号:1347)

毒物及び劇物取締法 : 非該当
化学物質審査規制法 : 非該当
消防法 : 非該当
船舶安全法 : 腐食性物質(危規則第3条、危険物告示別表第1)
港則法 : その他の危険物・腐食性物質(法第20条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

海洋汚染防止法 : 非該当
航空法 : 腐食性物質(施行規則第194条、危険物告示別表第1)

16. その他の情報

参考文献 : 化学品の分類および表示に関する世界調和システム (GHS)
OECD テストガイドライン
JIS Z 7252:2019
JIS Z 7253:2019
NITE(独立行政法人製品評価技術基盤機構)
職場のあんぜんサイト(厚生労働省)

日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

TLVs and BEIs (ACGIH)

国連危険物輸送勧告 (TDG)

危険物輸送のための緊急時応急措置指針 (ERG)

免責事項

: この安全データシートは、JIS Z 7252:2019、JIS Z 7253:2019 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、危険有害性情報に基づいて作成されているが、必ずしも十分ではない可能性があるため、本製品の取り扱いには十分に注意が必要である。この安全データシートの記載内容については、法令の改正及び新しい知見等に基づき改訂が必要となる場合があるため、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は情報提供であり、いかなる保証をなすものではない。この安全データシートの内容は通常の取り扱いを対象としたものであるため、特別な取り扱いをする場合には、専門家等の判断を踏まえて用途や条件に適した安全対策等を実施することが必要である。

卸店