



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® ギルヘマトキシリンⅣ
製品コード : 8647 (20 mL+500 mL)
8648 (120 mL+3 L)
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 : 細胞、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® ギルヘマトキシリンⅣ」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® ギルヘマトキシリンⅣ 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	11~20 ページ

< Part 1 >

「ティッシュ・テック® ギルヘマトキシリンⅣ」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] 長期的にわたる、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だけで使用すること。
[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。
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。
- 飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。

急性症状及び遅延性症状 の最も重要な徴候症状	: 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。 【ヘマトキシリン水合物として】 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 【ヘマトキシリン水合物として】 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。

接触回避
衛生対策

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。

：『10. 安定性及び反応性』を参照。
：【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
安全な容器包装材料

：『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。
：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
手の保護具
眼及びまたは顔面の保護具
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、適正な呼吸用保護具を選択し、着用すること。
： 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。
： 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。
： 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
色
臭い
融点/凝固点
沸点又は初留点
および沸点範囲
可燃性
爆発下限界及び爆発上限
界/可燃限界
引火点
自然発火点
分解温度

： 液体
： 褐色
： 芳香臭
： データなし
： データなし
： 引火性
： 上限：19.0 vol% 下限：4.3 vol%
：
： 28℃
： データなし
： 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。 【ヘマトキシリン水和物として】 データなし

発がん性	:	【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。 【ヘマトキシリン水和物として】 データなし
生殖毒性	:	【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。 【ヘマトキシリン水和物として】 データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	:	【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。 【ヘマトキシリン水和物として】 データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	:	【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))。 【ヘマトキシリン水和物として】 データなし
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(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(ニセネコゼミジンコ属の一種)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。

汚染容器及び包装 : 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。
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 コードによる積み輸送される液体物質(該当・非該当)
液体物質(該当・非該当)

航空輸送(ICA/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 番号	: 127

15. 適用法令

国内法令

化学物質排出把握管理 促進法(PRTR 法)	: 非該当
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) 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)
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利用を前提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。



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® ギルヘマトキシリンⅣ
製品コード	: 8647 (20 mL+500 mL) 8648 (120 mL+3 L)
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	: 細胞、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® ギルヘマトキシリンⅣ」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 特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 2 区分 2A 区分 1(中枢神経系、血液系、 腎臓) 区分 3(麻酔作用、気道刺激性)
-----------	--	---

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 : 感嘆符、健康有害性



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: [H315] 皮膚刺激 [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 [H370] 血液系、腎臓、中枢神経系の障害

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。 [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だけで使用すること。 [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	: [P302+P352] 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。

- [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] 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。
[P312] 気分が悪いときは医師に連絡すること。
[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)
[P332+P313] 皮膚刺激が生じた場合: 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。
[P362+P364] 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。
保管 : [P403+P233] 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。
[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	
エチレングリコール	C ₂ H ₆ O ₂	約 26.5	(2)-230	既存	107-21-1
硫酸アルミニウム(水和物) (注1)	Al ₂ (SO ₄) ₃ ・H ₂ O	約 3.4	(1)-25	既存	17927-65-0
ヨウ素酸ナトリウム	NaIO ₃	0.04	(1)-443	既存	7681-55-2
界面活性剤	非開示	微量	既存	既存	非開示
水	H ₂ O	約 70	データなし	既存	7732-18-5

(注1) 政令名称: アルミニウム及びその水溶性塩

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、多量の水と石鹼で洗うこと。
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 : 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。
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 : 【エチレングリコールとして】
吸入した場合: 咳、めまい、頭痛
皮膚に付着した場合: 皮膚の乾燥
眼に入った場合: 発赤、痛み
飲み込んだ場合: 腹痛、感覚鈍麻、吐き気、意識喪失、嘔吐
【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(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 : この製品自体は、燃焼しない。
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。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
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)
エチレングリコール	未設定	未設定	TWA 25 ppm STEL 50 ppm
硫酸アルミニウム(水和物)	未設定	未設定	未設定
ヨウ素酸ナトリウム	未設定	未設定	未設定
界面活性剤	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)

物質名	八時間濃度基準値	短時間濃度基準値 / 天井値
エチレングリコール	10 ppm	50 ppm
硫酸アルミニウム(水和物)	未設定	未設定
ヨウ素酸ナトリウム	未設定	未設定
界面活性剤	未設定	未設定

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
臭い : 無臭
融点/凝固点 : 0℃
沸点又は初留点 : 100℃
および沸点範囲
可燃性 : 不燃性である
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界
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 : 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
溶媒: データなし
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 : 1.03 g/mL(at 20℃)

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 : データなし
化学的安定性 : 通常の保管条件/取扱い条件において安定である。
危険有害反応可能性 : データなし
避けるべき条件 : 高温、直射日光を避ける。
混触危険物質 : 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)
【エチレングリコールとして】
ラットのLD50値として、4,000–13,400 mg/kg の範囲内で10件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (6件) (6,140 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 8,540 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992), PATTY (6h, 2012)), 10,800 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992), PATTY (6th, 2012)), 11,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 13,000 mg/kg, 5,890–13,400 mg/kg (SIDS (2009)) が区分に該当しない。なお、3件が国連分類基準の区分5、1件が国連分類基準の区分5又は区分に該当しない。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000)、NITE初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)) を追加し、分類を見直した。
【硫酸アルミニウム(水和物)として】
マウス LD50=6207 mg/kg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。
【界面活性剤として】
LD50値が25000 mg/kgのため区分に該当しないとした。

急性毒性(経皮)
【エチレングリコールとして】
ラットのLD50値として、2,800 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギのLD50値として、9,530 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6h, 2012))、10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002)、CEPA (2000)、NITE初期リスク評価書 (2007))、10,612 mg/kg (環境省リスク評価第3巻 (2004)) の4件の報告がある。1件が国連分類基準の区分5に、3件が区分に該当しない。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ (3件) が該当する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)
【エチレングリコールとして】
GHSの定義における液体である。
【硫酸アルミニウム(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】
GHSの定義における固体である。
【界面活性剤として】
データなし
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)

【エチレングリコールとして】

ラットのLC50値 (1時間) として、10.9 mg/L (4時間換算値: 2.7 mg/L) (PATY (6th, 2012)) に基づき、区分4 とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(0.2 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。新たな情報源 (PATY (6th, 2012)) を追加し、区分を見直した。

【その他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

: 【エチレングリコールとして】

ヒト103人に対するパッチテストにおいて、本物質の原液0.2 mLの適用により刺激性がみられた (SIDS (2009)) ことから、区分2とした。またウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの所見を追加し区分を変更した。

【硫酸アルミニウム(水和物として)】

皮膚を刺激する可能性がある。

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

データなし

【界面活性剤として】

化粧品に使用が認められていて、刺激性は少ないので区分に該当しないとした。

眼に対する重篤な損傷性/
眼刺激性

: 【エチレングリコールとして】

ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある (SIDS (2009))。また、液体や蒸気への1回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの事故例として本物質 (濃度不明) に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、浮腫、光反射の遅延、重度の角膜炎がみられたが4週間後には回復したとの報告がある (DFGOT vol. 4 (1992)) が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分2Bとした。

【硫酸アルミニウム(水和物として)】

本物質に関するデータはない。刺激性があるとの記述と水溶液が酸性であることから、区分2Aとした。

【ヨウ素酸ナトリウムとして】

データなし

【界面活性剤として】

眼に対して刺激がある。ウサギの眼を中程度に指摘するので区分2Bとした。

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

【エチレングリコールとして】

ヒトに対する報告が2件あり、本物質5%又は25%水溶液を11人に適用したところ、1人 (レンズの切断作業で25%水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した31歳女性、ニッケルアレルギーあり) に激しいアレルギー反応を示したが、他の10名にアレルギー反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。また、本物質の1%及び5%水溶液を10人に適用したところ1人 (4ヶ月間光学レンズの洗浄作業で25%水溶液を扱い、発疹がみられた17歳男性) にアレルギー反応はみられなかったが、本物質3%を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の9人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった (DFGOT vol. 4 (1992))。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、感作性はみられなかったとの報告がある (SIDS (2009))。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。

【硫酸アルミニウム(水和物として)】

データなし

生殖細胞変異原性	【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。 【界面活性剤として】 モルモットの皮膚に対して感作性を示さないの、区分に該当しないとした。
発がん性	【エチレングリコールとして】 ガイダンスの改訂により旧「区分外」(現「区分に該当しない」)が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性 (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。 【硫酸アルミニウム(水和物)として】 データなし 【ヨウ素酸ナトリウムとして】 マウスの骨髓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))と報告されているため、区分に該当しないとした。 【界面活性剤として】 Ames試験は陰性であるが、他にデータはなくデータ不足のため分類できない。
生殖毒性	【エチレングリコールとして】 ACGIHでA4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」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)	【エチレングリコールとして】 ラットを用いた経口経路(混餌)での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告 (ATSDR (2010)、(NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、CICAD 45 (2002))、マウスを用いた経口経路(飲水)での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量 (1,640 mg/kg bw/day) で、胎児への影響 (出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、CICAD 45 (2002))。 ラットあるいはマウスを用いた経口経路(強制)での催奇形性試験において、母動物毒性のみられない高用量 (1,000 mg/kg bw/day以上) において児動物への影響 (胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形) がみられている (ATSDR (2010)、NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、CICAD 45 (2002))。 以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。 【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)	【エチレングリコールとして】 ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の3段階に分けられる。すなわち、第一段階(摂取から0.5-12時間):中枢神経系への影響(中毒、嗜眠、痙攣、昏睡)及び代謝障害(アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階(摂取から12-24時間):心臓及び肺への影響(頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階(摂取から24-72時間):腎毒性(シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全)である (SIDS (2009)、CEPA (2000)、環境省リスク評価第3巻 (2004))。さらに、摂取から6-14日、あるいはそれ以降において見られる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動

能力の喪失、視力障害を含む) が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000))。

なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約0.4–1.3 g/kg bw (CEPA (2000)) や1.6 g/kg bw (SIDS (2009)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)) の報告がある。吸入経路では、ボランティアによる 55 ppm の吸入ばく露試験で吸入開始 1.5 分後から喉及び上気道の痛みがあり、79 ppm 以上では、痛みが非常に激しく 1 分以上耐えられなかったとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001))。

ラット、マウスでは、投与量に相関した中枢神経抑制作用があり、多量の経口投与では、昏睡、麻痺、運動失調を示し死に至る。また、頻脈、頻呼吸、気管支肺炎、肺浮腫、うつ血性心不全、代謝性アシドーシス、腎臓障害を伴う多渴症、多尿症、尿中シュウ酸カルシウム結晶析出が報告されている。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊死が認められている (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)、CEPA (2000)、ACGIH (7th, 2001))。なお、これらの影響はガイドランス値の区分の範囲では認められていない。

以上より、区分1 (中枢神経系、血液系、腎臓)、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

【硫酸アルミニウム(水和物として)】

気道を刺激する可能性がある。

本物質は収れん作用があり、医薬品としても使用されている。

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

【エチレングリコールとして】

ヒトでは、男性ボランティアに69 mg/m³までの濃度を毎日20–22時間、1ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった (環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ATSDR (2010))。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった (SIDS (2009))。この他、反復ばく露であることが明らかかなヒトでの本物質についての知見はない。

実験動物では、SIDS (2009) 及びATSDR (2010) の記述より、腎臓が最も感受性の高い標的臓器であるとされており、SIDS (2009) で信頼性が最も高いと判断されたラットを用いた16週間、1年間又は2年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変(腎症、腎結石、尿結晶など)が雄に強く生じたが、その発現用量は区分2を遥かに超える用量 (腎毒性を指標としたLOAELの最小値 300 mg/kg/day (雄ラット1年間混餌投与試験)) であった (SIDS (2009))。

一方、吸入経路では本物質の反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、SIDS (2009) による記述では、エチレングリコール類の毒性はSIDSがカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール (DEG)、トリエチレングリコール (TEG)、PEG 200のラット吸入ばく露における影響濃度が1,000 mg/m³超であることから、概して低いと考えられると推定されている。

以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。

なお、旧分類では環境省リスク評価第3巻 (2004) にあるヒトでのばく露による症状を基に分類されたが、いずれの所見も被験者のごく一部にみられた所見で、本物質ばく露に関連した特異的な有害性を示す所見ではないと判断されたため、これらの知見は採用しなかった。

【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。

【その他3章に挙げる各成分において】

データなし

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 (急性)	: 【エチレングリコールとして】 藻類(<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) 72時間ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ) 48時間EC50 > 1120 mg/L、魚類(メダカ) 96時間LC50 > 100 mg/L(いずれも環境省生態影響試験 2001、環境省リスク評価第3巻, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2007)であることから、区分に該当しないとした。 【硫酸アルミニウム(水和物として)】 水生生物に有害 甲殻類(マミズヨコエビ属) EC50=12.8 mg/L/48h(無水物として)のため区分3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。 【界面活性剤として】 区分に該当しない
水生環境有害性 長期 (慢性)	: 【エチレングリコールとして】 急速分解性であり(14日後のBOD分解度: 90%(既存点検, 1988)、甲殻類(ニセネコゼミジンコ)の7日間MATC=4.2 mg/L(環境省リスク評価第3巻, 2004)であることから、区分に該当しないとした。 【硫酸アルミニウム(水和物として)】 長期継続的影響によって水生生物に有害のため区分3とした。 【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。 【界面活性剤として】 魚類(ヒメダカ) LC値50>1000 mg/l/96Hのため区分に該当しないとした。
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	: 【エチレングリコール及びヨウ素酸ナトリウムとして】 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とした。 【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	: 非該当
品名	: 非該当
国連分類	: 非該当
容器等級	: 非該当

海上輸送(IMOの規定に従う)

国連番号 : 非該当
品名 : 非該当
国連分類 : 非該当
容器等級 : 非該当
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)

航空輸送(ICA0/IATA の規定に従う)

国連番号 : 非該当
品名 : 非該当
国連分類 : 非該当
容器等級 : 非該当

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 : 非該当
海洋汚染物質 : 非該当
航空規制情報 : 非該当

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)
エチレングリコール
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)
エチレングリコール(政令番号:261)
濃度基準値設定物質(安衛則第577条の2第2項、令和5年4月27日告示第177号、令和5年4月27日公示第24号)
エチレングリコール
皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質(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)
エチレングリコール
毒物及び劇物取締法 : 非該当
化学物質審査規制法 : 優先評価化学物質(法第2条第5項)
エチレングリコール(通し番号:105)
消防法 : 非該当

船舶安全法	: 非該当
港則法	: 非該当
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1) 硫酸アルミニウム溶液 界面活性剤 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) エチレングリコール
航空法	: 非該当

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