

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称

ヘマトキシリン 染色液

製品コード

J4-08

整理番号

J4-08-1

供給者の会社名称

林 純薬工業株式会社

住所

大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号

担当部門

環境・品質保証部

電話番号

06-6910-7305

FAX番号

06-6910-7300

緊急連絡電話番号

06-6910-7305

URL

<http://www.hpc-j.co.jp/>

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性

金属腐食性物質 区分1

健康有害性

発がん性 区分1A

生殖毒性 区分1A

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓)

上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示



注意喚起語

危険

危険有害性情報

H290 金属腐食のおそれ

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

H373 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害のおそれ

注意書き

安全対策

使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)

他の容器に移し替えないこと。(P234)

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)

保護手袋を着用すること。(P280)

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。
(P308+P313)

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314)

物質被害を防止するため流出したものを吸収すること。(P390)

保管

施錠して保管すること。(P405)

耐腐食性内張りのある耐腐食性容器で保管すること。(P406)

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業務委託すること。(P501)

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	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
ヘマトキシリン	0.15%	$C_{16}H_{14}O_6$	5-3664		517-28-2
エタノール	1.9%	C_2H_5OH	2-202		64-17-5
硫酸アルミニウムアンモニウム (十二水和物)	4.5%	$AlH_3NO_8S_2 \cdot 12H_2O$	1-25, 1-400		7784-26-1
ヨウ素酸ナトリウム	0.03%	$NaIO_3$	1-443		7681-55-2

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

情報なし

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、施行令
第18条の2別表第9)

アルミニウム水溶性塩
(法令指定番号:37)
エタノール(法令指定番号:61)

4. 応急措置

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。

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

汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹸で洗うこと。

医師の手当、診断を受けること。

眼に入った場合

直ちに清浄な流水で15分以上洗眼する。

医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合

直ちに多量の水を飲ませる。

口をすすぐこと。

医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧,粉末消火薬剤,二酸化炭素,泡消火薬剤,乾燥砂

使ってはならない消火剤

高圧棒状放水

特有の危険有害性

不燃性であるが、火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。

特有の消火方法

周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。

移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。

着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(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。

関係者以外は近づけない。

作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項

汚染された排水等が適切に処理されずに環境に排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

砂又は不活性吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。

回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

長時間または反復の暴露を避ける。

漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にします。

安全取扱注意事項

作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にします。
 取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱う。
 使用前に使用説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 排気用の換気を行うこと。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 眼、皮膚、衣服との接触を避ける。

保管**安全な保管条件**

施錠して保管すること。
 耐腐食性の内張りがされているもので、適切な容器で貯蔵すること。
 直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

安全な容器包装材料

遮光した気密容器

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
ヘマトキシリン	設定されていない		
エタノール	設定されていない		TWA -, STEL 1000 ppm
硫酸アルミニウムアンモニウム (十二水和物)	設定されていない		
ヨウ素酸ナトリウム	設定されていない		

設備対策

取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具**呼吸器の保護具**

有機ガス用防毒マスク、自給式呼吸器(火災時)

手の保護具

不浸透性保護手袋

眼の保護具

保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具

不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質**外観****物理的状態**

液体

形状

液体

色

濃赤紫色

臭い

刺激臭

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

2.5～3.0(25℃)

沸点、初留点及び沸騰範囲

情報なし

引火点

データなし

蒸発速度

情報なし

燃焼又は爆発範囲

データなし

蒸気圧

情報なし

比重(密度)

1.02g/cm³(20℃)

動粘性率

データなし

10. 安定性及び反応性**反応性**

情報なし

化学的安定性

通常取り扱い条件では安定である。

危険有害反応可能性	強酸化剤と反応する。
避けるべき条件	日光、熱。強酸、強酸化剤、強還元剤、強塩基との接触。
混触危険物質	強酸、強酸化剤、強還元剤、強塩基。
危険有害な分解生成物	データなし

11. 有害性情報

製品として

急性毒性	データなし
------	-------

エタノールとして

急性毒性: 経口	ラットのLD ₅₀ 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)) はすべて区分外に該当している。
急性毒性: 経皮	ウサギのLDLo= 20,000 mg/kg (SIDS (2005)) に基づき区分外とした。
急性毒性: 吸入 (気体)	GHSの定義における液体である。
急性毒性: 吸入 (蒸気)	ラットのLC ₅₀ =63,000 ppmV (DFGOT vol.12 (1999))、66,280 ppmV (124.7 mg/L) (SIDS (2005)) のいずれも区分外に該当する。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。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	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、区分外とした。
--------------	---

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	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。
-------------------	---

呼吸器感受性	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))。
--------	--

皮膚感受性	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受性はみられないことにより、エタノールに皮膚感受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。
-------	--

生殖細胞変異原性	in vivo、in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できないため、「分類できない」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)、PATY (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)、PATY (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)、PATY (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 (PATY (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))、
----------	--

発がん性	PATY (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。
生殖毒性	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。 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 (PATY (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)	ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている (PATY (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 (PATY (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)	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)、PATY (6th, 2012))。
よう素酸ナトリウムとして 急性毒性: 経口	マウスLD ₅₀ 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。
皮膚感作性	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。
生殖細胞変異原性	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、区分外とした。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。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	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。

12. 環境影響情報

製品として	情報なし
生態毒性	データなし
オゾン層への有害性	
エタノールとして	

水生環境有害性(急性)	藻類(クロレラ)の96時間EC ₅₀ = 1000 mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC ₅₀ = 5463 mg/L(ECETOC TR 91 2003)、魚類(ニジマス)の96時間LC ₅₀ = 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、区分外とした。
水生環境有害性(長期間)	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、区分外となる。 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外相当であり、難水溶性ではない(miscible、ICSC, 2000)ことから、区分外となる。 以上の結果から、区分外とした。
残留性	微生物等による分解性が良好と判断される物質。分解度;89%(BOD)
よう素酸ナトリウムとして	
水生環境有害性(急性)	甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC ₅₀ = 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(長期間)	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。
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄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	
海上規制情報	該当しない
UN No.	該当しない
Marine Pollutant	Not applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code	applicable
航空規制情報	該当しない
UN No.	該当しない
国内規制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	該当しない
国連番号	該当しない
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 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	該当
航空規制情報	該当しない
国連番号	該当しない
特別安全対策	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
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、施行令第18条の2別表第9)
水質汚濁防止法	有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)
大気汚染防止法	揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)

外国為替及び外国貿易法
特定有害廃棄物輸出入規制法
(バーゼル法)

輸出貿易管理令別表第1の16の項
廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示
1号)

16. その他の情報

参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)
16615の化学商品(化学工業日報社)
独立行政法人 製品評価技術基盤機構

The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH

その他

当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。

現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。

当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。

当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。

国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。

このSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。

当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。