

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	クリスタルバイオレット-酢酸溶液（非水滴定用）
SDSコード	:	L4-14
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
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	区分に該当しない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分3	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	区分に該当しない	
	自然発火性液体	区分に該当しない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない	
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過氧化物	区分に該当しない	
	金属腐食性化学品	区分1	
	鈍性化爆発物	区分に該当しない	
	健康有害性	急性毒性（経口）	区分に該当しない
		急性毒性（経皮）	区分4
		急性毒性（吸入：気体）	区分に該当しない
急性毒性（吸入：蒸気）		分類できない	
急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）		分類できない	
皮膚腐食性／刺激性		区分1	
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性		区分1	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		分類できない	
生殖細胞変異原性		分類できない	
発がん性		区分1B	
生殖毒性		分類できない	

環境有害性	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1（血液、呼吸器系）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	分類できない
	誤えん有害性	分類できない
	水生環境有害性 短期（急性）	区分3
	水生環境有害性 長期（慢性）	分類できない
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示  
(GHS JP)



GHS02



GHS05



GHS07



GHS08

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 引火性液体及び蒸気 (H226)  
 金属腐食のおそれ (H290)  
 皮膚に接触すると有害 (H312)  
 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷 (H314)  
 発がんのおそれ (H350)  
 臓器の障害（血液、呼吸器系） (H370)  
 水生生物に有害 (H402)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)  
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
 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。(P210)  
 容器を密閉しておくこと。(P233)  
 他の容器に移し替えないこと。(P234)  
 容器を接地しアースをとること。(P240)  
 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。(P241)  
 火花を発生させない工具を使用すること。(P242)  
 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)  
 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)  
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)  
 環境への放出を避けること。(P273)  
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

応急措置

: 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。(P301+P330+P331)  
 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。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)  
 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。(P304+P340)  
 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。(P305+P351+P338)  
 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。(P308+P311)  
 直ちに医師に連絡すること。(P310)  
 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)  
 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。(P362+P364)  
 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。(P370+P378)  
 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。(P390)

保管

: 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235)  
 施錠して保管すること。(P405)  
 耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。(P406)

廃棄

: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(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 RN
			化審法番号	安衛法番号	
クリスタルバイオレット	約 0.95%	C25H30ClN3	(5)-1971	既存化学物質	548-62-9
酢酸	約 99.05%	CH3COOH	(2)-688	既存化学物質	64-19-7

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

### 4. 応急措置

#### 応急措置

- 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。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。  
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 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。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないこと。  
水を大量に飲ませる。  
口をすすぐこと。  
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

### 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、耐アルコール泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災危険性 : 引火性の高い液体及び蒸気。
- 爆発の危険 : 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。  
加熱により、容器が爆発するおそれがある。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 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。
- 消火方法 : 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。  
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。  
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
- 消火時の保護具 : 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、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。  
関係者以外の立ち入りを禁止する。  
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。  
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、風下で作業行わない。

#### 環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。  
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

**封じ込め及び浄化の方法及び機材**

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。  
 できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。  
 回収跡は多量の水で洗い流す。  
 可能であれば、洗い流す前に、消石灰、ソーダ灰等で中和する。

**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。  
 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、換気を十分にする。

- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
 取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。  
 作業所の十分な換気を確保する。  
 接触、吸入又は飲み込まないこと。  
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。  
 防爆型装置を使用する。

- 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

**保管**

- 安全な保管条件 : 施錠して保管すること。  
 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。  
 耐腐食性／耐腐食性内張りのある耐腐食性容器に保管すること。
- 安全な容器包装材料 : 遮光した気密容器。
- 技術的対策 : 適用法令を遵守する。
- 保管温度 : 冷暗所保管

**8. ばく露防止及び保護措置**

ばく露限界値	
酢酸	
許容濃度(産衛学会)	10ppm(25mg/m <sup>3</sup> )
許容濃度(ACGIH)	TWA 10 ppm, STEL 15 ppm

- 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**

- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴
- 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)
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 呼吸用保護具 : 酸性ガス用防毒マスク

**9. 物理的及び化学的性質**

- 物理状態 : 液体
- 外観 : 液体
- 色 : 紫色
- 臭い : 刺激臭
- pH : ≤ 1 (25°C)
- 融点 : 16.7 ° C (酢酸として)
- 凝固点 : データなし

沸点	: 118 ° C (酢酸として)
引火点	: 39 ° C (酢酸として、タグ密閉式)
自然発火点	: 427 ° C (酢酸として)
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: 1.5 kPa (酢酸として、20°C)
相対密度	: データなし
密度	: 1.05 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: データなし
n-オクタノール/水分配係数(Log Pow)	: -0.31 (酢酸として)
爆発限界 (vol %)	: 5.4 - 16 vol % (酢酸として)
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。加熱されると、空気より重い爆発性混合気が生じる。低温(16.7°C以下)で凍結する。
危険有害反応可能性	: 酸化剤、強塩基と激しく反応する。多くの金属を腐食し、引火爆発性の水素ガスを発生する。
避けるべき条件	: 日光、熱、火花、裸火、静電気等の発火源。酸化剤、強塩基、金属との接触。
混触危険物質	: 酸化剤、強塩基、金属
危険有害な分解生成物	: 窒素酸化物、塩素化合物

## 11. 有害性情報

製品として	
急性毒性(経口)	区分に該当しない
急性毒性(経皮)	区分 4
急性毒性(吸入)	蒸気:分類できない 気体:区分に該当しない 粉じん、ミスト:分類できない
皮膚腐食性/刺激性	区分 1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 1
呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	区分 1B
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	分類できない
誤えん有害性	分類できない
クリスタルバイオレット	
急性毒性(経口)	【分類根拠】(1) がガイダンスの区分 3、(2) が区分 4 に相当することから、安全側の区分 3 とした。情報源の見直しにより区分を変更した。【根拠データ】(1) ラットの LD50: 180 mg/kg (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))(2) ラットの LD50: 420 mg/kg (食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))
急性毒性(経皮)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:気体)	【分類根拠】GHS の定義における固体であり、ガイダンスにおける分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性(吸入:蒸気)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。

クリスタルバイオレット	
皮膚腐食性／刺激性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。【参考データ等】(1) 詳細の記載がないため、分類根拠とはしなかったが、ヒトにおける症例報告で本物質のばく露が皮膚刺激・感作、眼刺激、粘膜刺激に関連しているとの報告がある。(JECFA TRS 988 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	【分類根拠】(1) から区分 2 とした。なお、ヒトの症例を確認したため区分を変更した。【根拠データ】(1) 誤って本物質の 1%液を点眼された症例 (60 才男性) で眼の刺激、痛み、視力の低下、中等度の眼瞼浮腫および眼瞼痙攣、結膜うっ血、角膜混濁、浮腫が認められている (HSDB (Access on May 2019)、Dhir et al., Indian J. Ophthalmol. 30 21-22 (1982))。【参考データ等】(2) ヒトにおける症例報告で、本物質のばく露が皮膚刺激・感作、眼刺激、粘膜刺激に関連しているとの報告がある。(JECFA TRS 988 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))
呼吸器感作性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	【分類根拠】(1) の記載はあるが、データ不足のため分類できないとした。【参考データ等】(1) ヒトにおける症例報告で本物質のばく露が皮膚刺激・感作、眼刺激、粘膜刺激に関連しているとの報告がある。(JECFA TRS 988 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2) より、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。【根拠データ】(1) In vivo では、マウスの DNA 損傷試験、染色体異常試験で陰性の結果であった (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。(2) In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性又は曖昧な結果、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性又は陰性、ヒトリンパ球の染色体異常試験で陽性の結果である (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018)、NTP DB (Access on May 2019))。
発がん性	【分類根拠】発がん性に関して、利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1)、(2) より、2 種の実験動物で悪性腫瘍を含め、複数部位に腫瘍発生増加が認められていることから、区分 1B とした。なお、データの再確認により旧分類から区分を変更した。【根拠データ】(1) マウスに本物質 (100、300、600 mg/kg 飼料) を 2 年間混餌投与した発がん性試験で、600 mg/kg の雄で肝悪性腫瘍の有意な増加、300 mg/kg 以上の雌で肝悪性腫瘍、100 mg/kg 以上の雌でハーダー腺腫の有意な増加が認められた。また、子宮 (300 mg/kg 以上雌)、膀胱、膈、卵巣 (600 mg/kg 雌) で A 型細網細胞肉腫 (組織球形肉腫と同義) の有意な増加が認められた (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。(2) ラットに本物質 (100、300、600 mg/kg 飼料) を 2 年間混餌投与した発がん性試験で、600 mg/kg の雄及び 300 mg/kg 以上の雌で甲状腺のろ胞細胞腺がんの有意な増加、300 mg/kg 以上の雌雄で肝細胞腺腫の有意な増加が認められた (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。【参考データ等】(3) 国内外の分類機関による既存分類では、EU CLP が本物質単独では Carc.2 に分類している (EU CLP 分類 (Access on May 2019))。
生殖毒性	【分類根拠】(1) の 3 世代生殖毒性試験において、親動物毒性がみられる用量においても生殖影響、催奇形性はみられていない。また、(2) 及び (3) に示すように 2 種の動物を用いた発生毒性試験においても、重篤な母動物毒性がみられる用量において胎児に変異あるいは胎児重量の低値がみられているが奇形はみられていない。したがって、区分に該当しないとした。なお、分類根拠データを見直し旧分類から区分を変更した。【根拠データ】(1) ラットを用いた混餌投与による 3 世代生殖毒性試験において、全ての世代の親動物で体重の低値がみられた。生殖影響はみられなかったが、児動物では F3a 世代において全ての投与群で皮質尿細管の限局性拡張、胸腺の壊死、投与量と逆相関性の脾臓の赤脾髄造血細胞増殖がみられた。なお、F3b 世代で実施した催奇形性検査において奇形はみられていない (JECFA FAS69 (2014)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。(2) ラットを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性 (体重増加抑制、毒性臨床症状の増加 (喘鳴、沈滞、衰弱、下痢、流涙、被毛粗剛)) がみられる用量で内臓変異と考えられる尿管拡張及び腎孟拡張、骨格変異と考えられる短肋骨がみられているが、奇形はみられていない (JECFA FAS69 (2014)、NTP DB (Access on May 2019)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。(3) ウサギを用いた強制経口投与による発生毒性試験において、母動物毒性 (死亡率増加、体重増加抑制、喘鳴、下痢、うっ血、呼吸困難、チアノーゼ等) がみられる用量で胎児重量の低値がみられたが奇形はみられていない (JECFA FAS69 (2014)、NTP DB (Access on May 2019)、食品安全委員会 動物用医薬品評価書 (2018))。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】データ不足のため分類できない。(1)、(2) より、ヒト及び実験動物で消化管

クリスタルバイオレット	
	及び中枢神経系への影響を示す症状がみられているが、これらは本物質の刺激性及びその二次的影響によるものと考えられる。他に標的臓器を特定できる情報が無いことから、分類できないとした。【参考データ等】(1) 投与回数は不明であるが、本物質を医薬品（駆虫剤）として投与された患者の約 3 分の 1 が消化管性の刺激、吐き気、嘔吐、下痢及び軽度の腹痛を訴えたが、投与を中断するとこれらの症状はみられなくなった（食品安全委員会 動物用医薬品評価書（2018））。(2) ラット、マウス、ウサギ、モルモット、イヌ及びネコを用いた急性経口投与試験で、嗜眠、運動失調、下痢、喉の渇き、嘔吐、体重減少が認められ、組織学的には消化管の炎症、うっ血、出血の証拠となる所見がみられた（JECFA FAS69（2014））。原典論文には、嗜眠はおそらく消化管の刺激に伴う体液と電解質の喪失によるものであろうと記載されている（Hodge et al., Toxicol Appl Pharmacol. 22: 1-5（1972））。
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1) 及び (2) のマウス及びラットの経口投与毒性試験では区分 2 の範囲で肝臓、脾臓、卵巣の変化がみられた。このうち、脾臓の変化については有害影響とはいえないと判断した。よって、区分 2（肝臓、生殖器（女性））とした。なお、旧分類で分類根拠とされた RTECS の情報は List 3 の情報源であるため使用せず、新たな情報源の情報を追加し、旧分類から分類結果を変更した。【根拠データ】(1) マウスの慢性毒性及び発がん性試験において、100～600 mg/kg（雄: 10.7～64.3 mg/kg/day、雌: 14.3～71.4 mg/kg/day）を 24 カ月間混餌投与した結果、非腫瘍性病変として、100 ppm（10.7 mg/kg/day、区分 2 の範囲）以上の雌で死亡率の高値、脾臓の赤血球産生亢進および卵巣萎縮が、300 ppm（32.1 mg/kg/day、区分 2 の範囲）以上の雌で ALT、AST の高値が、600 ppm（64 mg/kg/day、区分 2 の範囲）の雄で死亡率の高値、ALT、AST の高値がみられた（JECFA FAS69（2014）、JECFA TRS 988（2014）、食品安全委員会 動物用医薬品評価書（2018））。(2) ラットの慢性毒性及び発がん性試験において、100～600 mg/kg（雄: 30～160 mg/kg/day、雌: 40～200 mg/kg/day）を 24 カ月間混餌投与した結果、非腫瘍性病変として、100 ppm（雄: 30 mg/kg/day、雌: 40 mg/kg/day、いずれも区分 2 の範囲）以上の雌雄で肝混合型変異細胞巣、肝臓の再生性病変が、300 ppm（雄: 80 mg/kg/day、雌: 100 mg/kg/day、いずれも区分 2 の範囲）以上の雌雄で肝好酸性変異細胞巣、雄で肝小葉中心性壊死、雌で死亡率増加が、600 ppm（雄: 160 mg/kg/day、雌: 200 mg/kg/day、いずれも区分 2 超）の雄で肝明細胞性変異細胞巣、甲状腺ろ胞嚢胞、赤脾髄過形成、腸間膜リンパ節過形成、雌で肝小葉中心性壊死がみられた（同上）。【参考データ等】(3) 本物質で染色された梱包トレイを用いるリンゴ梱包業者の鼻出血の疫学報告がある（JECFA FAS69（2014）、食品安全委員会 動物用医薬品評価書（2018））。(4) ラットに 500 mg/kg feed までの用量を 90 日間混餌投与した試験では、わずかな体重減少が観察されたが、投与に関連した明らかな影響は認められなかった（JECFA FAS69（2014）、JECFA TRS 988（2014）、食品安全委員会 動物用医薬品評価書（2018））。(5) イヌに 516 mg/kg feed までの用量を 90 日間混餌投与した試験では、肝臓重量の増加が観察されたが、投与に関連した明らかな影響は認められなかった（同上）。
誤えん有害性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
酢酸	
急性毒性（経口）	ラットの LD50 値=3310、3530 mg/kg（PATY（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）	ウサギの LD50 値=1060 mg/kg（PATY（5th, 2001））から区分 4 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 LCLo=16000 ppm（PATY（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%（20394.7ppmV * 0.90 = 18355ppmV）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:粉じん、ミスト）	データなし。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギあるいはモルモットを用いた試験（PATY（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／刺激性	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。

酢酸	
呼吸器感作性	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 (PATTY (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。
皮膚感作性	データなし。
生殖細胞変異原性	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ス試験および CHO 細胞を用いた染色体異常試験でいずれも陰性の結果 (PATTY (5th, 2001)) が報告されている。
発がん性	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	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)	ヒトで水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)	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	データなし。

## 12. 環境影響情報

製品として	
水生環境有害性 短期(急性)	区分 3
水生環境有害性 長期(慢性)	分類できない
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	分類できない
クリスタルバイオレット	
水生環境有害性 短期(急性)	データ不足のため分類できない。
水生環境有害性 長期(慢性)	データ不足のため分類できない。
酢酸	
水生環境有害性 短期(急性)	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)	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。



### 13. 廃棄上の注意

- 化学品（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 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。  
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

### 14. 輸送上の注意

#### 国際規制

##### 海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 2920
- 正式品名 (IMDG) : CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S.
- 容器等級(IMDG) : II
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 8 (3)
- 危険物ラベル (IMDG) : 8、3
- クラス(IMDG) : 8
- 副次危険性 (IMDG) : 3
- 特別規定 (IMDG) : 274
- 包装要件(IMDG) : P001
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC02
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : T11
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP2、TP27
- 積載区分 (IMDG) : C
- 特性および観察結果 (IMDG) : Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.
- 緊急時応急措置指針番号 : 132

##### 航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 2920
- 正式品名 (IATA) : Corrosive liquid, flammable, n.o.s.
- 容器等級 (IATA) : II
- 輸送危険物分類 (IATA) : 8 (3)
- 危険物ラベル (IATA) : 8、3
- クラス (IATA) : 8
- 副次危険性 (IATA) : 3
- PCA 微量危険物(IATA) : E2
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y840
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 0.5L
- PCA 包装要件(IATA) : 851
- 特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 1L
- CAO 包装要件(IATA) : 855
- 貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA) : 30L
- ERG コード (IATA) : 8F

- 海洋汚染物質 : 非該当

#### 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。
- 緊急時応急措置指針番号 : 132
- 特別な輸送上の注意 : 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

### 国内法令

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、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 酢酸(政令番号: 176) 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 腐食性液体(労働安全衛生規則第326条) 【令和6年4月1日新規追加物質】 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、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) ヘキサメチルパラローズアニリンクロリド(別名クリスタルバイオレット)(政令番号: 516の5) 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)
毒物及び劇物取締法	: 非該当
消防法	: 第4類引火性液体、第二石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
船舶安全法	: 腐食性物質(危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 腐食性物質(施行規則第194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21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
道路法	: 車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	: 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	: 非該当

## 16. その他の情報

参考文献	: 17423の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	: このSDSは林純薬工業株式会社の著作物です。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いただきます。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。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。