

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	酢酸エチレングリコールモノエチルエーテル
製品コード	J1-01
整理番号	J1-01-4
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	引火性液体 区分3 自然発火性液体 区分外
健康有害性	急性毒性(経口) 区分外 急性毒性(経皮) 区分外 急性毒性(吸入:蒸気) 区分4 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 区分外 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(血液系) 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(麻酔作用) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(血液系 精巣)
環境有害性	水生環境有害性(急性) 区分3 水生環境有害性(長期間) 区分外 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

危険有害性情報

危険

H226 引火性液体及び蒸気
H320 眼刺激
H332 吸入すると有害
H336 眠気又はめまいのおそれ
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370 血液系の障害
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による血液系、精巣の障害
H402 水生生物に有害

注意書き

安全対策

熱、火花、裸火、高温のもののような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)
 涼しい所に置くこと。(P235)
 容器を接地すること。アースをとること。(P240)
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。(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予防措置を講ずること。(P243)
 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
 取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。(P271)
 環境への放出を避けること。(P273)
 保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)
- 応急措置**
 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。(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)
 眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)
 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)
 特別な処置が必要である。(P321)
 火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
- 保管**
 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。(P403+P233)
 施錠して保管すること。(P405)
- 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

化学物質

化学名又は一般名

酢酸2-エトキシエチル、エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート

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	
酢酸エチレングリコールモノエチルエーテル	98.0%以上	C ₆ H ₁₂ O ₃	2-740		111-15-9

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第1号、第2号・別表第9)

エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート(法令指定番号:78)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

酢酸2-エトキシエチル(別名:エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート)(法令指定番号:133)(98%以上)

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。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	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。
飲み込んだ場合	医師の手当、診断を受けること。 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	火災時に刺激性もしくは有毒なフェ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	火災により有毒ガスやヒュームが発生するので、適切な呼吸用保護具(送気マスク、自給式呼吸器等)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	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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。 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。 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。 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、換気を十分に作る。 作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分に作る。 取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気のある場所で取り扱う。
安全取扱注意事項	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。 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。 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区域でのみ使用すること。 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。 環境への放出を避けること。 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。

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。

その他の消防法等の関連法規の定めるところに従い保管する。

安全な容器包装材料

遮光した気密容器(ガラス、SUS、鋼)

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)
酢酸エチレングリコールモノエチルエーテル	5ppm	5ppm, 27mg/m ³ (皮膚)	TWA 5ppm, STEL - (皮膚)

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

物理的状态

液体

形状

液体

色

無色透明

臭い

わずかに芳香臭

臭いのしきい(閾)値

データなし

pH

データなし

融点・凝固点

-62℃

沸点、初留点及び沸騰範囲

156℃

引火点

51℃ (セタ密閉式)

蒸発速度

情報なし

燃焼又は爆発範囲

1.7 ~ 14vol%(空气中)

蒸気圧

0.16kPa(20℃)

蒸気密度

4.7(空気=1)

比重(密度)

0.97g/cm³(20℃)

溶解度

水:22.9%(22℃)。エタノール、ジエチルエーテルに可溶。

自然発火温度

379℃

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

この種の構造の物質は通常、安定である。

危険有害反応可能性

強酸化剤、強塩基、強酸、硝酸塩と反応する。

避けるべき条件

日光、高温物、火花、裸火、静電気等の発火源。強酸、強塩基、強力な酸化剤との接触。

混触危険物質

強酸、強塩基、強力な酸化剤。

危険有害な分解生成物

情報なし

11. 有害性情報

急性毒性:経口

ラットのLD₅₀値として、2,700mg/kg、2,900mg/kg (環境省リスク評価第11巻(2013))、3,900±100mg/kg (雄)、2,900±100mg/kg (雌) (DFGOT vol. 6(1994)、PATTY (6th, 2012))、5,100mg/kg (EHC 115 (1990)、PATTY (6th, 2012))、2,900-7,500 mg/kg (NITE初期リスク評価書(2008)、ECETOC TR95(2005)) の6件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータが該当する区分外(国連分類基準の区分5)とした。

急性毒性:経皮

ウサギのLD₅₀値として、10,227mg/kg (環境省リスク評価第11巻(2013))、10,300mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))、10,333mg/kg (EHC 115 (1990))、10,500mg/kg (DFGOT vol. 6(1994)、PATTY (6th, 2012))、10,300-10,500mg/kg (ECETOC TR95 (2005)、NITE初期リスク評価書(2008)) との報告に基づき、区分外とした。

急性毒性:吸入(気体)

GHSの定義による液体である。

急性毒性:吸入(蒸気)

ラットのLC₅₀値(2時間)として、>1,500ppm(4時間換算値:>1,061ppm)(環境省リスク評価第11巻(2013))、ラットのLC₅₀値(8時間)として、2,239ppm(4時間換算値:3,166ppm)(環境省リスク評価第11巻(2013))、1,499-2,239ppm(4時間換算値:2,119-3,166ppm)との報告に基づき、区分4とした。なお、LC₅₀値が飽和蒸気圧濃度(3,079ppm)の90%より低いいため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ウサギを用いたドレイズ試験において、本物質の24時間適用によりわずかな刺激性がみられたとの報告がある(ECETOC TR95(2005)、NITE初期リスク評価書(2008))。また、皮膚一次刺激性試験(EEC試験法)において4時間の閉塞適用により刺激性はみられなかったとの報告や(ECETOC TR95(2005)、NITE初期リスク評価書(2008))、軽度の刺激性を示したとの報告が複数ある(NITE初期リスク評価書(2008)、PATTY(6th, 2012))。以上より、区分外(国連分類基準の区分3)とした。

眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性

ウサギ4匹を用いた1次刺激性試験(OECD TG 405、GLP)において、試験物質原液0.1 mLの適用により、スコア2の角膜混濁が1匹、スコア1又は2の結膜発赤が4匹、スコア1又は2の結膜浮腫が3匹に認められたが、いずれも適用後7日目にはほぼ消失し、最大平均スコアMMAS(AOIに相当)は15.0であったとの報告(ECETOC TR 48(1988))から、区分2Bとした。なお、他にウサギを用いた皮膚刺激性試験は複数報告があり、刺激性なしや軽度の刺激性の結果が報告されている(NITE初期リスク評価書(2008)、ECETOC TR95(2005)、PATTY(6th, 2012))。

皮膚感作性

データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いたMagnusson-Kligman試験において、本物質10%の感作誘発に対し感作性はみられなかったとの報告がある(ECETOC TR95(2005))が、試験条件等について詳細不明であるため分類に用いるには不十分なデータと判断した。情報の追加に伴い区分を変更した。

生殖細胞変異原性

ガイダンスの改訂により「区分外」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、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第11巻(2013))である。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性、陽性の結果が得られている(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第11巻(2013)、NTP DB(Access on July 2014))。

生殖毒性

ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性がみられない用量(2,140mg/m³)において内臓奇形(心臓奇形)、骨格奇形がみられている(ECETOC TR95(2005)、DFGOT vol. 6(1994))。また、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性がみられる用量(550mg/m³)において外表、骨格、内臓奇形の増加、総吸収胚増加がみられている(ECETOC TR95(2005)、DFGOT vol. 11(1998))。そのほか、ラットを用いた経皮経路での催奇形性試験において母動物毒性(体重減少)がみられる極めて高用量(5,923mg/kg bw/day)において胎児体重減少、生存出生児数/腹の減少、出世前死亡率増加、内臓奇形(心臓奇形)、骨格奇形がみられている(ECETOC TR95(2005)、DFGOT vol. 11(1998))。以上のように、吸入経路のラットを用いた催奇形性試験において、母動物毒性がみられない用量で内臓奇形、骨格奇形がみられたとの報告がある。したがって、区分1Bとした。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) ラットに本物質 2,000ppmを4時間吸入ばく露した結果、血尿がみられた(NITE初期リスク評価書(2008))。ラットの2,900mg/kgの経口投与で、血尿、血液で拡張した腎臓の肥大(PATTY(6th, 2012))が報告されている。また、胃腸管の刺激、軽度の肝臓傷害の報告がある(PATTY(6th, 2012))。その他、吸入ばく露で、眩暈、嗜眠、頭痛、意識喪失、経口摂取では、これらの症状に加え、嘔吐(環境省リスク評価第11巻(2013))の記載がある。また、対象は不記載であるが、本物質は血液に影響を与え、血球障害、貧血、高濃度の場合は腎臓障害、また、中枢神経系に影響を与え、高濃度では意識喪失(環境省リスク評価第11巻(2013))、中枢神経系、血液系、肺、腎臓への傷害性を有する(HSDB(Access on June 2014))との記載がある。以上の情報のすべてにおいて明確な区分を付け得る情報があるわけではないが、吸入ばく露の血尿のデータが区分1、経口投与のデータが区分2に相当するガイドンス値の範囲でみられた。ラットの経口投与の肝臓、腎臓の知見はガイドンス値を超えており、肺の知見は区分が不明であった。また、吸入ばく露での眩暈等の症状は区分が不明であり、症状の種類から麻酔作用が妥当と判断した。以上より、区分1(血液系)、区分3(麻酔作用)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 本物質は体内の様々な組織において、エステラーゼを介して迅速に加水分解され、エチレングリコールモノエチルエーテル(EGEE; CAS No.: 110-80-5)を生成する(CICAD 67(2010)、NITE初期リスク評価(2008))。EGEEはアルコール脱水素酵素により、エトキシアセトアルデヒドを経て、エトキシ酢酸(EAA)へと酸化され、EAA又はそのグリシン抱合体として尿中へ排泄される(CICAD 67(2010)、NITE初期リスク評価書(2008))。このEAAがEGEE及びEGEEの酢酸エステルである本物質に共通した活性代謝物であり、本物質も吸収後は加水分解され活性代謝物のEAAに代謝されることから、EGEEと同様の毒性を発現すると考えられており、CICAD 67(2010)では両物質は同列に扱われ、一括して評価されている。事実、本物質、EGEEともにヒト及び実験動物において、血液系、生殖器への影響がみられたとの知見があり(NITE初期リスク評価書(2008)、CICAD 67(2010))、ヒトではEAAへの代謝生成能がラットより高く、クリアランスもラットより遅延する傾向があることから、ヒトではEAAの生体内滞留時間が実験動物より長く、したがって、より低用量から毒性影響が発現する可能性が指摘されている(NITE初期リスク評価書(2008)、CICAD 67(2010))。以上、本物質の分類はEGEEと同一とし、区分1(血液系、精巣)とした。なお、旧分類では利用されなかった情報源を用いたため、分類結果が異なった。

12. 環境影響情報

水生環境有害性(急性) 魚類(ブルーギル)の96時間 $LC_{50} = 41\text{mg/L}$ (環境省リスク評価第6巻, 2007)であることから、区分3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(良分解性(2週間でのBODによる分解度:86.9%)(既存点検, 1976))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間 $NOEC = 44\text{mg/L}$ (環境省生態影響試験, 2002)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、魚類(ブルーギル)の96時間 $LC_{50} = 41\text{mg/L}$ (環境省リスク評価第6巻, 2007)であるものの、急速分解性があり(良分解性(2週間でのBODによる分解度:86.9%)(既存点検, 1976))、生物蓄積性が低いと推定される($\log Kow = 0.59$ (PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分外となる。以上の結果より、区分外とした。

オゾン層への有害性 データなし

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

海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.

1172

Proper Shipping Name.

ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE

Class	3
Packing Group	III
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	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	1172
Proper Shipping Name.	ETHYLENE GLYCOL MONOETHYL ETHER ACETATE
Class	3
Packing Group	III
国内規制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1172
品名	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート
国連分類	3
容器等級	III
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	航空法の規定に従う。
国連番号	1172
品名	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート
国連分類	3
等級	III
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。
緊急時応急措置指針番号	129
15. 適用法令	
労働安全衛生法	第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 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) 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 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)
消防法	第4類 第二石油類(非水溶性)
大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申) 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(Y類物質)(施行令別表第1)
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	引火性液体類(危規則第2、3条危険物告示別表第1)
航空法	引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	危険物・引火性液体類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二)
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)
特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)	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)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

16. その他の情報

参考文献	国際化学物質安全性カード(ICSC) 16716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。