

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Diethyl ether, (AV.POV)
製品コード : AV01
CAS 番号 : 60-29-7

会社情報

株式会社 同仁化学研究所
〒861-2202
熊本県上益城郡益城町田原 2025-5
TEL 096-286-1515 - FAX 096-286-1525

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限 : 試験研究用

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	
	高压ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分 1	
	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	
	有機過酸化物	区分に該当しない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 4
		急性毒性 (経皮)	区分に該当しない
急性毒性 (吸入: 気体)		区分に該当しない	
急性毒性 (吸入: 蒸気)		区分に該当しない	
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		区分に該当しない	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		区分 2B	
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	分類できない		

	生殖毒性	区分2
	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 (単回ばく露)	区分3 (気道刺激性)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分1 (中枢神経系)
	誤えん有害性	分類できない
環境有害性	水生環境有害性 短期 (急性)	区分に該当しない
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分に該当しない
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示 (GHS
JP)



注意喚起語 (GHS JP) : 危険

危険有害性 (GHS JP) : 極めて引火性の高い液体及び蒸気 (H224)
飲み込むと有害 (H302)
眼刺激 (H314)
呼吸器への刺激のおそれ (H335)
眠気又はめまいのおそれ (H336)
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H371)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (中枢神経系) (H372)

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)
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)
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
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: 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
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: 医師の診察/手当てを受けること。
(P308+P313)
気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)
気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)
口をすすぐこと。(P330)
眼の刺激が続く場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P337+P313)
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)

- 保管 : 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。(P403+P233)
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)
- 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)
- 処理時の追加危険有害性 : 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

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 : Diethyl ether
- 別名 : (AV. POV)Diethyl ether

名前	濃度 (%) *製品規格値ではありません。	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
Diethyl ether, (AV. POV)	< 100	C4H10O	(2)-361	既存化学物質	60-29-7

4. 応急措置

応急措置

- 応急措置 一般 : ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。
気分が悪いときは医師に連絡すること。
- 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。
気分が悪いときは医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
- 眼に入った場合 : 水で数分間注意深く洗うこと。
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 : 口をすすぐこと。
気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状/損傷 : 眠気又はめまいのおそれ。
- 症状/損傷 吸入した場合 : 呼吸器への刺激のおそれ。
- 症状/損傷 皮膚に付着した場合 : 通常の条件下では特に無し。
- 症状/損傷 眼に入った場合 : 軽い眼の炎症。
- 症状/損傷 飲み込んだ場合 : 通常の条件下では特に無し。

医師に対する特別な注意事項

- その他の医学的アドバイスまたは治療 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素
- 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 : 極めて引火性の高い液体及び蒸気。
- 爆発の危険 : 直接に爆発する危険は全くない。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 有毒な煙を放出する可能性がある。

- 消火方法 : 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。
呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らない。
- 消火時の保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
自給式呼吸器。
完全防護服。

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 : 安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。
本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
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。

非緊急対応者

- 保護具 : 推奨される個人用保護具を着用する。
- 応急処置 : 漏出エリアを換気する。
裸火、火花禁止、禁煙。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
皮膚、眼との接触を避ける。

緊急対応者

- 保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
詳細については、第8項の「ばく露防止及び保護装置」を参照。
- 応急処置 : 不要な職員を退避させる。
安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。

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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 砂または土により、すべての拡散した製品を吸収する。
流出した物質は吸着剤で回収し、下水溝や水路への侵入を防止する。
可能であればリスクなく漏出をせき止める。
- 浄化方法 : 吸収剤の中で拡散した液体を吸収する。
本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
- その他の情報 : 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : データなし
- 安全取扱注意事項 : 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。一禁煙。
容器を接地すること／アースをとること。
火花を発生させない工具を使用すること。
静電気放電に対する予防措置を講ずること。
引火性蒸気が容器内に蓄積することがある。
防爆型装置を使用する。
個人用保護具を着用する。
使用前に取扱説明書を入手すること。

	全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
	屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
	皮膚、眼との接触を避ける。
接触回避	: データなし
衛生対策	: この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
	製品取扱い後には必ず手を洗う。
処理時の追加危険有害性	: 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

保管

安全な保管条件	: 常温で保管すること。
	容器を密閉して保管すること。
安全な容器包装材料	: データなし
技術的対策	: 容器を接地すること/アースをとること。
容器包装材料	: 製品は必ず元の容器と同じ素材の容器に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策	: 作業所の十分な換気を確保する。
------	-------------------

保護具

個人用保護具	: 推奨される個人用保護具を着用する。
呼吸用保護具	: [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具	: 保護用手袋
眼の保護具	: 安全メガネ
皮膚及び身体の保護具	: 適切な保護衣を着用する。
環境へのばく露の制限と監視	: 環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
分子量	: 74.12
色	: 無色液体
臭い	: 甘い刺激臭
pH	: データなし
融点	: データなし
凝固点	: データなし
沸点	: 35 ° C
引火点	: -45 ° C
自然発火点	: 180 ° C
分解温度	: データなし
可燃性	: 極めて引火性の高い液体及び蒸気
蒸気圧	: 58.6
密度	: 0.7
溶解度	: 水に可溶
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: 0.89
爆発限界 (vol %)	: データなし
爆発下限界	: 1.7

爆発上限界	: 49
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	: 極めて引火性の高い液体及び蒸気。
化学的安定性	: 通常の条件下では安定。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。
避けるべき条件	: 高温面との接触を避ける。熱。炎や火花の禁止発火源をすべて断つ。
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

急性毒性（経口）	: 飲み込むと有害 ラットの LD50 値として、1,215~2,540 mg/kg (DFGOT vol. 13 (1999))、1.7 mL/kg (1,207 mg/kg) (PATTY (6th, 2012))、3,560 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) との報告があり、1件が区分4~区分外、1件が区分4、1件が区分外（国連分類基準の区分5）に該当する。有害性の高い区分を採用し、区分4とした。
急性毒性（経皮）	: 区分に該当しない ウサギの LD50 値として、> 20 mL/kg (> 14,200 mg/kg) (PATTY (6th, 2012)) との報告に基づき、区分外とした。新たな情報源の使用により、旧分類から分類結果を変更した。
急性毒性（吸入）	: 区分に該当しない（分類対象外）（気体） 区分に該当しない（蒸気） 分類できない（粉じん、ミスト）
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4時間吸入ばく露試験の LC50 値として、32,000 ppm (PATTY (6th, 2012))、2.5時間吸入ばく露試験の LC50 値として、73,000 ppm (4時間換算値: 57,711ppm) (DFGOT vol. 13 (1999)) との報告に基づき、区分外とした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (710,053 ppm) の90%より低いとため、ミストがほとんど混在しないものとして ppm を単位とする基準値を適用した。
急性毒性（吸入:粉じん、ミスト）	: データ不足のため分類できない。

Diethyl ether, (AV. POV) (60-29-7)	
LD50 経口	1207 mg/kg
LD50 経皮	14200 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (蒸気)	97 mg/l/4h
ATE JP (経口)	1207 mg/kg bodyweight
ATE JP (経皮)	14200 mg/kg bodyweight
ATE JP (蒸気)	97 mg/l/4h

皮膚腐食性/刺激性	: 区分に該当しない ウサギを用いた皮膚刺激性試験（非閉塞適用）で、刺激性を示さなかったとの記載 (DFGOT vol. 13 (1999)) や、軽度の刺激性を示す可能性及び短時間では刺激性は認められないとの記載 (PATTY (6th, 2012)) がある。よって、ガイダンスの軽度の刺激性に該当する区分外（国連分類基準の区分3）とした。
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 眼刺激 ウサギを用いた2件の眼刺激性試験で、軽度で可逆性の刺激を認めたとの記載や、グレード2(最大値10)で軽度の眼刺激性を示したとの記載(DFGOT vol. 13 (1999))がある。また、試験動物は不明だが眼に軽度で可逆性の障害を生じるとの記載(PATTY (6th, 2012))がある。よって、区分2Bとした。
呼吸器感作性	: 分類できない データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	: 分類できない 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感作性試験で本物質に対する感作性は認められなかったが、この試験の信頼性に疑問があるとの記載(DFGOT vol. 13 (1999))がある。
生殖細胞変異原性	: 分類できない In vivo データはなく、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、あいまいな結果、哺乳類培養細胞の姉妹染色分体交換試験で陰性である(DFGOT vol. 13 (1999)、NTP DB (Access on September 2017))。以上より、ガイダンスに従い分類できないとした。
発がん性	: 分類できない データ不足のため分類できない。
生殖毒性	: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 妊娠マウス又は妊娠ラットの器官形成期に吸入ばく露した結果、胚死亡の増加、全身性浮腫の頻度増加(マウス)、頭腎長の減少(ラット)がみられたとの報告、妊娠ラットの早期又は後期器官形成期に吸入ばく露した結果、胎児の早期又は後期吸収、及び骨格異常がみられたとの報告、妊娠ラットの器官形成期に吸入ばく露した場合は口蓋裂がみられたが、妊娠マウスにばく露した場合にはみられなかったとの報告がある(DFGOT vol. 13 (1999)、HSDB (Access on August 2017))。以上、実験動物を用いた多くの発生毒性に関する報告では、母体毒性の有無が不明な状況において、明らかな胎児毒性、及び一部に奇形発生の増加がみられており、本項は区分2が妥当と判断した。
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 眠気又はめまいのおそれ 呼吸器への刺激のおそれ ヒトでは、本物質は19世紀半ばから吸入麻酔剤として用いられて来た(DFGOT vol. 13 (1999)、産衛学会許容濃度の提案理由書(1997))。また、10名のボランティアによる試験で、200 ppm、3~5分間の吸入ばく露で、被験者が鼻粘膜の刺激を訴えたとの報告がある(DFGOT vol. 13 (1999)、ACGIH (7th, 2001))。実験動物では、マウスを用いた単回吸入ばく露試験(ばく露時間の記載なし)で、32,000 ppmで興奮と麻酔効果がみられ、64,000 ppmで深麻酔に陥ったが、ばく露の終了により空気中から本物質が除去されると回復したとの報告がある(PATTY (6th, 2012))。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)	: 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(中枢神経系) ヒトにおいて、慢性ばく露による食欲不振、疲労、頭痛、不眠、めまい、興奮、精神障害が生じることが報告されている(ACGIH (7th, 2001))。実験動物については、ラットを用いた13週間経口投与毒性試験において、区分2のガイダンス値の範囲を超える500 mg/kg/dayで影響がみられず、2,000 mg/kg/day以上で体重減少のみが報告されている(IRIS (1990))。以上、ヒトにおいて中枢神経系への影響がみられることから、区分1(中枢神経系)とした。なお、旧分類ではヒトの神経症状が一過性と考えられることから分類根拠としていないが、新たな情報源を用いたこと、精神障害が生じることを重視して分類根拠としたため旧分類と分類結果が異なった。

誤えん有害性 : 分類できない
データ不足のため分類できない。なお、旧分類ではList 3の情報源を用いて区分2に分類されたが、根拠はヒトでの事例等に基づいた報告ではなく、一般的注意事項である。また、旧分類後に制定された分類JIS (JIS Z7252:2014) では本項分類区分は区分1のみで、区分2はない。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般 : 本物質は水生生物に対して有害とは考慮されず、また、環境に対しても長期的な有害な影響を及ぼさない。

水生環境有害性 短期 (急性) : 区分に該当しない
魚類 (ファッドヘッドミノー) 96時間 LC50 = 2,560 mg/L (NLM HSDB:2014, EPA AQUIRE :2017, Geiger, D.L. et al(1986))、甲殻類 (オオミジンコ) 24時間 EC50 (遊泳阻害) = 165 mg/L (NLM HSDB:2014, EPA AQUIRE:2017, Bringmann, G. et al(1982)) であることから、区分外とした。

水生環境有害性 長期 (慢性) : 区分に該当しない
慢性毒性データが得られていない。急速分解性がなく (難分解性、GCによる分解度: 13% (化審法 DB:1985))、急性毒性区分外であることから、区分外とした。

Diethyl ether, (AV. POV) (60-29-7)	
LC50 - 魚 [1]	2560 mg/l
EC50 - 甲殻類 [1]	165 mg/l
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.89

残留性・分解性 : データなし
急速分解性でない :
生体蓄積性 : データなし

n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : 0.89

土壤中の移動性 : データなし

n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : 0.89

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない
その他の有害な影響 : 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

推奨製品/梱包処分 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

廃棄方法 : 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物/容器を廃棄する。

地域の廃棄規則 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

推奨下水処理 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

追加情報 : 引火性蒸気が容器内に蓄積することがある。
空の容器を再利用しない。

14. 輸送上の注意

国際規制 航空輸送

国連番号 : 1155
容器等級 : I
区分 : 3

国内規制

消防法 : 第4類引火性液体、特殊引火物（法第2条第7項危険物別表第1・第4類）
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 : 127
その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

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）
エチルエーテル（政令番号：65）（100%）
特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者（法第66条第2項、施行令第22条第1項）
消防法 : 第4類引火性液体、特殊引火物（法第2条第7項危険物別表第1・第4類）
海洋汚染防止法 : 有害液体物質（Z類物質）（施行令別表第1）
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）
大気汚染防止法 : 揮発性有機化合物（法第2条第4項）（有機溶剤中毒予防規則中の該当物質）

16. その他の情報

免責条項 当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしていますが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではありません。法規制情報に関しましては、安衛法、化管法、毒劇法をはじめとして主な国内の化学物質に関連した法規制の該否判定を行っておりますが、国内法令を全て網羅しているわけではありません。よって記載されていない場合において、当該法規制の対象物質に非該当というところではありません。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わず一切負いかねます。当該シートは本製品にのみ使用してください。本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがあります。