

GPS/JIPS 安全性要約書

1. 物質名 (SUBSTANCE NAME)

ジエチルエーテル (CAS 番号 60-29-7)

2. 物質の概要 (GENERAL STATEMENT)

ジエチルエーテルは、強い刺激臭気を持つ無色透明の液体です。抽出溶剤、麻酔剤、燃料などに使用されます。極めて引火性が高いため、取扱い時には着火源を遠ざけ、防爆、静電気対策が必要です。人体に有害で、飲み込むと有害性があり、眼に対して刺激があります。また、吸入により、呼吸器への刺激、眠気又はめまい、遺伝性疾患のおそれ、生殖能又は胎児への悪影響のおそれがあります。長期にわたるばく露により、肝臓への臓器障害のおそれがあります。そのため、換気対策のもと、適切な保護具を着用し、眼の保護、吸入の防止を図る必要があります。

3. 化学的特性 (CHEMICAL IDENTITY)

項目	内容
化学名又は一般名	ジエチルエーテル
製品名	ジエチルエーテル
構造式	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—O—CH}_2\text{—CH}_3$
出典・備考	昭和電工株式会社発行の SDS 第 3 項

組成

化学名	濃度(%)	化学式等	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法番号	安衛法番号	
ジエチルエーテル	≥ 95	C ₄ H ₁₀ O	(2)-361	既存化学物質	60-29-7
エタノール	0.1 - 5	C ₂ H ₆ O	(2)-202	既存化学物質	64-17-5

4. 使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

主な用途	ジエチルエーテルは、有機溶剤、酢酸凝縮剤、麻酔剤、燃料として使用されます。当社の製品は主に分析試薬に使用されています。
------	---

5. 物理化学的特性 (PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES)

ジエチルエーテルは常温常圧において無色透明の液体で、強い刺激臭があります。液体および蒸気は極めて引火性が高く、通常の使用条件下では安定ですが、空気との長期接触により過酸化物を生成する恐れがあり、爆発性過酸化物を生成することがあります。保管の際は、強酸化性物質、火源、高温多湿、直射日光、水濡れを避け、乾燥した冷暗所に保管して下さい。

外観	液体
色	無色透明
臭い	強い刺激臭
融点/沸点	-116.3 °C / 34.6 °C (ジエチルエーテル)
引火点	-45 °C (密閉式) (ジエチルエーテル)
爆発限界 (vol %)	1.85 - 48.0 vol % (ジエチルエーテル)
自然発火点	180 °C (ジエチルエーテル)
蒸気圧	58.6 kPa (20°C) (ジエチルエーテル)
相対蒸気密度 (20 °C)	2.56 (空気=1) (ジエチルエーテル)
密度	0.719 g/mL (20°C)

n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	0.89 (ジエチルエーテル)
その他のデータ	粘度 0.245 mPa・s (20°C) (ジエチルエーテル)
出典・備考	昭和電工株式会社発行のSDS第9,10項

6. ヒト健康影響 (HEALTH EFFECTS)

危険有害性項目	GHSによる分類結果および評価コメント
急性毒性 (経口)	区分4 飲み込むと有害
急性毒性 (経皮)	分類できない
急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない (非該当)
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 眼刺激
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	区分1B 遺伝性疾患のおそれ
発がん性	分類できない
生殖毒性	区分1A 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性) 区分3 眠気又はめまいのおそれ(麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分2 (肝臓) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ
誤えん有害性	分類できない
出典・備考	昭和電工株式会社発行のSDS第2,11項
<p>・GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals): 世界的に統一されたルールに従い、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報をラベルで表示し、安全データシートを提供したりするシステムです。</p> <p>・区分に該当しない(非該当): GHSで定義される物理的性質に該当しないため、当該区分での分類の対象となっておりません。</p> <p>・区分に該当しない: GHS分類を行うのに十分な情報が得られており、分類を行った結果、GHSで規定するいずれの区分にも該当しないと考えられます。</p> <p>・分類できない: 分類を確定するための十分に信頼性のあるデータがなく、分類できません。</p>	

7. 環境影響 (ENVIRONMENTAL EFFECTS)

危険有害性項目	GHSによる分類結果および評価コメント
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
出典・備考	昭和電工株式会社発行のSDS第2,12項
環境中の運命・動態	
土壌中の移動性	情報なし
残留性・分解性	生分解性試験(4週間) 難分解性(ジエチルエーテル) 生分解性試験(2週間) 良分解性(エタノール)
生体蓄積性	濃縮性試験(コイ、6週間) 低濃縮性 BCF = 2、2.29 生体蓄積性は低いと考えられます
PBT/vPvBの結論	PBT(環境中に残留し、高い生物蓄積性と強い毒性を有する)、vPvB(環境中に非常に残留し、非常に高い生物蓄積性を有する)には該当しないと考えられます。

出典・備考	昭和電工株式会社発行のSDS第12項
-------	--------------------

8. ばく露 (EXPOSURE)

詳細	ばく露の可能性
作業員ばく露	<p>当社製品は、管理されたばく露のある閉鎖系・連続プロセスでの製造されます。作業において、メンテナンス、サンプリングおよび装置故障の際等に、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC2)。</p> <p>本製品の専用設備下での移し替え作業において、塵/蒸気/エアロゾルの発生、流出、装置の清掃等に伴い、経皮・吸入ばく露の可能性がります (PROC8b)。</p> <p>流出を最小化するように設計された条件での小容量コンテナへの物質や調剤の移し替え作業において、経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC9)。</p> <p>ばく露の機会のあるバッチおよびその他のプロセスでの作業において、経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC4)。</p> <p>調剤や成形品製造における顕著な接触機会を伴うバッチでの混合・混和作業において、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC5)。</p> <p>小規模の試験研究施設での試薬の使用において、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC15)。</p> <p>燃料原料としての物質の使用において、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性がります(PROC16)。</p>
消費者ばく露	本製品は、一般消費者にて直接使用されることはありません。
環境ばく露	<p>本製品は、産業における物質の製造工程、調合工程から、主に大気及び水環境へ放出される可能性がります(ERC1,2)。</p> <p>溶剤、凝縮剤として屋内で使用され、広範囲の大気及び水環境へ多く放出されやすいです。(ERC8a)。</p>
注意事項	他の用途におけるばく露の可能性がある場合、推奨するリスク管理措置を参考に適切な措置を実施して下さい。

9. 推奨するリスク管理措置 (RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS)

推奨するリスク管理措置により、8項のばく露シナリオによる作業員、消費者および環境に対するリスクは、最小化可能と考えられます。

詳細	推奨するリスク管理措置
作業員	<p>技術的対策: 熱、高温のもの、火花、裸火、他の着火源から遠ざけて下さい。スパーク、強酸化剤との接触を避け、また、静電気放電に対する予防措置を講じて下さい。容器を接地し、アースをとって下さい。貯蔵場所及び取扱い場所の近くに、洗顔、手洗い装置を設けて下さい。</p> <p>局所排気・全体換気: 直接取り扱う場所には局所排気装置を設置して下さい。また、本製品を取扱う場所には全体排気装置の設置が望ましいです。</p> <p>許容濃度: 本製品については、管理濃度および日本産業衛生学会における許容濃度が400 ppm (1200 mg/m³)、ACGIH(米国産業衛生専門家会議)により、TLV-TWA(時間加重平均)400 ppm、TLV-STEL(短時間ばく露限界値)500 ppm が公表されております。これらの値を下回るように、管理・制御して下さい。</p>

	<p>保護具: バッチプロセス等を局排設備のない室内で取扱う際は、呼吸用保護具(認可を受けた有機ガス用防毒マスク(捕集率90%のマスク))を着用して下さい。使用状況に応じ、耐薬品性の保護衣、保護手袋、エプロン、長靴、顔面保護具を着用して下さい。</p> <p>保護具例 呼吸用保護具: 認可を受けた有機ガス用マスク(捕集率90%以上のマスク)、送気マスク 手の保護具: 適切な保護手袋 眼の保護具: 安全ゴーグル、顔面シールド、又は眼用保護具 皮膚及び身体の保護具: 使用条件に応じて耐薬品性の保護衣、保護手袋、エプロン、長靴、顔面保護具</p> <p>注意事項: 作業責任者は、作業者に適切な保護具の選択や正しい使用方法、または作業現場の管理方法などの教育をして下さい。</p>
消費者	<p>本製品は、一般消費者にて直接使用されることはありませんが、取扱い注意書きに従った適切な使用方法では人に悪影響をもたらさないばく露レベルになると考えられます。取扱いの際は、製品ラベルに記載の指示に従って下さい。</p>
環境	<p>適切な排水処理施設や排ガス処理施設を設置する。また、漏洩防止策を講じ、定期的な排出量の確認、日常管理、取扱いに注意を払って下さい。</p>
特記事項(漏出時の緊急措置など)	<p>人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置: 漏出の場合、汚染エリアの周辺に標識を設けて区画し、部外者の立ち入りを禁止し、風上から近づいて下さい。 着火源を除去して下さい。 着火した場合に備えて、適切な消防器材(耐アルコール泡、粉末消火薬剤、二酸化炭素)を準備して下さい。</p> <p>環境に対する注意事項: 漏出した製品の流出を封じ込めて下さい。封じ込めの方法は、漏出物の回収のため火気厳禁とし、漏出した液をウエスまたは土砂等に吸着させて空容器に回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流して下さい。本液体が下水溝、水の流れ、地下、基盤に流れ込まないようにして下さい。</p>
注意事項	<p>通常での取扱い、緊急時対応、廃棄時、輸送時の管理措置は、昭和電工(株)発行のSDSの4,5,6,7,8,13,14項を参照して下さい。</p>

10. 政府機関のレビュー状況 (STATE AGENCY REVIEW)

国際機関、各国当局によるレビュー	
IPCS (国際化学物質安全性計画)	<p>国際化学物質安全性カード https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0355&p_version=2</p>
OECD (経済協力開発機構)	<p>高生産量化学物質(HPV chemicals)点検計画 https://hpcchemicals.oecd.org/UI/Search.aspx</p>
NITE-CHRIP (NITE化学物質総合情報提供システム)	<p>https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/srhInput</p>
政府によるGHS分類結果	<p>https://www.nite.go.jp/chem/ghs/17-mhlw-2121.html</p>


11. 法規制情報／GHS分類情報・ラベル情報 (REGULATORY INFORMATION／GHS CLASSIFICATION AND LABELLING INFORMATION)

法規制情報

適用法令	規制状況
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) エチルエーテル 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) エチルエーテル 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) エチルエーテル エタノール 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) エチルエーテル エタノール 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、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 エタノール 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) エチルエーテル
毒物及び劇物取締法	通知対象物質ではありません
麻薬及び向精神薬取締法	麻薬向精神薬原料(法第2条(7)、別表第4) エチルエーテル
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)
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)
海洋汚染防止法	有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) ジエチルエーテル エチルアルコール
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)
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	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)
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) 特殊引火物 アルコール類
特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)	特定有害廃棄物(法第2条第1項第1号イ、(平成30年環境省令第12号)

	イに掲げるエーテルを含む物 ロに掲げる有機溶剤を含む物
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	通知対象物質ではありません
労働基準法	疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1） エチルエーテル
国連分類	3
国連番号	UN1155 DIETHYL ETHER (ETHYL ETHER)

GHS 分類情報	
物理化学的危険性	引火性液体 区分 1
健康有害性	急性毒性（経口）区分 4
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分 2B
	生殖細胞変異原性 区分 1B
	生殖毒性 区分 1A
	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（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 2（肝臓）

ラベル情報	
絵表示又はシンボル	
注意喚起語	危険
危険有害性情報	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（H320） 呼吸器への刺激のおそれ（H335） 眠気又はめまいのおそれ（H336） 遺伝性疾患のおそれ（H340） 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（H360） 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ（肝臓）（H373）

12. 連絡先（CONTACT INFORMATION）

会社名 昭和電工株式会社
住所 山口県周南市開成町 4980
担当部門 情報電子化学品事業部 ソルファイン部
電話番号 / ファックス番号 0834-64-0806 / 0834-62-0997

13. 発行・改訂日、その他の情報

（DATE OF ISSUE / REVISION, ADDITIONAL INFORMATION）

発行日： 2022年12月27日

改訂：

改訂日	改訂項目	改訂箇所	版
-----	------	------	---

記載の情報は、2020年12月7日 改訂版の安全データシート（SDS）に基づいています。

14. 免責条項（DISCLAIMER）

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み(GPS/JIPS: Japan Initiative of Product Stewardship)の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象品に関する安全な取扱いに関する情報を概要として提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を提供するものではありません。また、安全データシート(SDS)や化学品安全性報告書(CSR)などのリスク評価に代わる文書として作成されたものではありません。本安全性要約書は、発行時点で入手可能な法令、資料、情報等のデータに基づいて、できる限り正確な記載に努めておりますが、すべてのデータを網羅したわけではありません。また、いかなる保証をするものでもありません。