

GPS/JIPS 安全性要約書

1. 製品名 (PRODUCT NAME)

ソルファイン[®]-SK

2. 物質の概要 (GENERAL STATEMENT)

ソルファイン[®]-SKは電子デバイス用クリーナー溶剤でワックスや樹脂の溶解力に優れた、炭化水素やグリコールエーテル等の混合溶剤です。電子デバイスの洗浄剤として使用されます。通常の使用条件下においては安定ですが、酸化性物質と触れると反応する危険性があります。火の気のない換気の良い場所で保管して下さい。

人体に有害であり、皮膚や眼に対して刺激があります。発がんのおそれの疑いがあります。また、吸入すると臓器の障害のおそれ（中枢神経系）、飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれがあります。そのため、換気の良い場所で、適切な保護具を着用し、眼の保護、皮膚の保護、吸入の防止を図る必要があります。

水生生物に対して毒性が示唆されます。環境への影響を最小化するために、漏洩防止対策をして下さい。

3. 化学的特性 (CHEMICAL IDENTITY)

項目	内容
化学名又は一般名	ジプロピレングリコールモノメチルエーテル 芳香族炭化水素
製品名	ソルファイン [®] -SK
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	
ジプロピレングリコール モノメチルエーテル	30	C ₇ H ₁₆ O ₃	(2)-426	既存化学物質	34590-94-8
芳香族炭化水素	70	主にC ₉ H ₁₂	(9)-1694	既存化学物質	64742-95-6
1,2,4-トリメチルベンゼン (芳香族炭化水素成分)	25.2	C ₉ H ₁₂	(3)-7, (3)-3427	既存化学物質	95-63-6
1,3,5-トリメチルベンゼン (芳香族炭化水素成分)	6.02	C ₉ H ₁₂	(3)-7, (3)-3427	既存化学物質	108-67-8
1,2,3-トリメチルベンゼン (芳香族炭化水素成分)	5.18	C ₉ H ₁₂	(3)-7, (3)-3427	既存化学物質	526-73-8
クメン (芳香族炭化水素成分)	≤ 2.1	C ₉ H ₁₂	(3)-22	既存化学物質	98-82-8
キシレン (芳香族炭化水素成分)	≤ 0.28	C ₈ H ₁₀	(3)-3	既存化学物質	1330-20-7

4. 使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

主な用途	フラックス洗浄に適した炭化水素系／グリコールエーテル系の混合有機溶剤
------	------------------------------------

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

当該製品は、無色透明の芳香族炭化水素臭のある液体です。通常の使用条件下においては安定ですが、酸化性物質等に触れると反応する危険性があります。保管時には、高温または熱源、混触危険物質(酸化性物質)との接触を避け、換気の良い涼しいところで保管する必要があります。

物理状態	液体
外観	液体
色	無色透明
臭い	芳香族炭化水素臭
融点/沸点	≤ -20°C / 155 - 191°C
引火点	46.1°C (タグ密閉式)
自然発火点	404 °C
蒸気圧	データなし
相対蒸気密度 (20 °C)	データなし
相対密度	0.894 (20/20 °C)
n-オクタノール/水分 配係数 (Log Pow)	データなし
粘度	1.06 mPa·s (at 30°C)
動粘性率	<2mm ² /s (at 30°C)
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)	区分に該当しない
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 (非該当)
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2 皮膚刺激
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	分類できない
発がん性	区分2 発がんのおそれの疑い
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2 臓器の障害のおそれ (中枢神経系) 区分3 呼吸器への刺激のおそれ 区分3 眠気又はめまいのおそれ
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	区分1 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
出典・備考	昭和電工株式会社発行のSDS第2,11項
<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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いません。 ・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。 ・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。 	

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2 水生生物に毒性
水生環境有害性 長期(慢性)	区分2 長期継続的影響によって水生生物に毒性
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	クメン Koc=820 キシレン Koc=39-2600
残留性・分解性	ジプロピレングリコールモノメチルエーテル 生分解性試験(28日間) 易分解性 芳香族炭化水素 生分解性試験(28日間、OECD TG301B)分解率:56% 生分解性試験(28日間、OECD TG301D)分解率:21% クメン 生分解性試験(28日間) 分解率<20% キシレン (3種の異性体等量混合物)生分解性試験(2週間) 分解率39% (BOD法)
生体蓄積性	ジプロピレングリコールモノメチルエーテル BCF=1 以下(log Pow=0.0061)、生体蓄積性は低い 芳香族炭化水素 logPow=2.92-3.59 クメン logPow=3.66、BCF=35(キングヨ) キシレン BCF=6.2-21(各種異性体)logPow=3.12-3.20
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>本製品は、十分に管理された閉鎖系・連続プロセスもしくはバッチプロセスで使用されますが、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有ります(PROC2、PROC3)。バッチ及びその他のプロセスでの作業において、メンテナンス、サンプリング、充填、排出及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有ります(PROC4)。</p> <p>専用設備での船舶、大容量コンテナとの物質や調剤の移し替え作業、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、塵/蒸気/エアロゾルの発生、流出、装置の清掃等に伴い、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性が有ります(PROC8a、8b)。</p> <p>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、作業員への経皮・吸入ばく露の可能性が有ります(PROC9)。</p>

	小規模の試験研究施設での試薬の使用において、作業者への経皮・吸入ばく露の可能性がありますが(PROC15)。
消費者ばく露	当該物質が一般消費者にて使用されることはありません。
環境ばく露	本製品は、通常、閉鎖系プロセスで製造及び使用されるので、環境への排出は限られますが、製造工程で、主に大気及び水環境へ放出される可能性があります(ERC 1)。 製造や調合工程での金属加工助剤として用いられ、主に大気及び水環境へ多く放出されやすいです。また土壌環境へも放出される可能性があります(ERC 4)。 また、農薬、医薬品、モノマー等の合成における化学的成分(原材料)等、他の物質製造のための中間体として使用され、主に大気及び水環境へ放出される可能性があります(ERC 6a)。
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者、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
作業者	<p>技術的対策: 本製品は発がん性が特定されている液体です。また、ジプロピレングリコールモノメチルエーテルは皮膚吸収性があります。作業者は本製品の蒸気・ミストなどの吸入、皮膚との接触、衣類への付着を防ぐため、取扱い時には適切な保護具を着用して下さい。製品は閉鎖環境のみで取扱うか、局所排気装置のある場所で取扱して下さい。また、蒸気が蓄積する箇所に適切な排気装置を設置して下さい。ばく露のリスクのあるすべての場所の近くに眼をすすぐ器具と安全用のシャワーを設置して下さい。 本製品は引火性液体であるため、取扱う器具は、アース付き防爆電気機器のみを使用するなど、着火源を除去して下さい。</p> <p>局所排気・全体換気: 閉鎖系プロセスであっても本製品のサンプリング、使用場所の洗浄の際には、ばく露の可能性があるため、窓や扉、換気扇による良好な全体換気の可能な室内で取扱して下さい。本製品の移し替えを行う際には専用設備のある場合は強制全体換気、専用設備の無い場合は、強制全体換気に加え呼吸保護具を使用して下さい。また、試験研究で使用する場合は良好な全体換気のもとで取扱して下さい。</p> <p>許容濃度 ・ジプロピレングリコールモノメチルエーテル: ACGIH(米国産業衛生専門家会議) TLV-TWA(時間加重平均値) 50 ppm ・1,2,4-トリメチルベンゼン(芳香族炭化水素成分): 日本産業衛生学会 許容濃度 25 ppm(120 mg/m³)、ACGIH TLV-TWA 10 ppm ・1,3,5-トリメチルベンゼン(芳香族炭化水素成分): 日本産業衛生学会 許容濃度 25 ppm(120 mg/m³)、ACGIH TLV-TWA 10 ppm ・1,2,3-トリメチルベンゼン(芳香族炭化水素成分): 日本産業衛生学会 許容濃度 25 ppm(120 mg/m³)、ACGIH TLV-TWA 10 ppm ・クメン(芳香族炭化水素成分): ACGIH TLV-TWA 5 ppm ・キシレン(芳香族炭化水素成分): 管理濃度 50 ppm、日本産業衛生学会 許容濃度 50 ppm(217 mg/m³)、ACGIH TLV-TWA 20 ppm</p>

	<p>上記値を下回るように管理して下さい。</p> <p>保護具： 本製品は皮膚吸収性があります。皮膚への接触を避けるため、必ず耐薬品性のあるゴム製手袋(APF5 (防護率 80%))を使用して下さい。専用設備以外での本製品の移し替え時には呼吸用保護具(認可を受けた有機ガス用防毒マスク(捕集率 90%以上のマスク))を着用して下さい。 眼への接触を避けるため保護メガネを着用して下さい。 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)、自給式呼吸器 手の保護具: 適切な保護手袋、耐薬品性のあるゴム製手袋 (APF5 (防護率80%)) 眼の保護具: 安全メガネ付き化学用ゴーグル、フェイスシールド 皮膚及び身体の保護具: 使用条件に応じて保護手袋、エプロン、長靴、頭部、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	当該物質が一般消費者にて使用されることはないため、消費者へのばく露の可能性は極めて低いです。
環境	流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意して下さい。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。
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： 汚染エリアは標識を設けて区画し、部外者の立ち入りを禁止して下さい。漏出時の処理を行う際には、適切な呼吸用保護具(認可を受けた有機ガス用マスク、自給式呼吸器)、保護衣(エプロン、長靴)、保護手袋、眼および顔面用保護具(安全メガネ付き化学用ゴーグルまたはフェイスシールド)を着用し、風上から近づき、処置を行って下さい。</p> <p>環境に対する注意事項： 流出した製品が排水溝や河川に排出され、環境への影響を起こさないように注意して下さい。封じ込めの方法は、砂、土、パーミキュライトのような吸収材に液漏れを吸い込ませて下さい。大規模漏出の場合、流出しないよう封じ込めて下さい。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して下さい。安全に対処できるならば着火源を除去、火花を発生させない工具を使用して下さい。</p>
注意事項	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。

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 ジプロピレングリコールモノメチルエーテル https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0884&p_version=2 芳香族炭化水素成分 (トリメチルベンゼン)</p>

	https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=1389&p_version=2 芳香族炭化水素成分（クメン） https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=ja&p_card_id=0170&p_version=2
OECD (経済協力開発機構)	高生産量化学物質(HPV chemicals)点検計画 https://hvpchemicals.oecd.org/UI/Search.aspx ※ トリメチルベンゼンを除く
NITE-CHRIP (NITE化学物質総合情報提供システム)	https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/srhInput
政府によるGHS分類結果	ジプロピレングリコールモノメチルエーテル https://www.nite.go.jp/chem/ghs/10-mhlw-0059.html 芳香族炭化水素成分（トリメチルベンゼン） https://www.nite.go.jp/chem/ghs/14-mhlw-2073.html 芳香族炭化水素成分（クメン） https://www.nite.go.jp/chem/ghs/21-mhlw-2011.html 芳香族炭化水素成分（キシレン） https://www.nite.go.jp/chem/ghs/14-mhlw-2135.html

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
化審法	優先評価化学物質(法第2条第5項) キシレン 1, 2, 4-トリメチルベンゼン クメン 1, 3, 5-トリメチルベンゼン
労働安全衛生法	第3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5号) コールタールナフサ(ソルベントナフサを含む) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) キシレン 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) 1-(2-メトキシ-2-メチルエトキシ)-2-プロパノール トリメチルベンゼン クメン 石油ナフサ 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) その他の引火点30℃以上65℃未満のもの 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) キシレン 1-(2-メトキシ-2-メチルエトキシ)-2-プロパノール トリメチルベンゼン クメン

	石油ナフサ 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) キシレン 石油ナフサ
毒物及び劇物取締法	通知対象物質ではありません
水質汚濁防止法	指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3) キシレン
消防法	第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
悪臭防止法	特定悪臭物質(施行令第1条) キシレン
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) キシレン 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) 揮発性有機化合物 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(平成14年度 VOC 排出に関する調査報告) 揮発性有機化合物
海洋汚染防止法	危険物(施行令別表第1の4) キシレン クメン 有害液体物質(環境省告示第148号第1号) アルキルベンゼン並びにアクリレートポリマー及びフェノールホルムアルデヒドポリマーの混合物の混合物
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) 第二石油類非水溶性液体
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) イに掲げる有機溶剤を含む物 イに掲げるエーテルを含む物
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	【令和5年3月31日まで】 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) 1, 2, 4-トリメチルベンゼン(管理番号:296)(25%) クメン(管理番号:83)(1.3%) 1, 3, 5-トリメチルベンゼン(管理番号:297)(6.0%) 【令和5年4月1日以降】 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) トリメチルベンゼン(管理番号:691)(36%) クメン(管理番号:83)(1.3%)


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) キシレン がん原性化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号) すす、鉱物油、タール、ピッチ、アスファルト又はパラフィン
国連分類	3
国連番号	UN1993 FLAMMABLE LIQUID, N.O.S.

GHS 分類情報	
物理化学的危険性	引火性液体区分 3
健康有害性	皮膚腐食性／刺激性区分 2
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性区分 2B
	発がん性区分 2
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)区分 2 (中枢神経系)
	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 (単回ばく露)区分 3 (気道刺激性)
	誤えん有害性区分 1
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性)区分 2
	水生環境有害性 長期(慢性)区分 2

GHS 分類区分に該当しない他の危険有害性:

区分 1/1A/1B の生殖毒性物質が 0.1%以上 0.3%未満 存在する。

区分 2 の特定標的臓器毒性(単回)物質が 1.0%以上 10%未満 存在する(腎臓、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	引火性液体及び蒸気 (H226) 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ (H304) 皮膚及び眼刺激 (H315+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) 発がんのおそれの疑い (H351) 臓器の障害のおそれ (中枢神経系) (H371) 長期継続的影響によって水生生物に毒性 (H411)

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、2022年8月19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。