

Safety Data Sheet



セクション1 化学品及び会社情報

製品に関する情報

製品名	MC002974
同義語	MC002974 - 475ML
他の製品特定手段	イソプロピルアルコール：電子機器クリーナー

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限	電子機器およびハイテック部品用クリーナー
--------------	----------------------

供給者の詳細

供給者の会社名称	Premier Farnell plc
住所	150 Armley Road, Leeds, LS12 2QQ
電話番号	+44 (0) 870 129 8608

緊急連絡電話番号

会社名	Premier Farnell plc
緊急連絡電話番号	+44 1865 407333
その他の緊急連絡電話番号	NA

セクション2 危険有害性の要約

化学物質又は混合物の分類

分類	引火性液体 区分2, 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A, 特定標的臓器毒性(単回ばく露)(麻酔作用) 区分3
----	--

GHSラベル要素

絵表示:	
------	--

注意喚起語	危険
-------	----

危険有害性情報

H225	引火性の高い液体及び蒸気
H319	強い眼刺激
H336	眠気又はめまいのおそれ

注意書き: 安全対策

P210	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。
P271	屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
P240	容器を接地すること/アースをとること。
P241	防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/本質的に安全な機器を使用すること。
P242	火花を発生させない工具を使用すること。
P243	静電気放電に対する予防措置を講ずること。
P261	ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
P280	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

注意書き: 応急措置

P370+P378	火災の場合：消火するために耐アルコール性泡沫又はタンパク泡沫を使用すること。
P305+P351+P338	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。

Safety Data Sheet



P312	気分が悪いときは医師に連絡すること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。
P303+P361+P353	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。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
P304+P340	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。

注意書き：保管(貯蔵)

P403+P235	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。
P405	施錠して保管すること。

注意書き：廃棄

P501	内容物／容器を国/都道府県/市町村の規則に従い廃棄すること。
------	--------------------------------

セクション3 組成および成分情報

物質

混合物の組成については、以下のセクションを参照してください

混合物

CAS番号	%[重量]	名称	官報公示整理番号	
			化審法	安衛法
67-63-0	99.7	イソプロピルアルコール	2-207	2-(8)-319

セクション4 応急措置

必要な応急措置の説明

眼に入った場合	眼に入った場合： ▶ 直ちにきれいな流水で洗浄すること。 ▶ 洗眼は、眼球、瞼の隅々まで水がよく行き渡るように行うこと。 ▶ 速やかに医師の手当てを受けること。痛みが続いたり繰り返す場合は、医師の手当てを受けること。 ▶ 眼に損傷がある場合、コンタクトレンズの取り外しは、専門家に任せること。
皮膚に付着した場合	皮膚又は毛髪に付着した場合： ▶ 流水で皮膚および毛髪を洗浄すること。必要に応じて石鹸を使用すること。 ▶ 炎症がある場合には、医師の手当てを受けること。
吸入した場合	▶ ガス、エアゾールまたは燃焼生成物を吸入した場合、汚染区域から退去すること。 ▶ 通常、他の措置を講じる必要はないと考えられている。
飲み込んだ場合	▶ 直ちにコップ1杯の水を飲ませること。 ▶ 応急措置は通常必要とは考えられていない。懸念がある場合には、医師に相談すること。 ▶ 自発的に嘔吐した場合または嘔吐しようする場合、患者の頭部を下向きにして腰より低い位置に保ち、吐瀉物の誤嚥を避けること。

医師に対する特別な注意事項

イソプロパノールへの急性または短期反復ばく露の場合：

- ▶ ばく露直後の呼吸抑制および血圧低下は、重度の毒性が生じたことを示し、速やかに静脈注射および心臓と呼吸のモニタリングを実施する必要がある。
- ▶ 吸収速度が速いため、経口摂取2時間後の嘔吐または洗浄は意味をなさない。活性炭および下剤は臨床的有用性がない。催吐薬トコンは、経口摂取後30分以内が最も有効である。
- ▶ 解毒剤は特にない。
- ▶ 支持療法を施すこと。低血圧は水分補給と昇圧薬で治療すること。
- ▶ 最初の数時間は、呼吸抑制を注意深く観察すること。動脈血液ガスおよび一回呼吸量をモニタリングすること。
- ▶ 氷水洗浄およびヘモグロビン濃度の連続測定は、消化管出血の徴候が出ている場合に適応される。

セクション5 火災時の措置

消火剤

- ▶ 耐アルコール泡沫
- ▶ 乾燥化学粉末
- ▶ BCF（規制されていない場合）
- ▶ 二酸化炭素
- ▶ 水スプレーまたは霧 - 大規模火災時のみ

Safety Data Sheet



特有の危険有害性

火災の際に避けるべき条件

▶ 発火する危険性があるため、硝酸塩、酸化性酸、塩素系漂白剤、プール用塩素などの酸化剤による汚染を避けること。

消火活動に関する情報

特有の消火方法	▶ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。 ▶ 激しくまたは爆発的に反応することがある。 ▶ 呼吸装置を備えた保護衣および保護手袋を着用すること。 ▶ あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。 ▶ 避難することを検討すること。(またはその場所での安全性を確保すること。) ▶ 安全性が確保される距離から十分な保護具を装着した上で消火する活動に当たること。 ▶ 蒸気による火災の危険が排除されるまで、電気機器のスイッチは切っておくこと(安全性が確保できる場合のみ)。 ▶ 水の微細噴霧を利用し、鎮火および火災現場周辺の冷却に努めること。 ▶ 液体が溜まっている場所には水噴霧しないこと。 ▶ 高温であると疑われる容器に接近してはならない。 ▶ 火災にばく露された容器は、安全が確保される場所から水噴霧すること。 ▶ 火の通り道とならない場所に容器を移動すること(安全性が確保できる場合のみ)。
火災及び爆発の危険性	▶ 液体および蒸気は高い引火性を有する。 ▶ 熱、炎および/または酸化剤にばく露された場合、非常に高い火災危険性を有する。 ▶ 蒸気は相当な距離を移動し発火源に到達することがある。 ▶ 加熱により、容器の激しい破裂を伴う膨張や分解が生じることがある。 ▶ 燃焼時に分解し、一酸化炭素(CO)の毒性ガスを発生することがある。 燃焼生成物の例: 二酸化炭素(CO ₂) 有機物の燃焼による特有の熱分解生成物 警告: 長期間の空気および光接触により、爆発危険性を有する過酸化物を生成することがある。

セクション6 漏出時の措置

人体に対する注意事項, 保護具及び緊急時措置

セクション 8 参照

環境に対する注意事項

セクション 12 参照

封じ込め及び浄化の方法及び機材

小規模漏出の場合	▶ 全ての発火源を除去すること。 ▶ 直ちに全ての漏出物を除去すること。 ▶ 蒸気の吸入、皮膚および目との接触を避けること。 ▶ 保護具を着用し、人体への接触を抑制すること。 ▶ パーミキュライトまたは他の吸収剤を用いて少量の漏出物を吸収し、流出を防ぐこと。 ▶ 拭き取ること。 ▶ 引火性廃棄物用の容器に残留物を回収すること。				
大規模漏出の場合	化学分類: アルコールおよびグリコール 土壌へ漏出した場合: 推奨吸収剤 (優先度順)				
	吸収剤の種類	等級	使用法	回収法	制限
	土壌への漏出: 少量の場合				
	架橋ポリマー: 微粒子	1	ショベル	ショベル	R, W, SS
	架橋ポリマー: ピロー	1	投棄	熊手	R, DGC, RT
	吸収クレー: 微粒子	2	ショベル	ショベル	R, I, P
	木質繊維: ピロー	3	投棄	熊手	R, P, DGC, RT
	加工木質繊維: ピロー	3	投棄	熊手	DGC, RT
	泡ガラス: ピロー	4	投棄	熊手	R, P, DGC, RT
	土壌への漏出: 中規模の場合				
	架橋ポリマー: 微粒子	1	送風機	スキップローダー	R, W, SS
	ポリプロピレン: 微粒子	2	送風機	スキップローダー	W, SS, DGC
	吸収クレー: 微粒子	2	送風機	スキップローダー	R, I, W, P, DGC
	ポリプロピレン: マット	3	投棄	スキップローダー	DGC, RT
	発泡鋳物: 微粒子	3	送風機	スキップローダー	R, I, W, P, DGC
	ポリプロピレン: マット	4	投棄	スキップローダー	DGC, RT

Safety Data Sheet



大規模漏出の場合	解説 DGC：地被植物の密度が高い場所では無効 R：再利用不可 I：焼却不可 P：降雨の際は効果減少 RT：現場に起伏がある場合無効 SS：環境保護指定区域内での使用禁止 W：強風の際は効果減少 参考文献：[Sorbents for Liquid Hazardous Substance Cleanup and Control; R.W Melvold et al: Pollution Technology Review No.150: Noyes Date Corporation 1988] ■ 現場から人員を退去させ、風上へ移動させること。 ■ 消防に通報し、事故の場所と危険有害性に関する情報を伝えること。 ■ 激しくまたは爆発的に反応することがある。 ■ 呼吸装置を備えた保護衣および保護手袋を着用すること。 ■ あらゆる手段を用いて、排水路または水路への漏出物の流入を防ぐこと。 ■ 避難を検討すること。(またはその場所での安全性を確保すること。) ■ 禁煙。裸火または発火源の使用禁止。 ■ 換気量を増やすこと。 ■ 安全に対処できる場合、漏えいを阻止すること。 ■ 蒸気を拡散/吸収するために、水スプレーまたは霧水を使用してもよい。 ■ 砂、土、またはパーミキュライトを用いて流出を防ぐこと。 ■ 火花を発生しないシャベルおよび防爆機器のみ使用すること。 ■ リサイクル用の表示がなされた容器へ再利用可能な製品を回収すること。 ■ 砂、土、またはパーミキュライトを用いて残留物を吸収すること。 ■ 固体残留物を回収し、廃棄用の表示がなされたドラム缶に入れ密封すること。 ■ 現場を洗浄し、排水路への流入を防ぐこと。 ■ 排水路または水路の汚染が生じた場合、救急隊に報告すること。

個人用保護具に関する情報については、SDSのセクション8をご参照ください。

セクション7 取り扱い及び保管上の注意

安全な取扱のための予防措置

安全取扱注意事項	■ 容器は、空であっても爆発性蒸気を含んでいることがある。 ■ 切断、開穴、研磨、溶接等の作業、またそれに類似した作業を、容器上または容器の近くで行ってはならない。 ■ 吸入を含む、人体へのあらゆるばく露を避けること。 ■ ばく露の可能性がある場合は、保護衣を着用すること。 ■ 換気の良い場所で使用すること。 ■ 窪地および排水だめでの濃縮を避けること。 ■ 閉所に入る際は、必ず事前に大気検査を行うこと。 ■ 喫煙、裸火、熱源または発火源となるものを避けること。 ■ この製品を使用するときには、飲食又は喫煙をしないこと。 ■ 蒸気は、ポンプ中または注入中に静電気に反応し発火することがある。 ■ プラスチック製バケツを使用しないこと。 ■ 調査または注入作業の際には、金属製容器を接地（アース）し固定すること。 ■ 取扱中は、火花を発生しない器具を使用すること。 ■ 混触危険物質との接触を避けること。 ■ 容器を完全に密封して保管すること。 ■ 容器の物理的破損を避けること。 ■ 取り扱い後は、石鹼と水を用いて必ず手を洗うこと。 ■ 使用した作業着は、他のものと分けて洗濯すること。 ■ 職業労働規範に従うこと。 ■ 保存および取り扱いに関する製造者の指示に従うこと。 ■ 作業環境の安全性を維持するため、空気中の濃度をばく露限度以下に保ち、作業環境を定期的にモニタリングすること。
他の情報	■ 元の容器のまま、認定された防火性能を有する場所に保管すること。 ■ 禁煙。裸火、熱源または発火源となるものの使用禁止。 ■ 凹状の場所、地下室または蒸気が溜まりやすい場所に保管してはならない。 ■ 容器を完全に密封して保管すること。 ■ 混触危険物質から隔離し、換気の良い冷乾所に保管すること。 ■ 容器の損傷を避け、漏れを定期的に確認すること。 ■ 保存および取り扱いに関する製造者の指示に従うこと。

混触危険性を含む、安全な保管条件

適切な保管条件	■ アルミニウムまたはメッキした容器を使用しないこと。 ■ 製造者が提供している容器を使用すること。 ■ プラスチック容器は、引火性液体への使用が認められているもののみを使用してもよい。 ■ 容器に明確なラベルが貼り付けられていることおよび漏れがないことを確認すること。 ■ 低粘度製品に関して (i)：ドラム缶・ジェリ缶は、上部が取り外し不可のタイプであること。(ii)：内装容器として使用する缶は、ネジ式（ネジで開閉するタイプ）であること。 ■ 粘度が最低2680cSt. (23°C) の場合 ■ 製品の粘度が最低250cSt. (23°C) の場合 ■ 使用する前にかき混ぜる必要があり、粘度が最低20cSt (25°C) の製品の場合
---------	---

www.element14.com
www.farnell.com
www.newark.com



Safety Data Sheet



適切な保管条件	(i): 上部が取り外し可能であること (ii): フリクションクロージャック (iii): 低圧チューブ・カートリッジを使用すること ▶ 内装容器がガラス素材である複合容器を使用する場合、内装容器と外装容器の間に十分な厚さの緩衝材を使用すること。 ▶ また、ガラス素材の内装容器に容器等級1の液体を入れる場合、外装容器が内装容器の形状に合わせて成形されているプラスチックボックスで、内容物と混触危険性のない素材を使用している場合を除き、漏出物吸収用の十分な量の吸収剤を使用すること。
避けるべき保管条件	アルコールは、 ▶ 強酸、酸塩化物、酸無水物、酸化剤、還元剤と混触させてはならない。 ▶ アルカリ金属およびアルカリ土類金属に激しく反応し水素を生成することがある。 ▶ 強酸、強塩基、脂肪族アミン、イソシアネート、アセトアルデヒド、過酸化ベンゾイル、クロム酸、塩化クロム、ジアルキル亜鉛、一酸化二塩素、エチレンオキシド、次亜塩素酸、クロロ炭酸イソプロピル、水素化アルミニウムリチウム、二酸化窒素、ペンタフッ素グアニジン、ハロゲン化リン、五硫化二リン、タンジェリンオイル、トリエチルアルミニウム、トリイソブチルアルミニウムに激しく反応する。 ▶ アルミニウム製器具との接触がある場合、49°C以上で加熱してはならない。 第二級アルコールや第一級分岐アルコールのうち数種類は、光および/または熱への暴露後に爆発の恐れがある過酸化物を形成することがある。

セクション8 ばく露防止及び保護措置

管理パラメーター

許容濃度(OEL)

成分に関する情報

出典	成分	物質名	TWA	STEL	ピーク	注記
日本産業衛生学会：許容濃度	isopropanol	イソプロピルアルコール	データ無し	データ無し	400 ppm / 980 mg/m ³	データ無し
作業環境評価基準 管理濃度	isopropanol	イソプロピルアルコール	二〇〇 ppm	データ無し	データ無し	データ無し

緊急ばく露限度

成分	物質名	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
イソプロピルアルコール	Isopropyl alcohol	400 ppm	2000 ppm	12000 ppm

成分	オリジナルIDLH	改訂IDLH
イソプロピルアルコール	2,000 ppm	データ無し

物質データ

臭気閾値：3.3ppm（検知閾値）、7.6ppm（認知閾値）

イソプロパノールのTLV-TWAおよびSTELの推奨値以下のばく露では、麻酔作用または眼または上部呼吸器系に対する重大な刺激を含む影響の潜在性は、最小限に抑えられると考えられている。確固たる証拠はないが、この推奨値を厳守することにより、慢性健康影響を防ぐこともできると考えられている。イソプロパノールの推奨値は、毒性がより低いエタノールの値と、より高いn-プロピルアルコールの値の中間に設定されている。

ばく露管理

適切な工学的管理方法	工学的管理（設備対策）は、危険有害性を排除するため、または作業員を危険有害性から防御するために使用される手法である。適切に設計された工学的管理（設備対策）により、通常、作業員が関与することなく、作業員を効果的に保護することができる。 工学的管理（設備対策）の基本： 工程管理 - 作業または作業工程に変更を加え危険性を低減する。 放出源の密閉および/または隔離 - 作業員を物理的危険有害性から隔離する。換気 - 効果的に作業環境の空気を入れ替える。適切に設定されている場合、換気により空気中の汚染物質を排除または希釈することができる。換気システムは、特定の工程および使用する化学物質または汚染物質に合わせて設計する必要がある。 雇用主は、作業員の過剰ばく露を避けるために複数の制御手法を用いる必要がある。 引火性液体および引火性ガスの場合、局所排気装置またはドラフトチャンバーが必要となることがある。換気装置は防塵性であること。汚染物質を効果的に除去するために必要となる新鮮な循環空気「制御風速」は、作業場で発生する汚染物質を含む空気の「脱出」速度により異なる。								
	<table><tr><th>汚染物質の種類:</th><th>気流速度:</th></tr><tr><td>(静止空気中において) タンクから蒸発した溶剤、蒸気、脱脂剤など</td><td>0.25-0.5 m/秒 (50-100 f/分)</td></tr><tr><td>注入作業、断続的な容器充填、低速コンベア輸送、溶接、飛散、めっき(酸性ガス)、酸洗いから生じるエアゾール、ガス(発生源からの緩やかな放出)</td><td>0.5-1 m/秒 (100-200 f/分)</td></tr><tr><td>直接噴霧、小型ブースでのスプレー塗装、ドラム缶充填、コンベア荷積み、粉砕粉じん、ガス放出(気流が速い場所への放出)</td><td>1-2.5 m/秒 (200-500 f/分)</td></tr></table>	汚染物質の種類:	気流速度:	(静止空気中において) タンクから蒸発した溶剤、蒸気、脱脂剤など	0.25-0.5 m/秒 (50-100 f/分)	注入作業、断続的な容器充填、低速コンベア輸送、溶接、飛散、めっき(酸性ガス)、酸洗いから生じるエアゾール、ガス(発生源からの緩やかな放出)	0.5-1 m/秒 (100-200 f/分)	直接噴霧、小型ブースでのスプレー塗装、ドラム缶充填、コンベア荷積み、粉砕粉じん、ガス放出(気流が速い場所への放出)	1-2.5 m/秒 (200-500 f/分)
汚染物質の種類:	気流速度:								
(静止空気中において) タンクから蒸発した溶剤、蒸気、脱脂剤など	0.25-0.5 m/秒 (50-100 f/分)								
注入作業、断続的な容器充填、低速コンベア輸送、溶接、飛散、めっき(酸性ガス)、酸洗いから生じるエアゾール、ガス(発生源からの緩やかな放出)	0.5-1 m/秒 (100-200 f/分)								
直接噴霧、小型ブースでのスプレー塗装、ドラム缶充填、コンベア荷積み、粉砕粉じん、ガス放出(気流が速い場所への放出)	1-2.5 m/秒 (200-500 f/分)								

Safety Data Sheet



適切な工学的管理方法	各範囲における最適値の決定要素:	
	下限値	上限値
	1: 室内空気流が最少または捕捉しやすい 2: 汚染物質の毒性が低いまたは抑制的效果のみを有する 3: 発生が断続的で少量 4: 大型排気フードまたは空気流量が多い	1: 室内空気流が乱れている 2: 汚染物質の毒性が高い 3: 発生量が多く、使用頻度が高い 4: 小型排気フードまたは局所制御のみ
理論的には、単一の吸入パイプの開口部から遠くなるにつれ、気流速度は急速に落ちる。一般的に、速度は吸入口からの距離の二乗に比例して減少する（単純なプロセスの場合）。したがって、吸入口における気流速度は、汚染源からの距離を考慮して調節すべきである。例えば、吸入口から2m離れたタンクで発生した溶剤を吸引するには、吸入ファンの気流速度は、最低1~2m/秒(200~400ft/分)であるべきである。吸入装置の機能に欠陥を生じようとする機械的要素を考慮すると、吸入システムを導入もしくは使用する際には、理論上の気流速度に10以上の係数をかけることが不可欠である。		
個人保護措置	   	
眼/顔面の保護	▶ サイドシールド付きの保護メガネ。 ▶ ケミカルゴーグル。 ▶ コンタクトレンズの使用は、特殊な危険有害性を引き起こすことがある。ソフトコンタクトレンズは、刺激物を吸収・濃縮することがある。レンズの装用および使用制限を明記した方針文書を作成しておくこと。当該文書には、レンズによる使用化学物質群の吸収および吸着に関する評価結果、および障害例の記録等を掲載すること。医療関係者や救急隊員はレンズの取り外しについての訓練を受け、同時に適切な器具を速やかに使用できるよう準備しておくべきである。化学物質へのばく露時には、直ちに洗眼し、速やかにレンズを取り外すこと。眼の発赤または刺激の初期兆候が見られる場合には、レンズを取り外すこと。レンズの取り外しは、清潔な環境において、手をよく洗ってから行なうべきである。[CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 またはその他の国家規格]	
皮膚の保護	以下の手の保護具を参照してください。	
手/足の保護	用途に応じて適切な耐久性および適合性を有する手袋の種類を選択すること。手袋を選択する際は、下記項目に重点を置き適切なものを選ぶこと。 ▶ 使用頻度と接触時間 ▶ 素材の耐薬品性 ▶ 手袋の厚さ ▶ 手袋の作業性 各国の規格に従い試験された手袋を選択すること（欧州規格EN 374、US F739、AS/NZS 2161.1、その他の国家規格など）。 ▶ 長時間または頻繁に接触する場合は、保護等級5以上の手袋（欧州規格EN 374、AS/NZS 2161.10.1、その他の国家規格などに従い破過時間240分以上）を推奨する。 ▶ 接触時間が短い場合は、保護等級3以上の手袋（欧州規格EN 374、AS/NZS 2161.10.1、その他の国家規格などに従い破過時間60分以上）を推奨する。 ▶ 汚染物が付着した手袋は取り替える必要がある。 手袋は清潔な手に着用すること。手袋使用後は、手を洗浄しよく乾かすこと。無香料の保湿剤を使用することを推奨する	
身体保護	▶ ポリ塩化ビニル製などの化学用保護手袋を着用すること。 ▶ ゴム製などの安全靴または安全長靴を着用すること。	
	以下の他の保護具を参照してください。	
他の保護	▶ 防護用密閉服（つなぎ型） ▶ 塩化ビニル製エプロン ▶ 塩化ビニル製保護衣（重度のばく露が予想される場合） ▶ 洗眼用設備 ▶ 緊急用シャワー（常に使用可能な状態であること） ▶ プラスチック製の個人用保護具（手袋、エプロン、靴カバーなど）の中には、静電気を発生する可能性ものがあるため、使用が推奨されないものもある。 ▶ 大規模または継続的に使用する場合、布目の詰まった静電気を発生しない保護衣（金属製ファスナー、カフスまたはポケットを使用していないもの）および火花を発生しない安全靴を着用すること。	

推奨される材料

グローブセレクションインデックス

手袋の選択は、「Forsberg 衣類性能指数（Clothing Performance Index）」の改訂版に基づく。

コンピュータによる選択に際して作用が考慮されている物質：

呼吸器の保護

緊急事態時に現場に進入する場合、または酸素濃度や蒸気濃度が不明なエリアでは、カートリッジ式呼吸器用保護具を使用しないこと。カートリッジ式呼吸器用保護具を着用しているにも関わらず、なんらかの臭いを察知した場合は、直ちにその汚染区域から退去すること。臭いを察知した場合、その呼吸器用保護具が適切に機能していない、蒸気濃度が非常に高い、または、保護具が着用者に合っていないことが考えられる。このようにカートリッジ式呼吸器用保護具の使用には制限があるため、適切な状況においてのみ使用が認められている。

Safety Data Sheet



Isopropyl Alcohol: Electronics Cleaner

物質	CPI
NEOPRENE	A
NITRILE	A
NITRILE+PVC	A
PE/EVAL/PE	A
PVC	B
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C

* CPI - Chemwatch Performance Index (性能指数)

A: 最良

B: 満足 (4時間連続して浸漬すると、劣化することがある)

C: 不良または危険 (短期的な浸漬の場合を除く)

注意: 様々な要因が手袋の性能に影響を与えるため、詳細にわたる観察に基づき最終的決定を下す必要がある。

* 手袋を短期間またはごくまれに使用する場合、「感触」や使い勝手 (例: 廃棄性) 等の要素が手袋の選択に影響を与え、長期のあるいは頻繁な利用に適さない手袋が選択されることがある。資格のある専門家に相談すること。

セクション9 物理的及び化学的性質

物理的および化学的性質に関する基本情報

外観	無色
物理的状態	液体
比重 (水 = 1)	0.785
臭い	データ無し
n-オクタノール/水 分配係数	データ無し
臭気閾値	0.44 ppm
自然発火温度 (°C)	425
pH (製品)	データ無し
熱分解温度	データ無し
融点 / 凝固点 (°C)	-88
粘度 (cSt)	3.1
沸点/沸騰範囲 (°C)	81.8
分子量 (g/mol)	データ無し
引火点 (°C)	12
味	データ無し
蒸発速度	1.5 BuAC = 1
爆発性	データ無し
引火性	引火性がきわめて高い。
酸化作用	データ無し
爆発範囲-上限 (%)	12
表面張力 (dyn/cm or mN/m)	データ無し
爆発範囲-下限 (%)	2
揮発成分 (%vol)	データ無し
蒸気圧 (kPa)	4.2
ガスグループ	データ無し
水溶解性 (g/L)	易溶
溶液のpH (1%)	データ無し
蒸気密度 (大気 = 1)	2.1
VOC g/L	データ無し

セクション10 安定性及び反応性

反応性	セクション 7 参照
化学的安定性	▶ 混触危険性物質が存在する。 ▶ 製品は安定していると考えられる。 ▶ 危険な重合反応は起こらないと考えられる。
危険有害反応可能性	セクション 7 参照
避けるべき条件	セクション 7 参照
混触危険物質	セクション 7 参照
危険有害な分解生成物	セクション 5 参照

Safety Data Sheet



セクション11 有害性情報

毒物学的影響に関する情報

吸入した場合	(動物モデルを使用するEC指令の分類に基づく) 有害な健康影響を及ぼす物質または気道刺激性物質とは考えられていない。しかしながら、適正衛生規範 (GHP) に従い、ばく露を最小限に抑え、作業環境下では、適切な制御手法を用いることが必要である。 蒸気の吸入により、眠気および目まいが生じることがある。眠気、注意力の低下、反射能力の喪失、協調性の欠如および目まいを伴うことがある。 炭素数3以上の脂肪族アルコールは、頭痛、めまい、眠気、筋力低下、精神かく乱、中枢神経系抑制、昏睡、発作、および行動の変化を引き起こすことがある。続発性の呼吸抑制、呼吸不全、低血圧、不整脈が起こることもある。吐き気と嘔吐が見られ、暴露濃度が高いと肝臓および腎臓障害を引き起こすこともある。アルコールに含まれる炭素の数が多いほど、病状も重くなる。 塩化水素 (HCl) 蒸気またはガスは、単回吸入だけで急性毒性を引き起こす。1300~2000ppmへのばく露は、数分でヒトを死に至らせる。HClの吸入は、息詰まり、咳、灼熱感を引き起こし、鼻・喉・喉頭に潰瘍を形成することがある。肺損傷が生じ、肺水腫が起こることもある。HCl蒸気の吸入は、喘息および肺炎または肺繊維症を悪化させることがある。 吸入濃度が高いと、気管および気管支上皮の壊死、肺水腫、無気肺、肺炎腫、肺血管損傷、および肝臓障害を引き起こす。
飲み込んだ場合	非環状アルコールへの過剰ばく露は、頭痛、筋力低下、協調運動障害、めまい感、錯乱、せん妄および昏睡を含む神経系障害を引き起こす。また、消化器官にも影響を及ぼし、吐き気、嘔吐、下痢などを引き起こす。誤嚥は肺に損傷をきたし、体内に吸収されることがあるため、経口摂取よりも危険度が高い。環状アルコール、第二級アルコール、第三級アルコール、その他分子量の多いアルコールは、より重度の身体障害を引き起こす。 液体を飲み込んだ場合、化学性肺炎を伴う肺への誤嚥が生じることがある。これは、深刻な健康障害をもたらす危険性がある。(ICSC13733) EC指令または他の分類基準により、「飲み込むと有害」に分類されていない。これは、動物またはヒトデータが不足しているためである。しかしながら、既に臓器障害 (肝臓や腎臓等の障害) を患っている場合は、経口摂取により、人体に健康障害を引き起こすことがある。物質の有害性または毒性を特定するための現行の定義は、一般的に、疾病や健康障害等を引き起こす羅病量ではなく致死量に基づく。胃腸を刺激し、吐き気および嘔吐といった症状が生じるが現われることがある。しかしながら、作業環境における微量の経口摂取はあまり心配する必要はないと考えられている。 アミン系エポキシ樹脂硬化剤は、重度の腹痛、吐き気、嘔吐または下痢を引き起こすことがある。吐瀉物に血液および粘液が含まれることがある。24時間以内に死亡が確認されなかった場合、2~4日以内に改善の徴候が見られるが、その後急に腹痛、腹部硬直または低血圧といった症状が現われる。理由は、胃または食道の腐食による損傷が原因である。
皮膚に付着した場合	接触により、(動物モデルを使用するEC指令の分類に基づく) 有害な健康影響を及ぼす物質または皮膚刺激性物質とは考えられていない。しかしながら、適正衛生規範 (GHP) に従い、ばく露を最小限に抑え、作業環境下では、適切な保護手袋を使用することが必要である。 液体アルコールの多くは、ヒトの皮膚に対し刺激性物質として作用する傾向がある。ウサギでは明らかな経皮吸収が起こるが、ヒトではそれほど顕著に起こらない。 開放創、擦り傷または炎症がある場合は、皮膚への接触を避けること。 切創、擦り傷または病変部などを通じて血流に侵入すると、悪影響を及ぼす全身性疾患を引き起こすことがある。使用前に皮膚を検査し、あらゆる外傷を適切に保護しておくこと。
眼に入った場合	眼刺激性を有し、目に損傷を与えることがある。 アミン-エポキシ硬化剤は、人により一次刺激性接触皮膚炎および感受性皮膚炎を引き起こすことがある。紅斑、強烈な痒み、重度の顔面腫脹などが皮膚反応として現われることがある。涙液の分泌を伴う水泡、痂皮および鱗屑が生じることがある。アミンによる接触皮膚炎を発症している患者は、アミンに微量でも再びばく露されると大きな反応を示すことがある。非常に敏感な作業員の場合、未反応アミン硬化剤が含まれている硬化樹脂に対しても反応が現われることがある。また、大気中に含まれる微量のアミンは、皮膚症状の悪化を促進することがある。長期または反復ばく露は、組織を壊死させることがある。
慢性毒性	この製品への長期ばく露により、(動物モデルを使用するEC指令の分類に基づく) 慢性的な健康への悪影響が生じるとは考えられていない。それでも当然のことながら、あらゆる経路からのばく露を最小限にしなければならない。 イソプロパノールの長期または反復経口摂取により、協調運動障害、嗜眠および体重抑制が生じることがある。 イソプロパノールの反復吸入により、昏睡状態、協調運動障害および肝臓変性が引き起こされることがある。動物試験データによると、胎児への発達障害は、成体動物に毒性が生じる濃度と同じ濃度でのみ発生することが記されている。イソプロパノールは、菌類または哺乳類の細胞培養または動物では遺伝子損傷を起こさない。 不確かではあるが、イソプロパノールとの皮膚接触による感作がヒトで報告されている。慢性的なアルコール中毒者は、アルコールを消費しない者よりもイソプロパノールに対する耐性が高い。アルコール中毒者は、500mlのイソプロパノール70%に対しても耐性を示している。 ラット二世代による2.5%水性溶液の自発的な継続経口摂取では、生殖障害は見られなかった。 注記: 商用イソプロパノールには、「イソプロピル油」は含まれていない。イソプロパノール生産労働者の間で多発していた鼻癌および喉頭癌は、副産物「イソプロピル油」が原因であった。現在では、生産工程が修正され (より高温での希硫酸の使用など)、副産物を生産しないことが保証されている。

Isopropyl Alcohol: Electronics Cleaner	毒性	刺激性
	データ無し	データ無し
イソプロピルアルコール	毒性	刺激性
	吸入 (ラット) LC50: 72.6 mg/l/4h ^[2]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	経口 (ラット) LD50: 5000 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
	経皮 (ウサギ) LD50: 12800 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
		Skin (rabbit): 500 mg - mild
凡例:	1. 欧州ECHA登録物質 - 急性毒性 - から得られた値。 2. *の値は製造者のSDSから得られた値。 特に注記のないデータはRTECSから抽出した値。	

Safety Data Sheet



イソプロピルアルコール	長期または反復ばく露により、皮膚に刺激を与えることがあり、皮膚に接触した場合、皮膚の発赤、腫れ、小水疱形成、落屑および肥厚を引き起こすことがある。 IARCにより、グループ3（発がん性を分類できない）に分類される。発がん性の証拠が不十分であるか、または動物実験に限定されることが考えられる。		
急性毒性	☒	発がん性	☒
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	☒	生殖毒性	☒
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	✓	特定標的臓器毒性 - 単回ばく露	✓
呼吸器感受性又は皮膚感受性	☒	特定標的臓器毒性 - 反復ばく露	☒
生殖細胞変異原性	☒	吸引力呼吸器有害性	☒

凡例:
 ✖ - 分類対象外/区分外/非該当
 ✓ - 分類済み
 ☒ - 分類できない

セクション12 環境影響情報

生態毒性

Isopropyl Alcohol: Electronics Cleaner	エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し	データ無し
イソプロピルアルコール	エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
	LC50	96	魚類	>1400mg/L	4
	EC50	48	甲殻類	12500mg/L	5
	EC50	72	藻類または他の水生植物	>1000mg/L	1
	EC29	504	甲殻類	=100mg/L	1
	NOEC	5760	魚類	0.02mg/L	4
凡例:	1. IUCLID毒性データ 2. 欧州ECHA登録物質 - 生態毒性情報 - 水生毒性 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - 水生毒性データ (予測) 4. 米国環境保護庁, Ecotoxデータベース - 水生毒性データ 5. ECETOC水生環境有害性評価データ 6. NITE (日本) - 生物濃縮性データ 7. METI (日本) - 生物濃縮性データ 8. ベンダーデータ から抽出				

下水道または水路に排出しないこと。

残留性・分解性

成分	残留性: 水域/土壌	残留性: 大気
イソプロピルアルコール	低 (半減期 = 14 日)	低 (半減期 = 3 日)

生体蓄積性

成分	生物濃縮性
イソプロピルアルコール	低 (LogKOW = 0.05)

土壌中の移動性

成分	移動性
イソプロピルアルコール	高 (KOC = 1.06)

Safety Data Sheet



セクション13 廃棄上の注意

廃棄方法

製品／容器／包装の廃棄方法	廃棄物の処理要件を定める法規制は、国や地域により異なる。現地で施行されている法規制を確認すること。地域によっては、特定廃棄物の追跡管理が必要となる。 段階的な管理が一般的である（取扱者による調査が必要）： ▶ リデュース - 廃棄物の発生抑制 ▶ リユース - 再使用 ▶ リサイクル - 再生資源の利用 ▶ 廃棄（最終手段） 本製品は、未使用の場合や汚染されていないが意図する用途に適さない場合には、リサイクルしてもよい。汚染されている場合には、ろ過、蒸留またはその他の方法による再生が可能な場合もある。このような判断をする場合、保管寿命も考慮すべきである。取扱い中に物質の性質が変わる可能性があり、その場合には再生利用や再使用が適切とはなり得ない点に注意すること。 ▶ 器具の洗浄に用いた洗浄水は排水路に流入させないこと。 ▶ 器具の洗浄に用いた洗浄水は、排出する前にすべて回収し適切な処理を施す必要がある。 ▶ 下水道への排出は国内法規制の対象となることがあるため、常に、その国内法規制の要件を考慮しなければならない。 ▶ 不明な点は、担当当局に問い合わせること。 ▶ 可能な場合はリサイクルすること。 ▶ 適切な処分方法が特定できない場合には、製造者にリサイクルの可否を問い合わせるか、都道府県・市町村に処分方法について問い合わせること。 ▶ 廃棄方法：化学物質および／または医薬品廃棄物の処分に関する認可を受けた埋立処分場に埋立、または認可を受けた処分施設で（適切な可燃性物質と混合させた後に）焼却処分すること。 ▶ 空容器を除染すること。容器の洗浄および処分が終了するまで、表示されている安全規定を順守すること。
---------------	--

セクション14 輸送上の注意

要求されるラベル

		制限容量 MC002974 - 475ML
--	--	-----------------------

陸上輸送 (UN)

国連番号	1219
国連輸送名	イソプロパノール
輸送時の危険性クラス	クラス 3 サブリスク 該当しない
容器等級	II
環境有害性	該当しない
使用者のための特別予防措置	特別規定 該当しない 制限容量 1 L

航空輸送 (ICAO-IATA / DGR)

国連番号	1219
国連輸送名	イソプロパノール
輸送時の危険性クラス	ICAO/IATAクラス 3 ICAO / IATAサブリスク 該当しない ERGコード 3L
容器等級	II
環境有害性	該当しない

Safety Data Sheet



使用者のための特別予防措置	特別規定	A180
	梱包指示 (貨物のみ)	364
	最大数量/バック (貨物のみ)	60 L
	旅客および貨物包装方法	353
	旅客と貨物の最大個数/バック	5 L
	旅客・貨物輸送機 制限容量 包装方法	Y341
	旅客・貨物輸送機 最大制限容量 / 包装方法	1 L

海上輸送 (IMDG-Code / GGVSee)

国連番号	1219
国連輸送名	イソプロパノール
輸送時の危険性クラス	IMDGクラス 3
	IMDGサブリスク 該当しない
容器等級	II
環境有害性	該当しない
使用者のための特別予防措置	EMS番号 F-E, S-D
	特別規定 該当しない
	制限容量 1 L

MARPOL 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送

出典	製品名	汚染カテゴリー	船種
	Isopropyl alcohol	Z	該当しない

セクション15 適用法令

物質又は混合物に特有な安全、健康および環境に関する規制

イソプロピルアルコール(67-63-0)に関する適用法令

作業環境評価基準 管理濃度	日本 GHS分類 (英語)
労働安全衛生法 (ISHA) - 有機溶剤中毒予防規則 (英語)	日本 化審法 - 既存化学物質 / 新規公示化学物質 (日本語)
労働安全衛生法: 施行令別表第1 (危険物)	日本化審法: 優先評価化学物質 (日本語版)
国際がん研究機関(IARC) - IARCモノグラフにより分類された化学物質	日本産業衛生学会 許容濃度 (英語)
日本 労働安全衛生法 - 危険物 (日本語)	日本産業衛生学会: 許容濃度
日本 港則法 - 危険物 (日本語)	日本航空法 - 可燃性液体 (日本語版)
日本 船舶安全法 - 引火性液体類 (日本語)	港則法: 化学廃液

労働安全衛生法	名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 文書の交付	
	政令名称	政令番号
	該当しない	該当しない
	名称等を表示すべき危険物及び有害物	
	政令名称	政令番号
	該当しない	該当しない
	製造の許可を受けるべき有害物	
	政令名称	政令番号
	該当しない	該当しない
	関連する法令・条例	
	危険物 - 酸化性の物	該当しない
	危険物 - 引火性の物	規制
	有機溶剤	第二種有機溶剤
	特定化学物質	該当しない

Safety Data Sheet



化管法 -	分類	政令名称	政令番号
	該当しない	該当しない	該当しない
毒物及び劇物取締法	該当しない		
化審法	優先評価化学物質	イソプロピルアルコール	
	第1種特定化学物質	該当しない	
	第2種特定化学物質	該当しない	
	監視化学物質	該当しない	
	一般化学物質	該当しない	

国立在庫状況

国家インベントリ	現状
オーストラリア - AICS	Y
カナダ - DSL	Y
カナダ - NDSL	N (イソプロピルアルコール)
中国 - IECSC	Y
欧州 - EINEC / ELINCS / NLP	Y
日本 - ENCS	Y
韓国 - KECI	Y
ニュージーランド - NZIoC	Y
フィリピン - PICCS	Y
米国 - TSCA	Y
凡例:	Y = 全成分はインベントリに収載されている。 N = 特定できない、または成分のいずれかがインベントリに収載されておらず、適用除外にも該当しない。(対象の成分はかっこ内を参照)

セクション16 その他の情報

他の情報

製品および各成分の分類は、公式かつ信頼性の高い情報源や、参考文献を使用したChemwatch分類委員会独自の評価によるものです。

SDSはハザードコミュニケーションのツールであり、リスクアセスメントの一助として使用されるべきである。掲載されているハザードが、作業場やその他の環境においてリスクをもたらすか否かは、様々な要素により決定される。暴露シナリオを参照することにより、リスクが特定されることもある。使用規模、使用頻度および現行の設備管理も考慮しなければならない。

定義および略語

PC-TWA: 時間・荷重平均許容濃度 PC-STEL: 短時間許容濃度-暴露限界 IARC: 国際がん研究機関 ACGIH: 米国産業衛生専門家会議 STEL: 短期間ばく露限度 TEEL: 一時的緊急ばく露限度 IDLH: 生命及び健康に直ちに危険を及ぼす環境空気の状態 OSF: 臭気安全係数 NOAEL: 無毒性量 LOAEL: 最小毒性量 TLV: 許容濃度閾値 LOD: 検出限界 OTV: 臭いの閾値 BCF: 生物濃縮係数 BEI: 生物学的ばく露指標

Part Number

MC002974

Important Notice : This data sheet and its contents (the "Information") belong to the members of the Premier Farnell group of companies (the "Group") or are licensed to it. No licence is granted for the use of it other than for information purposes in connection with the products to which it relates. No licence of any intellectual property rights is granted. The Information is subject to change without notice and replaces all data sheets previously supplied. The Information supplied is believed to be accurate but the Group assumes no responsibility for its accuracy or completeness, any error in or omission from it or for any use made of it. Users of this data sheet should check for themselves the Information and the suitability of the products for their purpose and not make any assumptions based on information included or omitted. Liability for loss or damage resulting from any reliance on the Information or use of it (including liability resulting from negligence or where the Group was aware of the possibility of such loss or damage arising) is excluded. This will not operate to limit or restrict the Group's liability for death or personal injury resulting from its negligence. Multicomp is the registered trademark of the Group. © Premier Farnell Limited 2016.

www.element14.com
www.farnell.com
www.newark.com

