4140 フラックスリムーバーpcボード

MG Chemicals (Manufacturing-JPN)
バージョン番号: **7.24**

発行日: **01/08/2018**
印刷日: **01/08/2018**
L.GHS.JPN.JA

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	4140
同義語	SDS Code 4140-Aerosol; 4140-400G
他の製品特定手段	フラックスリムーバーpcボード

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限	フラックスリムーバー

供給者の詳細

供給者の会社名称	**MG Chemicals (Manufacturing-JPN)**	**MG Chemicals (Head office)**
住所	1210 Corporate Drive ON L7L 5R6 Canada	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
電話番号	データ無し	+(1) 800-201-8822
FAX番号	+(1) 905-331-2682	+(1) 800-708-9888
ホームページ	データ無し	www.mgchemicals.com
e-メール	sds@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

緊急連絡電話番号

会社名	Verisk 3E (暗号: 335388)	**データ無し**
緊急連絡電話番号	+81 368908677	データ無し
その他の緊急連絡電話番号	データ無し	データ無し

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	エアゾール　区分2, 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性　区分2A

GHSラベル要素

絵表示:	
注意喚起語	**警告**

危険有害性情報

H223+H229	可燃性又は引火性の高いエアゾール；高圧容器：熱すると破裂のおそれ
H319	強い眼刺激

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。
P211	裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。
P251	使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
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

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。
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。

Continued...

注意書き: 保管(貯蔵)

P410+P412	日光から遮断し、50 ℃以上の温度にばく露しないこと。

注意書き: 廃棄

該当しない

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
64-17-5	65	エタノール	2-202	公表
811-97-2	30	1,1,1,2-テトラフルオロエタン	2-3585	2-(13)-48
67-63-0	4	イソプロピルアルコール	2-207	2-(8)-319
141-78-6	1	酢酸エチル	2-726	公表

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	エアゾールが眼に入った場合： ▸ 直ちにまぶたを指でよく開いて流水で眼を洗浄し、少なくとも15分間は水洗いを継続すること。 ▸ 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。 ▸ 速やかに病院または医師のもとへ搬送すること。 ▸ 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	凍傷の場合： ▸ 影響を受けた直後から10～15分間患部を冷水に浸す。 可能であれば患部全体を水に浸し、擦らないこと。 ▸ 熱湯または放射熱を適用しないこと。 ▸ 清潔で乾燥した包帯をする。 ▸ 病院または医師の元へ搬送する。 固体やエアゾールミストが皮膚に付着した場合： ▸ 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。 ▸ 産業用皮膚洗浄クリームで、付着した固体を取り除くこと。 ▸ 溶剤を使用しないこと。 ▸ 炎症がある場合には、医師の手当を受けること。
吸入した場合	エアゾール剤、煙または燃焼生成物を吸入した場合： ▸ 新鮮な空気のある場所に移動させる。 ▸ 患者を横たわらせ、保温して安静を保つ。 ▸ 入れ歯のような人工器官は気道を塞ぐ恐れがあるので、可能であれば応急処置を始める前に取り外すこと。 ▸ 呼吸が浅い場合や停止している場合には、気道を確保し蘇生措置を行う。 ディマンドバルブを内蔵する蘇生器、バッグバルブマスク装置またはポケットマスクをを訓練通り使用することが望ましい。　必要であれば心肺蘇生を行う。 ▸ 病院または医者のもとへ搬送する。
飲み込んだ場合	通常の進入経路とは考えられていない。 ▸ 牛乳あるいは油を与えないこと。 ▸ アルコールを与えないこと。

医師に対する特別な注意事項

フロン／ハロンによる毒性が生じた場合：

A: 応急処置および支持療法
- ▸ 気道を確保し、必要であれば換気の補助をすること。
- ▸ 意識障害および不整脈が生じた場合は処置を施すこと。心室性不整脈を促進する恐れのあるエピネフリン（アドレナリン）または他の交感神経興奮性アミンの使用を避けること。心筋感作増加による頻脈性不整脈には、プロプラノロール（1～2mg注射、または毎分エスモロール25～100μg/kg注射）投与が有効な場合がある。
  - ・　心電図で4～6時間監視すること。

B: 有効な薬剤および解毒剤:
- ・　特に特定されている解毒剤はない。

C: 除染方法
- ▸ 吸入： 汚染現場から退去させ、酸素がある場合は酸素補給させること。
- ▸ 経口摂取： (a) 病院への搬送前: 活性炭がある場合は、それを投与すること。体内吸収が早く、中枢神経系を抑制する危険性があるため、**嘔吐を誘発しないこと**。 (b) 病院への搬送後: 有効性は知られていないが、活性炭を投与すること。大量に摂取した場合および摂取してから30分以上経過していない場合に限り、胃洗浄を行なうこと。

D: 排泄促進:
- ▸ 利尿、血液透析、血液潅流または活性炭の反復投与の有効性を示す研究データはない。

'POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition'
- ▸ 交感神経興奮様薬は、心筋の被刺激性を増進させる危険性があるため、絶対に必要でない限り使用を控えること。
- ▸ 解毒剤の指定は特にない。
- ▸ 誤嚥により急速な肺吸収および全身性の障害が生じることがあるため、嘔吐を誘発するか否かの判断は、医師に任せること。
- ▸ 洗浄する際は、器官および／または食道の管理も行うことを推奨すること。
- ▸ 胃を空にする際、誤嚥による毒物の体内吸収を考慮する必要がある。
- ▸ 患者の症状に応じた医師の判断をもとに治療すること。

対症療法を行うこと。

Continued...

エタノールへの急性または短期反復ばく露に関する情報：
- 通常、耐性を持たない患者が急性摂取した場合、誤嚥防止、補液、栄養補給（マグネシウム、チアミンピロドキシン、ビタミンC、ビタミンK）に重点を置いた支持療法が効果を示す。
- 無感覚状態にいる患者には、グルコース測定用採血後に、デキストロース50%（50～100ml）を静脈投与すること。
- 昏睡状態にいる患者を治療する際は、最初に気道、呼吸、血液循環、および直ちに必要な薬剤（グルコース、チアミン）に注意を払うこと。
- 単回摂取から1時間以上が経過している場合、除染の必要はないと考えられる。 下剤および活性炭を与えてもよいが、1回の投与で効果を示す可能性は低い。
- フルクトース投与は、副作用が生じるため禁忌である。

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

小規模火災：
- 水スプレー、乾燥化学粉末または二酸化炭素

大規模火災：
- 水スプレーまたは霧

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	ガスシリンダーに関する火災の場合: ▸ ガスの流出を止めるため、訓練された作業員に限り、ガス漏れが生じている容器に蓋を被せ酸素濃度を低下させ大気を不活性化させてもよいとする。 ▸ 逆火を防ぐために、可能な場合、ガスの流出を完全に止める前に、ガスの流速を下げ不活性ガスを注入すること。 ▸ 爆発を伴う再点火が起こる危険性があるため、ガス元が閉じられるまでは、**消火活動を行わないこと**。 ▸ 鎮火後にガスの流出が継続する場合は、爆発性ガスの蓄積を防ぐために、換気量を増やすこと。 ▸ 容器のバルブを閉める際は、火花を発生させない道具を使用すること。 ▸ 火災が周辺の容器にまで及んでいる場合は、液体の沸騰蒸発および膨張を伴う爆発（BLEVE）に注意を払うこと。 ▸ 遠隔モニターを用いて2500 L/min（500gpm）の速度で容器の液体の高さのところに直接放水すること。 ▸ 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。 ▸ 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。 ▸ 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）。 ▸ 使用後、機器を完全に除染すること。 ---------- 一般事項 ---------- ▸ 消防隊に警告して、彼らに危険の位置と性質を伝える。 ▸ 激しくまたは爆発的に反応するかもしれない。 ▸ 呼吸装置と防護手袋を着用する。 ▸ 避難を考慮する。 ▸ 適切な遮蔽のある安全距離から消火する。 ▸ 安全な場合は、蒸気火災の危険が排除されるまで、電気機器のスイッチを切る。 ▸ 火災をコントロールし、隣接した地域を冷却するために、送られた水を微細噴霧として利用する。 ▸ 熱いと思われるシリンダーに近づかない。 ▸ 火災に暴露したシリンダーを保護された場所から水スプレーで冷却する。 ▸ 安全にできるなら、火災の経路から容器を取り除く。 ---------- 消火手順: ---------- ▸ 引火性ガスの火災を消火する唯一の安全な方法はガスの流れを止めることである。 ▸ 流れを止めることができない場合は、適切な距離から水でシリンダーおよび周囲の事物を冷やす間に、シリンダーの全内容物を燃焼させる。 ▸ ガスの流れを止めずに火災を消火することは、空気との発火性または爆発性混合物の生成を許すかもしれない。 ▸ これらの混合物は点火源に伝播するかもしれない。 ---------- 特別危険 ---------- ▸ 過大圧力は、火災に暴露したガスシリンダーの中で発展するかもしれない; これは爆発に帰着するかもしれない。 ▸ 過圧防止安全装置を備えたシリンダーは、火災の結果それらの内容を放出するかもしれない。 ▸ また、放出ガスは、消防士にとって危険の一層の源を構成するかもしれない。 ▸ 圧力除去バルブのないシリンダーは、制御放出に対する準備をしておらず、したがって、もし火災に暴露されればより爆発しやすい。 ---------- 消火必要条件: ---------- ▸ 管轄の消防安全性専門家は、各出来事のために接近、進入およびフラッシュオーバー防護および特別の防護服の必要性を決定するべきである。 任意の手段により流出物が排水管または水路に入るのを防ぐ。
火災及び爆発の危険性	▸ 液体および蒸気は可燃性である。 ▸ 熱または炎へのばく露により、中程度の火災危険性を生じる。 ▸ 蒸気は、空気と混合し爆発性混合物を生成する。 ▸ 熱または炎へのばく露により、中程度の爆発危険性を生じる。 ▸ 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。

Continued...

	▸ 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。 ▸ エアゾール缶は裸火に触れると爆発することがある。 ▸ 破裂した容器は飛び上がり、燃焼物を飛散させることがある。 ▸ 危険要因は圧力に限定されるものではない。 ▸ 刺激性ガス、有毒ガス、または腐食性ガスを放出することがある。 ▸ 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： 一酸化炭素（CO） 二酸化炭素(CO2) フッ化水素 有機物の燃焼による特有の熱分解生成物 低沸点物質を含んでいるため、火災の際、圧力上昇により密閉容器が破裂することがある。

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	▸ 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。 ▸ 保護衣、不浸透性の手袋および安全メガネを着用すること。 ▸ 全ての発火源を除去し、換気量を増やすこと。 ▸ 拭き取ること。 ▸ 破損した缶は、圧力が消散するまで発火源から隔離し屋外の容器に保管しておくこと（安全性が確保される場合のみ）。 ▸ 破損していない缶は、回収し安全に保管すること。
大規模漏出の場合	▸ エリアからすべての無防備の人員を退去させ、風上へ移動する。 ▸ 緊急当局に警告して、彼らに危険の位置と性質を伝える。 ▸ 激しくまたは爆発的に反応するかもしれない。 ▸ 呼吸装置を備えた全身服を着用する。 ▸ 利用可能な任意の手段により、流出物が排水管および水路に入るのを防ぐ。 ▸ 避難を考慮する。 ▸ 可能なすべての点火源を閉じて、換気を増やす。 ▸ エリア内での喫煙または裸火は禁止。 ▸ 激しい反応を防ぐために極端な注意をする。 ▸ そうするのが安全な場合にのみ漏れを止める。 ▸ 蒸気を拡散させるために水スプレーまたは霧を使用してもよい。 ▸ ガスが集まっているかもしれない密閉空間に立ち入らない。 ▸ ガスが拡散するまで、エリアを空にしておく。 ▸ 可能な場合、漏えいしているシリンダを安全な場所に移動すること。 ▸ 通器管を設置すること。安全性が確保できる環境でバルブを開け、容器内圧力を抜くこと。 ▸ 放出ガスは通器管で燃焼させること。 ▸ バルブに過剰な圧力をかけないこと。破損しているバルブの使用を試みてはならない。 ▸ 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。 ▸ 禁煙。裸火、熱源または発火源となるものの使用禁止。 ▸ 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、不活性材料またはバーミキュライトを用いて流出物を吸収すること。 ▸ 破損した缶は、圧力が消散するまで発火源から隔離し屋外の容器に保管しておくこと（安全性が確保される場合のみ）。 ▸ 破損していない缶は、回収し安全に保管すること。 ▸ 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。

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	▸ 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。 ▸ 混触危険物質との接触を避けること。 ▸ 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。 ▸ エアゾール缶を焼却したり穴を開けたりしないこと。 ▸ 人、露出した食物、または食器類に対して直接噴霧しないこと。 ▸ 容器の物理的破損を避けること。 ▸ 取扱い後は、石鹸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。

Continued...

他の情報	▸ 缶の腐食防止のため、湿気厳禁。腐食により容器に穴が開き、内圧により缶の内容物が噴出することがある。 ▸ 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。 ▸ 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。 ▸ 禁煙。裸火、熱源または発火源となるものの使用禁止。 ▸ 容器を完全に密封して保管すること。内容物は圧力が掛かった状態にある。 ▸ 混触危険物質から隔離して保管すること。 ▸ 換気の良い冷乾所に保管すること。 ▸ 40°C以下で保管すること。 ▸ 直立に保管すること。 ▸ 容器の物理的損傷を避けること。 ▸ 漏れおよび流出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。 ▸ エアゾール容器。 ▸ 容器に明確なラベルが貼り付けられているか確認すること。
避けるべき保管条件	酸化剤、酸、酸塩化物、酸無水物との接触を避けること。 ハロアルカンは反応性が高い。 より容易に置換された低級メンバーのうちのいくつかは、高度に可燃性である。 軽い二価金属との反応は、グリニャール試薬に似たより反応的な化合物を生じるかもしれない。 金属または他のアジ化物との長期接触は、爆発性化合物を生じるかもしれない。 BRETHERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards ▸ 強塩基との接触を避けること。 アルミニウムを禁忌とする。 アルミニウム容器内で49度以上に加熱してはならない。 ▸ 圧縮ガスは、ガスが他の物質と反応して生成するエネルギー量をはるかに上回る運動エネルギーを有していることがある。

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/m3	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
日本産業衛生学会：許容濃度	ethyl acetate	酢酸エチル	200 ppm / 720 mg/m3	データ無し	データ無し	データ無し
作業環境評価基準 管理濃度	ethyl acetate	酢酸エチル	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
エタノール	Ethyl alcohol; (Ethanol)	データ無し	データ無し	15000 ppm
1,1,1,2-テトラフルオロエタン	HFC 134a; (Tetrafluoroethane, 1,1,1,2-)	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	Isopropyl alcohol	400 ppm	2000 ppm	12000 ppm
酢酸エチル	Ethyl acetate	1,200 ppm	1,700 ppm	10000 ppm

成分	オリジナルIDLH	改訂IDLH
エタノール	3,300 [LEL] ppm	データ無し
1,1,1,2-テトラフルオロエタン	データ無し	データ無し
イソプロピルアルコール	2,000 [LEL] ppm	データ無し
酢酸エチル	2,000 [LEL] ppm	データ無し

物質データ

エタノールの場合：
臭気閾値: 49～716ppm （検知閾値）、101ppm （認知閾値）
5000ppm未満のばく露では、目および気道に刺激が生じることはない。また、TLV-TWAは有害性に関して十分な安全域を設けていると考えられる。1000ppmの吸引は軽い中毒症状を引き起こし、5000ppmでは強い昏迷状態および病的な眠気を引き起こすことが、ヒト実験により確認されている。5000～10000ppmのばく露対象者は、咳と共に目および鼻に焼けるような痛みを感じ、その症状は数分後には消えている。また、吸入により目および上気道に局所的な刺激、頭痛、眼圧上昇感、昏迷状態、披露、眠気も引き起こされている。15000ppmでは、継続的な流涙および咳が確認されている。
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、作業者が関与することなく、作業者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。 通常の作業条件下では、全体排気で十分である。過剰ばく露のリスクがある場合には、JIS認可の呼吸器用保護具を着用すること。安全性を確

Continued...

保するために、保護具は正しく装着することが重要である。倉庫あるいは閉鎖的な保管場所では、十分な換気を行うこと。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の「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。

汚染物質の種類:	気流速度:
エアゾール（発生源からの緩やかな放出）	0.5-1 m/秒
直接噴霧、小型ブースでのスプレー塗装、ガス放出（気流が速い場所への放出）	1-2.5 m/秒 (200-500 f/分)

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	1: 室内空気流が乱れている
2: 汚染物質の毒性が低いまたは抑制的効果のみを有する	2: 汚染物質の毒性が高い
3: 発生が断続的で少量	3: 発生量が多く、使用頻度が高い
4: 大型排気フードまたは空気流量が多い	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るような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業の種類または場所ごとに作成しておくこと。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]
- ケミカルゴーグル。
- 保護面は、補助的に必要とされることはあるものの、眼を保護する上での主要な保護具ではない。
- 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業の種類または場所ごとに作成しておくこと。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]
- よく締まる気密性ゴーグル。

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

- 軽度のばく露（少量を扱う場合など）に備え特別な保護具を着用する必要はない。
- **それ以外の場合：**
- 中程度のばく露の可能性がある場合：
- 軽量ゴム手袋などの一般的な保護手袋を着用すること。
- 重度のばく露の可能性がある場合：
- ポリ塩化ビニル製などの化学用保護手袋および安全靴を着用すること。

絶縁手袋。

身体の保護

以下の他の保護具を参照してください。

他の保護

緊急用シャワーに直ぐにアクセスできるようにしておくこと。

- 防護用密閉服（つなぎ型）
- 洗眼用設備
- 保護クリーム
- 皮膚洗浄クリーム

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：

4140 Flux Remover for PC Boards

物質	CPI
PE/EVAL/PE	A
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
CPE	C

呼吸器の保護

E タイプフィルタ (十分な容量を有するもの)

呼吸ゾーンでのガス／粒子の濃度が「暴露基準」（またはES）に達するか、それを上回る場合、呼吸器保護が必要となる。
必要とされる保護の度合いは面体およびフィルターの等級によって異なり、保護の種類はフィルターのタイプにより異なる。

防護係数	ハーフフェイス呼吸器	フルフェイス呼吸器	電動ファン付き呼吸器
5 x ES	E-AUS	-	E-PAPR-AUS
25 x ES	エアライン*	E-2	E-PAPR-2
50 x ES	-	E-3	-
50+ x ES	-	エアライン**	-

＊－連続流型　＊＊－連続流型またはプレッシャーデマンド（陽圧）形
^－フルフェイス

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、

Continued...

HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PVA	C
PVC	C
SARANEX-23	C
SARANEX-23 2-PLY	C
TEFLON	C
VITON/CHLOROBUTYL	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。

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。

- 通常は適用されない。

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	液化ガス	**比重 (水 = 1)**	0.79
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	データ無し	**自然発火温度 (°C)**	363
pH (製品)	データ無し	**熱分解温度**	データ無し
融点 / 凝固点 (°C)	データ無し	**粘度 (cSt)**	データ無し
沸点/沸騰範囲(°C)	78	**分子量 (g/mol)**	データ無し
引火点 (°C)	13	**味**	データ無し
蒸発速度	データ無し	**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(%)	2.2	**揮発成分 (%vol)**	データ無し
蒸気圧 (kPa)	データ無し	**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)	>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	▸ 高温である。 ▸ 裸火が存在する。 ▸ 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

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。 ア ミン蒸気の吸入は、鼻と咽頭の粘膜および肺を刺激し、呼吸困難と咳を引き起こすことがある。 重症の場合、頭痛、吐き気、失神、不安症を伴う気道の腫脹および炎症を引き起こす。喘鳴が生じることもある。

Continued...

蒸気の吸入は不快感の原因となる。
警告：内容物の濃縮／吸入による意図的な不正使用は致命的な事故を引き起こすことがある。
高濃度ガス／蒸気の吸入により、咳や吐き気を伴う肺炎症、頭痛やめまいを伴う神経衰弱、反射神経の鈍化、倦怠感および協調運動失調を引き起こす。
揮発性が高く、閉所または無換気空間で使用すると、大気中濃度が高くなることがある。蒸気は空気より重いため、呼吸ゾーン内では空気を押しのけ単純窒息性ガスとして作用することがある。過剰ばく露による警告がほぼ無いまま生じることがある。
エタノールを経口摂取すると、吐き気、嘔吐、胃腸出血、腹痛および下痢が生じることがある。全身性作用は、以下の通り：

血中濃度:	健康被害
<1.5 g/l	軽度: 視力障害、協調運動障害、反応低下、情緒不安
1.5-3.0 g/l	中程度: 言語障害、混乱、運動失調、情動不安、知覚・感覚障害、意識喪失、思考・判断力の低下。 複視、発赤、頻脈、発汗、失禁。 初期に緩徐呼吸が生じ、その後、代謝性アシドーシス、低血糖および低カリウム血症の場合、頻呼吸が生じることがある。 中枢神経系が抑制されると昏睡状態に至ることがある。
3-5 g/l	重度: 皮膚の湿り・冷え、低体温、低血圧。 心房細動および房室ブロックが報告されている。 呼吸抑制が生じ、重度の中毒により呼吸不全を引き起こすことがある。吐物の誤嚥により肺炎および肺浮腫を引き起こすことがある。 重度の低血糖により痙攣が生じることがある。 急性肝炎を発症することがある。

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、肺気腫、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

単純脂肪族エステルは、主に知覚麻痺および刺激を引き起こし、高濃度になると麻酔作用を発揮する。分子量および沸点が上昇すると、これらの作用も増大する。過剰ばく露の症状には、中枢神経系抑制、頭痛、眠気、めまい、昏睡および神経行動の異変が含まれる。気道に影響が現われると、粘膜刺激、呼吸困難、頻呼吸、咽頭炎、気管支炎、肺炎が生じ、ばく露濃度が高いと、肺水腫（症状が現われるまで時間を要することも有）が生じることがある。胃腸に影響が現われると、吐き気、嘔吐、下痢および腹痛が生じ、ばく露濃度が高いと、肝障害および腎障害が生じることがある。
物理的形状から判断し、有害性を有するとは通常考えられていない。
商業あるいは工業環境においては、まれな侵入経路であると考えられる。
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必要がある。
噴霧は、不快感の原因となることがある。
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。
液体を気化すると急激に冷え、接触により凍傷を引き起こすことがある。

眼に入った場合

精油は、皮膚を刺激し発赤させ、熱を伴うひりひり感の後に、局所的な感覚麻痺を引き起こす。精油は、慢性炎症の治療薬として、また、神経痛およびリウマチ痛を緩和するために使用されている。使用の際は、水疱ができないよう注意すること。感作作用が生じることがある。
ガスの揮発性が非常に高いため危険性を有するとは考えられていない。
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作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。漿液の分泌を伴う水疱、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。
ヒトに対する眼刺激性のおそれや、眼に入ってから24時間以上経過後に眼障害を生じる恐れのあることが認められている。痛みを伴う重度の炎症を引き起こすことが予想される。角膜に損傷を与えることがある。迅速かつ適切な治療を行わなければ、恒久的な失明に至ることがある。
反復ばく露により結膜炎を生じる可能性がある。

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。
エタノールへの長期ばく露により、肝損傷および肝臓の瘢痕化が生じることがある。他の化学品が引き起こした損傷を悪化させることもある。
妊娠中のエタノール大量摂取により、精神的／身体的発達の遅れ、学習障害、行動障害および小頭症を特徴とする、「胎児期アルコール症候群」を引き起こすことがある。人によっては、エタノールにアレルギー反応を起こし、眼感染症、皮膚の腫れ、息切れ、水疱やかゆみ伴う発疹などを引き起こすことがある。
作業場におけるガスへのばく露は、主に吸入によるものである。
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。慢性の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腔癌および喉頭癌は、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。

4140 Flux Remover for PC Boards

毒性	刺激性
データ無し	データ無し

エタノール

毒性	刺激性
吸入（ラット）LC50: 63926.976 mg/l/4h[2]	Eye (rabbit): 500 mg SEVERE

Continued...

	経口（ラット）LD50: 7060 mg/kg[2]	Eye (rabbit):100mg/24hr-moderate
	経皮（ウサギ）LD50: 17100 mg/kg[1]	Skin (rabbit):20 mg/24hr-moderate
		Skin (rabbit):400 mg (open)-mild

1,1,1,2-テトラフルオロエタン

毒性	刺激性
吸入（ラット）LC50: 1500 mg/l/4h[2]	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

酢酸エチル

毒性	刺激性
吸入（ラット）LC50: 50 mg/l1 h[1]	Eye (human): 400 ppm
経口（ラット）LD50: 5620 mg/kg[2]	

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。*

イソプロピルアルコール	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と考えられる。
エタノール & 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。

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**	⊘
呼吸器感作性又は皮膚感作性	⊘	**特定標的臓器毒性 - 反復ばく露 :**	⊘
生殖細胞変異原性	⊘	**吸引性呼吸器有害性**	⊘

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

4140 Flux Remover for PC Boards

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

エタノール

エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
LC50	96	魚類	42mg/L	4
EC50	48	甲殻類	2mg/L	4
EC50	96	藻類または他の水生植物	17.921mg/L	4
NOEC	2016	魚類	0.000375mg/L	4

1,1,1,2-テトラフルオロエタン

エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
LC50	96	魚類	450mg/L	2
EC50	48	甲殻類	980mg/L	5
EC50	72	藻類または他の水生植物	>114mg/L	2
NOEC	72	藻類または他の水生植物	ca.13.2mg/L	2

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

Continued...

	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

酢酸エチル

エンドポイント	試験期間 (時間)	種	値	出典
LC50	96	魚類	212.5mg/L	4
EC50	48	甲殻類	=164mg/L	1
EC50	96	藻類または他の水生植物	2500mg/L	4
BCF	24	藻類または他の水生植物	0.05mg/L	4
NOEC	504	甲殻類	2.4mg/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*

京都議定書が言及する温室効果ガスには、二酸化炭素（CO2）、メタン（CH4）、および亜酸化窒素（N2O）に加え、合成物質が含まれる。合成物質には、大気中での残留性が高く、また特異かつ非常に高い放射強制力を有するという共通の特徴があり、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）および六フッ化硫黄（SF6）等が含まれる（放射強制とは、大気に進入してくる放射線と放出される放射線とのバランスの変化である；正の放射強制は概して地表を温暖化する傾向がある）。
合成物質の温室効果係数範囲は、CO2のそれの倍数として表され、HFCsの場合140から11700、PFCsの場合6500から9200、そしてSF6の場合は23900である。これらの物質は、一度大気中に放出されると、数十年、数世紀また場合によっては数千年にわたり環境に影響を及ぼす。
合成物質の多くは、商品化されてから数年しか経ておらず、人為的に大気中に放出される温室効果ガスの中で、わずかな割合を占めているにすぎない。しかし、消費および排出（すなわち温室効果の人為的な増大に貢献する要素）の急速な増加がみられる。
京都議定書の採択後、三フッ化窒素（NF3）およびフルオロエーテルなど、大気中で安定であり温室効果係数の高い、新たなフッ化物が市場に出回るようになった。

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
エタノール	低 (半減期 = 2.17 日)	低 (半減期 = 5.08 日)
1,1,1,2-テトラフルオロエタン	高	高
イソプロピルアルコール	低 (半減期 = 14 日)	低 (半減期 = 3 日)
酢酸エチル	低 (半減期 = 14 日)	低 (半減期 = 14.71 日)

生体蓄積性

成分	生物濃縮性
エタノール	低 (LogKOW = -0.31)
1,1,1,2-テトラフルオロエタン	低 (LogKOW = 1.68)
イソプロピルアルコール	低 (LogKOW = 0.05)
酢酸エチル	高 (BCF = 3300)

土壌中の移動性

成分	移動性
エタノール	高 (KOC = 1)
1,1,1,2-テトラフルオロエタン	低 (KOC = 96.63)
イソプロピルアルコール	高 (KOC = 1.06)
酢酸エチル	低 (KOC = 6.131)

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

- 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。
- 廃棄する場合は廃棄物の処理を管理している都道府県・市町村に問い合わせること。
- 破損したエアゾール缶の内容物は、認可を受けた場所で放出すること。
- 少量の場合には、蒸発させること。
- エアゾール缶を焼却処分したり、穴を開けたりし**しないこと**。
- 残留物および空になったエアゾール缶は、認可を受けた埋立処分場に廃棄すること。

セクション14　輸送上の注意

要求されるラベル

Continued...

陸上輸送 (UN)

国連番号	1950
国連輸送名	エアゾール
輸送時の危険性クラス	クラス: 2.1 サブリスク: 該当しない
容器等級	該当しない
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: 63; 190; 277; 327; 344; 381 制限容量: 1000ml

航空輸送 (ICAO-IATA / DGR)

国連番号	1950
国連輸送名	エアゾール
輸送時の危険性クラス	ICAO/IATAクラス: 2.1 ICAO / IATAサブリスク: 該当しない ERGコード: 10L
容器等級	該当しない
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: A145 A167 A802 梱包指示 (貨物のみ): 203 最大数量/パック (貨物のみ): 150 kg 旅客および貨物包装方法: 203 旅客と貨物の最大個数/パック: 75 kg 旅客・貨物輸送機 制限容量 包装方法: Y203 旅客・貨物輸送機 最大制限容量 / 包装方法: 30 kg G

海上輸送 (IMDG-Code / GGVSee)

国連番号	1950
国連輸送名	エアゾール
輸送時の危険性クラス	IMDGクラス: 2.1 IMDGサブリスク: 該当しない
容器等級	該当しない
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-D, S-U 特別規定: 63 190 277 327 344 381 959 制限容量: 1000ml

MARPOL 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送

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

エタノール(64-17-5) に関する適用法令

労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）	日本 化審法 - 既存化学物質 / 新規公示化学物質 (日本語)
日本 労働安全衛生法－危険物（日本語）	日本安衛法：名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
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）	消防法
日本 GHS分類（英語）	港則法：化学廃液

1,1,1,2-テトラフルオロエタン(811-97-2) に関する適用法令

Continued...

日本 港則法 – 危険物（日本語）	日本 化審法 - 既存化学物質 / 新規公示化学物質 (日本語)
日本 船舶安全法 – 高圧ガス（日本語）	日本航空法 - 高圧ガス（日本語版）
日本 GHS分類（英語）	

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

酢酸エチル(141-78-6) に関する適用法令

作業環境評価基準 管理濃度	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(ISHA) - 有機溶剤中毒予防規則（英語）	日本安衛法：名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物
労働安全衛生法：施行令別表第1（危険物）	日本毒物および劇物取締法 - 政令（第2条）劇物（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 (英語)
日本 港則法 – 危険物（日本語）	日本産業衛生学会：許容濃度
日本 船舶安全法 – 引火性液体類（日本語）	日本航空法 - 可燃性液体（日本語版）
日本 GHS分類（英語）	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
エタノール	9-61
酢酸エチル	9-177

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
エタノール	9-61
酢酸エチル	9-177

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	該当しない
特定化学物質	該当しない

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	エタノール, １，１，１，２－テトラフルオロエタン, 酢酸エチル

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 (酢酸エチル; エタノール; 1,1,1,2-テトラフルオロエタン; 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ーに収載されている。 *N* = 特定できない、または成分のいずれかがインベントリー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)*

Continued...

セクション16　その他の情報

改訂日	01/08/2018
最初の発行日	28/05/2015

他の情報

複数のCAS番号を持つ成分

名称	CAS番号
エタノール	64-17-5, 2348-46-1

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

end of SDS