

## 製品安全データシート

## 1. 化学物質等及び会社情報

## 1.1. 製品の特定

製品名： 溶接用プライマー 344 FWP (16L)  
 製品コード： 37544  
 主な用途： 軟鋼・高張力鋼の溶接前防錆・開先防錆 / 溶接時のスパッター付着防止

## 1.2. 会社情報

会社名： 石原薬品株式会社  
 住所： 〒652-0806 神戸市兵庫区西柳原町5番26号  
 連絡先： 第一営業部 整理番号： 08031-2  
 連絡先電話番号： 078-681-4801 FAX 番号： 078-651-6784  
 制定日： 1997年1月6日 改訂日： 2010年2月9日

## 2. 組成・成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

含有成分及び含有量

成分名化学名	含有量 mass%	CAS	化審法	安衛法	PRTR法	毒劇法
酢酸エチル	35 ~ 40	141-78-6	(2)-726	No177	非該当	非該当
シクロヘキサン	25 ~ 30	110-82-7	(3)-2233	No232	非該当	非該当
トルエン	21	108-88-3	(3)-2	407	第1種 300	非該当
ミネラルスピリット	1 ~ 5	8052-41-3	メカ非公開	No551	非該当	非該当

注) 化審法 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)官報公示整理番号  
 安衛法 労働安全衛生法(安衛法)第57条の2第1項政令指定物質の政令番号  
 PRTR法 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)対象化学物質の政令番号  
 毒劇法 毒物及び劇物取締法の政令番号

## 3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性及び影響

人体への影響： 吸入・飲用不可。

目への接触 ... 刺激性があり、炎症を起こす。

皮膚への接触 ... 刺激性があり、脱脂され、炎症を起こす。

吸入・誤飲の場合 ... 急性毒性あり。飲用不可。

酢酸エチル 蒸気を吸入すると麻酔作用があり、長時間吸入は急性肺水腫をおこすことがある。

シクロヘキサン 高濃度の蒸気を吸入すると、麻酔作用があり意識を喪失することがある。経口摂取すると腹痛、めまい、悪心、嘔吐を起

こす。

トルエン

高濃度は麻酔作用がある。高濃度の暴露（吸入等）により、頭痛、めまい、疲労、筋力低下、傾眠、歩行失調、知覚異常、脱力感、昏睡等の中毒症状が現れることがある。経口摂取すると、腹痛、頭痛、悪心、嘔吐などを起こす。

環境への影響： 水生生物に有害である。

水生生物に有害、藻類に対して特に注意をする。（シクロヘキサン）

物理的及び化学的危険有害性： 極めて強い引火性がある。熱及び火炎で着火することがある。蒸気は爆発的燃焼の原因となる可能性がある。

燃焼により有害なガスが発生する。（燃焼生成有害ガス：一酸化炭素）

消防法 危険物 第4類 第1石油類 非水溶性、危険等級

酢酸エチル

揮発性で極めて引火しやすい。室温で容易に引火する。空気との混合ガスは2.5～9%において火源があると爆発する。蒸気は空気より重く、低所に滞留しやすい。

シクロヘキサン

揮発性が強く、極めて引火しやすい。蒸気は空気より重く、低いところに滞留し爆発性混合ガスをつくりやすい。

トルエン

極めて引火しやすい。空気との混合ガスは引火爆発する。蒸気は空気より重く低所に滞留しやすい。

特定の危険有害性 第2種有機溶剤（酢酸エチル、トルエン 5%以上含有）

分類の名称 引火性の物、引火性液体、急性毒性物質

#### 4. 応急措置

目に入った場合： コンタクトレンズの有無を確認し、着用している場合ははずし、直ちに多量の清浄な流水（冷水）で15分以上洗眼し、瞼の裏まで完全に洗うこと。眼用軟膏を使用しないこと。もし刺激等の異常があれば直ちに医師の診断を受けること。

皮膚に付着した場合： 皮膚に接触・付着した場合、付着液を紙・布等にて素早くふき取り、もし衣類が汚染した時は脱ぎ、触れた部位を多量の水又は石鹸を用いて洗浄すること。関節部、指と指の間をよく洗浄すること。皮膚外観に変化が見られたり、痛みがある場合には、速やかに医師の診断を受けること。この製品は引火性なので、火気に注意して措置すること。

吸入した場合： 直ちに作業を中止し、空気の新鮮な場所に移り、保温とともに安静にすること。呼吸が困難な場合、ネクタイ・ベルト・ウエストバンド等の衣類の締め付けを緩めて、マウス・マウス人工呼吸を行なうこと。気分が回復しない場合は医師の診断を受けること。嘔吐物は飲ませないようにすること。

飲み込んだ場合： 水でよく口の中を洗浄する。吐き出させないで、速やかに医師の診断を受けること。嘔吐物は飲み込ませないようにすること。揮発性液体なので、吐き出させるとかえって危険が増す。

#### 5. 火災時の措置

消化剤： 泡、粉末、炭酸ガス、乾燥砂

消火に棒状の水を用いてはならない。

- 消火方法：
- ・可燃性のあるものを周囲から速やかに取り除く。
  - ・消火作業は、適宜な消火器を用いて、風上から行なう。  
初期の火災には、粉末消火器、炭酸ガス消火器、乾燥砂等で消火する。
  - ・周辺火災の場合は、移動不可能な場合は周辺に散水し冷却する。
  - ・高温の密閉容器には水を掛けて冷却する。
  - ・小規模火災には、火元を遮断し、消火器等を使用して消火する。
  - ・大規模火災には、泡消火剤を用いて空気を遮断することが有効である。注水は、火災を拡大し、危険な場合がある。
  - ・火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。

消火を行なう者の保護： 大規模火災には、適切な保護具（耐熱性着衣、手袋、呼吸保護マスク）を着用する。

## 6．漏出時の措置

### 人体に対する注意事項

- ・ 漏出付近から着火源・高温体及び可燃性のものを速やかに取り除く。
- ・ 着火に備えて、適宜な消火器具を準備する。
- ・ 作業の際には、保護手袋、保護マスク、保護前掛け等を着用する。
- ・ 大量の場合、漏洩した場所の周辺にはロープを張るなどして人の出入りを禁止する。

### 環境に対する注意事項

- ・ 河川や一般排水溝等に排出しないように注意する。

### 除去方法

- ・ 少量の場合： 乾燥砂、土、その他不燃性の物を用いて吸着させて、空容器に回収する。その後、完全にウエス等でぬぐい取る。
- ・ 多量の場合： 土のう等で流出を防ぎ、安全な場所に導いた後、ポンプ、杓子等で空容器に回収する。残留液は砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。下水に流してはならない。爆発の可能性があるため、換気をする。
- ・ 海上の場合： オイルフェンスを展開し拡散を防止し、吸着マット等で吸い取る。薬剤を用いる場合には、運輸省令で定める技術上の基準に適合したものでなければならない。
- ・ 室内で漏洩した場合は、窓・ドアを開けて換気を行なう。
- ・ 火花が発生しないように、プラスチック製などの用具を用いて回収する。
- ・ 廃棄物は関連法令に基づいて処理すること。

## 7．取扱い及び保管上の注意

### 取扱い：

#### 技術的対策

- ・ 周辺での火気、スパーク、高温物の使用は避けること。みだりに蒸気を発散させないこと。
- ・ 火気厳禁。
- ・ 蒸気及び噴霧されたミストを吸い込まないようにすること。
- ・ 暴露防止のために、皮膚・眼・顔を保護する適切な保護具（保護手袋、保護マスク、保護前掛け、ゴーグル等）を着用すること。

- ・ 取扱い後は手洗い、うがい、洗顔を十分に行なう。作業衣等に付着した場合は着替えること。休憩室などに手袋等の汚染保護具を持ち込まないこと。
- ・ 静電気対策を行い、作業着、靴等も導電性のものを使用すること。工具は、火花防止型のものを使用すること。
- ・ 飲まないで下さい。
- ・ 火気のある所では取り扱わないこと。
- ・ 使用済みウエスなどは、廃棄するまで火災を起こさないような容器に入れておくこと。

#### 注意事項

- ・ 換気のよい場所で使用し、容器は使用ごとに密栓すること。
- ・ 蒸気発生源は密閉化するか局所排気装置を設ける。
- ・ 常温で取り扱うものとし、その際、水分、きょう雑物の混入に注意すること。
- ・ 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の粗暴な取扱いをしないこと。
- ・ 川、下水溝などに流出させないこと。
- ・ 消防法の危険物であるので、消防法の取扱い注意事項に従うこと。

#### 保管：

##### 適切な保管条件

- ・ 容器は密栓し、直射日光の当たる場所や高温になる所を避け、風通しの良い10℃以上の冷暗所で保管すること。
- ・ 保管は、周辺での火気、スパーク、高温物との接近する場所を避けること。また、静電気蓄積を避けること。
- ・ 火気厳禁。
- ・ ハロゲン類、強酸類、アルカリ類、酸化性物質との接触並びに同一場所での保管を避ける。
- ・ 子供の手の届かないところに保管すること。
- ・ 保管場所で使用する電気器具は、防爆構造とし、器具類は設置する。

#### 保管：

- ・ 空容器に圧力をかけないこと。圧力をかけると破裂することがある。
- ・ 容器を溶接・加熱・穴あけまたは切断しないこと。爆発を伴って残留物が発火することがある。

## 8．暴露防止及び保護措置

設備対策：	蒸気発生源は密閉化するか局所排気装置を設ける。		
	取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い、洗眼設備を設け、その位置を明確にする。		
	取扱場所の近くには、高温、発火源となるものが置かれないように設備すること。		
管理濃度：	400ppm(酢酸エチル)、50ppm(トルエン)		
許容濃度：	酢酸エチル	日本産業衛生学会(1998年版)	200ppm、720mg/m <sup>3</sup>
		ACGIH(TWA)(1998年版)	400ppm
	シクロヘキサン	日本産業衛生学会(1990年版)	150ppm、520mg/m <sup>3</sup>
		ACGIH(TWA)(1989~90年版)	300ppm
	トルエン	日本産業衛生学会(1998年版)	50ppm、188mg/m <sup>3</sup>
		ACGIH(TWA)(1998年版)	50ppm
保護具：	目の保護具	目にかからないように注意すること。飛沫が飛ぶ場合には普通型眼	

	鏡、ゴーグル等を着用すること。
呼吸保護具	必要に応じて防毒マスク（有機ガス用）を使用すること。
皮膚の保護具	ゴム手袋等、耐油性手袋を使用する。必要に応じ、長袖作業服等を着用する。濡れた衣服は脱ぎ、完全に清浄にしてから再使用する。
その他	導電性安全靴を使用する。

## 9. 物理的及び化学的性質

外観：	銀灰色不透明液体	密度：	0.85 (20)
pH：	適用外	溶解度 水：	難溶
引火点：	-17	臭気：	微臭

## 10. 安定性及び反応性

可燃性：	あり。火気を近づけると引火し、燃焼、爆発の危険がある。
爆発限界：	2.0 ~ 11.5% (酢酸エチル) 1.3 ~ 8.4% (空気中) 蒸気密度は2.9でかなり重い。(シクロヘキサン) 1.27 ~ 7.0% (トルエン)
酸化性：	なし
自己反応性・爆発性：	なし
安定性：	一般環境下で安定。
反応性：	強酸、強アルカリ、酸化性物質と反応する。 揮発性で極めて引火しやすい。空気との混合ガスは2.5~9%において火源があると爆発する。蒸気は空気より重く、低所に滞留しやすい。(酢酸エチル) 揮発性が強く、極めて引火しやすい。蒸気は空気より重く、低いところに滞留し爆発性混合ガスをつくりやすい。(シクロヘキサン) 極めて引火しやすい。空気との混合ガスは引火爆発する。蒸気は空気より重く低所に滞留しやすい。(トルエン)

### その他の危険性情報：

避けるべき条件：熱・火災・その他着火源から遠ざける。

加熱して燃焼温度に達すると、有毒な煙を発生する。

(燃焼生成有害ガス：一酸化炭素)

避けるべき材料：強酸、強アルカリ、酸化性物質との混合禁止。

## 1 1 . 有害性情報(人についての症例、疫学的情報を含む)

組成物質の有害性及び暴露濃度基準：

	管理濃度	ACGIH(TLV-C)	I A R C	その他有害性
酢酸エチル	400ppm	TWA 400ppm	規定なし	LD <sub>50</sub> (ラット・経口) 5,600mg/kg LD <sub>50</sub> (マウス・経口) 4,100mg/kg LC <sub>50</sub> (ラット・吸入) 1,600ppm/8h LCL <sub>0</sub> (マウス・吸入) 30g/m <sup>3</sup> TCL <sub>0</sub> (ヒト・吸入) 400ppm
シクロヘキサン	規定なし	TWA 300ppm(暫定値)	規定なし	LD <sub>50</sub> (ラット・経口)29,820mg/kg LDL <sub>0</sub> (ウサギ・経口) 5,500mg/kg
トルエン	50ppm	TWA 50ppm	3	LD <sub>50</sub> (ラット・経口) 636mg/kg LC <sub>50</sub> (ラット・吸入) 8,000ppm/4h LCL <sub>0</sub> (マウス・吸入) 5,320ppm/8h LD <sub>50</sub> (ウサギ・皮膚) 14g/kg LDL <sub>0</sub> (ラット・皮下) 5,000mg/kg
ミネラルスピリット	規定なし	情報なし	情報なし	情報なし

皮膚腐食性： 液に繰り返し接触すると皮膚が侵される。(シクロヘキサン)

皮膚に触れると脱脂作用がある。(トルエン)

刺激性(皮膚・目)：

酢酸エチル

蒸気は目、鼻、のどを刺激する。人では、400ppmの短時間暴露で目、鼻、のどを刺激する。

シクロヘキサン

目に入ると目を刺激する。蒸気は目と気道を刺激する。液体を繰り返し接触すると皮膚に刺激がある。

トルエン

液体又は蒸気は皮膚、目及びのどを刺激し、炎症を起こすことがある。経皮吸収性がある。

ウサギ 皮膚 4 3 5 mg Mild

ウサギ 眼 2 mg / 2 4 h Severe

感受性：

酢酸エチルに感作されて粘膜の炎症や湿疹様発疹がおこることがまれにある。

急性毒性(LD<sub>50</sub>)：

酢酸エチル

蒸気を吸入すると麻酔作用があり、長時間吸入は急性肺水腫をおこすことがある。

シクロヘキサン

高濃度の蒸気を吸入すると、麻酔作用があり意識を喪失することがある。

経口摂取すると腹痛、めまい、悪心、嘔吐を起こす。

トルエン

高濃度は麻酔作用がある。高濃度の暴露(吸入等)により、頭痛、めまい、疲労、筋力低下、傾眠、歩行失調、知覚異常、脱力感、昏睡等の中毒症状が現れることがある。

TCL<sub>0</sub>(ヒト・吸入) 50ppm：頭痛、睡気

200ppm：軽度の疲労感、脱力感、皮膚の知覚異常

亜急性毒性：

酢酸エチル

ラットに1日あたり、1 3 ~ 1 1 5 mg ずつ5 ~ 9日間経口投与したところ、肝の脂肪変性をおこしたという。

酢酸エチルは粘膜に対する刺激作用は強く、角膜混濁をおこすこともある。

長期暴露すると嗅覚が傷害され、また皮膚粘膜の過敏症状を現すこともある。

麻酔作用も強力でペイント類の溶媒の濃厚なものの吸入によって麻酔死を起こ

	すことがある。
	酢酸エチルの200ppmの濃度では強い刺激臭となり、400ppmでは鼻粘膜の強い刺激を起こすと考えられている。
シクロヘキサン	600～700ppmでは短時間は耐えられる。
トルエン	めまい、頭痛、嘔吐、催眠状態となる。 中枢神経性急性刺激症状、麻酔症状が強い。
慢性毒性：	一般症状として頭痛、めまい、心悸亢進、倦怠感、四肢のしびれ、貧血、食欲不振などがある。また、骨髄障害、胃腸障害を起こすことがある。(トルエン)
ガン原性：	有用な情報なし
変異原性：	
酢酸エチル	染色体異常；ハムスター（生体外）；陽性
シクロヘキサン	体細胞突然変異試験で陰性である。
生殖毒性：	有用な情報なし
催奇形性：	ラット（226ppm、339ppm）及びマウス（133ppm、399ppm）での吸入試験で胎子の発育遅延が認められたが、催奇形性は認められなかった。（トルエン）
その他の有害性情報：	特になし。

## 12. 環境影響情報

酢酸エチル	魚毒性	水生生物に有害である。 LD <sub>50</sub> /96時間は1,000 - 100mg/L 金魚試験 LD <sub>0</sub> = 135 / 306mg/L LD <sub>50</sub> = 270 / 333mg/L LD <sub>100</sub> = 360 / 360mg/L
	その他	log Pow ; 0.730
シクロヘキサン	蓄積性	濃縮性がない、あるいは低いと判断されている。
	魚毒性	水生生物に有害である。 LD <sub>50</sub> /96時間は100 - 10mg/L 金魚試験 LC <sub>0</sub> = 701 / 39mg/L LC <sub>50</sub> = 763 / 55mg/L LC <sub>100</sub> = 3,900 / 78mg/L
	その他	log Pow ; 7
トルエン	生体毒性	TLM96時間 紅ザケの幼魚 7.6ppm Sheepshead Minnows 13mg/L スズキ 7.3ppm 小エビ 20.2ppm / 4.3ppm
	魚体濃縮性	Pacific Herring (ニシンの一種) による100ppbの実験では、濃縮率は臓器により異なり4.4～340倍であった。
	分解性	化審法の既存化学物質の安全性点検結果では、分解性が良好な物質に分類されている。 112 - 129% by BOD

## 13. 廃棄上の注意

- ・ 内容物、容器等の廃棄は許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約をして処理する。
- ・ 投棄禁止。
- ・ 廃液を焼却処分する場合には、安全な場所で、珪藻土などに吸着させて開放型の焼却炉で少量ずつ焼却する。燃烧又は爆発によって他に危害または損害を及ぼす恐れのない方法で行うとともに、見張り人をつけること。
- ・ 製品が付着している容器、機械装置等を洗浄した廃液などは、地面や排水溝にそのまま流さないこと。
- ・ 排水処理等により発生した廃棄物についても、廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び関係する法規に従って処理を行なうか、委託すること。
- ・ 廃液を埋め立て処分する場合には、予め焼却装置を用いて焼却し、その燃えがらについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令」に定められた基準以下であることを確認しなければならない。
- ・ 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分すること。

## 14. 輸送上の注意

- 陸上輸送： 消防法： 危険物第4類第1石油類（非水溶性）、危険等級、指定数量200L  
 容器： 危険物の規制に関する規則 別表3の2 に定めるところに従う
- 海上輸送： 中引火点引火性液体 個別運送及びばら積み運送において  
 船舶安全法の定めるところに従うこと。
- 航空輸送： 中引火点引火性液体  
 航空法の定めるところに従うこと。
- 国連分類： 3
- 国連番号： 1993
- 注意事項： 運搬に際しては容器に漏れの無いことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷崩れの防止を完全に行なう。  
 火気厳禁。  
 容器は、収納口を上方にむけて積載する。  
 容器の外部には、日光に直射及び雨水の浸透がないようにする。  
 消防法第1類及び第6類の危険物と混載しない。

## 15. 適用法令

- 消防法：第4類 第1石油類 非水溶性、危険等級、指定数量200L  
 危険物の規制に関する政令  
 危険物の規制に関する規則  
 労働安全衛生法：危険物(引火性の物)  
 通知対象物 (No177 酢酸エチル、232 シロハサソ、407 トルエン、551 ミネラルスピリット)  
 施行令第18条(表示物質) 酢酸エチル、トルエン  
 施行令別表第6の2有機溶剤(第2種有機溶剤)  
 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：産業廃棄物規制(拡散、排出の禁止)

廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令

海洋汚染防止法：施行令別表第1有害液体物質（C類）（シクロヘキサン、トルエン）  
（D類）（酢酸エチル）

水質汚濁防止法

下水道法

大気汚染防止法

悪臭防止法：施行令第1条特定悪臭物質（酢酸エチル、トルエン）

船舶安全法：中引火点引火性液体

航空法：中引火点引火性液体

湊則法：引火性液体類

P R T R法：第1種指定化学物質 300 トルエン

毒物及び劇物取締法：該当しない

化審法

容器包装リサイクル法

都道府県又は市町村条例により規制が異なる場合があるので、詳細は当該自治体にご確認ください。

## 16. その他の情報

### 16.1. 引用文献

原料メーカー発行の製品安全データシート  
13901の化学商品（化学工業日報社）

### 16.2. J I Sの有無

なし

### 16.3. 記載内容の問い合わせ先

石原薬品株式会社 第一営業部

電話番号： 078-681-4801

FAX番号： 078-651-6784

#### 注意

製品安全データシートは、危険有害な化学製品について、安全な取扱いを確保するための参考情報モデルの一つとして、取り扱う事業者提供されるものです。

取り扱う事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取扱いなどの実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解した上で、活用されるようお願いいたします。

従って、本データシートそのものは、安全の保証書ではありません。