

安全データシート

作成日 : 2015 年 4 月 3 日, 改訂日 : 2019 年 11 月 25 日

1 製品及び会社情報	
製品の名称	硬化促進剤 S
供給者の会社名	オート化学工業株式会社
住 所	東京都台東区上野 5-8-5
電 話 番 号	03-5812-7310
緊急連絡先	生産本部 環境品質保証部 029-831-0913 (ファックス番号 029-831-0923)
推奨用途	オートンウレアックスHG用硬化促進剤

2 危険有害性の要約			
GHS 分類	物理化学的危険性	区分に該当しない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 4
		急性毒性 (吸入)	区分 3
		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 1
		呼吸器感作性	区分 1
		皮膚感作性	区分 1
		生殖毒性	区分 1
		特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 2, 3
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2	
環境有害性	水生環境有害性短期 (急性)	区分 2	
※上記で記載が無い危険有害性は区分に該当しない、又は分類できない			
GHS ラベル 要素	絵表示		
	注意喚起語	危険	
	危険有害性情報	飲み込むと有害。 吸入すると有毒。 皮膚刺激。 重篤な眼の損傷。 吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ。 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。 臓器 (呼吸器系・肝臓・中枢神経系) の障害のおそれ。 眠気又はめまいのおそれ。 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器 (呼吸器系) の障害のおそれ。 水生生物に毒性。	

硬化促進剤 S (PU-124 : 19/11/25-2/8)

注意書き	<p>熱、火花、裸火、高温付近での作業はしないこと。 全ての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 蒸気を吸入しないこと。 作業の際、適切な保護具（保護手袋、呼吸用保護具、ゴーグル等）を着用すること。 本来の用途以外には使用しないこと。 取扱後は手をよく洗うこと。 皮膚や眼に付着した場合、多量の水でよく洗い、もし体に異常を感じた場合は、速やかに医師の診断を受けること。 子供の手の届かない所に保管すること。 環境中に廃棄しないこと。 内容物や容器を廃棄する時は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。</p>
------	---

3 組成及び成分情報				
化学物質・混合物	混合物			
GHS 分類に寄与する成分(不純物含む)	2-エチルヘキサン酸*, テトラヒド ^ロ メチル無水フタル酸, アクリル酸 (*:エステル系樹脂に含有)			
組 成	化学名又は一般名	濃度範囲 (wt%)	CAS RN	官報公示整理 番号(化審法)
	エステル系樹脂	1~10	—	既 存
	テトラヒド ^ロ メチル無水フタル酸	1~10	登 録	既 存
	アクリル酸	1~10	登 録	既 存
	エステル系溶剤	70~80	登 録	既 存
	水	5~15	—	—

4 応急措置	
吸入した場合	気分が悪くなった時は、被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動させる。衣類をゆるめ、保温、安静を保ち、速やかに医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。製品に触れた部分を水又は微温湯で流しながら石鹼を使って洗浄する。炎症や痛みなどの症状がでた場合は、医師の手当てを受ける。
眼に入った場合	清浄な水でゆるやかに最低 15 分間眼を洗浄した後、直ちに眼科医の手当てを受ける。洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。コタ外着用の場合、容易に外せる場合は、外して、まぶたの裏まで完全に洗浄する。
飲み込んだ場合	無理に吐き出させず、ただちに医療機関へ搬送して処置を受ける。水で口の中をよく洗わせてもよい。被災者に意識の無い場合は、口から何も与えてはならない。

5 火災時の措置	
適切な消火剤	炭酸ガス・泡・粉末・乾燥砂・噴霧水
使ってはならない消火剤	棒状注水
火災時の特有の危険有害性	刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	可能であるならば、可燃性のものを周囲から速やかに取り除く。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置	適切な保護具（耐熱着衣、呼吸用保護具等）を使用し、可能な場合は風上から消火する。

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	作業は換気の良い場所で行う。 換気が十分でない場合には局所排気装置を使用する。 必要に応じ適切な保護具（保護手袋、呼吸用保護具、エプロン、ゴーグル等）を着用する。
環境に対する注意事項	本製品を環境中（水域、土壌）に流出させてはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	回収、中和：漏出物はウエスで拭取り蓋付き容器に回収し換気の良い安全な場所で保管して処理を依頼する。
二次災害の防止策	周辺での火気の使用を禁止する。 関係者以外の立入りを禁止する。

7 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	<p>技術的対策：8項「ばく露防止及び保護措置」記載の設備対策を行い、保護具を着用する。</p> <p>安全取扱注意事項：全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わない。 屋外又は換気の良い場所で取扱う。 換気の悪い場所では局所排気装置を使用する。 容器はその都度密閉する。 皮膚又は着衣に触れたり、眼に入らないように適切な保護具を着用する。</p> <p>接触回避：10項「安定性及び反応性」記載の混触危険物質と混合接触してはならない。</p> <p>衛生対策：取扱い後は、よく手を洗うこと。 汚染された作業衣は脱ぐこと。 また、作業場から出さないこと。</p>
保管	<p>安全な保管条件：火気、熱源から遠ざけて保管する。 湿気を避けて直射日光が当たらない通風の良い屋内貯蔵所に保管する。 子供の手の届かない所に保管する。 凝固させないように5℃～30℃で保管する。万が一、凝固した場合は、40℃以下の温水で徐々に溶解させる。 10項「安定性及び反応性」記載の混触危険物質と一緒に保管してはならない。</p> <p>安全な容器包装材料：移し変えてはならない。</p>

8 ばく露防止及び保護措置	
許容濃度	<p>エステル系樹脂 : 5mg/m³ (ACGIH2007) (原料メーカーMSDS : 2010/3/24 による)</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 0.007ppm (気道感作性物質第1群) (原料メーカーMSDS : 2016/8/22 による)</p> <p>アクリル酸 : 2ppm (ACGIH2008) (原料メーカーMSDS : 2010/7/15 による)</p>
設備対策	<p>火気厳禁の措置をとる。</p> <p>換気の悪い場所においては換気の為の装置を設置する。</p>
保護具	<p>呼吸器の保護具 : 必要に応じ自給式空気呼吸器、有機ガス用防毒マスクを着用する。</p> <p>手の保護具 : 必要に応じ有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質の保護手袋を着用する。</p> <p>眼、顔面の保護具 : 必要に応じゴーグルを着用する。</p> <p>皮膚及び身体の保護具 : 体に付着しないように、長袖の作業着等を着用する。必要に応じ有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質の保護具 (エプロン等) を着用する。</p>

9 物理的及び化学的性質	
物理状態	液体
色	白濁
臭い	刺激臭
沸点	テトラヒドロメチル無水フタル酸, エステル系溶剤 : 120~206°C
可燃性	引火性液体に該当
爆発下限界及び爆発上限界	アクリル酸 : 2~17vol%
引火点	120°C (セタ密閉式)
自然発火点	エステル系溶剤 : 455°C
分解温度	データなし
pH	エステル系溶剤 : 4~5 (100 g /L/20°C)
動粘性率	データなし
溶解度	<p>エステル系樹脂 : 水に不溶</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 0.1g/100g 以下</p> <p>アクリル酸 : 水に完溶</p> <p>エステル系溶剤 : 125g/L 水 20°C</p>
n-オクタノール/水分配係数	<p>エステル系樹脂 : log pow=0.35</p> <p>アクリル酸 : log pow=0.46</p> <p>エステル系溶剤 : log pow=-0.566</p>
蒸気圧	アクリル酸 : 350Pa / 20°C
密度	1.12 g/cm ³ / 25°C (浮き秤法)
相対ガス密度 (空気=1)	データなし
粒子特性	データなし

10 安定性及び反応性	
反応性	5～30℃の常温における通常の使用では危険な反応はないが、凝固させるとアクリル酸の重合禁止剤の不均一化が起こり、融解時に重合爆発の危険性が高くなる。
化学的安定性	5～30℃の常温における通常の見扱いは安定だが、アクリル酸は反応性に富む為、見扱には注意する。
危険有害反応可能性	通常の見扱いでは危険有害な反応は起こらない。
避けるべき条件	混触危険物質との接触を避ける。及び加熱・直射日光。
混触危険物質	アルカリ性物質・過酸化物・鉄錆
危険有害な分解生成物	刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

11 有害性情報：混合物のデータがない為、有害成分の情報を記載。	
急性毒性	<p>エステル系樹脂 : LD₅₀ (経口) ラット 900 mg/kg</p> <p>エステル系樹脂 : LD₅₀ (経皮) ウサギ 430 mg/kg</p> <p>エステル系樹脂 : LC₅₀ (吸入) ラット 3.6mg/L/4h</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : LD₅₀ (経口) ラット 2000 mg/kg</p> <p>アクリル酸 : LD₅₀ (経口) ラット 140 mg/kg</p> <p>アクリル酸 : LD₅₀ (経皮) ウサギ 280 mg/kg</p> <p>アクリル酸 : LC₅₀ (吸入) ラット 3.6mg/L/4h</p> <p>エステル系溶剤 : LD₅₀ (経口) ラット 800-1600mg/kg</p>
皮膚腐食性／刺激性	<p>エステル系樹脂 : 皮膚腐食性あり。</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : ウサギの皮膚に中程度の刺激作用あり。</p> <p>アクリル酸 : 短時間の暴露で腐食性を示すことが観察されている。</p>
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	<p>エステル系樹脂 : 眼刺激性あり。</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 角膜障害スコアが 9/10 (酸による蛋白変性が生じている所見)</p> <p>アクリル酸 : 重篤な損傷を与えることが観察されている。</p> <p>エステル系溶剤 : ウサギを用いたガイトライン及び GLP に準拠した試験で、無希釈の試験物質 0.1ml を適用により刺激性の最大スコア (MMAS) が 43.9 (最大値 110) であり、AOI30-80 に相当する。</p>
呼吸器感作性又は皮膚感作性	<p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 呼吸器感作性及び皮膚感作性が CERI ハザードデータ集 2001-62 (2002) のト免疫学事例において感作性があると考えられる。</p>
生殖細胞変異原性	<p>エステル系樹脂 : in vitro Ames 試験陰性。</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 染色体異常試験で、構造異常については陰性、数的異常誘発については擬陽性。</p>

発がん性	テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 染色体異常試験で、構造異常については陰性、数的異常誘発については擬陽性。
生殖毒性	エステル系樹脂 : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれがある。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>エステル系樹脂 : 臓器(呼吸器系・肝臓)の障害のおそれがある。</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : ヒトについて強い刺激性があることが知られており、眼や気道での症状が多く報告されている。CERI ハザードデータ集 2001-62 (2002)</p> <p>アクリル酸 : 実験動物について、経口経路で「肝臓実質の変性、肝臓壊死」、吸入経路で「呼吸器への重度の刺激性、肺の炎症」、経皮経路で「肺水腫」(いずれも EU-RAR No. 28 (2002)) 等の記述があることから、肝臓、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお、肝臓への影響は区分2に、呼吸器に対する影響は区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。</p> <p>エステル系溶剤 : ヒトの事例に基づく急性の毒性影響として、徐脈、低体温、中枢神経系抑制、持続性の意識喪失、錯乱、攻撃性、鈍麻、運動失調が記載されている。</p>
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	<p>エステル系樹脂 : 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(呼吸器系)の障害のおそれがある。</p> <p>アクリル酸 : 実験動物について、「上部気道の炎症」(CERI ハザードデータ集 96-27 (1997))、「嗅上皮の病変」(環境省リスク評価 第3巻 (2004)) 等の記述があることから、呼吸器が標的臓器と考えられた。なお、この影響は区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。</p>
誤えん有害性	データなし

12 環境影響情報 : 混合物のデータがない為、有害成分の情報を記載。

生態毒性	<p>エステル系樹脂 : 藻類 (セネグムス) 24-48 時間 EC50=55mg/L</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 藻類 (セネストラム) 72 時間 EC50=0.13mg/L</p> <p>アクリル酸 : 藻類 (セネグムス) 72 時間 ErC50=0.13mg/L</p> <p>エステル系溶剤 : 藻類、甲殻類、魚類の急性毒性試験において、LC50/EC50 が全て 100mg/L を超えている。</p>
残留性・分解性	<p>エステル系樹脂 : 急速分解性あり。</p> <p>テトラヒドロメチル無水フタル酸 : 生分解性はないと推定される。</p> <p>アクリル酸 : 急速分解性あり。</p>
生体蓄積性	<p>エステル系樹脂 : 生物蓄積性が低いと推定される。</p> <p>アクリル酸 : 生物蓄積性が低いと推定される。</p>
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	モトリオール議定書に記載されている物質の使用はない。

13 廃棄上の注意

- ・ 廃塗料、空容器等の廃棄物は、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を委託する。
- ・ 容器、機器装置等を洗浄した排水等は、地面や排水溝へそのまま流さない。
- ・ 排水処理、焼却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律に従って処理を行うか、専門業者に処理を委託する。
- ・ 廃棄物の種類：内容物〔アクリル酸を含有する廃油〕

14 輸送上の注意

国連番号	非該当
品名（国連輸送名）	非該当
国連分類	非該当
容器等級	非該当
海洋汚染物質	非該当
陸上輸送	消防法、毒劇法、道路法などに定められた運送方法に従う。 容器の漏れ、破損の無い事を確認し、転倒、落下等が無いように積み込み、荷崩れ防止を確実にを行う。
指針番号	1 7 1（低、中程度の危険性物質）
海上輸送 航空輸送	船舶安全法・航空法に定めるところに従う。 ASTM D4359-90 の固液判定で液体。引火点が 60℃ を超えることから非該当。

15 適用法令

- ・ 消防法：危険物第 4 類第 3 石油類（非水溶性）、危険等級 III
- ・ 危険物船舶輸送及び貯蔵規則：（非該当）
- ・ 化審法：優先評価化学物質（アクリル酸）
- ・ 労安法：表示・通知義務対象物質（2-エチルヘキサン酸，テトラヒド^oロメチル無水フタル酸，アクリル酸）
- ・ PRTR 法：第 1 種指定化学物質

2-エチルヘキサン酸	1.1wt%
テトラヒド ^o ロメチル無水フタル酸	3.1wt%
アクリル酸及びその水溶性塩	3.1wt%
- ・ 毒物及び劇物取締法：非該当
- ・ 大気汚染防止法：有害大気汚染物質（テトラヒド^oロメチル無水フタル酸）
- ・ 水質汚濁防止法：指定物質（アクリル酸）
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律：該当（13 項参照）

16 その他の情報

出典	原料メーカーの(M)SDS N I T E の G H S 分類結果データベース
その他	ホルムアルデヒドの発生、及び石綿の使用は無い。

【注意】

- 記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確さ、完全性を保証するものではありません。また新しい知見により改訂されることがあります。
- 注意事項は通常の手扱いを対象としたものです。特別な手扱いをする場合には、用途に適した安全対策を講じた上で実施願います。また本製品を本来の用途以外に使用しないで下さい。