


安全データシート

作成日：2014年1月10日， 改訂日：2019年8月5日

1 製品及び会社情報	
製品の名称	OP-40N
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	プライマー

2 危険有害性の要約			
特有の危険有害性	蒸気は空気より重く、低所に滞留し爆発性混合ガスを作りやすい。蒸気が遠くへ流出して着火するおそれがある。		
GHS 分類	物理化学的危険性	引火性液体	区分2
	健康有害性	急性毒性（吸入）	区分4
		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
		生殖毒性	区分1
		特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1, 2, 3
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1	
環境有害性	水生環境有害性短期（急性）	区分3	
※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	<p>引火性の高い液体および蒸気。 吸入すると有害。 皮膚刺激。 眼刺激。 生殖能または胎児への悪影響のおそれ。 授乳中の子に害を及ぼすおそれ。 臓器（中枢神経系）の障害。 臓器（腎臓）の障害のおそれ。 呼吸器への刺激のおそれ。 眠気またはめまいのおそれ。 長期にわたる、又は反復暴露による臓器（中枢神経系・腎臓・神経系）の障害。 水生生物に有害。</p>	

注意書き	<p>熱、火花、裸火、高温物付近での施工はしないこと。 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)	トルエン・酢酸エチル メチルエチルケトン (MEKと略)			
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)
	シラン系プライマー	1～5	—	既 存
	トルエン	1～10	登 録	既 存
	酢酸エチル	70～80	登 録	既 存
	MEK	10～20	登 録	既 存

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鹸を使って洗浄する。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。コンタクト着用の場合、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
--------	---------------

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	蒸気は空気より重く、低所に滞留し爆発性混合ガスを作りやすい。蒸気が遠くへ流出して着火するおそれがある。
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。消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
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、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、換気の良い場所で保管し廃棄する。（13項参照）
二次災害の防止策	多量に漏出した場合は、盛土で囲って流出を防止し、漏出付近にロープを張って関係者以外の立入りを禁止する。 また、火気厳禁の処置をとる。

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。 静電気対策のために、装置、機器等の接地を確実にを行う。 電気機器類は防爆型（安全構造）のものを用いる。 工具は火花防止型のものを用いる。</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こと。 屋外又は換気の良い場所を取扱う。 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、粘膜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> <p>その他：夏場、開封時の内容物噴出しに注意する。</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。 容器は密閉する。 物理的破損を与えてはならない。</p>

	<p>湿気を避けて直射日光が当たらない通風の良い涼しい屋内貯蔵所に保管する。</p> <p>子供の手の届かない所に保管する。</p> <p>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 暴露防止及び保護措置	
許容濃度	<p>トルエン：50ppm（日本産業衛生学会勧告値） （原料メーカーMSDS：2011/5/1 による）</p> <p>酢酸エチル：200ppm（日本産業衛生学会勧告値 2016） （原料メーカーSDS：2017/3/15 による）</p> <p>MEK：200ppm（ACGIH（2002）） （原料メーカーMSDS：2005/1/31 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、排気装置を付けて、蒸気が滞留しないようにする。</p>
保護具	<p>呼吸用保護具：必要に応じ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	透明
臭い	エステル臭
沸点	酢酸エチル：77.1℃
可燃性	溶剤の蒸気と空気が混合して爆発性混合物を形成しやすい
爆発下限界及び爆発上限界	トルエン・MEK：1.2～11.5vol%
引火点	-2℃（タグ密閉式）
自然発火点	酢酸エチル：427℃
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	0.5 mm ² /s/25℃（キャノンフェンスケ法）
溶解度	<p>トルエン：水に難溶</p> <p>酢酸エチル：8.1g/100g 水（20℃）</p> <p>MEK：26.3wt%水（20℃）</p>
n-オクタノール/水分係数	<p>トルエン：log pow=2.73</p> <p>酢酸エチル：log pow=0.73</p>
蒸気圧	酢酸エチル：10kPa（20℃）
密度	0.9 g/cm ³ /25℃（浮き秤）

相対ガス密度 (空気=1)	トルエン : 3.18 酢酸エチル : 3.0
粒子特性	液体で対象外

10 安定性及び反応性

反応性	空気中の湿気と反応し硬化するが、通常の使用では危険な反応はない。
化学的安定性	通常の手扱いは安定。
危険有害反応可能性	混触危険物質と反応し炭酸ガスを発生する。密閉容器内で起こると容器が膨れ、場合によっては破裂することもある。混触危険物質と反応、又は加熱すると火災や爆発に至ることがある。
避けるべき条件	熱、火花、裸火、高温物、混触禁止物質との接触を避ける。換気の悪い場所での作業では、使用している成分の相対ガス密度が空気より重いことから、周辺も火気厳禁とする。
混触禁止物質	強酸化剤
危険有害な分解生成物	データなし

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	トルエン : LD ₅₀ (経口) ラット 5000mg/kg : LC ₅₀ (吸入) ラット 12mg/L (換算値) 酢酸エチル : LD ₅₀ (経口) ラット 4934mg/kg : LC ₅₀ (吸入) ラット 13mg/L MEK : LD ₅₀ (経口) ラット 2737mg/kg
皮膚腐食性／刺激性	トルエン : ウサギを用いた試験で中等度の刺激性と評価された。 酢酸エチル : ウサギを用いた皮膚刺激性試験で刺激性は見られなかった。 MEK : ウサギでの皮膚適用試験で軽度又は中等度の刺激性がみられた
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	トルエン : ウサギを用いた試験で軽度の刺激性と評価された。(EU-RAR2003) 酢酸エチル : ウサギを用いた眼刺激性試験で角膜混濁と虹彩炎は2日迄に結膜発赤・浮腫等は7日迄に消失した。 MEK : ウサギの眼に適用した結果、重度の刺激性がみられた。(SIDS(2011))
呼吸器感作性又は皮膚感作性	トルエン : ヒトにおいて皮膚感作性物質では無いと記載。(PATTY 5th2001) 酢酸エチル : ヒトに適用した皮膚感作性試験で皮膚感作性は見られなかった。
生殖細胞変異原性	トルエン : マウスに経口又は腹腔内投与した骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)において、2件の陰性結果が有る。(NITE 初期リスク評価書 87(2006))

	酢酸エチル : ハムスターに経口又は腹腔内投与し骨髄細胞を観察した in vivo 小核試験で陰性だった。
発がん性	トルエン : IARC の発がん性物質区分でグループ 3 (ヒトに対して発がん性について分類できない) (IARC71 (1999)) 酢酸エチル : マウスに 8 週間腹腔内投与した試験で各群に肺腫瘍が見られたが、投与による増加では無かった。
生殖毒性	トルエン : ヒトにおいて高濃度又は長期吸引した妊婦に早産、児に小頭、耳介低位、小鼻、小顎、など胎児性アルコール症候群類似の顔貌、成長阻害や多動など報告されている。(NITE 初期リスク評価書 87(2006)) 酢酸エチル : ラットに 90 日間吸入ばく露させた試験で、雌雄の生殖器、精子の数や運動性、形態等に影響は無かった。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	トルエン : 中枢神経系に対する影響がある。又、高濃度の急性ばく露により、容易に麻酔作用を起こす。その他に、低濃度のばく露を受けたボランティアが一過性の軽度の上気道刺激を示した。(PATY5th, 2001) 酢酸エチル : ネコやマウスでの吸入ばく露試験、又はウサギでの経口投与試験で一過性の麻酔作用が見られた。短期ばく露により、眼、気道を刺激する。中枢神経系に影響を与えることがある。 MEK : 気道刺激性、及び麻酔作用が有る。(ACGIH 7 th 2001) ラットの経口投与 1080mg/kg で腎臓の軽度の腎尿細管壊死が認められている。(ACGIH 7 th 2001)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	トルエン : 高濃度ばく露で中枢神経系の機能障害と同時に脳の萎縮、脳の白質の変化などの形態学的変化も生じることが報告されている。(産業医学 36 巻 1994) また嗜癖で吸入した 17 歳女性が尿細管性アシドーシスと診断された。(産業医学 36 巻 1994) 酢酸エチル : ラットに 90 日間経口投与した試験で 3600mg/kg/日 で体重および臓器重量の増加抑制等が見られた。 MEK : ヒトで単独又は他の溶剤との複合反復ばく露により、中枢及び末梢神経系への有害性影響が生じる懸念は以前として持続していると考えられた為、区分 1 (神経系) に分類した。
誤えん有害性	トルエン : 炭化水素であり、動粘性率は 0.86 mm ² /s (40℃) (計算値)である。飲み込み、気道に侵入すると化学性肺炎を引き起こす。

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	トルエン：EC50(48hr) 甲殻類 3.78mg/L 酢酸エチル：LC50(96hr)魚類(ファットヘッドミノ)230mg/L(SIDS, 2008) LC50(24hr)甲殻類(オキシゾ)2,500mg/L(SIDS, 2008) MEK：LC50(48hr) 甲殻類(オキシゾ)>1000mg/L
残留性・分解性	トルエン：急速分解性あり。 酢酸エチル：化審法に基づく2週間の生分解性試験で良分解性と判断された。 MEK：急速分解性あり。
生体蓄積性	トルエン：生物蓄積性は低いと推定される。 酢酸エチル：生体濃縮係数(BCF)：3.2(計算値)
土壌中の移動性	酢酸エチル：土壌吸着係数：Koc=5.6(計算値)
水層への有害性	モントリオール議定書に記載されている物質の使用は無い。

13 廃棄上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 洗浄処理した排水、焼却等により発生した廃棄物も、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(液体)燃えやすい廃油(特別管理産業廃棄物) 内容物(硬化した物)廃プラスチック類(安定型産業廃棄物) 	

14 輸送上の注意	
国連番号	1993
品名(国連輸送名)	その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)
国連分類	クラス3(引火性液体類)
容器等級	容器等級II
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	128(引火性液体-水不溶)
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23℃未満(-2℃)で初留点が35℃を超えることから容器等級IIに該当。

15 適用法令	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 消防法：危険物第4類第1石油類(非水溶性液体)、危険等級II ・ 危険物船舶輸送及び貯蔵規則：引火性液体類(1993)容器等級II ・ 化審法：優先評価化学物質(トルエン・MEK) ・ 有機溶剤中毒予防規則：第2種有機溶剤(トルエン・酢酸エチル・MEK) ・ 労安法：表示・通知義務対象物質(トルエン・酢酸エチル・MEK) ・ PRTR法：第一種指定化学物質：トルエン5.0wt% ・ 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(トルエン) 	

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 水質汚濁防止法：指定物質（トルエン・酢酸エチル） ・ 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GHS分類結果データベース
その他	ホルマリン [®] 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。
- ・ 注意事項は通常の取扱いを対象としたものです。特別な取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。