

## 安全データシート

作成日 : 2008年7月18日, 改訂日 : 2017年2月17日

1 製品及び会社情報	
製品の名称	オートンプロピールX
推奨用途及び使用上の制限	接着剤剥離用溶剤
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)

2 危険有害性の要約			
GHS 分類	物理化学的 危険性	引火性液体	区分3
	健康有害性	急性毒性 (吸入)	区分3
		皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分2
		眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2A
		皮膚感作性	区分1
		発がん性	区分2
		生殖毒性	区分2
		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1
	環境有害性	非該当	
※上記で記載が無い危険有害性は、区分に該当しない。			
GHS ラベル 要素	絵表示		
	注意喚起語	危険	
	危険有害性 情報	引火性液体および蒸気。 吸入すると有毒。 皮膚刺激。 強い眼刺激。 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。 発がんのおそれの疑い。 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い。 臓器 (中枢神経系) の障害のおそれ。 呼吸器への刺激のおそれ。 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 (骨髄, 脾臓, 副腎, 腎臓, 肝臓, 呼吸器) の障害。	

	注意書き	<p>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。          屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。          本来の用途以外には使用しないこと。          作業の際、適切な保護具（手袋、ゴーグル等）を着用すること          子供の手の届かない所に保管すること。          環境への放出を避けること。          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				
単一製品・混合物	混合物			
危険有害成分 (危険有害不純物)	N,N-ジメチルアセトアミド (DMAC と略)、N-メチル-2-ピロリドン (NMP と略)			
組 成	化学名又は一般名	濃度範囲 (wt%)	CAS 番号	官報公示整理 番号(化審法)
	d-リモネン	15～25	5989-27-5	3-2245
	乳酸エチル	15～25	97-64-3	3-1371
	N,N-ジメチルアセトアミド (DMAC と略)	25～35	127-19-5	2-723
	N-メチル-2-ピロリドン (NMP と略)	15～25	872-50-4	5-113
	ガンマブチロラクトン (BLO と略)	5～15	96-48-0	5-3337

4 応急措置	
吸入した場合	被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動し保温、安静に努め、速やかに医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	汚れた衣類を脱ぎ、多量の水で洗い流す。必ず医師の手当てを受ける。
目に入った場合	清浄な水で最低 15 分間目を洗浄した後、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	水で口の中を清浄にし、直ちに医師の手当てを受ける。

5 火災時の措置	
消火剤	炭酸ガス・泡・粉末・乾燥砂
使ってはならない消火剤	棒状水
特有の消火方法	可燃性のものを周囲から、速やかに取り除くこと。
消火を行う者の保護	適切な保護具（耐熱着衣等）を使用し風上から消火する。

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	作業の際には、適切な保護具（手袋、防護マスク、エプロン、ゴーグル）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）に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	回収、中和：乾燥砂、土、その他の不燃性のものに吸収させて回収する。大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。回収する場合は、衝撃、静電気にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。回収物は密封出来る容器に回収し、安全な場所に移す。 二次災害の防止策：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	技術的対策：周辺での火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。 静電気対策のために、装置、機器等の接地を確実に行う。 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。 局所排気を行い、換気の良い場所で取扱う。 安全取扱注意事項：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。 接触回避：強酸化剤・有機過酸化物と混合接触してはならない。
保管	安全な保管条件：火気、熱源から遠ざけて保管する。 子供の手の届かない所に保管する。 通気の良い屋内貯蔵所に火気厳禁で保管する。 混触禁止物質：酸化物・有機過酸化物と同一場所に置かない。 安全な容器包装材料：移し変えてはならない。

8 暴露防止及び保護措置	
許容濃度	DMAC : 10ppm、36mg/m <sup>3</sup> （日本産業衛生学会勧告値（1992）） （原料メーカーMSDS : 2000/8/21 による） NMP : 1ppm、4mg/m <sup>3</sup> （日本産業衛生学会勧告値（2007）） （原料メーカーMSDS : 2010/6/4 による）
設備対策	火気厳禁の措置をとる。 排気の為の装置を設置する。
保護具	呼吸器の保護具：有機ガス用防毒マスクを着用。 手の保護具：保護手袋を着用する。 目の保護具：保護眼鏡を着用する。 皮膚及び身体の保護具：有機溶剤又は化学薬品が浸透しない材質の保護具を着用する。

9 物理的及び化学的性質	
外 観	物理的状态：液体 / 色：無色～淡黄色透明

臭い	オレンジ臭
融点・凝固点	BLO : -44℃
沸点,初留点及び沸騰範囲	d-リモネン+乳酸エチル混合物, BLO : 144.4~206℃
引火点	53℃
爆発範囲	d-リモネン+乳酸エチル混合物 : 0.75~30 vol%
蒸気圧	DMAC : 173Pa / 25℃
蒸気密度 (空気=1)	NMP : 3.4 BLO : 3.0
密度	0.97 / 25℃
溶解度	DMAC : 水に対し任意に溶解する。 NMP : 混和 (有機溶剤, 水) BLO : 混合可
n-オクタノール/水分 配係数	NMP : log pow = -0.38 BLO : log pow = -0.566
自然発火温度	NMP : 245℃

#### 10 安定性及び反応性

反応性	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。但し、鉄の存在下、ハロゲン化炭化水素と激しく反応し、強酸、強アルカリの存在で分解が促進される。
避けるべき条件	熱、火花、裸火、高温、静電放電および衝撃により、引火し火災の危険性をもたらす。
混触禁止物質	強酸化剤、酸、過酸化剤、ハロゲン類、塩化ビニール、五フッ化ヨウ素。
危険有害な分解生成物	水と混合して放置すると乳酸とアルコールを生成する。

#### 11 有害性情報

急性毒性	d-リモネン : LD <sub>50</sub> (経口) ラット 4400mg/kg 乳酸エチル : LD <sub>50</sub> (経口) ラット >2000mg/kg DMAC : LD <sub>50</sub> (経口) ラット >5000mg/kg DMAC : LD <sub>50</sub> (経皮) ラット 2100-3600mg/kg DMAC : LD <sub>50</sub> (吸入:蒸気) ラット 4.41mg/L-4h NMP : LD <sub>50</sub> (経口) ラット 3500mg/kg BLO : LD <sub>50</sub> (経口) ラット 1580mg/kg BLO : LD <sub>50</sub> (経皮) ウサギ >5000mg/kg
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	d-リモネン : ヒト(パッチテスト)において、刺激性が72hr 継続し、経皮ばく露(2hr)によって火傷、そう痒、痛み、紫斑発疹が見られた。 DMAC : ヒトでは刺激性なしとされているが、ウサギ・マウスでは軽度の刺激性から刺激性無しとされており、モルモットでは強い刺激性ありとの結果が得られている。 NMP : 蒸気に長時間触れると皮膚、粘膜、特に眼にやや刺激性があり、高濃度では呼吸器を刺激する。

<p>眼に対する重篤な損傷又は眼刺激性</p>	<p>乳酸エチル：ウサギの眼に刺激性ありとの報告 (HSDB-2002)。  DMAC：ウサギを用いた試験ではほとんどにおいて“mild”で可逆的な刺激性を示している。  NMP：蒸気に長時間触れると皮膚、粘膜、特に眼にやや刺激性があり、高濃度では呼吸器を刺激する。  BLO：ウサギでは眼に重度の刺激性あり。</p>
<p>呼吸器感作性又は皮膚感作性</p>	<p>d-リモネン：ヒト(パッチテスト)において、10-15分で皮膚感作性が見られた。(CICADs(No. 5, 1998))</p>
<p>生殖細胞変異原性</p>	<p>DMAC：労働者の調査で染色体異常の増加は認められなかった(SIDS(2001))。</p>
<p>発がん性</p>	<p>DMAC：本物質は、最近本邦でラット及びマウスの雌雄を用いた2年間吸入発がん性試験が行われ、ラットの雄で肝細胞腺腫、肝細胞腺腫と肝細胞癌を合わせた肝腫瘍の発生増加、マウスの雄で肝細胞腺腫の発生増加、雌で肝細胞癌、肝細胞腺腫、それぞれの発生増加が報告されている(日本バイオアッセイ研究センター(2013))。しかし、SIDSでは、ラットを用いた52週間強制経口投与試験、ラットを用いた24ヶ月間経口(飲水)投与試験、ラットを用いた2年間吸入ばく露試験、マウスを用いた18ヶ月間吸入ばく露試験、ハムスターを用いた6週間経皮投与試験でいずれも陰性の報告があり、発がん性はないと評価している(SIDS(2004))。相反するいずれの結果も信頼性があるものと判断される。また、ヒトにおける利用可能な知見はない。これらのことから、本邦での陽性結果に基づき区分1Bと分類するには証拠不十分であると考え、区分2とした。なお、旧分類では区分外とされている。</p>
<p>生殖毒性</p>	<p>DMAC：ウサギを用いた試験において、母獣が妊娠中に飲み水あるいは胃管により経口投与された胎児に臓器や骨格の形成に異常が見られる(SIDS(2001), ACGIH(2001))。こと、母獣が妊娠中に吸入暴露された胎児にも同様な臓器や骨格の形成に異常が見られる(SIDS(2001))。また、EUは生殖毒性カテゴリー2(胎児に害を及ぼすことがある)に分類していることから、区分1Bに分類する。  NMP：ラットの経口試験においては、母体重減少、子の生存率・成長率の低下、精巣・卵巣サイズの減少、内臓と骨格の奇形、停留精巣(CICADs(J) No. 35, 2001)がみられる。また、ラットの経皮試験では母体重増加の減少、胚吸収の増加、骨格異常(胸骨分節欠如、融合・分裂・過剰肋骨、頭蓋の閉鎖不全、脊椎の骨化不全、環椎および後頭骨の融合、減数または不完全な舌骨など)がみられたが、ウサギの経皮試験では母体毒性徴候はみられず、軽度の胎児毒性(骨格変異：副肋骨の出現)がみられたのみである(いずれもCICADs(J) No. 35, 2001)。以上より、経口、経皮経路において子の発生に対する影響がみられ、吸入経路においても発生毒性を示すデータがあることから区分2とした。</p>

<p>特定標的臓器毒性 (単回ばく露)</p>	<p>DMAC:動物種が特定されない哺乳類において区分1の吸入暴露ガイダンス値の範囲内で肝臓に影響があるとする報告がある(RTECS(2004))が、分類根拠としてはデータが不十分である。ヒトにおいて、めまい、嗜眠、虚弱などを起こすことがあるとされている(ACGIH(2001))ので区分3(麻酔作用)に分類する。</p> <p>NMP :ラットの4時間吸入試験においては「速く不規則な呼吸、息切れ、疼痛反射の抑制、わずかな血性鼻分泌が認められた。暴露後は、多呼吸、鼻周囲被毛への軽度の出血痕」(CICADs(J) No. 35, 2001 ; DFGOT vol.10, 1998)との記述があり、またマウスの2時間吸入試験においても「眼と上気道の刺激」(DFGOT vol. 10, 1998)との記述があるので区分3(気道刺激性)とした。</p> <p>BLO :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((KemI-Riskline(2004)))。併せて昏睡、麻酔、痙攣、呼吸低下も認められている(KemI-Riskline(2005)、HSDB(2000))。以上の結果により、ヒトについてはList2の情報であり、ラットの所見はガイダンス値範囲の区分2相当であることから、区分2(中枢神経系)とした。また、麻酔作用もみられることから区分3(麻酔作用)とした。</p>
<p>特定標的臓器毒性 (反復ばく露)</p>	<p>DMAC : DMAC を扱う職場に長期に従事した作業者に肝臓機能の異常が見られている(ACGIH(2001))こと、ラットを用いた吸入暴露試験において区分2のガイダンス値の範囲で肝臓肥大が見られる(SIDS(2001)、ACGIH(2001))こと、およびマウスを用いた吸入試験において区分2のガイダンス値の範囲で肝臓への影響がみられる(PATTY(2004))ことから、ヒトでの経験を重く見て区分1(標的臓器:肝臓)に分類する。</p> <p>NMP :ラットの2週間吸入試験(投与量1.0mg/Lより蒸気と考えられる)(CICADs(J) No. 35, 2001)では、90日補正用量:約0.16mg/L(区分1の範囲内)で、骨髄細胞と脾臓(リンパ球)の減少と壊死、肝臓の壊死、多発性膿状肺炎(multifocal purulent pneumonia)、腺胃の潰瘍、副腎重量増加がみられ、5ヶ月間吸入試験(投与量0.1-0.15mg/Lより蒸気と考えられる)(DFGOT vol. 10, 1998)でも区分1の範囲内で肺と腎臓に変化がみられる。よって、吸入経路でのみ区分1(骨髄、脾臓、肝臓、呼吸器、副腎、腎臓)とした。</p>
<p>吸引性呼吸器有害性</p>	<p>データ無し</p>

12 環境影響情報	
生態毒性	d-リモネン : EC <sub>50</sub> (48hrs) 甲殻類オシロイソトシ 0.421 mg/L DMAC : EC <sub>50</sub> (48hrs) 甲殻類オシロイソトシ 500mg/L BLO : LC <sub>50</sub> (48hrs) Minnow 100~200mg/L
残留性・分解性	d-リモネン : 急性毒性区分1であり、急速分解性でない (BIOWIN) ことから、区分1とした。
生体蓄積性	データ無し
土壌中の移動性	データ無し
オゾン層への有害性	モントリオール議定書に記載されている物質の使用はない。

13 廃棄上の注意	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 廃塗料、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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 廃棄物の種類 : 内容物 (液体) [燃えやすい廃油 (特別管理型産業廃棄物)]</li> </ul>	

14 輸送上の注意	
国連番号	1 9 9 2
品名 (国連輸送名)	その他の引火性液体 (毒性のもの)
国連分類	3 (引火性液体類)
容器等級	容器等級Ⅲ
海洋汚染物質	非該当
陸上輸送	消防法、労働安全衛生法、毒劇法に該当する場合は、法令の輸送について定めるところに従う。
海上輸送	船舶安全法に定めるところに従う。
航空輸送	航空法に定めるところに従う。

15 適用法令	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 消防法 : 危険物第4類第2石油類 (非水溶性液体)、危険等級Ⅲ</li> <li>・ 危険物船舶輸送及び貯蔵規則 : 引火性液体類 (1 9 9 2) 容器等級Ⅲ</li> <li>・ 労安法 : 危険物 (引火性の物) 有機溶剤中毒予防規則 : 非該当 表示対象物質 (N,N-ジメチルアセトアミド、N-メチル-2-ピロリドン) 通知対象物質 (N,N-ジメチルアセトアミド、N-メチル-2-ピロリドン)</li> <li>・ PRTR 法 : 第1種指定化学物質 (N,N-ジメチルアセトアミド : 30wt%)</li> <li>・ 化審法 : 優先評価化学物質 (N-メチル-2-ピロリドン)</li> <li>・ 毒物及び劇物取締法 : 非該当</li> <li>・ 大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (N,N-ジメチルアセトアミド)</li> <li>・ 水質汚濁防止法 : 非該当</li> <li>・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律に従う。</li> </ul>	

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

**【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。尚、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・用法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。