

安全データシート

作成日：2015年6月8日
 改定日：2023年4月3日

1. 化学品及び会社情報

製品名	DW-V 促進剤
販売元 会社	CRM 株式会社
住所	名古屋市名東区社口1丁目913番地
製造元 会社	富士レジン工業株式会社
住所	尼崎市潮江3丁目1-17
担当部門	技術部
電話番号	(06)6499-0303
FAX	(06)6498-4032

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
健康に対する有害性	:	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2
		呼吸器感作性	区分1
		皮膚感作性	区分1
		発がん性	区分2
		生殖毒性	区分1B
		特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分2(呼吸器系、中枢神経系、腎臓、肝臓)
		特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分3(麻酔作用、気道刺激性)
		特性標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分2(神経系、呼吸器系、中枢神経系、精巣、肝臓)
		誤えん有害性	区分1
環境に対する有害性	:	水性環境有害性 短期 (急性)	区分1
		水生環境有害性 長期 (慢性)	区分1

GHS ラベル要素

絵表示またはシンボル



注意喚起語

: 危険

危険有害性情報

: (H226) 引火性液体及び蒸気
 (H304) 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
 (H315) 皮膚刺激
 (H317) アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
 (H319) 強い眼刺激
 (H334) 吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ
 (H335) 呼吸器への刺激のおそれ
 (H336) 眠気又はめまいのおそれ
 (H351) 発がんのおそれの疑い
 (H360) 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 (H371) 臓器の障害のおそれ(呼吸器系、中枢神経系、腎臓、肝臓)
 (H373) 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(神経系、呼吸器系、中枢神経系、精巣、肝臓)
 (H410) 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

: 【安全対策】
 (P201) 使用前に取扱説明書を入手すること。
 (P202) すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 (P210) 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

- (P233) 容器を密閉しておくこと。
 (P240) 容器を接地しアースをとること。
 (P241) 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用すること。
 (P242) 火花を発生させない工具を使用すること。
 (P243) 静電気放電に対する措置を講ずること。
 (P260) 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 (P264) 取扱い後は手などをよく洗うこと。
 (P270) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 (P271) 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
 (P272) 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 (P273) 環境への放出を避けること。
 (P280) 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
 (P284) [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。

【応急措置】

- (P301+P310) 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
 (P302+P352) 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。
 (P303+P361+P353) 皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
 (P304+P340) 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 (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。
 (P308+P311) ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
 (P308+P313) ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当を受けること。
 (P312) 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 (P314) 気分が悪いときは、医師の診察/手当を受けること。
 (P321) 特別な処置が必要である。
 (P331) 無理に吐かせないこと。
 (P333+P313) 皮膚刺激又は発しんが生じた場合：医師の診察/手当を受けること。
 (P337+P313) 眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当を受けること。
 (P342+P311) 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 (P362+P364) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 (P370+P378) 火災の場合：消火するために、水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素を使用すること。
 (P391) 漏出物を回収すること。

【保管】

- (P403+P233) 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
 (P403+P235) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。
 (P405) 施錠して保管すること。

【廃棄】

- (P501) 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区分：混合物

名前	濃度(%)	化学式	官報公示番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
2-エチルヘキサノ酸 コバルト	Co として 8	$\text{Co}[\text{OOCCH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{C}_4\text{H}_9]_2$	(2)-615	既存化学物質	136-52-7
2-エチルヘキサノ酸	<3 (代表値 1.5)	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{COOH}$	(2)-608	既存化学物質	149-57-5
ミネラルスピリット	41.0-43.4 (代表値 42.2)	C_xH_y	(9)-1702	既存化学物質	8052-41-3
キシレン	2.52-2.67 (代表値 2.59)	C_8H_{10}	(3)-3、 (3)-60	既存化学物質	1330-20-7
エチルベンゼン	0.42-0.44	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-C}_2\text{H}_6$	(3)-28、	既存化学物質	100-41-4

	(代表値 0.43)		(3)-60		
1,2,4-トリメチルベンゼン	4.52-4.79 (代表着 4.65)	C ₉ H ₁₂	(3)-7、 (3)-3427	既存化学物質	95-63-6
1,3,5-トリメチルベンゼン	1.52-1.61 (代表値 1.56)	C ₉ H ₁₂	(3)-7、 (3)-3427	既存化学物質	108-67-8

4. 応急措置

応急措置

- 一般的な措置 : 直ちに医師の診察を受ける。
- 吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪いときは医師に連絡すること。
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
皮膚刺激または発しん(疹)が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 水で数分間注意深く洗うこと。
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。
眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること。
- 誤飲した場合 : 無理に吐かせてはいけない。
直ちに医師の診察を受ける。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状
- 症状損傷 : 眠気又はめまいのおそれ。
- 症状損傷 吸入した場合 : 呼吸器への刺激のおそれ。
吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ。
- 症状損傷 皮膚に付着した場合 : 刺激性。
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
- 症状損傷 眼に入った場合 : 眼刺激。
- 症状損傷 飲み込んだ場合 : 肺水腫のリスク
- その他の医学的アドバイスまたは治療
- その他の医学的アドバイスまたは治療 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

- 適切な消化剤 : 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素
- 使ってはならない消火剤 : データなし
- 火災危険性 : 引火性液体及び蒸気。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 有毒な煙を放出する可能性がある。
- 消火時の保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
自給式呼吸器
完全防護服

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

非緊急対応者

- 応急処置 : 裸火、火花禁止、禁煙。
出勤は、適切な保護装備を身に着けた有資格者に限られる。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

緊急対応者

- 保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
詳細については、第8項の「ばく露防止及び保護措置」を参照。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 漏出物を回収すること。

- 浄化方法 : 吸収材の中で拡散した液体を吸収する。
 その他の情報 : 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取扱い

- 安全取扱注意事項 : 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。一禁煙。
 容器を接地させること/アースをとること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 引火性蒸気が容器内に蓄積することがある。
 防爆型装置を使用する。
 個人用保護具を着用する。
 使用前に取扱説明書を入手すること。
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
 皮膚、眼との接触を避ける。

衛星対策

- : 作業服と外出着とを分ける。個別に洗う。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 製品取扱い後には必ず手を洗う。

保管

安全な保管条件

- : 換気の良い場所で保管すること。
 涼しいところに置くこと。
 容器を密閉しておくこと。
 施錠して保管すること。

技術的対策

- : 容器を接地すること/アースをとること。

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度(産衛学会)	許容濃度(ACGIH)
2-エチルヘキサン酸コバルト		0.05mg/m ³ (Coとして)	
2-エチルヘキサン酸		TWA 5 mg/m ³ (IFV), STEL -	
ミネラルスピリット		TWA 100ppm, STEL -	
キシレン	50ppm	50ppm(217mg/m ³)	TWA 100ppm, STEL 150ppm
エチルベンゼン	20ppm	50ppm(217mg/m ³)	TWA 20ppm, STEL
1,2,4-トリメチルベンゼン		25ppm(120mg/m ³)	
1,3,5-トリメチルベンゼン		25ppm(120mg/m ³)	

- 設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する。
 保護具
 呼吸器用の保護具 : [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。
 手の保護具 : 保護手袋
 目の保護具 : 安全メガネ
 皮膚及び体の保護具 : 適切な保護衣を着用する。
 環境へのばく露の制限と監視 : 環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
 色 : 青紫色
 臭い : 石油溶剤臭
 pH : データなし
 融点 : データなし

凝固点	:	データなし
沸点	:	160°C
引火点	:	43.2°C (TCC)
自然発火点	:	データなし
分解温度	:	データなし
可燃性	:	引火性
蒸気圧	:	データなし
相対密度	:	データなし
密度	:	0.94(25°C)
相対ガス密度	:	データなし
溶解度	:	水：不溶
n-オクタノール/水分配係数(Log Pow)	:	データなし
爆発限界(vol%)	:	データなし
動粘性率	:	5.7cSt(25°C)
粒子サイズ	:	データなし
粒径分布	:	データなし
粒子形状	:	データなし
粒子アスペクト比	:	データなし
粒子比表面積	:	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	:	引火性液体及び蒸気。
化学安定性	:	寒冷化においてゲル化することがある。空気と接触させると酸化することがある。酸、アルカリにより分解する。
危険有害反応可能性	:	強酸化性物質と混合すると着火する恐れがある。
避けるべき条件	:	高温面との接触を避ける。熱、炎や火花の禁止発火源をすべて断つ。空気との接触。酸との接触。アルカリとの接触。
混触危険物質	:	強酸化性物質。
危険有害な分解生成物	:	炭素酸化物。金属酸化物。

11. 有害性情報

急性毒性(経口)	:	分類できない
急性毒性(経皮)	:	分類できない
急性毒性(吸入)	:	分類できない(気体) 分類できない(蒸気) 分類できない(粉じん、ミスト)

2-エチルヘキサン酸コバルト

急性毒性(経口)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入：気体)	GHS の定義における液体である。
急性毒性(吸入：蒸気)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入：粉末)	データ不足のため分類できない。

2-エチルヘキサン酸

LD50 経口	2043mg/kg
LD50 経皮	1140mg/kg
急性毒性(経口)	ラットを用いた経口投与試験の LD50 値は 1,600-3,200 mg/kg (ACGIH (7th,2001)), 1,600 mg/kg(Patty (5th, 2001)), 3,640 mg/kg、3,270mg/kg、2,043 mg/kg(IUCLID(2000))との記述がある。GLP 準拠試験の LD50 値 2,043 mg/kg が区分外の範囲にあり、また区分外に存在するデータが多い。LD50 値 2,043 mg/kg は国連 GHS 急性毒性区分 5 に該当するが、国内では不採用区分につき、区分外とした。
急性毒性(経皮)	ウサギを用いた経皮投与試験の LD50 値 1,140 mg/kg (ACGIH (7th,2001)),1,260 mg/kg (Patty (5th, 2001)), またウサギを用いた経皮投与試験(OECD TG 402、GLP) の LD50 値>2,000 mg/kg (WCLID(2000))との記述がある。OECD TG 準拠で区分外相当の結果があるが、List 1 の情報源に区分 4 に相当するデータが複数個

	あるので、区分4とした。
急性毒性(吸入：気体)	GHS 定義上の液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
急性毒性(吸入：蒸気)	20°Cの飽和蒸気圧濃度が0.23 mg/Lの液体である。ラットを用いた8時間吸入暴露試験で「飽和蒸気に8時間暴露しても1匹も死ななかった」(ACGIH (7th, 2001))との記述より、蒸気基準を適用すると4時間換算 LC50 値は>0.46 mg/Lで、区分を特定できないので、分類できない。
急性毒性(吸入：粉末)	20°Cの飽和蒸気圧濃度が0.23 mg/Lの液体である。ラットを用いた6時間吸入暴露試験で「2.36 mg/Lに6時間暴露しても1匹も死ななかった」(Patty (5th, 2001))との記述より、ミスト基準を適用すると、4時間換算 LC50 値>3.54 mg/Lとなる。区分を特定できないので、分類できない。
ミネラルスピリット	
急性毒性(経口)	EHC187 (1996)のラットを用いた試験において5000mg/kgで死亡が認められなかったとの記述から、区分外とした。
急性毒性(経皮)	EHC187 (1996)にウサギを用いた試験において2000mg/kgで4例中1例が死亡したとの記述があるが、他のデータがなく、区分が特定できないことから、データ不足のため分類できないとした。
急性毒性(吸入：気体)	GHS定義による液体である。
急性毒性(吸入：蒸気)	EHC 187 (1996)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (1995)のラットを用いた試験において8.2mg/Lの8時間暴露(4時間換算値11mg/L)で15例中1例が死亡したとの記述、EHC187 (1996)のラットを用いた試験において5.5mg/Lの4時間暴露で死亡が認められなかったとの記述から、区分3または区分4の可能性のあるものの、特定できないことから、データ不足のため分類できないとした。
急性毒性(吸入：粉末)	データなし
キシレン	
LD50 経皮	1700mg/kg
LC50 吸入 – ラット(蒸気)	27.57mg/l/4h
急性毒性(経口)	本物質はエチルベンゼンを含む異性体混合物として分類した。ラットの LD50 値として、3,500-8,800 mg/kg の範囲内での複数の報告(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR (2007)、EPA Pesticide (2005).環境省リスク評価第1巻(2002)、ACGIH (7th, 2001)、CEPA (1993)、DFGOT vol.5(1993)、ECETOC JACC (1986))に基づき、区分外(国連分類基準の区分5又は区分外)とした。新たな情報源(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR(2007)、EPA Pesticide (2005)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.5(1993)、ECETOC JACC (1986))を追加し、区分を見直した。
急性毒性(経皮)	ウサギの LD50 値として、1,700 mg/kg (EPA Pesticide (2005))、4,300mg/kg (ACGIH (7th, 2001))との2件の報告がある。それぞれ区分4及び区分外(国連分類基準の区分5)に該当するので、LD50値の小さい方が該当する区分4とした。新たな情報源(EPA Pesticide (2005)、ACGIH(7th, 2001))を追加し、区分を見直した。
急性毒性(吸入：気体)	GHSの定義における液体である。
急性毒性(吸入：蒸気)	ラットのLC50値(4時間)として、6,350-6,700ppmの範囲内での複数の報告(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR (2007)、環境省リスク評価第1巻(2002)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001)、ECETOC JACC (1986)、NTP TR327 (1986)、DFGOT vol.5 (1993))に基づき、区分4とした。なお、各報告での異性体混合率は不明であるが、主成分と思われる m-異性体の蒸気圧を用いて飽和蒸気圧濃度(7,897ppm)を得た。LC50 値がこの飽和蒸気圧濃度の90%よりも低い場合、ミストを含まないものとして ppm を単位とする基準値を適用した。新たな情報源 NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR (2007)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001)、ECETOC JACC (1986)、NTP TR327(1986)、DFGOT vol.5 (1993))を追加した。また、旧分類における区分4の設定値2,500-5,000 ppm が2,500-20,000 ppm に変更されたために、区分を変更した。
急性毒性(吸入：粉末)	データ不足のため分類できない。
エチルベンゼン	
急性毒性(経口)	ラットの LD50 値として、3,500 mg/kg (環境省リスク評価第13巻(2015))、3,500 mg/kg (PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2010)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会

	許容濃度の提案理由書(2001)、NTP TR 466 (1999)、EHC186 (1996)、4,700 mg/kg (EHC 186 (1996))、4,769 mg/kg (ATSDR(2010))、3,500-4,700 mg/kg (ACGIH (7th, 2011)、NITE 初期リスク評価書(2007)、4,734 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、SIDS (2005))、3,500~5,500 mg/kg (IARC 77 (2000)、3,500-5,500 mg/kg (PATTY (6th,2012))との 8 件の報告がある。最も多くのデータ(5 件)が該当する区分外(国連分類基準の区分 5)とした。なお、3 件は複数データをまとめた値であるために、分類には採用しなかった。
急性毒性(経皮)	ウサギの LD50 値として、5,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、>5,000mg/kg (環境省リスク評価第13 巻(2015))、15,400 mg/kg (15,433mg/kg)(環境省リスク評価第13 巻(2015)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR(2010)、NITE初期リスク評価書(2007)、SIDS (2005)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001))、77,400 mg/kg (EHC186 (1996))との報告に基づき、区分外とした。
急性毒性(吸入：気体)	GHSの定義における液体である。
急性毒性(吸入：蒸気)	ラットの LC50 値(4 時間)として、4,000 ppm との報告(PATTY (6th,2012)、ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書(2007)、SIDS (2005)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001)、IARC 77 (2000)、NTP TR 466(1999)、EHC186 (1996))に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度(12,537 ppm)より低いいため、ミストを含まないものとして ppm を単位とする基準値を適用した。
急性毒性(吸入：粉末)	データ不足のため分類できない。
1,2,4-トリメチルベンゼン	
LD50 経口	5000mg/kg
急性毒性(経口)	ラットを用いた経口投与試験のLD50値5,000 mg/kg(雌)(環境省リスク評価第6巻(2008)、RTECS (2008))は、国連GHS急性毒性区分5に該当するが、国内では不採用区分につき、区分外とした。
急性毒性(経皮)	本物質としてはデータがないので分類できない。なお、本物質を 29.4%含有する Solvesso100 について、ウサギを用いた経皮投与試験(GLP)の LD50 値は >3,160 mg/kg (IUCLID (2000))である。
急性毒性(吸入：気体)	GHS定義上の液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
急性毒性(吸入：蒸気)	データがないので分類できない。
急性毒性(吸入：粉末)	本物質の 25 での飽和蒸気圧濃度は 14.60 mg/L (2,969 ppm)である。ラットを用いた 4 時間吸入暴露試験の LC50 値 18 mg/L (環境省リスク評価第 6 巻(2008)、RTECS (2008))から、ミスト基準を適用し区分外とした。EU 分類は Xn; R20 である(EU-Annex I)。
1,3,5-トリメチルベンゼン	
急性毒性(経口)	ラットのLD50値として、4,300-8,642 mg/kg (NITE初期リスク評価書(2008))、5,000 mg/kg (環境省リスク評価第11巻(2013))との2件の報告がある。区分を特定可能な1件の報告に基づき、区分外とした。新たな情報源(環境省リスク評価第11巻：環境リスク初期評価(2013)、NITE初期リスク評価書(2008))を追加し、区分を見直した。
急性毒性(経皮)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入：気体)	GHSの定義における液体である。
急性毒性(吸入：蒸気)	データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入：粉末)	ラットの LC50 値(4 時間)として、24 mg/L との報告(環境省リスク評価第 11 巻(2013)、NITE 初期リスク評価書(2008)、DFGOT vol.4 (1992))に基づき、区分外とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度(12.1 mg/L)より高いため、ミストの基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	： 皮膚刺激
2-エチルヘキサン酸コバルト	データ不足のため分類できない。
2-エチルヘキサン酸	Patty (5th, 2001)に、モルモットに 24 時間経皮投与した試験(1955 年)では「非希釈液は slight な浮腫、紅斑、壊死だが、20%希釈液では浮腫はないか very slight な浮腫、slight to moderate な発赤」との記述、6 匹のウサギに非希釈液を 4 時間投与した試験(1986 年)でも「5 匹に slight な壊死とそれに続く slight to moderate な痂皮の形成」との記述がある。さらに IUCLID(2000)に、ウサギの 4 時間皮膚刺激試験で「corrosive」との記述が 3 件あり、1 件は上述の 1986 年のウサギの試験結果である。一方、IUCLID(2000)にウサギを用いた皮膚刺激試験(OECDTG

ミネラルスピリット	404、GLP)で「not irritating」との記述があるが、一次文献は企業レポートなので希釈条件は不明である。1955年のデータでモルモットに用量依存的なデータがあり、さらにIUCLID(2000)に回復性に関する記述はないが、「corrosive」と評価されたデータが3件あることは無視できないので、区分1とした。
キシレン	EIIC187(1996)のウサギの皮膚に4時間適用した試験において中等度の刺激性および軽度の浮腫が認められたとの記述から、区分2とした。 本物質をウサギの皮膚に適用した結果(適用時間は不明)、紅斑、浮腫、壊死がみられたとの報告(NITE 有害性評価書(2008))のほか、ウサギ、マウス及びモルモットに本物質を適用した結果(適用時間は不明)、軽度から強度の刺激がみられた(ATSDR(2007))との報告があるが、いずれも回復性についての記載はない。以上より区分2とした。
エチルベンゼン	ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の原液 0.1mL を適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの報告がある(ATSDR(1999)、NITE 初期リスク評価書(2007))。以上より、区分外(国連分類基準の区分3)とした。
1,2,4-トリメチルベンゼン	液体のトリメチルベンゼンは1次皮膚刺激性がある(ACGIH(7th,2001))との記述があるが、刺激性の程度が不明なので分類できない。EU分類はXi; R36/37/38である(EU-Annex I)。なお、ICSC(2002)の短期暴露の影響の項に「皮膚を刺激する」との記述がある。
1,3,5-トリメチルベンゼン	ウサギを用いた皮膚刺激性試験(OECD TG404 準拠)において、適用1時間後からごく軽度の発赤がみられ、144時間後には中等度から重度になった(NITE 初期リスク評価書(2008))。以上の結果から、区分2とした。なお、1時間後の観察で浮腫は軽度であり、144時間後に消失したとの報告がある(NITE 初期リスク評価書(2008))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 2-エチルヘキサン酸コバルト 2-エチルヘキサン酸	: 強い眼刺激 データ不足のため分類できない ACGIH(7th,2001)に「ウサギの眼損傷に関する2件の研究結果より、本物質を10段階の分類で5に評価した」との記述がある。IUCLID(2000)には、ウサギの眼に希釈液を滴下した眼刺激性試験結果で「5%ではirritating、1%ではonly trace injury」との記述と、ウサギの眼刺激性/腐食性試験(OECD TG 405、GLP)で「not irritating」との記述がある。一方、ヒト事例として「結膜損傷が1例あるが、迅速に治癒した」(Patty(5th,2001))との記述もある。OECD TG 準拠の試験は企業データで希釈率が不明なので、細区分せずに「区分2」とした。なお、別のウサギを用いた眼刺激性試験について、ACGIH(7th,2001)には「severe corneal necrosis」と記述されているが、IUCLIDG000)では「irritating」、Patty(5th,2001)では「severe corneal irritation」と評価が分かれている。このデータは情報源により評価が分かれており、一次文献 J. Ind. Hyg. Toxicol.26(1944)には「Range Finding Test」なので、精度は十分でないとの記述もあるので採用しない。
ミネラルスピリット	EHC187(1996)のウサギの眼に適用した試験において24時間後には眼の反応が消失したとの記述から、刺激性の判定基準に適合しないと判断し、区分外とした。
キシレン	本物質の原液 0.05 から 0.5 mL をウサギの眼に適用した結果、軽度の結膜刺激性と軽微な角膜壊死による不快、間代性眼瞼痙攣がみられたとの報告や(NITE 有害性評価書(2008)、EHC 190(1997))、本物質 0.1 mL (87mg)を適用した結果、軽度から中等度の刺激性がみられたとの報告がある(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR(2007))。その他にウサギを用いた眼刺激性試験の報告が複数あり、軽度から中等度の影響がみられたとの報告がある(NITE 有害性評価書(2008)、EHC190(1997))。以上の結果から区分2とした。
エチルベンゼン	ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質の原液を適用した結果、結膜に軽度の刺激性がみられたとの報告や、軽度の刺激性がみられたとの報告がある(EHC186(1996)、NITE 初期リスク評価書(2007))。以上より、区分2Bとした。
1,2,4-トリメチルベンゼン	トリメチルベンゼンは眼刺激性がある(ACGIH(7th,2001))との記述と、ラットを用いた試験で「slightly irritating」(IUCLID(2000))との記述がある。ACGIH(7th,2001)の記述は刺激性の程度が不明であり、IUCLID(2000)はList2の情報源で、OECD TG 準拠、GLP が不明なので、分類できない。EU分類はXi; R36/37/38である(EU-Annex I)。なお、ICSC(2002)の短期暴露の影響の項に「眼を刺激する」

	との記述がある。
1,3,5-トリメチルベンゼン	ウサギの眼に本物質 500 mg を 24 時間適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの記載(NITE 初期リスク評価書(2008))から、区分 2B とした。
呼吸器感作性	： 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ
2-エチルヘキサノール	日本産業衛生学会の許容濃度勧告では、コバルト及びコバルト化合物は気道感作性第 1 群に指定されている(産衛学会勧告(2016))ことから、区分 1A とした。
2-エチルヘキサノール	データがないので分類できない。
ミネラルスピリット	データなし
キシレン	データ不足のため分類できない。
エチルベンゼン	データ不足のため分類できない。
1,2,4-トリメチルベンゼン	データがないので分類できない。
1,3,5-トリメチルベンゼン	データ不足のため分類できない。なお、本物質の異性体を含む混合溶剤の職業ばく露で、塗料店の従業員 37 人が溶剤蒸気(組成：1,3,5-トリメチルベンゼン 30%,1,2,4-トリメチルベンゼン 50%、その他含有の可能性ある物質 1,2,3-トリメチルベンゼン、1-メチル-2-エチルベンゼン、1-メチル-4-エチルベンゼン)に 7 年間ばく露された結果、最高濃度にばく露されたヒトの 70%が喘息性気管炎を発症したとの報告がある(NITE 初期リスク評価書(2008))。しかし、この知見は混合ばく露であり、本物質による影響か否か判断できないため、区分に用いるには不十分なデータと判断した。
皮膚感作性	： アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
2-エチルヘキサノール	日本産業衛生学会の許容濃度勧告では、コバルト及びコバルト化合物は皮膚感作性第 1 群に指定されている(産衛学会勧告(2016))ことから、区分 1A とした。
2-エチルヘキサノール	データがないので分類できない。
ミネラルスピリット	EHC187 (1996)のモルモットを用いた Buehler test において感作性は認められなかったとの記述から、区分外とした。
キシレン	データ不足のため分類できない。なお、ボランティア 24 人に行った試験で感作性はみられなかったとの報告があるが(NITE 有害性評価書(2008))、詳細不明であるため区分に用いるには不十分なデータと判断した。
エチルベンゼン	データ不足のため分類できない。なお、ボランティア 25 人に対するマキシマイゼーション試験の結果、感作性はみられなかったとの報告がある(ACGIH (7th, 2002)、SIDS (2005))が、試験法等詳細不明であることから区分に用いるには不十分なデータと判断した。
1,2,4-トリメチルベンゼン	モルモットを用いた Maximization 試験で「感作性なし」(IUCLID(2000))との記述があるが、List.2 の情報源であり、OECDTG 準拠、GLP が不明なので、分類できない。
1,3,5-トリメチルベンゼン	データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	： 分類できない
2-エチルヘキサノール	データ不足のため分類できない。
2-エチルヘキサノール	in vivo 試験のデータがないので分類できない。なお、in vitro 変異原性試験では、CHO 培養細胞を用いた染色体異常試験と姉妹染色分体交換試験とともに「陽性」(NTPDB (Access on January 2009))との記述、ネズミチフス菌を用いた Ames 試験で「陰性」(Patty (5th, 2001))との記述がある。
ミネラルスピリット	生殖細胞を用いる in vivo 経世代変異原性試験であるラットおよびマウスを用いた優性致死試験で陰性の結果(EHC 187, 1996、ATSDR,1995)、体細胞を用いる in vivo 変異原性試験であるマウス赤血球を用いた小核試験およびラット骨髄細胞を用いた染色体異常試験で陰性の結果(EHC 187,1996、ATSDR,1995)があることから、区分外とした。
キシレン	ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、ラット及びマウスの優性致死試験、マウス骨髄細胞の小核試験、ラット、マウスの骨髄細胞の染色体異常試験、ヒトのボランティアの末梢血を用いた姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性である(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR (2007)、ECETOCJACC 006 (1986)、EHC 190(1997)、IARC 71(1989)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.15 (2001))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陽性 1 件のほかすべて陰性、ヒト末梢血及び哺乳類培養細胞の染色体異

エチルベンゼン	<p>常試験で陰性である(NITE 有害性評価書(2008)、ACGIH (7th, 2001),ATSDR (2007)、EHC 190(1997)、IARC 71(1989)、ECETOC JACC 006(1986)、NTP TR327 (1986)、CEPA (1993))。</p> <p>ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、<i>in vivo</i> では、マウスの骨髄細胞、末梢血赤血球を用いた小核試験、マウスの不定期 DNA 合成試験で陰性である(NITE 初期リスク評価書(2007)、SIDS (2005)、ACGIH (7th, 2011)、IARC 77 (2000)、NTP TR 466 (1999)、ATSDR (2010)、EHC 186(1996))。 <i>In vitro</i> では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性及び陽性、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性である(NITE 初期リスク評価書(2007)、SIDS (2005)、ACGIH (7th, 2011)、IARC 77 (2000)、NTP TR 466(1999)、 ATSDR (2010), ECETOC JACC (1986)、EHC 186 (1996))。</p>
1,2,4-トリメチルベンゼン	<p>体細胞 <i>in vivo</i> 遺伝毒性試験(マウス骨髄細胞を用いる姉妹染色分体交換試験)で、「高用量でのみ陽性結果」(Patty (5th, 2001))との記述はあるが、体細胞 <i>in vivo</i> 変異原性試験(マウス骨髄細胞を用いる小核試験)が「陰性」(Patty (5th, 2001))なので、区分外とした。</p>
1,3,5-トリメチルベンゼン	<p>ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、<i>in vivo</i> では、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性、マウス骨髄細胞の姉妹染色分体交換試験では高用量のみで陽性である(環境省リスク評価第 11 巻：環境リスク初期評価(2013)、PATTY(6th, 2012)、NFTE 初期リスク評価書(2008)、HSDB (Access on August 2014))。 <i>In vitro</i> では、細菌の復帰突然変異試験で陰性である(環境省リスク評価第 11 巻：環境リスク初期評価(2013)、PATTY (6th, 2012)、NITE 初期リスク評価書(2008)、DFGOT vol.4 (1992))。</p>
発がん性	： 発がんのおそれの疑い
2-エチルヘキサン酸コバルト	<p>本物質自体の試験データはないが、コバルト及びコバルト化合物に対し、IARC がグループ 2B (IARC 52 (1991))に、ACGIH が A3 (ACGIH (7th, 2001))に、NTP が R (NTP RoC (14th, 2016))に、日本産業衛生学会が第 2 群 B (許容濃度の勧告(2016))にそれぞれ分類している。したがって、本項は区分 2 とした。</p>
2-エチルヘキサン酸 ミネラルスピリット	<p>主要な国際的評価機関による評価がなく、データもないので分類できない。</p> <p>EU ではカテゴリー 2 に分類されているが、判断の根拠が不明であり、ヒトでの疫学調査データはいずれも評価の対象としては不十分であるとの記述から、データ不足のため分類できない、とした。なお、NTP の Stoddard solvent IIC をラットおよびマウスに 2 年間吸入暴露した発がん性試験では、雄ラットに some evidence of carcinogenic activity、雌マウスに equivocal evidence of carcinogenic activity が認められている(HSDB, 2005)、との記述がある。</p>
キシレン	<p>IARC でグループ 3 (IARC (1999))、ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2001))、EPA で I (EPA IRIS (2003))に分類されていることから、「分類できない」とした。</p>
エチルベンゼン	<p>ヒトではチェコスロバキアのエチルベンゼン製造工場では本物質にばく露作業員で、がんの過剰リスクはみられなかったが、記述は不十分であったとされた(IARC 77 (2000)、NITE 初期リスク評価書(2007))。また、米国のスチレン重合工場では本物質にばく露された作業員では 15 年間の追跡調査の間に、がんによる過剰死亡はなかったとの記述がある(IARC 77(2000))。一方、実験動物ではラット、又はマウスを用いた吸入経路による 2 年間発がん性試験において、ラットでは腎尿管腺腫、及び腎尿管腺腫とがんの合計の発生頻度の増加(単純切片作成法)が雄に、腎臓標本の段階的切片作成法を行った結果、尿管腺腫(尿管腺腫とがんの合計)の頻度増加は雌でも確認された(IARC 77 (2000)、NITE 初期リスク評価書(2007)、環境省初期リスク評価第 13 巻(2015))。また、マウスでは肺胞細気管支の腺腫の頻度増加が雄に、肝細胞腺腫と肝細胞がんの合計頻度の増加が雌にそれぞれ認められた(IARC 77 (2000)、NITE 初期リスク評価書(2007)、環境省初期リスク評価第 13 巻(2015))。さらに、本物質の代謝物の 1-フェニルエタノールのラットを用いた強制経口投与試験でも、尿管の腺腫、又はがんの発生が雄に認められている(IARC 77(2000))。以上の結果を基に、IARC は本物質の発がん性に関して、ヒトでは不十分な証拠しかないが、実験動物では十分な証拠があるとして、グループ 2B に分類した(IARC 77 (2000))。他機関によ</p>

	る分類結果としては、日本産業衛生学会が 2B に(産衛誌 56 巻(2014)), ACGIH が A3 に分類している(ACGIH (7th, 2011))。以上より、区分 2 とした。なお、EU CLP 分類では、本物質に対し発がん性の分類区分を付していない(ECHA CL Inventory (Access on August 2015))。
1,2,4-トリメチルベンゼン	主要な国際的評価機関による評価がなされておらず、データもないので分類できない。
1,3,5-トリメチルベンゼン	データ不足のため分類できない。
生殖毒性	: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
2-エチルヘキサノール	データ不足のため分類できない。なお、可溶性コバルト化合物、無機コバルト化合物は実験動物のデータに基づき、区分 1B に分類されている((例)炭酸コバルト CAS 番号 513-79-1、二酢酸コバルト CAS 番号 71-48-7 など)が、本物質は不溶性の有機コバルト化合物でこれらの対象外である。
2-エチルヘキサノール	妊娠 6-19 日のラットに Na 塩として 100-600 mg/kg で飲水経口投与した試験で「高用量では母動物に体重減少が見られそれ以下では影響がなかったが、胎児には用量依存的に内反足、多指、緋骨欠如などの骨格異常がみられた」(Patty(5th, 2001))旨の記述があった。この試験の一次文献(Fundam. Appl. Toxicol. 19(1992))を精査したところ、「骨格奇形の見られた一腹あたりの胎児数はコントロール群に比べ用量依存的に増加しているが、内反足が最も重大な骨格奇形である」と記述され、この試験について NTP-CERHR (2000)は「内反足の他に統計的に有意な増加を示した奇形はなかった。骨格変異として波状肋骨は、全ての投与群で増加していた」と記述している。さらに、Na 塩として 100-600 mg/kg で、雌ラットは交配前の 2 週間から妊娠期と授乳期、雄ラットは交配前の 10 週間飲水投与した試験で「最高用量群の雌に摂餌量と体重の減少が見られた以外に影響はほとんど見られず、雄の精巣上体、精巣、前立腺、精囊と非妊娠雌の卵巣、子宮、膣に病理組織学的な変化は見られなかった。しかし、最高用量群の雄と交配すると、受胎は遅延し一腹あたりの児数が減少した」(ACGIH (7th, 2001)、Patty(5th, 2001))との記述がある。以上より、区分 1B とした。なお、Patty(5th, 2001)と ACGIH (7th, 2001)には、妊娠 7 日と 8 日のマウスに昼と夜 1 回ずつ(R)体、(S)体、ラセミ体の各ナトリウム塩を腹腔内投与した試験で「(S)体では催奇形性も胎児毒性も見られないが、(R)体は外脳の高い発生率を示し、ラセミ体は両者の中間程度の影響を示した」旨の記述があり、胎児毒性の程度の差を本物質がラセミ体であることと関連付けている。EU 分類は Repr. Cat. 3; R63(EU-Annex I)である。
ミネラルスピリット	EHC187 (1996)のラットを用いた妊娠中吸入暴露試験において母動物に一般毒性が認められる用量でも明確な生殖毒性は認められなかったとの記述から、区分外とした。
キシレン	工業用キシレン(エチルベンゼンを含む異性体混合物)について情報が得られた。ラットを用いた異性体混合物の吸入経路での催奇形性試験において、母動物性がみられない用量でわずかな胎児に対する影響(胎児体重の減少)がみられたとの報告(ATSDR (2007))がある。また、母動物毒性に関する記載がない、あるいは、試験条件等に批判はあるものの、ラットを用いた異性体混合物の吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性がない用量で吸収胚の増加がみられたとの報告(ATSDR (2007))、ラットを用いた異性体混合物の吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性は不明であるが胎児に吸収胚の増加、小眼、水頭症がみられたとの報告(NITE 有害性評価書(2008)、EHC 190(1997)、ATSDR (2007))がある。さらに、工業用キシレンには通常エチルベンゼンが含有されており、エチルベンゼンの生殖毒性試験では、マウスを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性がみられない用量で尿路系の奇形(奇形についての具体的な記載なし)の増加、ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性は不明であるが尿路系の奇形(奇形についての具体的な記載なし)の増加、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験において弱い母動物毒性(体重増加抑制)がみられた用量で流産(3 例中 3 例)がみられたとの報告がある(ATSDR (2010)、初期リスク評価書(2007)、SIDS(2005)、環境省リスク評価第 1 巻(2002))。したがって、区分 1B とした。
エチルベンゼン	ラットを用いた吸入経路による 2 世代生殖毒性試験では、25-500 ppm(約 108～

	<p>2,150 mg/m³)の用量範囲では、F0、F1 世代とも雌雄親動物の性機能・生殖能への有害性影響はみられていない(ATSDR (2010))。しかしながら、雌ラットに本物質を 100 又は 1,000 ppm (約 430、4,300 mg/m³)の濃度で 3 週間吸入ばく露後に、非ばく露の雄と交配させ、妊娠雌をさらに妊娠 19 日まで同一濃度でばく露した結果、1,000 ppm (約 4,300 mg/m³)では母動物に肝臓、腎臓、脾臓の重量増加(組織変化を伴わず)がみられ、胎児には発生毒性として骨格変異(過剰肋骨)の頻度増加(14%)がみられた(SIDS (2005))との記述がある。一方、妊娠ウサギに同様に本物質を 100 又は 1,000 ppm (約 430、4,300 mg/m³)の濃度で妊娠 1~24 日に吸入ばく露した試験では、母動物毒性(肝臓重量増加)が 1,000 ppm (約 4,300 mg/m³)でみられたのみで、胎児に発生毒性影響はみられていない(SIDS (2005))。この他、妊娠ラットの妊娠 7~15 日に 600-2,400 mg/m³ で、死亡、吸収胚の増加、骨化遅延の胎児数の増加、高濃度では奇形がみられ、妊娠マウスの妊娠 6~15 日に 500 mg/m³ で吸入ばく露した試験では、母動物毒性の記述がないが、胎児に奇形がみられたとの記述があるが、これらの試験報告は吸入ばく露方法、奇形の定義や影響のみられた例数の記述が不十分であり、データの利用には制限があるとしている(SIDS (2005))。一方、日本産業衛生学会はこれら奇形が示された報告を原著で確認し、記述の詳細さを欠くものの、ラット、又はマウスでみられた奇形は主に尿路系の奇形で、これを含む何らかの形態的な異常を示す胎児、又は児動物の割合が増加したこと、また、妊娠ウサギの器官形成期吸入ばく露試験では、奇形発生はみられていないが、胎児に発生影響(胎児重量の低値)が 500 mg/m³ で、母動物の全例流産が 1,000 mg/m³ でみられていることを記述した上で、ヒトでは明確な生殖毒性影響の報告はないが、実験動物で生殖毒性が生じることは確実であるとして、生殖毒性第 2 群(ヒトに対しておそらく生殖毒性を示すと判断される物質)に分類した(産衛学会許容濃度の提案理由書(2014))。以上、本項は実験動物での奇形を含む発生毒性影響を基に、区分 1B とした。なお、EU CLP 分類では生殖毒性の分類区分を付していない(ECHA CL Inventory (Access on August 2015))。</p>
1,2,4-トリメチルベンゼン	<p>ラットを用いた反復吸入暴露試験において、「母動物に有意な体重増加抑制が生じた用量で、胎児の有意な低体重(環境省リスク評価(2008))との記述がある。一次文献(Food Chem. Toxicol.43(2005))を確認したところ、「着床数、生存胎児数、着床後の胚損失、吸収の有意な変化と、胎児の有意な内臓および骨格奇形は見られず、胎児の有意な低体重は高用量側では 5%と 11-12%」と記述されていた。また、親動物の生殖機能、生殖能に関するデータがないので、分類できない。</p>
1,3,5-トリメチルベンゼン	<p>データ不足のため分類できない。なお、ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性(体重増加抑制、摂餌量減少)がみられる用量で胎児にわずかな影響(胎児体重の減少)がみられたが催奇形性はみられていない(環境省リスク評価第 11 巻：環境リスク初期評価(2013))。生殖能に関する報告がないことから、分類できないとした。</p>
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>: 臓器の障害のおそれ(呼吸器系、中枢神経系、腎臓、肝臓) 眠気又はめまいのおそれ 呼吸器への刺激のおそれ</p>
2-エチルヘキサン酸コバルト 2-エチルヘキサン酸	<p>データ不足のため分類できない。 ACGIH (7th, 2001)に、ラットの経口致死量を求める試験で「一過性の衰弱が見られた」旨の記述と、ラットに飽和蒸気圧以上の濃度で吸入暴露した試験で、区分 2 のガイダンス値範囲内で「臨床兆候は見られなかった」旨の記述がある。一方、List 2 の情報源である HSDB (2008)のヒト影響の項には「吸入による喉頭と気管支の浮腫や痙攣、化学性肺炎、肺水腫が致命的である可能性」との記述があるなので区分 2 (呼吸器系)とした。</p>
ミネラルスピリット	<p>ACGIH (7th, 2001)および EHC187 (1996)のラットまたはイヌを用いた吸入暴露試験において活動性の低下、協調運動性低下、運動失調、振戦、痙攣などの一過性の神経系への影響を示唆する症状が認められたとの記述、ACGIH (7th, 2001)、EHC 187(1996)および ATSDR (1995)のヒト暴露例で頭痛、吐き気、めまいなどの神経系への影響を示唆する症状および鼻の刺激性が認められたとの記述から、区分 3 (麻酔作用、気道刺激性)とした。</p>

キシレン

ヒトについては事故例や職業ばく露等による吸入、経口経路の複数のデータがある。吸入ばく露では、気道刺激、頭痛、吐き気、嘔吐、めまい、昏睡、麻酔作用、協調運動失調、中枢神経系障害、反応低下、疲労感、興奮、錯乱、振戦、死亡例では呼吸困難、意識混濁、記憶障害、重度の呼吸器傷害(肺うっ血、肺泡出血及び肺浮腫)、肝傷害(肝臓の腫大を伴ううっ血及び小葉中心性の肝細胞の空胞化)、腎傷害、脳の神経細胞損傷がみられ、同事例での生存者においても、四肢のチアノーゼ、肝臓傷害及び重度の腎傷害、記憶喪失の症状がみられたとの報告がある。経口ばく露では、昏睡、急性肺水腫、肝臓の損傷、吐血、肺のうっ血、浮腫、中枢性の呼吸抑制が原因で死亡の報告がある(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR(2007)、環境省リスク評価第1巻(2002)、ACGIH(7th, 2001)、EHC 190(1997)、DFGOT vol.15(2001)、ECETOC JACC(1986))。実験動物では、ラットの1300ppm吸入ばく露で協調運動失調、ラットの6,000mg/kg経口投与で鈍麻、知覚麻痺、昏睡など中枢神経毒性の報告があるほか、用量等ばく露条件不明であるが、ラット、マウス等で麻酔作用、衰弱、後肢運動減少、円背位姿勢、刺激過敏性、振戦、衰弱、努力呼吸、呼吸数低下、筋肉痙攣、視覚及び聴覚の障害、肺の浮腫、肺の出血・炎症、肝臓相対重量増加など肝毒性を示唆する所見(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR(2007))がある。また、急性ばく露による動物への影響は、神経系、肺、肝臓である(CEPA(1993))との記載、ラット、マウスで、経口、吸入、経皮の急毒症状は中枢神経系抑制である(SIAP(2003)、ATSDR(2007))との記載もある。以上より、本物質は麻酔作用があるほか、中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓に影響を与えるため、区分1(中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓)、区分3(麻酔作用)とした。(なお、この分類結果は、キシレン異性体個別のデータではなく、キシレン混合物(Xylenes,組成不明のキシレンを含む)を用いたデータである。異性体単独のデータは別途それらの分類を参照のこと。)

エチルベンゼン

本物質は気道刺激性がある(ACGIH(7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻(2015)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001)、EHC186(1996)、ATSDR(2010)、PATTY(6th, 2012)、ECETOC JACC(1986))。ヒトにおいては、吸入ばく露で咳、咽頭痛、眩暈、嗜眠、頭痛、経口摂取で咽喉や胸部の灼熱感が報告されている(ACGIH(7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻(2015)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2001)、EHC186(1996)、ATSDR(2010)、PATTY(6th, 2012))。実験動物では、6.2mg/Lの吸入ばく露で呼吸数減少、8.7mg/L以上の吸入ばく露で、協調運動失調、中枢神経抑制、麻酔作用、歩行・運動障害、正向反射消失、前肢握力低下、意識消失、振戦、四肢痙攣、用量不明であるが、鎮静、閉眼、知覚麻痺が報告されている(NITE 初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第1巻(2002)、ACGIH(7th, 2011)、ATSDR(2010)、EHC 186(1996)、ECETOC JACC(1986))。吸入ばく露での呼吸数減少は刺激性あるいは麻酔作用に伴う二次的影響と判断した。また、振戦、四肢痙攣は高用量での所見であり、麻酔作用とした。以上より、本物質の影響は、気道刺激性、麻酔作用であり、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

1,2,4-トリメチルベンゼン

ヒトについて、「低用量では、中枢神経系の症状、刺激性は見られなかった」(Patty(5th, 2001))旨の記述がある一方、「気道刺激性」(ACGIH(7th, 2001))との記述がある。動物について、マウスを用いた吸入暴露試験で「立ち直り反射の消失」(Patty(5th, 2001))の記述もあるので、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。EU分類はXi;R36/37/38である(EU-Annex I)。

1,3,5-トリメチルベンゼン

本物質(ヒトの報告では純度30%、実験動物では純度99%以上)はヒト並びに実験動物に呼吸器刺激性がある(NITE 初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第11巻:環境リスク初期評価(2013)、産衛学会許容濃度の提案理由書(1984))。ヒトにおいては、吸入ばく露で頭痛、眩暈、嗜眠、協調運動失調、嘔吐、経口摂取で肺に吸い込み化学性肺炎が報告されている(NITE 初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第11巻:環境リスク初期評価(2013)、産衛学会許容濃度の提案理由書(1984)、ACGIH(7th, 2001)、PATTY(6th, 2012)、HSDB(Access on August 2014))。実験動物では、マウスの吸入ばく露で正向反射の喪失、中枢神経系抑制、ラットの吸入ばく露でロータロッド試験によるEC50は963ppm(4.73mg/L)、ホットプレート試験による痛覚消失のEC50は1,212ppm(5.96mg/L)

	<p>の報告がある(NITE 初期リスク評価書(2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書(1984)、ACGIH(7th, 2001)、PATTY(6th, 2012))。ヒト及び実験動物の中樞神経系への影響は全般的に麻酔作用に含まれる症状であり、ヒトの「錯乱」については詳細不明であった。また、ヒトの化学性肺炎の所見は「10 吸引性呼吸器有害性」でカバーされた。以上より、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。旧分類の区分3(麻酔作用)に「気道刺激性」を追加した。</p>
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>: 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(神経系、呼吸器系、中枢神経系、精巣、肝臓)</p>
2-エチルヘキサノ酸コバルト	データ不足のため分類できない。
2-エチルヘキサノ酸	<p>ラットとマウスを用いた 13 週間混餌投与試験で、区分2のガイダンス値の範囲外で「ラットとマウスともに体重、体重増加、摂餌量がわずかに低下し、肝細胞肥大と肝臓の好酸球増加がみられた。マウスでは、近位尿細管の細胞質における好塩基球増加、マウス雄に前胃の表皮肥厚と過角化症がみられた」(Patty(5th, 2001))との記述がある。経口経路では重大な影響はみられていないが、吸入経路、経皮経路での影響が不明なので、分類できない。</p>
ミネラルスピリット	<p>EHC187(1996)のモルモットを用いた吸入暴露試験において肝臓への影響が区分2のガイダンス値範囲の濃度で認められたとの記述、ならびに NTPTR519 のラットを用いた吸入暴露試験において精子運動性の低下が認められたとの記述(HSDB, 2005)から、区分2(肝臓、精巣)とした。</p>
キシレン	<p>総ばく露量の 70%以上をキシレン異性体混合物が占める溶剤(キシレン以外にトルエン、エチルベンゼンを含むがベンゼンは含まない)への吸入ばく露(幾何平均濃度 14ppm、平均ばく露年数7年)により、非ばく露群と比較して、不安、健忘、集中力の低下、めまい、吐き気、食欲不振、握力低下、筋力低下の発生頻度の有意な増加がみられた。しかし、血液検査項目、並びに肝機能の指標など血液生化学検査の測定項目には有意差はみられなかった(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR(2007))。また、職場でキシレンに慢性的にばく露された結果、努力呼吸、肺機能障害がみられたとの報告、キシレン製造工場の作業者(15-40ppm、6ヶ月-5年間)の33%に頭痛、興奮、不眠症、消化不良、心拍数上昇が、20%に神経衰弱、自律神経失調症がみられたとの報告、さらにキシレンを溶剤として扱う塗装業者を対象とした疫学調査で、頭痛、記憶喪失、疲労感や溶剤による脳症、神経衰弱症、脳機能の低下、脳波の異常、器質的精神障害及び痴呆などの発症がみられたとの報告(NITE 有害性評価書(2008)、ATSDR(2007))などがあり、キシレン以外の物質を含む複合ばく露影響による報告例が多いが、ばく露状況を考慮しても本物質単独影響として慢性吸入ばく露により、神経系及び呼吸器系への有害影響が発生するおそれがあると考えられる。この他、従前は血液系への影響(貧血、白血球減少など)も懸念されたが、溶剤中に混入したベンゼンによる影響の可能性があり、冒頭のベンゼンを含まないことが明白なばく露症例による報告では血液検査で異常はみられていないと記述されている(ATSDR(2007))。一方、実験動物では、本物質(蒸気と推定)をラットに6週-2年間吸入ばく露した複数の反復投与試験(ガイダンス値換算:1.30-5.23 mg/L/6時間(最小影響濃度)、及びイヌの13週間吸入ばく露試験(同 3.51 mg/L/6時間(最大無影響濃度))で、いずれもガイダンス値範囲内を上回る濃度まで無影響であり、標的臓器を特定可能な所見は得られていない(NITE 初期リスク評価書(2005))。以上より、ヒトでの知見に基づき、区分1(神経系、呼吸器)に分類した。</p>
エチルベンゼン	<p>実験動物において、ラットを用いた13週間吸入毒性試験において、区分2の範囲である 200ppm(ガイダンス値換算:0.75 mg/L)でコルチ器の外有毛細胞減少が報告されている(ACGIH(7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻(2015))。なお、本物質単独ではないが、ヒトの疫学調査において、エチルベンゼンを含む溶剤の職業ばく露によって、難聴が生じたことが報告されている(ACGIH(7th, 2011))。以上のように、ヒトでは混合ばく露であることから本物質と聴覚障害との関連性は不明確であるが、実験動物で区分2の範囲で聴覚器への影響がみられている。したがって、区分2(聴覚器)とした。旧分類以降の新たな情報を用いたことにより分類が変わった。</p>
1,2,4-トリメチルベンゼン	<p>ヒトについて、「ベンゼンを不純物とするトリメチルベンゼン異性体溶剤を使用する労働者の調査で、中枢神経系の症状、喘息様気管支炎、貧血がみられる</p>

が、貧血についてはベンゼンの影響を無視できない」CACGIH(7th,2001)、環境省リスク評価第6巻(2008)旨の記述があるが、この溶剤は本物質を50%、1,3,5-異性体を30%含有する混合物なので、採用しない。動物について、ラットを用いた28日間反復経口投与毒・性試験(Guidelines for the 28-Day Repeat Dose Toxicity Test of Chemicals Japan)、GLP)で、「雄で腎臓に回復性のある尿細管の硝子滴変性が見られたが、雌では影響なし」(厚労省報告(Access on September 2008))との記述と、雄ラットを用いた3ヶ月間吸入暴露試験で、「回復性のない運動協調機能障害、肺障害発生率の有意な増加と赤血球数の減少」(環境省リスク評価第6巻(2008))との記述がある。実験動物に対する影響は中枢神経系、肺、血液系ともに区分2のガイダンス値の範囲内で見られたが、血液系については他に所見が見られなかったので採用しない。腎臓の症状は雄ラットに特異的な影響と考えられ、また区分2のガイダンス値の範囲外で見られた。以上より、区分2(中枢神経系、肺)とした。

1,3,5-トリメチルベンゼン

ヒトでは本物質30%、1,2,4-トリメチルベンゼン50%を含む溶剤に数年間ばく露(炭化水素濃度として10-60ppm)された作業員27名中の多くに中枢神経系(神経過敏、緊張、不安)及び呼吸器(喘息性気管支炎)への影響がみられた。血液検査では低色素性貧血及び血液凝固異常(凝固時間の延長)の傾向が示された。原著者らはトリメチルベンゼンばく露による影響と主張したが、血液毒性は溶剤に混入していたベンゼンによる影響との他研究者による指摘も記述されている(ACGIH(7th,2001)、環境省リスク評価第11巻(2013))。実験動物ではラットに本物質(蒸気と推定)を4週間吸入ばく露し、中枢神経系への影響評価のための行動検査を行った試験で、受動回避行動における潜時の短縮、条件づけ能動回避行動における試行回数の増加、ホットプレート試験における反応時間延長が区分1該当濃度(125-500 mg/m³: 0.038-0.15 mg/L/6時間(90日換算))で認められ(環境省リスク評価第11巻(2013)、NITE 初期リスク評価書(2008))、中枢神経系への影響が示唆されたが、ラットに3,000 mg/m³(6時間/日)で5週間、又は1,000 mg/m³(4時間/日)で6ヶ月間吸入ばく露した各試験では、前者で血清ALT活性の上昇(ガイダンス値換算: 1.15 mg/L/6時間(区分外))、後者で白血球の貪食作用の阻害(ガイダンス値換算: 0.67 mg/L/6時間(区分2相当))がみられただけで、中枢神経作用、貧血又は血液凝固障害を疑う所見は得られていない(環境省リスク評価第11巻(2013)、NITE 初期リスク評価書(2008))。一方、経口経路ではラットに90日間強制経口投与した試験で、NOAELが200 mg/kg/dayと決定されており、区分2までの用量範囲内では無毒性である(環境省リスク評価第11巻(2013)、NITE 初期リスク評価書(2008))。以上、本物質を30%含む溶剤の反復吸入ばく露でヒトで懸念された中枢神経系、呼吸器及び血液系への影響に関して、実験動物を用いた試験で本物質ばく露による標的臓器影響と確認できたものはなかった。しかし、ヒトでの知見から、異性体混合物のトリメチルベンゼン(CAS No: 25551-13-7)と同様に区分1(中枢神経系、呼吸器)と分類した。

誤えん有害性

DW-V 促進剤

2-エチルヘキサン酸コバルト

2-エチルヘキサン酸

ミネラルスピリット

: 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ

5.7mm²/s(25°C)

データ不足のため分類できない。

データ不足のため分類できない。

炭化水素であって、かつwhite spiritの粘性率から算出される25°Cの動粘性率は0.87-1.94 mm²/sであり40°Cでは20.5 mm²/s以下であると推測されること、さらにPATTY(4th,1994)、EHC 187(1996)、ATSDR(1995)に誤嚥により化学性肺炎を引き起こす可能性があるとの記述があることから、区分1とした。

キシレン

炭化水素であり、動粘性率は混合物のため基になる数値が得られず求められないが、o-, m-, 及びp-異性体の各動粘性率計算値(25°C)は各々0.86、0.67、及び0.70 mm²/s(HSDB(Access on December 2014)中の粘性率と密度の数値より算出)とほぼ同様の低値を示すことから、混合物の動粘性率も各異性体の値と大きく異なることはないと推定される。よって区分1に分類した。

エチルベンゼン

炭化水素であり、HSDBに記載された数値データ(粘性率: 0.64 mPa · s(25°C、密度(比重): 0.867)から算出した動粘性率が0.738 mm²/s。(25°Cであるため、区分1とした。また、少量のエチルベンゼンを吸引しても、粘性率及び表面張力が低く、肺表面の組織に広範囲に拡散する可能性があり、重度の傷害を生じる

1,2,4-トリメチルベンゼン	おそれがあるとの記述がある(HSDB(Access on August 2015))。ICSC(2002)に、「この液体を経口投与した場合、肺に吸入されて化学肺臓炎を引き起こす疑いあり」との記述がある。さらに、25°Cの粘度 1.00 cP (化学工学便覧)、20°Cの密度 0.872 g/cm ³ より推定した動粘性率は約 1.15 mm ² /s であった。40°Cではく 1.14mm ² /s と予測でき、ガイダンス値の 20.5 mm ² /s より低値なので、区分1とした。
1,3,5-トリメチルベンゼン	炭化水素であり、動粘性率が 8.9 mm ² /s (密度 : 0.8652 g/cm ³ (20°C)(BUA 46 (1996))、及び粘性率:7.66 Pa · s(15.6°C)(BUA 46 (1996))より算出)であることから区分1に分類した。なお、List3のICSCに経口摂取した場合、肺への吸引により化学性肺炎を生じるおそれがあるとの記述がある(ICSC (2002))。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般	:	長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。
水生環境有害性 短期(急性)	:	水生生物に非常に強い毒性
水生環境有害性 長期(慢性)	:	長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

2-エチルヘキサノ酸コバルト

水生環境有害性 短期 (急性)	データなし
水生環境有害性 長期 (慢性)	データなし

2-エチルヘキサノ酸

水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC ₅₀ =85.4mg/L(IUCLID、2000)から、区分3とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急性毒性が区分3、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=2.64 (PHYSORIO Database、2005))、急速分解性が不明であることから、区分3とした。 85.4mg/l

EC₅₀ - 甲殻類

ミネラルスピリット

水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 LC ₅₀ =0.42-2.3mg/L(EHC187、1996)から区分1とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急性毒性が区分1、急速分解性がなく(BODによる分解度:12-13%(EHC187、1996))、生物蓄積性が不明であることから、区分1とした。 0.42mg/L

EC₅₀ - 甲殻類

キシレン

水生環境有害性 短期 (急性)	魚類(ニジマス)の 96 時間 LC ₅₀ =3.3mg/L(NITE 初期リスク評価書、2005)であることから、区分2とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが(BODによる分解度:39%(NITE 初期リスク評価書、2005))、魚類(ニジマス)の NOEC?1.3mg/L (SIAP (Conclusions Agreed in SIAM 16、2003))であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急速毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(BODによる分解度:39%(NITE 初期リスク評価書、2005))、甲殻類(グラスシュリンプ)の 96 時間 LC ₅₀ =7.4mg/L(EHC190、1997、NITE 初期リスク評価書、2005)であることから、区分2となる。以上の結果を比較し、区分2とした。

LC₅₀ - 魚EC₅₀ - 甲殻類

エチルベンゼン

水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類(ベイシュリンプ)の 96 時間 LC ₅₀ =0.42mg/L(NITE 初期リスク評価書、2007)であることから、区分1とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(良分解性、標準法におけるBODによる分解度:0%(通産省公報、1990))、甲殻類(ネコゼミジンコ)の 7 日間 NOEC=0.956mg/L(環境省リスク評価第13巻、2015)であることから、区分2となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく、魚類(ストライプトバス)の 96 時間 LC ₅₀ =3.7mg/L(NITE 初期リスク評価書、2007)であることから、区分2となる。以上の結果から、区分2とした。

LC₅₀ - 魚

3.7mg/L

EC50- 甲殻類	0.42mg/L
NOEC 甲殻類 慢性	0.956mg/L
1,2,4-トリメチルベンゼン	
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類(オオミジンコ)による 48 時間 EC50=6.14mg/L(IUCLID、2000)であることから、区分2とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急性毒性区分2であり、急速分解性がない(OECD TG301C による 28 日分解度=4~18%(既存点検、1977))ことから区分2とした。
EC50- 甲殻類	6.14mg/L
1,3,5-トリメチルベンゼン	
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 LC50=6000µg/L(環境省リスク評価第2巻、2002)他から、区分2とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いもの(BCF=342(既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない(BOD による分解度:0%(既存化学物質安全点検データ))ことから、区分2とした。
EC50- 甲殻類	6mg/L
残留性・分解性	: データなし
2-エチルヘキサン酸コバルト	急速分解性でない
2-エチルヘキサン酸	急速分解性でない
ミネラルスピリット	急速分解性でない
キシレン	急速分解性でない
エチルベンゼン	急速分解性でない
1,2,4-トリメチルベンゼン	急速分解性でない
1,3,5-トリメチルベンゼン	急速分解性でない
生体蓄積性	: データなし
土壌中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	
オゾン層への有害性	: 分類できない
その他の有害な影響	: 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

廃棄方法	: 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物/容器を廃棄する。
追加情報	: 引火性蒸気が容器内に蓄積することがある。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上輸送(IMDG)	
国際番号(IMDG)	: 1993
正式品名(IMDG)	: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S
容器等級(IMDG)	: III
輸送危険物分類(IMDG)	: 3
危険物ラベル(IMDG)	: 3
クラス(IMDG)	: 3
特別規定(IMDG)	: 223、274、955
少量危険物(IMDG)	: 5L
微量危険物(IMDG)	: E1
包装要件(IMDG)	: LP01、P001
IBC 包装要件(IMDG)	: IBC03
ポータブルタンク包装規定(IMDG)	: T4
輸送特別規定-タンク(IMDG)	: TP1、TP29
積載区分(IMDG)	: A
海洋汚染物質	: 該当
国内規制	
その他の情報	: 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

化審法	:	優先評価化学物質(法第2条第5項)
労働安全衛生法	:	危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 第3種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第5号) 名称等を表示すべき危険部及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) トリメチルベンゼン(政令番号:404)(1~10%) 2エチルヘキサン酸(政令番号:69)(5%未満) コバルト及びその化合物(政令番号:172)(40~50%) エチルベンゼン(政令番号:70)(5%未満) キシレン(政令番号:136)(5%未満) ミネラルスピリット(ミネラルシンナー、ペトロリウムスピリット、ホワイトスピリット及びミネラルターペンを含む。)(政令番号:551)(40~50%) 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項)
水質汚濁防止法	:	第2条第2項第2号 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
消防法	:	第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
悪臭防止法	:	特定悪臭物質(施行令第1条)
大気汚染防止法	:	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第9次答申) 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達) 揮発性有機化合物(法第2条第4項)(平成14年度VOC排出に関する調査報告)
海洋汚染防止法	:	油性混合物(施行規則第2条の2)
外国為替及び外国貿易法	:	輸出貿易管理令別表第1の16の項)
船舶安全法	:	引火性液体類(危規則第2、3条危険物告示別表第1)
道路法	:	車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構 公示第12号・別表第2)
特定有害廃棄物輸出入規制法 (バーゼル法)	:	特定有害廃棄物(法第12条第1項第1号イ、平成30年6月18日省令第12号)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	:	第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) 2-エチルヘキサン酸(管理番号:51)(1.5%) コバルト及びその化合物(管理番号:132)コバルトとして(8.0%) キシレン(管理番号:80)(2.6%)
労働基準法	:	疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1) がん原生化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号) 感作性を有するもの(法第75条第2項、施行令第35条別表第1の2第4号、 平8労基局長通達、基発第182号)

16. その他の情報

記載内容の問合せ先	:	富士レジン工業(株)技術部 TEL (06)6499-0303
参考資料	:	製品安全データシートの作成指針(日本化学工業協会) 化学物質労働安全衛生法規制便覧(第一法規出版) 産業中毒便覧(医歯薬出版) 溶剤ポケットブック(オーム社) 14705の化学商品(化学工業日報社) 安全衛生情報センター モデルMSDS情報 JIS Z 7253 : 2019

【注意】

危険・有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取り扱いには十分注意をしてください。
ここに記載された情報は、原材料メーカー・弊社のデータ及び種々の技術的出版物にあるデータに従ったものです。
安全な取り扱いを決定する際に、この情報を採用するか否かは使用者がその責任においてお決め下さい。
なお、ここに記載された情報は、作成時点では弊社の調査による最新の情報に基づき作成されたものですが、法令規制等の改正、新たな毒性試験結果の発表等により、改訂がありうる事を御承知おき下さい。
