

安全データシート

製品名 : スパークルフォーム EX
合成界面活性剤泡消火薬剤 3 % (−10℃〜+30℃) 泡第 2026〜4 号 [耐寒型]

整理番号 : 114001 作成 2025 年 11 月 01 日
SDS 番号 : DKSAF-114 改訂 2026 年 03 月 01 日

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 合成界面活性剤泡消火薬剤 3 % (−10℃〜+30℃)

会社情報 : 会社名 第一化成産業株式会社
住所 東京都千代田区神田神保町 3-7-1
担当部門 エアフォーム事業部
電話番号 03-3264-8221
F a x 番号 03-3264-8228
緊急連絡先 049-242-7785

2 危険有害性の要約
GHS 分類

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない	健康有害性	急性毒性（経口）	区分 4
	可燃性ガス	区分に該当しない		急性毒性（経皮）	区分 4
	エアゾール	区分に該当しない		急性毒性（吸入：気体）	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない		急性毒性（吸入：蒸気）	区分 2
	高压ガス	区分に該当しない		急性毒性（吸入：粉塵及びミスト）	分類できない
	引火性液体	区分に該当しない		皮膚腐食性/刺激性	区分 2
	可燃性固体	区分に該当しない		眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2
	自己反応性化学品	区分に該当しない		呼吸器感作性	分類できない
	自然発火性液体	区分に該当しない		皮膚感作性	分類できない
	自然発火性固体	区分に該当しない		生殖細胞変異原性	分類できない
	自己発熱性化学品	分類できない		発がん性	分類できない
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない		生殖毒性	区分 2
	酸化性液体	区分に該当しない		特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 1 ※ 1
	酸化性固体	区分に該当しない		特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 2 ※ 2
	有機過氧化物	区分に該当しない		特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 3 ※ 3
	金属腐食性化学品	分類できない		特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 1 ※ 4
	鈍性化爆発物	区分に該当しない		誤えん有害性	分類できない
環境有害性	水生環境有害性 短期（急性）	区分 2	オゾン層への有害性		分類できない
	水生環境有害性 長期（慢性）	分類できない			

※ 1（血液系・呼吸器系・肝臓・腎臓） ※ 2（中枢神経系） ※ 3（麻酔作用） ※ 4（血液系）

GHS ラベル要素

[絵表示又はシンボル]	[注意喚起語]
	危 険

[危険有害性情報]

- ・ 飲み込むと有害 (H302)
- ・ 皮膚に接触すると有害 (H312)
- ・ 皮膚刺激 (H315)
- ・ 強い眼刺激 (H319)
- ・ 吸入すると生命に危険 (H330)
- ・ 眠気又はめまいのおそれ (H336)
- ・ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361)
- ・ 臓器の障害 (血液系、呼吸器系、肝臓、腎臓) (H370)
- ・ 臓器の障害のおそれ (中枢神経系) (H371)
- ・ 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (血液系) (H372)
- ・ 水生生物に毒性 (H401)

[安全対策]

- ・ 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
- ・ 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
- ・ 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
- ・ 取扱い後はよく洗うこと。(P264)
- ・ この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
- ・ 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。(P271)
- ・ 環境への放出を避けること。(P273)
- ・ 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)
- ・ [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。(P284)

[応急処置]

- ・ 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
- ・ 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。(P302+P352)
- ・ 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。(P304+P340)
- ・ 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。(P305+P351+P338)
- ・ ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当てを受けること。(P308+P313)
- ・ 直ちに医師に連絡すること。(P310)
- ・ 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)
- ・ 口をすすぐこと。(P330)
- ・ 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。(P332+P313)
- ・ 眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)
- ・ 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。(P362+P364)

[保管]

- ・ 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+P233)
- ・ 施錠して保管すること。(P405)

[廃棄]

- ・ 内容物や容器は、関係法令に基づき、自社で適正に処理するか、都道府県知事の許可を受けた専門の産業廃棄物処理業者に処理を委託すること。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別：混合物（合成界面活性剤配合物）

危険含有成分

名前	濃度 (%)	官報公示整理番号		CAS 番号
		化審法番号	安衛法番号	
アニオン界面活性剤	非開示	非開示	非開示	非開示
エチレングリコールモノブチルエーテル	30	(2)-407	既存扱い	111-76-2
1-ドデカノール	2.1	(2)-217	既存扱い	112-53-8
トリエタノールアミン	< 1	(2)-308	既存扱い	102-71-6
エチレングリコール	1 - 10	(2)-230	既存扱い	107-21-1
防錆剤	1	非開示	非開示	非開示
水	35 - 40	—	—	7732-18-5

危険有害成分：エチレングリコールモノブチルエーテル；1-ドデカノール；エチレングリコール

※営業秘密のため、上記の「組成及び成分情報」に非開示情報があります。

4 応急措置

応急措置 一般	：	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。 直ちに医師の診察を受ける。 医者を呼ぶ。 必要に応じて医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合	：	皮膚は多量の水で洗浄する。 汚染された衣類を脱ぐこと。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／ 手当てを受けること。 必要に応じて医師の診察を受ける。
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。 必要に応じて医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合	：	口をすすぐこと。 気分が悪いときは医師に連絡すること。

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 皮膚に付着した 場合	：	刺激性。
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	：	飲み込むと有害。

5 火災時の措置

- | | | |
|----------------|---|---|
| 適切な消火剤 | : | 乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素、乾燥砂、水噴霧 |
| 使ってはならない消火剤 | : | 情報なし |
| 火災危険性 | : | 燃焼時：一酸化炭素、二酸化炭素を放出する。 |
| 火災時の危険有害性分解生成物 | : | 不完全燃焼によって、危険な一酸化炭素、二酸化炭素、その他の有毒ガスを放出する。 |
| 消火方法 | : | 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。 |
| 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、保護具及び緊急時措置 | : | 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
皮膚、眼との接触を避ける。
皮膚、眼、あるいは衣服との接触を避ける。
適切な保護衣、手袋、眼または顔面用保護具を着用する。
作業所の十分な換気を確保する。
区域より退避させること。 |
| 環境に対する注意事項 | : | 環境への放出を避ける。漏出物を直接に河川や下水、海域に流してはいけない。 |
| 封じ込め及び浄化の方法及び機材 | : | 漏出物を回収すること。
流出した物質は吸着剤で回収し、下水溝や水路への侵入を防止する。
大量流出した場合は、砂や土で回収する。
吸収剤の中で拡散した液体を吸収する。
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。 |
| 二次災害の防止策 | : | 漏えいした場合、着火源を除去すること。
漏出物質により滑る危険がある。
火花を発生させない工具を使用すること。 |
-

7 取扱い及び保管上の注意

- | | | |
|----------|---|--|
| 取扱い | : | |
| 安全取扱注意事項 | : | 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。
個人用保護具を着用する。
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
眼、皮膚、衣類につけないこと。
火気厳禁。
皮膚および眼との接触を避けること。 |
| 衛生対策 | : | 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
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 : 施錠して保管すること。
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。
涼しいところに置くこと。
火気厳禁。
- 安全な容器包装材料 : 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。

8 ばく露防止及び保護措置

ばく露限界値				
成分	管理濃度	許容濃度(日本産業衛生学会)		
		許容濃度	許容濃度 上限	特記事項 (JP)
エチレングリコールモノブチルエーテル	25 ppm	-	97 mg/m ³ 20 ppm	経皮吸収; 生殖毒性分類 2

厚生労働大臣が定める濃度の基準			
成分	8 時間濃度基準値	短時間濃度基準値	濃度基準値 (天井値)
エチレングリコール	10 ppm	50 ppm	-

設備対策: 作業所の十分な換気を確保する。

保護具

- 呼吸用保護具 : [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。蒸気発生の危険がある場合は、適切なマスクを着用する。使用条件に適した保護具を着用する。
- 手の保護具 : 適切な耐薬品性・不浸透性手袋を着用する。手袋製造業者が指定する浸透性と浸透時間を遵守する。使用条件に適した保護具を着用する。
- 眼の保護具 : 安全メガネ。化学用ゴーグルまたはフェイスシールド。使用条件に適した保護具を着用する。
- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性スーツを着用する。不浸透性の靴を着用する。靴を含め帯電防止服の着用を推奨する。使用条件に適した保護具を着用する。
- 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 : 淡黄色
- 臭い : わずかに特異な臭いを有する。
- 沸点又は初留点及び沸騰範囲 : 約 102 °C
- 可燃性 : データなし
- 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界 : データなし
- 引火点 : 沸点にて引火せず。

自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
p H	: 7.9 (20 °C)
動粘性率	: 10 mm ² /s (cSt) (20 °C)
溶解度	: 水溶性
蒸気圧	: データなし
密度及び／又は相対密度 (比重)	: 1.01 (20 °C)
相対ガス密度	: データなし
粒子特性	: 該当しない

1 0 安定性及び反応性

反応性	: 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。
化学的安定性	: 通常の下では安定。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下では危険な反応は知られていません。
避けるべき条件	: 混触危険物質との接触。
混触危険物質	: 酸化剤。
危険有害な分解生成物	: 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。
その他	: 高温にさらされると有害な分解物が発生する可能性がある。

1 1 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 飲み込むと有害
急性毒性 (経皮)	: 皮膚に接触すると有害
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (分類対象外) (気体) 吸入すると生命に危険 分類できない (粉じん、ミスト)

スパークルフォーム EX	
ATE JP (経口)	1694.915 mg/kg BW
ATE JP (経皮)	1016.949 mg/kg BW
ATE JP (蒸気)	1.695 mg/l/4h
エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)	
LD50 経口	470 mg/kg
LD50 経皮	220 mg/kg
LC50 吸入 - ラット (蒸気)	2.03 mg/l/4h
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、470-3,000 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (4 件) (470 mg/kg、917 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2008))、約 1,500 mg/kg (NTP TR484 (2000))、1,746 mg/kg (SIDS (1997)、NICNAS (1996)) が該当する区分 4 とした。なお、2 件が区分外 (国連分類基準の区分 5)、4 件が区分 4 又は区分 5 に該当する。

急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、> 2,000 mg/kg の範囲で 3 件の報告がある。ウサギの LD50 値として、72 mg/kg から> 2,000 mg/kg の範囲内で 16 件の報告があり、合計 19 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (9 件) (220 mg/kg (ATSDR (1998)), 220 mg/kg (環境省リスク評価第 6 巻 (2008)), 約 400 mg/kg (ACGIH (7th, 2003)), 435 mg/kg (SIDS (2007)、NICNAS (1996)), 404-502 mg/kg (CICAD 67 (2010)), 405-504 mg/kg (DFGOT vol. 6 (1994)、ECETOC TR95 (2005)), 567 mg/kg (雄)、636 mg/kg (雌) (NICNAS (1996)), 612 mg/kg (DFGOT vol. 6 (1994)), 841 mg/kg (1,060 mg/kg (雄)、667 mg/kg (雌)) (EU-RAR (2006)、ECETOC TR95 (2005)) が該当する区分 3 とした。なお、2 件が区分 2 に、2 件が区分 2 又は区分 3 に、1 件が区分 3 又は区分 4 に、2 件が区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2003)、ATSDR (1998)、CICAD 67 (2010)、DFGOT vol. 6 (1994)、ECETOC TR95 (2005)、EU-RAR (2006)、NICNAS (1996)、NTP TR484 (2000)、SIDS (2006)、SIDS (2007)、環境省リスク評価第 6 巻 (2008)) を追加し、分類を見直した。
急性毒性 (吸入:蒸気)	ラットの LC50 値 (4 時間) として、450 ppm (SIDS (2007)、環境省リスク評価第 6 巻 (2008))、486 ppm (雄)、450 ppm (雌) (ACGIH (7th, 2003)、ATSDR (1998)、CICAD 67 (2010)、ECETO TR95 (2005)、NICNAS (1996)、NTP TR484 (2000)、SIDS (2006))、500 ppm (ATSDR (1998)) との報告に基づき、区分 2 とした。

1-ドデカノール (112-53-8)	
LD50 経口	10600 mg/kg
LD50 経皮	8300 mg/kg
急性毒性 (経口)	【分類根拠】 (1) より、区分外とした。【根拠データ】 (1) ラットの LD50 値 : > 12.8 mL/kg (約 10,600 mg/kg) (SIDS (1995)、PATTY (6th, 2012))
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】 (1) より、区分外とした。【根拠データ】 (1) モルモットの LD50 値 : > 10 mL/kg (約 8,300 mg/kg) (SIDS (1995))
トリエタノールアミン (102-71-6)	
LD50 経口	8000 mg/kg
LD50 経皮	2500 mg/kg
急性毒性 (経口)	ラット LD50 値: 8,680 mg/kg、9,110 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))、8,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012))、8,000 - 9,000 mg/kg 及び 4,200-11,300 mg/kg (NTP TR 518 (2004)、SIDS (2001)) から区分外とした。
急性毒性 (経皮)	ウサギの経皮 LD50 値> 2,000 mg/kg (SIDS (2001)) 及びウサギの皮膚に 2 g/kg を 24 時間経皮適用した試験で死亡が認められていない (NTP TR 518 (2004)) との記載に基づいて区分外とした。
エチレングリコール (107-21-1)	
LD50 経口	6140 mg/kg
LD50 経皮	9530 mg/kg
LC50 吸入 - ラット	> 2.5 mg/l (Exposure time: 6 h Source: ECHA)
LC50 吸入 - ラット (粉じん / ミスト)	2.7 mg/l/4h
急性毒性 (経口)	ラットの LD50 値として、4,000-13,400 mg/kg の範囲内で 10 件の報告がある。ガイダンスの改訂により、最も多くのデータ (6 件) (6,140 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 8,540 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6h,

	2012)), 10,800 mg/kg (DFGOT vol. 4 (1992)、PATTY (6th, 2012)), 11,300 mg/kg (PATTY (6th, 2012)), 13,000 mg/kg、5,890-13,400 mg/kg (SIDS (2009)) が該当する区分外とした。なお、3 件が国連分類基準の区分 5、1 件が国連分類基準の区分 5 又は区分外に該当する。新たな情報源 (ACGIH (7th, 2001)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)) を追加し、分類を見直した。
急性毒性 (経皮)	ラットの LD50 値として、2,800 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギの LD50 値として、9,530 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))、10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002)、CEPA (2000)、NITE 初期リスク評価書 (2007))、10,612 mg/kg (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)) の 4 件の報告がある。1 件が国連分類基準の区分 5 に、3 件が区分外に該当する。ガイダンスの改訂により最も多くのデータ (3 件) が該当する区分外とした。
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	ラットの LC50 値 (1 時間) として、10.9 mg/L (4 時間換算値: 2.7 mg/L) (PATTY (6th, 2012)) に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (0.2 mg/L) より高いため、ミストの基準値を適用した。新たな情報源 (PATTY (6th, 2012)) を追加し、区分を見直した。

皮膚腐食性／刺激性 : 皮膚刺激

スパークルフォーム EX	
pH	7.9 (原液 : 20℃)
エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)	
皮膚腐食性／刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験の報告が複数あり、OECD TG 404 相当の 2 試験では「刺激性あり」(SIDS (2006)、ECETOC TR95 (2005)、NICNAS (1996))、所見として重度の持続的な紅斑及び重度の浮腫がみられたが 7 日後には回復したと報告されている (SIDS (2006))。他の 4 時間適用をおこなった皮膚刺激性試験では「軽度の刺激性あり」、あるいは「刺激性あり」と報告されている (SIDS (2006)、ECETOC TR95 (2005)、EU-RAR (2006))。また、ウサギに 24 時間、半閉塞条件下で適用した結果、適用直後に軽度から中等度の紅斑 (5/6 匹)、軽度の浮腫 (4/6 匹) がみられ、適用 48 時間後には軽度から中等度の紅斑 (4/6 匹)、軽度の浮腫 (3/6 匹) がみられた (EU-RAR (2006))。本試験における一次刺激スコアは 1.5 であった。また、モルモットを用いた皮膚刺激性試験においても「刺激性あり」との結果がある (SIDS (2006)、EU-RAR (2006))。以上の結果から区分 2 とした。なお、本物質は EU DSD 分類で「R38」、EU CLP 分類で「H315 Skin Irrit. 2」に分類されている。
1-ドデカノール (112-53-8)	
皮膚腐食性／刺激性	【分類根拠】(1)～(3)より、区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。なお、(4)は適用期間が短く、(5)は昇温融解による適用であり、分類には用いなかった。【根拠データ】(1)ヒト 20 人 (22～53 歳 (平均 34.9 歳)) に本物質 (Lorol C12-98) 原液を 4 時間、半閉塞適用したパッチテスト (OECD TG404, GLP) で、刺激性は見られなかったとの報告がある。(SIDS Dossier (2006)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2018)、DFGOT (2006))。(2)ヒトボランティア 25 人に本物質 4%ワセリン溶液を 48 時間皮膚に接触させたが、刺激性は見られなかったとの報告がある (PATTY (6th, 2012)、HSDB (2015))。(3)ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404, GLP) で、本物質 (Kalcol 2098) 10%溶液を 4 時間、半閉塞適用したところ、紅斑スコア: 1、浮腫スコア: 0.3、一次刺激指数 (PII) : 1.3 で 7 日後には回復したため国連分類基準の区分 3 に相当するとの報告がある (SIDS

	Dossier (2006))。【参考データ等】(4) ヒト 20 人に本物質 (Lorol C12-98) 原液を 1 時間適用した Burckhardt 試験において、刺激性は見られなかったとの報告がある (SIDS Dossier (2006))。(5) ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404, GLP) で、本物質 (Kalcol 2098) を 40℃ で融解して 4 時間、半閉塞適用したところ、紅斑スコア : 2、浮腫スコア : 1.7、一次刺激指数 (PII) : 3.5 で 7 日後には回復したとの報告がある (SIDS Dossier (2006))。
トリエタノールアミン (102-71-6)	
皮膚腐食性／刺激性	ACGIH (7th, 2001)、SIDS (2001)、IARC 77 (2000)、及び NTP TR 518 (2004) の「ヒトで高濃度ばく露又は反復ばく露により皮膚刺激性が認められた」との記述から、区分 2 とした。
エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚腐食性／刺激性	ヒト 103 人に対するパッチテストにおいて、本物質の原液 0.2 mL の適用により刺激性がみられた (SIDS (2009)) ことから、区分 2 とした。またウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験で軽度の皮膚刺激性がみられた (CICAD 45 (2002)、初期リスク評価書 (2007)、CEPA (2000)) との報告がある。ヒトの所見を追加し区分を変更した。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 強い眼刺激

スパークルフォーム EX	
pH	7.9 (原液 : 20℃)
エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405、GLP 準拠) において、投与後 24-27 時間後の角膜混濁のスコア 0.9、虹彩炎のスコア 0.6、結膜炎のスコア 2.6、結膜浮腫のスコア 1.8 であり、21 日後までに回復したとの報告がある (ECETOC TR95 (2005)、EU-RAR (2006))。また、他にもウサギを用いた眼刺激性試験の報告が複数あり、ドレイズ試験法で強度の刺激性を示した (SIDS (2006)、EU-RAR (2006)) との報告がある。また、ヒトでは痛みを伴う刺激とともに時に角膜混濁も起こすが、その症状は一般に数日以内に回復すると記述されている (DFGOT vol. 6 (1994))。以上の結果から区分 2A とした。
1-ドデカノール (112-53-8)	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	【分類根拠】(1) より、区分 2B とした。なお、(2)、(3) は被験物質の詳細が不明であり分類には用いなかった。【根拠データ】(1) ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405、GLP、n=6) で Neodol 91 (C8 : <1%、C9 : 18%、C10 : 48%、C11 : 38%、C12 : 1%) の原液を適用した結果、虹彩スコア : 0、角膜混濁スコア : 0.17、結膜スコア : 0.5、結膜浮腫スコア : 0.39 が得られ、どれも 7 日間で回復し、Maximum mean total score (MMTS) は 8.8/110 だったとの報告がある (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2018))。【参考データ等】(2) ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405) で本物質 (technical grade) は刺激性を示さなかったとの報告がある (DFGOT vol.22 (2006))。(3) ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405、GLP、n=6) で本物質 (純度等不明) の原液を適用した結果、軽度～中等度の角膜混濁、紅斑、結膜浮腫が見られたが、5 例が 72 時間後までに回復し、残りの 1 例は悪化し軽度の虹彩炎も見られたとの報告がある (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2018))。(4) ウサギを用いた眼刺激性試験で本物質を 68.9%又は 63.3%含有する市販品 A 又は B (いずれも C10～C18 体混合物) を適用した結果 (n=3 (非洗浄)、3 (洗浄))、1 時間後にいずれの製品でも主に結膜に軽度の刺激症状が見られ、ほとんどのスコア

	が3～4日以内にゼロになったが、1例だけ回復に14日を要したとの報告がある（SIDS（1995））。
トリエタノールアミン（102-71-6）	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ACGIH（7th, 2001）、PATTY（6th, 2012）、及びNTP TR 518（2004）の「ウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性が認められ、14日後に完全に回復した」との記述から、区分2Aとした。
エチレングリコール（107-21-1）	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ウサギに原液を適用した眼刺激性試験において、刺激性なしとの報告がある（SIDS（2009））。また、液体や蒸気への1回あるいは短時間の眼へのばく露は、恒久的な角膜損傷を伴わない軽微な結膜刺激をウサギに引き起こす（CICAD 45（2002）、初期リスク評価書（2007）、CEPA（2000））との報告がある。ヒトの事故例として本物質（濃度不明）に眼にばく露された結果、結膜のうっ血、浮腫、光反射の遅延、重度の角膜炎がみられたが4週間後には回復したとの報告がある（DFGOT vol. 4（1992））が濃度等については詳細不明である。以上の結果から区分2Bとした。

呼吸器感作性 : 分類できない

皮膚感作性 : 分類できない

エチレングリコールモノブチルエーテル（111-76-2）	
皮膚感作性	モルモットを用いたマキシマイゼーション試験（OECD TG 406、GLP）において、陰性との報告があり（SIDS（2006）、ECETOC TR95（2005）、NICNAS（1996））、別のマキシマイゼーション試験においても、陰性を示したとの報告がある（SIDS（2006）、ATSDR（1998）、NICNAS（1996））。また、ボランティア200名に対して本物質10%水溶液のパッチテスト（GLP 準拠）を実施した結果、陰性を示したとの報告がある（SIDS（2006））。またボランティア214名に対するパッチテストにおいても、陰性を示したとの報告がある（ATSDR（1998）、ECETOC TR95（2005））。以上の結果より区分外とした。
1-ドデカノール（112-53-8）	
皮膚感作性	【分類根拠】（1）～（4）より、区分外とした。なお、（5）は混合物、（6）、（7）は刺激性反応も含まれることから感作性の有無を判断するのは困難であり、分類には用いなかった。新たな情報源を採用することで旧区分から区分を変更した。【根拠データ】（1）ヒトボランティア25人へのMaximization試験において、本物質4%ワセリン調剤の適用で感作性は見られなかったとの報告がある（SIDS（1995）、HSDB（2015）、PATTY（6th, 2012））。（2）モルモットを用いたMaximization試験（OECD TG406、GLP、試験群10匹/群、対照群5匹/群）で本物質（Kalcol 2098：C12>98%）の10%閉塞適用で感作性は見られなかったとの報告がある（SIDS Dossier（2006）、REACH登録情報（Accessed Oct. 2018））。（3）モルモットを用いたMaximization試験（OECD TG406、試験群20匹/群、対照群10匹/群）で本物質（Dobanol 23：C12-13）の25%塗布で感作性は見られなかったとの報告がある（REACH登録情報（Accessed Oct. 2018））。（4）モルモットを用いたMaximization試験（OECD TG406、試験群20匹/群、対照群10匹/群）で本物質（Dobanol 25；C12-16）の2.5%塗布で感作性は見られなかったとの報告がある（REACH登録情報（Accessed Oct. 2018））。 【参考データ等】（5）モルモットを用いたBuehler試験（OECD TG406、GLP）において、Neodol 91（C8：<1%、C9：18%、C10：48%、C11：38%、C12：1%）、Neodol 23（C11：<1%、C12：41%、C13：58%、C14：<1%）に対して2件の試験が実施され、感作性は見られなかったとの報告がある（REACH登録情報（Accessed Oct. 2018））。（6）ヒト湿疹患者

	1,664 人に本物質の 5%又は 10%ワセリン調剤を塗布した結果、5%で 4 例、10%で 15 例が陽性反応を示したが、刺激性反応も含まれると判断されることから、当該試験結果をもって判断するのは難しいとの報告がある（SIDS（1995））。(7) ウールワックスアルコール（ラバリンアルコール）に接触アレルギーを有する患者 51 人に本物質の 30%調剤を塗布した結果、22 例が陽性反応を示し、うち 9 例が適用 24、48、72 時間後にグレード 2+又は 3+の紅斑、発赤、水疱性丘疹等が見られたとの報告がある（SIDS（1995））。
トリエタノールアミン (102-71-6)	
皮膚感作性	ACGIH (7th, 2001)、IARC 77 (2000)、及び NTP TR 518 (2004) の「ヒトでアレルギー性接触皮膚炎の報告がある」との記述から、区分 1 とした。
エチレングリコール (107-21-1)	
皮膚感作性	ヒトに対する報告が 2 件あり、本物質 5%又は 25%水溶液を 11 人に適用したところ、1 人（レンズの切断作業で 25%水溶液を扱い腕、胸、腹部に皮膚炎を発症した 31 歳女性、ニッケルアレルギーあり）に激しいアレルギー反応を示したが、他の 10 名にアレルギー反応はみられなかった（DFGOT vol. 4 (1992)）。また、本物質の 1%及び 5%水溶液を 10 人に適用したところ 1 人（4 ヶ月間光学レンズの洗浄作業で 25%水溶液を扱い、発疹がみられた 17 歳男性）にアレルギー反応はみられなかったが、本物質 3%を含むエタノール溶液に対して軽度の刺激、紅斑、腫れがみられた。他の 9 人についてはアルコールに対する軽度の刺激以外の反応はみられなかった（DFGOT vol. 4 (1992)）。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、感作性はみられなかったとの報告がある（SIDS (2009)）。動物試験では陰性の結果があるものの、ヒトの事例でアレルギー反応の事例があることから、分類できないとした。

生殖細胞変異原性 : 分類できない

エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)	
生殖細胞変異原性	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、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性（環境省リスク評価第 6 巻 (2008)、SIDS (2007)、EU-RAR (2006)、NICNAS (1996)）である。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、陽性の結果が存在し、染色体異常試験、小核試験では陰性の結果となっている（EU-RAR (2006)、NICNAS (1996)、SIDS (2007)、環境省リスク評価第 6 巻 (2008)）。
1-ドデカノール (112-53-8)	
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2) より、ガイダンスに従い分類できないとした。【根拠データ】(1) マウスの骨髄を用いた in vivo 小核試験（OECD TG474、GLP）、単回経口投与、5,000 mg/kg で、陰性であった（SIDS (1995)）。(2) In vitro では細菌を用いた復帰突然変異試験は陰性であった（SIDS (1995)）。
トリエタノールアミン (102-71-6)	
生殖細胞変異原性	分類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、マウスの末梢血を用いた小核試験で陰性の結果がある（IARC 77 (2000)、NTP TR 518 (2004)、NTP DB (Access on June 2013)）。さらに、in vitro 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で陰性である（SIDS (2001)、IARC 77 (2000)、ACGIH (7th, 2001)、NTP DB (Access on June 2013)）。

エチレングリコール (107-21-1)	
生殖細胞変異原性	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、ラットの優性致死試験、マウスの小核試験及び染色体異常試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性 (NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第3巻 (2004)、SIDS (2009)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、CEPA (2000)) である。

発がん性 : 分類できない

エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)	
発がん性	IARC ではグループ 3 (IARC 88 (2006))、ACGIH では A3 (ACGIH (7th, 2003))、EPA ではグループ C (IRIS (1999)) と分類され発がん性の評価が異なった。しかし、EPA はその後の評価で、本物質はヒトに対して発がん性物質ではなさそうであるとの見解を示し (IRIS TR (2010))、SIDS (2007) においても、同様に発がん物質であるとの根拠はないとしている。以上より、ガイダンスの改訂により「分類できない」とした。
IARC グループ	分類できない

1-ドデカノール (112-53-8)	
発がん性	【分類根拠】発がん性に関して、利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1)、(2) は通常のばく露経路での試験結果ではなく、国内外の分類機関による既存分類もないことから、データ不足のため分類できない。【参考データ等】(1) マウスに本物質を週 3 回の頻度で 8 週間腹腔内投与 (総投与量 : 2,400、12,000 mg/kg) した結果、投与群に肺腫瘍がみられたが発生率に有意な増加はなく、他の臓器に腫瘍の発生増加もみられなかった (SIDS (1995))。(2) 既知発がんイニシエータとの併用による本物質の共発がん物質 (cocarcinogen) としてのポテンシャルを評価するためマウスに 440 日間 (10 mg/回) 経皮適用した試験において、イニシエータとの併用による皮膚腫瘍発生の有意な増加は認められず、また、本物質の単独群では皮膚腫瘍発生は認められなかった (SIDS (1995))。

トリエタノールアミン (102-71-6)	
発がん性	IARC 77 (2000) でグループ 3 に分類されていることから、分類できないとした。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。

エチレングリコール (107-21-1)	
発がん性	ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2001)) に分類されているため、「分類できない」とした。

生殖毒性 : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)	
生殖毒性	ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験、ウサギを用いた吸入経路での催奇形性試験 (OECD TG 414)、ラットを用いた経口経路 (強制) での催奇形性試験 (OECD TG 414) において、母動物毒性 (体重増加抑制、臓器重量の変化、血液パラメータの変化) がみられる用量 (吸入では 200 ppm (970 mg/m ³)、経口では 200 mg/kg bw/day) で発生影響 (着床数の減少、吸収胚の増加など) がみられた (SIDS (2006))。したがって、区分 2 とした。

1-ドデカノール (112-53-8)	
生殖毒性	【分類根拠】(1) のデータから、経口投与では限量までの用量で生殖発生影響は検出されなかったが、スクリーニング試験のため区分外とできず、他に分類に利用可能なデータがないことから、分類できないとした。【根拠データ】(1) ラットを用いた混餌投与による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、最高用量群の 2,000 mg/kg/day で妊娠率の低下傾向がみられたが有意差はなく、限量投与によっても生殖発生影響は検出されなかった (SIDS (1995))。
トリエタノールアミン (102-71-6)	
生殖毒性	IARC 77 (2000) のラット及びマウスを用いた 2,000 mg/kg 以上の用量で 13 週間経皮投与した試験で精子検査及び雌の性周期に影響が認められなかったとの記述、NTP TR 518 (2004) の妊娠中マウスに 1,125 mg/kg を経口投与した試験で胎児/出生児に影響が認められなかったとの記述、並びに IARC 77 (2000) のラットに 500 mg/kg、マウスに 2,000 mg/kg を交配前から授乳期間終了まで経皮投与した試験で繁殖能及び児動物の成長に影響が認められなかったとの記述から、経皮経路では区分外に相当するが、経口経路による繁殖試験データがないため、データ不足のため分類できないとした。
エチレングリコール (107-21-1)	
生殖毒性	ラットを用いた経口経路 (混餌) での三世代生殖毒性試験においては生殖発生毒性に対する影響は認められなかったとの報告 (ATSDR (2010)、(NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))、マウスを用いた経口経路 (飲水) での連続交配試験では、母動物毒性はないが極めて高用量 (1,640 mg/kg bw/day) で、胎児への影響 (出生児体重の減少、同腹児数及び生存児数のわずかな減少、発生数は不明であるが顔貌異常と、頭蓋骨、胸骨分節、肋骨、椎骨で骨格変化) がみられたとの報告がある (ATSDR (2010)、CICAD 45 (2002))。ラットあるいはマウスを用いた経口経路 (強制) での催奇形性試験において、母動物毒性のみられない高用量 (1,000 mg/kg bw/day 以上) において児動物への影響 (胎児体重の減少、骨化遅延、骨格奇形) がみられている (ATSDR (2010)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、CICAD 45 (2002))。以上のように、母動物毒性のみられない用量において主に骨格奇形を含む児動物への影響がみられたが極めて高用量であること、旧分類の根拠である作用機序がヒトに該当しないとの明確な証拠が得られなかったことから、分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 臓器の障害 (血液系, 呼吸器系, 肝臓, 腎臓) 臓器の障害のおそれ (中枢神経系) 眠気又はめまいのおそれ	
エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトにおいては、吸入経路及び経口経路で気道の刺激性、嘔吐、眩暈、嗜眠、昏睡、呼吸困難、散瞳、代謝性アシドーシス、ヘモグロビン低下、血尿、経口摂取で、低カリウム血症、血清クレアチン濃度の上昇、シュウ酸エステル結晶の尿中排泄量の著しい増加、低酸素血症、肺水腫、成人呼吸窮迫症候群 (ARDS)、血小板減少を伴う非溶血性低色素性貧血が報告されている (EU-RAR (2006)、SIDS (2007)、環境省リスク評価第 6 巻 (2008)、ACGIH (7th, 2003))。ラットの 450 ppm の吸入ばく露で、浅速呼吸、協調運動の喪失、泌尿生殖器周囲の赤色化、腎臓の肥大及び脱色、膀胱の赤色液 (SIDS (2007))、486 ppm で重度のヘモグロビン尿、呼吸困難、肺、腎臓、肝臓、脾臓の変化 (具体的な記載なし) (ACGIH (7th, 2003))、475 ppm で血尿、協調運動不良、マウ

	スの吸入ばく露では、560 ppm 以上で、呼吸困難、重度のヘモグロビン尿、脾臓の濾胞での貪食像及び静脈鬱血、限局性壊死、リンパ過形成、間質性腎炎、気管支肺炎 (EU-RAR (2006)) が見られた。経口ばく露では、ラットの 1,120-1,420 mg/kg で不活発、衰弱、昏睡、肺の出血、腎臓の重度の鬱血、ヘモグロビン尿、血尿、斑状肝、マウスの 1,519-2,005 mg/kg で活動低下、努力呼吸、呼吸困難、無食欲、振戦、高用量で血尿、死亡動物で胃腸の出血 (EU-RAR (2006)) の報告がある。経皮適用では、ウサギの 72-225 mg/kg で衰弱、低体温、ヘモグロビン尿、昏睡、呼吸不全、腎傷害、肺の変化 (詳細記載なし)、肝臓の鬱血、間葉系の反応を伴う壊死巣、不定脂肪変性、脾臓の鬱血、ヘモグロビン血症性ネフローゼを伴う腎臓肥大、壊死を伴う皮膚病変 (EU-RAR (2006)) の報告がある。なお、これらの所見は、区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、区分 1 (血液系、呼吸器、肝臓、腎臓)、区分 3 (麻酔作用) とした。
1-ドデカノール (112-53-8)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	【分類根拠】(1) より、区分 1～区分 2 の用量の範囲で肺への影響がみられている。症状がみられた時間の記載がないため、より有害性の高い区分を採用し、区分 1 (呼吸器) とした。旧分類から区分を変更した。なお、(1) は、試験条件についての記載はなく、試験が粉塵又はミストのいずれかで行われたかは判別できない。【根拠データ】(1) 雄ラットを用いた本物質 1.05 mg/L を 1～18 時間単回吸入ばく露 (4 時間換算値：0.27 mg/L～4.7mg/L) した試験では、死亡例はなく、症状として自発運動減少、軽度呼吸困難、剖検で少数例の肺に散在性出血が認められた (SIDS (1995))。
トリエタノールアミン (102-71-6)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	NTP TR 518 (2004) のヒトへの影響として蒸気が鼻を刺激するとの記述から、区分 3 (気道刺激性) とした。
エチレングリコール (107-21-1)	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	ヒトにおいては、経口摂取後の毒性影響は主として以下の 3 段階に分けられる。すなわち、第一段階 (摂取から 0.5-12 時間)：中枢神経系への影響 (中毒、嗜眠、痙攣、昏睡) 及び代謝障害 (アシドーシス、高カリウム血症、低カルシウム血症)、第二段階 (摂取から 12-24 時間)：心臓及び肺への影響 (頻脈、高血圧、代償性過呼吸を伴う重度の代謝性アシドーシス、低酸素症、鬱血性心不全、成人呼吸窮迫症候群)、第三段階 (摂取から 24-72 時間)：腎毒性 (シュウ酸カルシウム沈着、血尿、急性尿細管壊死、腎不全) である (SIDS (2009)、CEPA (2000)、環境省リスク評価第 3 巻 (2004))。さらに、摂取から 6-14 日、あるいはそれ以降において見られる影響として第四段階を置き、中枢神経系影響に加え、神経学的影響(顔面神経麻痺、不明瞭な発語、運動能力の喪失、視力障害を含む) が観察され、脳神経の損傷を示唆するとの報告もある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 4 (1992)、CEPA (2000))。なお、ヒトにおける経口摂取による致死量は、約 0.4-1.3 g/kg bw (CEPA (2000)) や 1.6 g/kg bw (SIDS (2009)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)) の報告がある。吸入経路では、ボランティアによる 55 ppm の吸入ばく露試験で吸入開始 1.5 分後から喉及び上気道の痛みがあり、79 ppm 以上では、痛みが非常に激しく 1 分以上耐えられなかったとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001))。ラット、マウスでは、投与量に相関した中枢神経抑制作用があり、多量の経口投与では、昏睡、麻痺、運動失調を示し死に至る。また、頻脈、頻呼吸、気管支肺炎、肺浮腫、うつ血性心不全、代謝性アシドーシス、腎臓障害を伴う多渴症、多尿症、尿中シュウ酸カルシウム結晶析出が報告されている。病理組織学的にはシュウ酸カルシウム結晶沈着による腎尿細管上皮の変性、間質性水腫、腎皮質の出血性壊

	死が認められている (NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIDS (2009)、CEPA (2000)、ACGIH (7th, 2001))。なお、これらの影響はガイダンス値の区分の範囲では認められていない。以上より、区分 1 (中枢神経系、血液系、腎臓)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。
--	---

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (血液系)

エチレングリコールモノブチルエーテル (111-76-2)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでの知見は反復ばく露影響に関して利用可能な情報はない (SIDS (2007)、CICAD 67 (2010))。実験動物ではラットに 13 週間飲水投与した試験で、区分 2 相当の用量 (約 70 mg/kg/day) で、血液系への影響 (赤血球数減少など)、精子濃度の減少がみられた (CICAD 67 (2010))。吸入経路ではラット及びマウスにおける 14 週間及び 2 年間吸入ばく露試験において、区分 1 に該当する低濃度 (0.15 mg/L/6 hr) から、貧血所見 (赤血球、ヘモグロビン濃度及びヘマトクリット値の減少、網赤血球比率の増加など) がみられており (SIDS (2007)、CICAD 67 (2010))、影響はマウスよりラットで強く、雄より雌で強く発現する傾向がみられた (CICAD 67 (2010))。ラット、マウスともに 14 週間吸入ばく露試験では、区分外の高濃度で脾臓の髄外造血亢進、脾臓、肝臓、腎臓におけるヘモジリン沈着、骨髓での造血細胞増生など血液影響に関連した二次的变化が認められている (CICAD 67 (2010))。なお、本物質ばく露ではヒト、実験動物のいずれにも精巣への明らかな影響を生じなかった。以上より、区分 1 (血液系) に分類した。
-----------------	--

1-ドデカノール (112-53-8)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	【分類根拠】(1) のデータからは、経口投与では区分 2 までの用量範囲で標的臓器を特定可能な毒性所見は認められない。この他、分類に利用可能なデータはなく、データ不足のため分類できない。【根拠データ】(1) ラットを用いた混餌投与による雄で 41~45 日、雌で約 54 日の反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、区分 2 の範囲内である 100 mg/kg/day 以上 (90 日換算値: 46 mg/kg/day 以上) で総白血球数の軽度減少がみられたが、白血球百分比の各値に変動はなく、毒性学的意義は不明とされた。また区分 2 超の範囲である 500 mg/kg/day 以上 (90 日換算値: 228 mg/kg/day 以上) で赤血球数の減少がみられた (SIDS Dossier (2006)、SIDS (1995)、PATTY (6th, 2012))。
-----------------	--

トリエタノールアミン (102-71-6)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	IARC (2000)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012) に記載された経皮 (マウス: 13 週間及び 2 年間)、経口 (ラット、マウス、モルモット: 12-13 週間及び 2 年間) 又は吸入 (ラット、マウス: 16 日間) ばく露試験において、いずれの試験も区分 2 のガイダンス値範囲の投与量を上回る用量 (経皮 (200-2,000 mg/kg/day)、経口 (200-3,000 mg/kg/day)、吸入 (0.36 mg/L/6 hr)) までばく露しても、重大な毒性影響が認められなかったとの記述から区分外とした。
-----------------	---

エチレングリコール (107-21-1)

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトでは、男性ボランティアに 69 mg/m ³ までの濃度を毎日 20-22 時間、1 ヶ月間吸入ばく露したが、全身影響はみられなかった (環境省リスク評価第 3 巻 (2004)、SIDS (2009)、ATSDR (2010))。また、カナダ及びフィンランドにおける職業ばく露による報告では、本物質ばく露により懸念された腎臓への影響はみられなかった (SIDS (2009))。この他、反復ばく露であることが明らかなヒトでの本物質についての知見はない。実験動物では、SIDS (2009) 及び ATSDR (2010) の記述より、腎臓が最も感受性の高い標的臓器であるとされており、SIDS (2009) で信頼性が最も高いと判断されたラットを用いた 16 週間、1 年間又は 2 年間混餌投与試験において、いずれも腎臓に毒性病変(腎症、腎結石、尿結晶など) が雄に
-----------------	--

	強く生じたが、その発現用量は区分 2 を遥かに超える用量（腎毒性を指標とした LOAEL の最小値：300 mg/kg/day（雄ラット 1 年間混餌投与試験））であった（SIDS（2009））。一方、吸入経路では本物質の反復吸入ばく露試験自体は実施されていないが、SIDS（2009）による記述では、エチレングリコール類の毒性は SIDS がカテゴリー評価対象物質としたジエチレングリコール（DEG）、トリエチレングリコール（TEG）、PEG 200 のラット吸入ばく露における影響濃度が 1,000 mg/m ³ 超であることから、概して低いと考えられると推定されている。以上より、カテゴリー物質の知見も含めて、本物質は実験動物では経口、吸入のいずれの経路でも反復ばく露による毒性は低いと考えられるが、ヒトにおける高濃度反復ばく露による影響の有無に関して十分な知見がなく、データ不足のため分類できないとした。なお、旧分類では環境省リスク評価第 3 巻（2004）にあるヒトでのばく露による症状を基に分類されたが、いずれの所見も被験者のごく一部にみられた所見で、本物質ばく露に関連した特異的な有害性を示す所見ではないと判断されたため、これらの知見は採用しなかった。
--	--

誤えん有害性

： 分類できない

1 2 環境影響情報

生態系 - 全般 : 水生生物に毒性
 水生環境有害性 : 水生生物に毒性
 短期（急性）
 水生環境有害性 : 分類できない
 長期（慢性）

エチレングリコールモノブチルエーテル（111-76-2）	
水生環境有害性 短期（急性）	魚類（シブスヘッドミノー）での 96 時間 LC50 = 116mg/L（環境省リスク評価第 6 巻, 2008, 他）、甲殻類（ウシエビ属）での 96 時間 LC50 = 130mg/L（環境省リスク評価第 6 巻, 2008, 他）であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期（慢性）	急速分解性があり（BOD による分解度：96%（既存点検, 1976））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=0.83（PHYSPROP Database, 2009））ことから、区分外とした。
LC50 - 魚 [1]	116 mg/l
EC50 - 甲殻類 [1]	130 mg/l
1-ドデカノール（112-53-8）	
水生環境有害性 短期（急性）	甲殻類（リミジンコ）96 時間 LC50 = 0.9 mg/L（OECD SIDS: 2002）であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期（慢性）	急速分解性があり（良分解性、類似化学物質の分解性との比較により判定（化審法 DB:2012）、藻類（ <i>Senedesmus subspicatus</i> ）の 96 時間 EC10（影響不明）= 0.73 mg/L（OECD SIDS: 2002）であることから、区分 3 とした。
EC50 - 甲殻類 [1]	0.9 mg/l
NOEC 藻類 慢性	0.73 mg/l
トリエタノールアミン（102-71-6）	
水生環境有害性 短期（急性）	藻類（ <i>Scenedesmus subspicatus</i> ）96 時間 EC50 = 169 mg/L、甲殻類（オオミジンコ）24 時間 EC50 = 1386 mg/L、魚類（ファットヘッドミノー）96 時間 LC50 = 11800 mg/L（いずれも SIDS, 2001）であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期（慢性）	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性でない（BOD による分解度：0%（既存点検, 1978））が、甲殻類（オオミジンコ）の 21 日間 NOEC = 16

	mg/L (SIDS, 2001) 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性毒性データを用いた場合、藻類、甲殻類、魚類ともに急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない (Miscible in water、HSDB, 2013) ことから、区分外となる。以上の結果より、区分外とした。
LC50 - 魚 [1]	11800 mg/l
EC50 - 甲殻類 [1]	1386 mg/l
ErC50 藻類	169 mg/l
NOEC 甲殻類 慢性	16 mg/l
エチレングリコール (107-21-1)	
水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 ErC50 > 1000 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC50 > 1120 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LC50 > 100 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2001、環境省リスク評価第 3 巻, 2004、NITE 初期リスク評価書, 2007) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	急速分解性であり (14 日後の BOD 分解度 : 90% (既存点検, 1988)、甲殻類 (ニセネコゼミジンコ) の 7 日間 MATC=4.2 mg/L (環境省リスク評価第 3 巻, 2004) であることから、区分外とした。
NOEC 甲殻類 慢性	4.2 mg/l

残留性・分解性

スパークルフォーム EX	
残留性・分解性	BOD 16,100mg/L COD 11,600 mg/L (3%希釈水の実測値の一例)

生体蓄積性

スパークルフォーム EX	
生体蓄積性	データなし

土壌中の移動性

スパークルフォーム EX	
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

1 3 廃棄上の注意

「7 取扱い及び保管上の注意」の章を参照。

廃棄方法 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。

残余廃棄物 : 許可を受けた人/許可を受けた廃棄物処理業者、またはその他の適切な廃棄物処理技術を用いて処理する。

汚染容器・包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
許可を受けた人/許可を受けた廃棄物処理業者、またはその他の適切な廃棄物処理技術を用いて処理する。

1 4 輸送上の注意

国際規制

国連勧告(UN RTDG)	海上輸送(IMDG)	航空輸送(IATA)
国連番号		
規制されていない	規制されていない	規制されていない
国連正式品名		
規制されていない	規制されていない	規制されていない
輸送危険物分類		
規制されていない	規制されていない	規制されていない
容器等級		
規制されていない	規制されていない	規制されていない
環境有害性		
規制されていない	規制されていない	規制されていない

海洋汚染物質:非該当

国内規制

陸上規制 消防法、労働安全衛生法、毒劇法等に定められている運送方法に従うこと。

緊急時応急措置指 171

針(ERG)番号

その他の情報 補足情報なし

1 5 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	:	第2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4号） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（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第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9） エチレングリコール（政令番号：75）（1～10%） エチレングリコールモノノルマルブチルエーテル（別名ブチルセロソルブ）（政令番号：79）（20～30%） トリエタノールアミン（政令番号：381）（1%未満） 【令和7年4月1日以降追加物質】 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9） 【令和7年4月1日以降追加物質】 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） 1-ドデカノール（別名ノルマルドデシルアルコール）（1～10%） 【令和8年4月1日以降追加物質】 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9） 【令和8年4月1日以降追加物質】 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） アルカノール（炭素数が10から16までのもの及びその混合物に限る。）（1～10%） 皮膚等障害化学物質等・皮膚吸収性有害物質（安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧） 作業環境評価基準（法第65条の2第1項） 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）
毒物及び劇物取締法	:	非該当
消防法分類	:	非該当
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）（令和5年4月改正）	:	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） 1-ドデカノール（別名ノルマルドデシルアルコール）（管理番号：273）（2.1%） エチレングリコールモノブチルエーテル（別名ブチルセロソルブ）（管理番号：594）（30%）
船舶安全法	:	非該当
航空法	:	非該当
海洋汚染防止法	:	ばら積み運送：未査定物質、個品運送；該当しない
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）
その他	:	P F A S を使用せず

政府インベントリー

アメリカ (TSCA)	:	収載なし
カナダ (DSL)	:	収載なし
オーストラリア (AICS)	:	収載なし
韓国 (KECL)	:	収載なし
中国 (IECSC)	:	収載あり
ニュージーランド (NZIoC)	:	収載なし
フィリピン (PICCS)	:	収載なし
台湾 (TCSI)	:	収載あり
輸出統計品目番号 (HS コード)	:	3402. 90-000
HS コードについて	:	参考情報として HS コードを記載していますが、解釈・用途等により他コードを適用可能な場合があります。輸出の際には、輸出者の責任において選択した上で税関の指示に従い適切に対応して下さい。

1 6 その他の情報

引用文献

- ・ GHS に基づく化学品の分類方法 (JIS Z 7252 : 2019)
- ・ GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート (SDS) (JIS Z 7253 : 2019)
- ・ (一社) 日本化学工業協会 GHS 対応ガイドライン ラベル及び表示・安全データシート作成指針、2019 年 6 月
- ・ 化学品の分類および表示に関する世界調和システム (GHS) 改訂 6 版、2015 年
- ・ 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) 公開データ

本データシートの記載内容は、現時点で入手できる資料、データ等の情報に基づいておりますが、必ずしも十分な知見があるわけではありません。安全データシートは製品の取扱い或いは使用する際の安全を確保するための情報を提供することを目的としており、製品の性能或いは安全性等を保障するものではありません。記載した注意事項等につきましても、その用途上想定される通常の取扱いを前提としたものです。取扱いの状況に応じて、必要な安全対策を講じることをお勧めします。