

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品名 : 合成界面活性剤泡消火薬剤 3% (-5℃～+30℃)
泡第 2025～1 号[グリーンパーキングフォーム]

整理番号 : FC-SY-007(0)

会社名 : 日本ドライケミカル株式会社

住所 : 〒114-0014 東京都北区田端 6-1-1 田端 ASUKA タワー

担当部門 : 技術本部 (TEL:03-5815-5025 Fax:03-3822-9770)

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
	可燃性エアゾール	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/眼刺激性	区分2
	自然反応性化学品	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
	自己発火性固体	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	区分に該当しない		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		授乳に対する影響	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(単回暴露)	区分3 (※2)
	有機過酸化物	区分に該当しない		特定標的臓器毒性(反復暴露)	区分1 (※3)
	金属腐食性化学品	分類できない		誤えん有害性	分類できない
	鈍性化爆発物	区分に該当しない			
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 区分1:血液系、呼吸器系、肝臓、腎臓

※2 区分3:麻酔作用

※3 区分1: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)

	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)
注意書き	:
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+P3514 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: 医抓の診察/手当てを受けること。(P332-I-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、再使用する場台には洗濯をすること。(P362+P364)
	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。 暴露または暴露の懸念がある場合: 医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。 緊急の解毒剤の投与が必要な場合、特別処置が緊急に必要である。
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/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。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分: 混合物

危険有害成分:

化学名	含有率(%)	CAS No.	危険有害性の分類
アニオン界面活性剤	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	111-76-2	労働安全衛生法: 法第57条の2名称等を通知すべき有害物 PRTR法: 第一種指定化学物質
1-ドデカノール	1.1	112-53-8	PRTR法: 第一種指定化学物質
トリエタノールアミン	<1	102-71-6	労働安全衛生法: 法第57条の2名称等を通知すべき有害物
防錆剤	1	非開示	
水	40-45	7732-18-5	

4. 応急措置

- 応急措置一般: 直ちに医師の診断を受ける。
- 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。
多量の水と石鹼で洗うこと。
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。清浄な水で洗浄する。
- 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 目に入った場合: 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

- 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、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 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/以ト/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こと。
排水溝や河川へ廃棄してはならない。

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。
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。
- 浄化方法 : 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。

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。
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。
- 技術的対策 : 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

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	25ppm	-	97mg/ m ³ 20ppm	経皮吸収: 生殖毒性 分類2

- 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。
- 皮膚及び身体への保護具 : 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 : わずかな特異臭
- 凝固点 : -12.5℃
- 沸点 : 102℃
- 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 : 不燃性である
- 自然発火点 : データなし
- 分解温度 : データなし
- pH : 7.9 (原液 20℃)
- 動粘度 : 9.0 mm²/s (20℃), 26.0 mm²/s (-5℃)
- 溶解度 : 水溶性 (0.5%, 1%, 3%)
- n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : データなし
- 蒸気圧 : データなし
- 密度及び／又は相対密度 : 1.01 (20℃)
- 相対ガス密度 : 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 : 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しない。
- 化学的反応性 : 通常の条件下では安定。
- 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ない。
- 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。
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。

11. 有害性情報

現在のところ混合物としての有害性情報のデータはない。
参考として、各危険有害成分単体についての有害性情報を下記に示す。

- 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)

界面活性剤	
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	
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)、CICAD67 (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	
LD50 経口	10,600 mg/kg
LD50 経皮	8,300 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)、PATY (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	
LD50 経口	8,000 mg/kg
LD50 経皮	2,500 mg/kg
急性毒性(経口)	ラット LD50 値: 8,680 mg/kg、9,110 mg/kg (ACGIH (7th, 2001)、PATY (6th, 2012)), 8,000 mg/kg (PATY (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。

皮膚腐食性／刺激性 : 皮膚刺激

界面活性剤	
pH	7.9 (原液 20℃)

エチレングリコールモノブチルエーテル	
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	
皮膚腐食性/刺激性	【分類根拠】(1)～(3)より、区分外(国述分類基準の区分 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)、DEFGOT (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(PATY (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	
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。

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 :強い眼刺激

界面活性剤	
pH	7.9(原液 20℃)

エチレングリコールモノブチルエーテル	
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	
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	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012)、及び NTPTR 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。

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	
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 20 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 TR9(2005))。以上の結果より区分外とした。

1-ドデカノール	
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)、PATY(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(ラノリンアルコール)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	
皮膚感作性	ACGIH (7th, 2001)、IARC 77 (2000)、及び NTPTR 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。

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	
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、マウスの骨髓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	
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	
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る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))。

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	
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	
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	
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。

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	
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	
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	
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。

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)

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	
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、血清クレアチニン濃度の上昇、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))、486ppm 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(詳細記録なし)、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 に相当するガイド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	
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 ～4.7 mg/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	
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	NTPTR 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。

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	
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/6hr)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、骨髄での造血細胞増生など血液影響に関連した二次的変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	
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	
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(200-2,000mg/kg/day)、経口(200-3,000 mg/kg/day)、吸入(0.36mg/L/6hr))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。

誤えん有害性 :分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性

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

エチレングリコールモノブチルエーテル	
水生環境有害性 短期(急性)	魚類(シープスヘッドミノー)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(B O D 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	
水生環境有害性 短期(急性)	甲殻類(リコミジンコ)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(Scenedesmus subspicatus)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	
水生環境有害性短期(急性)	藻類(Scenedesmus subspicatus)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
ErCSO 藻類	169 mg/l
NOEC 甲殻類慢性	16 mg/l

残留性・分解性

界面活性剤	
残留性・分解性	データなし

生体蓄積性

界面活性剤	
生体蓄積性	データなし

土壌中の移動性

界面活性剤	
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	: 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。
汚染容器及び包装	: 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。

14. 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	: 陸上輸送: 消防法、労働安全衛生法等に定められている運送方法に従う 緊急時応急措置指針 (ERG 番号): 171 その他の情報: 補足情報なし
------	--

15. 適用法令

消防法 (昭和 23 年法律第 186 号): 第 21 条の 2 第 2 項	「泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令」自治省令第 26 号 (昭和 50 年 12 月 9 日)
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 第 1 項、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 第 1 項、施行令第 18 条の 2 第 1 号～第 2 号別表第 9)

アルコール(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)

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(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)

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(別名ブチルソルブ)(管理番号: 594) (30%)

毒物劇物取締法 : 非該当

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法):

優先評価化学物質(法第 2 条第 5 項)・

第一種特定化学物質 非該当(PFOS・PFOA・PFHxS 非含有)

水質汚濁防止法 : BOD、COD 規制等

16. その他の情報

参考文献:

GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法-ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)
(JIS Z7253:2019)

GHS に基づく化学品の分類方法(JISZ7252:2019)

事業者向け GHS 分類ガイダンス(経済産業省)

日本化学工業協会 GHS 対応ガイドライン

製品評価技術基盤機構(NITE) GHS 分類データ

界面活性剤の GHS 対応 SDS 作成ガイド(日本界面活性剤工業会)

免責条項:

当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしていますが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではありません。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わず一切負いません。当該安全データシートは本製品にのみ使用するべきであり、本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがあります。