



安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : ティッシュ・テック モルド・リリース
 製品コード : 4141
 供給者の会社名称 : サクラファインテックジャパン株式会社
 住所 : 〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-31-1 浜町センタービル
 担当部門 : 開発企画部
 電話番号 : 03-5643-2629 フリーダイヤル:0120-392-874 FAX番号:03-5643-3382
 e-mail : general@sakura-finetek.com
 一般用途 : 包埋皿からパラフィンブロックを取り外し易くする離脱剤

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分2
健康に対する有害性	眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A
	発がん性	区分1A
	生殖毒性	区分1A
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分2(視覚器 全身毒性 中枢神経系)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分3(麻酔作用 気道刺激性)
環境に対する有害性	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1(肝臓)
	水生環境有害性 短期(急性)	区分2(血液系 視覚器 中枢神経系)
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分2

上記に記載のない分類項目については、区分に該当しない又は分類できない

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル: 炎、感嘆符、健康有害性、環境



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : [H225] 引火性の高い液体及び蒸気
 [H319] 強い眼刺激
 [H335] 呼吸器への刺激のおそれ
 [H336] 眼気又はめまいのおそれ
 [H350] 発がんのおそれ
 [H360] 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 [H371] 視覚器、全身毒性、中枢神経系の障害のおそれ
 [H372] 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害
 [H373] 長期にわたる、又は反復ばく露による血液系、視覚器、中枢神経系の障害のおそれ
 [H411] 長期継続的影響によって水生生物に毒性

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、照明器具等を使用すること。
 [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] 取扱い後はよく手を洗うこと。
 [P270] この製品を使用する時に、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のみ使用すること。
 [P273] 環境への放出を避けること。
 [P280] 保護手袋、保護衣、保護メガネ、保護面を着用すること。
 応 急 措 置 : [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/P313] ばく露又はその懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。
 [P314] 気分が悪い時は、医師の診察、手当てを受けること。
 [P337/P313] 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。
 [P370/P378] 火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。
 [P391] 漏出物は回収すること。
 保 管 : [P233/P403] 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
 [P235] 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制に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

成分名	化学式	含有量 (w/w%)	官報公示整理番号		CAS No.
			化審法	安衛法	
エタノール	CH ₃ CH ₂ OH	37.5%	(2)-202	表の下に記述	64-17-5
2-プロパノール (イソプロパノール)	CH ₃ CH(OH)CH ₃	3.8%	(2)-207	表の下に記述	67-63-0
メタノール	CH ₃ OH	1.3%	(2)-201	表の下に記述	67-56-1
TritonX-100 (ポリエチレングリコール= tert-オクチルフェニル=エ ーテル)	(C ₂ H ₄ O) _n C ₁₄ H ₂₂ O	57.4%	(7)-172	表の下に記述	9002-93-1

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

エタノール、2-プロパノール、メタノール

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

エタノール、2-プロパノール、メタノール

4. 応急措置

- 吸 入 し た 場 合 : 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
 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。
 ばく露又はその懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。
 皮 膚 に 付 着 し た 場 合 : 皮膚又は髪に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診察、手当てを受けること。
 ばく露又はその懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。
 眼 に 入 っ た 場 合 : 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。
 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。
 ばく露又はその懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。
 飲 み 込 ん だ 場 合 : 口をすすぐこと。

飲み込んだ場合、気分が悪いときは、医師に連絡すること。
 ばく露又はその懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。
 揮発性液体なので、吐き出せるとかえって肺への吸引などの危険が増す。直ちに医療措置を受ける手配をする。水でよく口の中を洗わせてもよい。
 被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。

急性症状及び遅延性症状 : データなし
 の最も重要な徴候症状
 応急措置をする者の保護 : データなし
 に必要な注意事項

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素、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 : 燃焼ガスには、一酸化炭素などの有毒ガスが含まれてるので、消火作業の際には、煙の吸入を避ける。
 特有の消火方法 : 火災の場合には、適切な消火剤を使用すること。
 消火作業は風上から行う。
 周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
 関係者以外は安全な場所に退去させる。
 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置 : 消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスクなど)を着用する。

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 : 作業には、必ず保護具(手袋・眼鏡・マスクなど)を着用する。
 多量の場合、人を安全な場所に退避させる。
 必要に応じた換気を確保する。
 環境に対する注意事項 : 漏出物を河川や下水に直接流してはいけない。
 封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 少量の場合、吸着剤(土・砂・ウエスなど)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾などでよく拭き取る。大量の水で洗い流す。
 多量の場合、盛り土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてからドラムなどに回収する。
 有害でなければ、火気、換気等に充分注意して蒸発、拡散させる。又は、散水して蒸発を促進させてもよい。
 二次災害の防止策 : 付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する。
 滑って転倒する事故を引き起こす可能性があるため、製品の拡散を避ける。
 漏出物の上をむやみに歩かない。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 容器を接地すること。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。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設定する。
 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
 安全取扱注意事項 : 火気厳禁
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 環境への放出を避けること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 涼しい所に置くこと。

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 使用前に取扱説明書入手すること。
 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。禁煙。
 容器を密閉しておくこと。

接 触 回 避 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。
 衛 生 対 策 : データなし

保管

安全な保管条件 : 火気厳禁
 施錠して保管すること。
 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。
 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。
 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。
 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。
 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。
 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

安全な容器包装材料 : データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

		エタノール	2-プロパノール	メタノール	TritonX-100
管 理 濃 度		未設定	200 ppm	200 ppm	未設定
許 容 濃 度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)	日本産衛学会	未設定	【最大許容濃度】400 ppm(980 mg/m ³)	200 ppm(260 mg/m ³) (皮)	未設定
	ACGIH	TWA -, STEL 1000 ppm	TWA 200 ppm, STEL 400 ppm	TWA 200 ppm, STEL 250 ppm (Skin)	未設定

ばく露防止

設 備 対 策 : 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。
 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設置する。
 機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

保護具

呼 吸 用 保 護 具 : 必要に応じて、適切な呼吸器用保護具を着用すること。
 手 の 保 護 具 : 保護手袋を着用すること。
 眼及びまたは顔面の保護具 : 保護眼鏡、保護面を着用すること。
 皮膚及び身体の保護具 : 保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物 理 状 態 : 液体
 色 : 無色
 臭 い : 芳香
 融 点 / 凝 固 点 : データなし
 沸 点 又 は 初 留 点 : データなし
 及 び 沸 点 範 囲 :
 可 燃 性 : データなし
 爆発下限界及び爆発 : データなし
 上 限 界 / 可 燃 限 界 :

引火点	: 16.4°C
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水に可溶。アルコール類、エーテルに可溶。
n-オクタノール/水分	: データなし
配係数(log 値)	
蒸気圧	: データなし
密度及び/又は相対密度	: 0.93(20°C)
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	: 酸化剤または酸と接触すると反応することがある。
化学的安定性	: データなし
危険有害反応可能性	: 蒸気は空気と爆発性の混合気体を生成し、低所に滞留する。
避けるべき条件	: データなし
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: データなし
その他	: 引火点は低く、室温で引火する。

11. 有害性情報

急性毒性	: 急性毒性(経口) (エタノールとして) ラットの LD50 値=6,200 mg/kg、11,500 mg/kg、17,800 mg/kg、13,700 mg/kg(PATTY(6th, 2012))、15,010 mg/kg、7,000-11,000 mg/kg(SIDS(2005))はすべて区分外に該当している。 (2-プロパノールとして) ラットの LD50=4,384 mg/kg(EPA Pesticides(1995))、4,396 mg/kg(EHC 103(1990))、4,710 mg/kg(EHC 103(1990)、PATTY(6th, 2012)、SIDS(2002))、5,000 mg/kg(環境省リスク評価第6巻(2006))、5,045 mg/kg(環境省リスク評価第6巻(2006))、5,280 mg/kg(EHC 103(1990)、SIDS(2002))、5,300 mg/kg(PATTY(6th, 2012))、5,480 mg/kg(EHC 103(1990)、PATTY(6th, 2012))、5,500 mg/kg((EHC 103(1990)、SIDS(2002))、5,840 mg/kg(PATTY(6th, 2012)、SIDS(2002))に基づき、区分外とした。 今回の調査で入手した EPA Pesticides(1995)、PATTY(6th, 2012)、環境省リスク初期評価第6巻(2006)の情報を追加し、JIS 分類基準に従い、区分5から区分外に変更した。 (メタノールとして) ラットの LD50 値 6200 mg/kg(EHC 196(1997))および 9100 mg/kg(EHC 196(1997))から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり(EHC 196(1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が 1400 mg/kg であるとの記述(DFGOT vol.16(2001))があることから、区分4とした。 (TritonX-100 として) データなし。
	: 急性毒性(経皮) (エタノールとして) ウサギの LDLo= 20,000 mg/kg(SIDS(2005))に基づき区分外とした。 (2-プロパノールとして) ウサギの LD50=12,870 mg/kg(EHC 103(1990)、(PATTY(6th, 2012)、(SIDS(2002))に基づき、区分外とした。なお、文献の優先度変更により、今回の調査で入手した PATTY(6th, 2012)のデータを根拠データとした。

(メタノールとして)

ウサギの LD50 値、15800 mg/kg (DFGOT vol.16(2001)) に基づき、区分外とした。

(TritonX-100 として)

データなし。

急性毒性(吸入: 蒸気)

(エタノールとして)

ラットの LC50=63,000 ppmV (DFGOT vol.12(1999))、66,280 ppmV (124.7 mg/L) (SIDS(2005)) のいずれも区分外に該当する。なお、被験物質の濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026 ppmV (147.1 mg/L) の 90% [70,223 ppmV (132.4 mg/L)] より低い値であることから、ppmV を単位とする基準値を用いた。

(2-プロパノールとして)

ラットの LC50(4 時間) = 68.5 mg/L (27,908 ppmV) (EPA Pesticides(1995))、72.6 mg/L (29,512 ppmV) (EHC 103(1990), SIDS(2002)) に基づき、区分外とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度 (53,762 ppmV (25°C)) の 90% より低いため、分類にはミストを含まないものとして ppmV を単位とする基準値を適用した。なお、今回の調査で入手した EPA Pesticides(1995) のデータを根拠とした。今回の調査で得たより信頼性の高い情報源から分類した。

(メタノールとして)

ラットの LC50 値 > 22500 ppm (4 時間換算値: 31500 ppm) (DFGOT vol.16(2001)) から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は 116713 ppmV であることから気体の基準値で分類した。

(TritonX-100 として)

データなし。

急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト)

(エタノールとして)

データ不足のため分類できない。

(2-プロパノールとして)

データ不足のため分類できない。

(メタノールとして)

データなし。

(TritonX-100 として)

データなし。

皮膚腐食性/刺激性 : (エタノールとして)

ウサギに 4 時間ばく露した試験 (OECD TG 404) において、適用 1 および 24 時間後の紅斑の平均スコアが 1.0、その他の時点では紅斑及び浮腫の平均スコアは全て 0.0 であり、「刺激性なし」の評価 SIDS(2005) に基づき、区分外とした。

(2-プロパノールとして)

EHC 103(1990)、PATTY(6th, 2012)、ECETOC TR66(1995) のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なし又は軽度の刺激性の報告があるが、EHC 103(1990) のヒトでのボランティア及びアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、軽微ないし軽度の刺激性があると考えられ、JIS 分類基準の区分外(国連分類基準の区分 3) とした。

(メタノールとして)

ウサギに 20 時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった (DFGOT vol.16(2001)) とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに 24 時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている (DFGOT vol.16(2001))。

(TritonX-100 として)

データなし。

眼に対する重篤な損傷 : (エタノールとして)

性 / 眼刺激性

ウサギを用いた 2 つの Draize 試験 (OECD TG 405) において、中等度の刺激性と評価されている (SIDS(2005))。このうち、1 つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第 1 日の平均スコアが角膜混濁で 1 以上、結膜発赤で 2 以上であり、かつほとんどの所見が 7 日以内に回復した (ECETOC TR 48(2)(1998)) ことから、区分 2B に分類した。

(2-プロパノールとして)

EHC(1990)、SIDS(2002)、PATTY(6th, 2012)、ECETOC TR48(1998)のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことから、区分2とした。

(メタノールとして)

ウサギを用いた Draize 試験で、適用後 24 時間、48 時間、72 時間において結膜炎は平均スコア (2.1) が 2 以上であり、4 時間まで結膜浮腫が見られた(スコア 2.00) が 72 時間で著しく改善(スコア 0.50)した(EHC 196(1997))。しかし、7 日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分2とした。

(TritonX-100 として)

ウサギの眼に試験物質の10%液を0.1 mL適用した試験(OECD TG405)において、刺激性(角膜混濁、虹彩炎、結膜の発赤と浮腫)が認められたが、症状は全て適用後7~21日にほぼ回復し、MMAS(AOIに相当)=68.7であった(ECETOC TR 48(2) (1998))ことに基づき、区分2Aとした。

呼吸器感作性 : (エタノールとして)

データ不足のため分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。一方、軽度の喘息患者 2 人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている(DFGOT vol.12 vol.12(1999))が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている(DFGOT vol.12 vol.12(1999))。

(2-プロパノールとして)

データ不足のため分類できない。

(メタノールとして)

データなし。

(TritonX-100 として)

データなし。

皮膚感作性 : (エタノールとして)

ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある(DFGOT vol.12 vol.12(1999))との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感作性はみられないことにより、エタノールに皮膚感作性ありとする十分なデータがない」(SIDS(2005)、DFGOT vol.12 vol.12(1999))の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。

(2-プロパノールとして)

データ不足のため分類できない。

(メタノールとして)

モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告(EHC 196(1997))に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16(2001)))。

(TritonX-100 として)

データなし。

生殖細胞変異原性 : (エタノールとして)

in vivo、in vitro の陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できないため、「分類できない」とした。すなわち、マウスおよびラットを用いた経口投与(マウスの場合はさらに腹腔内投与)による優性致死試験において陽性結果(SIDS(2005)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、PATTY(6th, 2012))があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している(SIDS(2005)、DFGOT vol.12(1999))。また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性(SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999))、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性(SIDS(2005))である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験(異数性)で陰性である(IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999))。なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある(DFGOT

vol.12(1999)、PATTY(6th, 2012))が、SIDS(2005)などでは評価されていない。in vitro 変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており(PATTY(6th, 2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、SIDS(2005)、NTP DB(Access on June 2013))、in vitro 染色体異常試験でも CHO 細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった(SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012)、IARC(2010))。なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載(SIDS(2005))されている。

(2-プロパノールとして)

データ不足のため分類できない。すなわち、in vivo では、体細胞変異原性試験であるマウスの骨髓細胞を用いる小核試験(SIDS(2002))、ラットの骨髓細胞を用いる染色体異常試験(EHC 103(1990))で陰性の結果が報告されている。in vitro では、染色体異常試験のデータはなく、細菌を用いる復帰突然変異試験(SIDS(2002)、EHC 103(1990))、哺乳類培養細胞を用いる hprt 遺伝子突然変異試験(SIDS(2002))で陰性である。なお、IARC 71(1999)、環境省リスク評価第6巻(2008)では変異原性なしと記載している。分類ガイダンスの改訂により区分を変更した。

(メタノールとして)

マウス赤血球を用いた in vivo 小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)において、吸入暴露で陰性(EHC 196(1997))、腹腔内投与で陰性(DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))はあるが、その他 Ames 試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))やマウスリンフォーマ試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))や CHO 細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.16(2001))など in vitro 変異原性試験では陰性であった。

(TritonX-100として)

データなし。

発 がん 性 : (エタノールとして)

エタノールは ACGIH で A3 に分類されている (ACGIH(7th, 2012))。また、IARC(2010)では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分 1A に分類する。

(2-プロパノールとして)

IARC 71(1999)でグループ3、ACGIH(7th, 2001)でA4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。

(メタノールとして)

新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている(EHC 196(1997))。また、ラットを用いた8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。以上の相反する情報により分類できない。

(TritonX-100として)

データなし。

生 殖 毒 性 : (エタノールとして)

ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる(PATTY(6th, 2012))。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分 1A とした。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。

(2-プロパノールとして)

ラットの経口投与による2世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある(IARC 71(1999)、EHC 103(1990))が、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による2世代試験では親動物に一般毒性影響(肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加)が

認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加が見られたと記述されている(PATY(6th, 2012))、SIDS(2002))。雄親動物における交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがたい。また、妊娠雌ラットに吸入暴露した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響(体重低値、骨格変異)が見られたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性(不安定歩行、嗜眠、摂餌量及び体重増加量減少)がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている(PATY(6th, 2012))。以上の結果、分類ガイダンスに従い区分2に分類した。

(メタノールとして)

妊娠マウスの器官形成期に吸入暴露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ(PATY(5th, 2001))、さらに別の吸入または経口暴露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている[EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)]。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、暴露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性があると結論されている[NTP-CERHR Monograph(2003)]。以上によりヒトに対して生殖毒性があると考えられる物質とみなされるので区分1Bとした。

(TritonX-100として)

データなし。

特定標的臓器毒性 :

(単回ばく露)

(エタノールとして)

ヒトの吸入ばく露により眼及び鼻への刺激症状が報告されている(PATY(6th, 2012))。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒(筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒(視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害)、さらに重度の中毒症状(嘔吐、嗜眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など)を生じる。さらに、呼吸または循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている(PATY(6th, 2012))。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている(SIDS(2005))。以上より、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

(2-プロパノールとして)

SIDS(2002)、EHC 103(1990)、環境省リスク評価第6巻(2005)の記述から、本物質はヒトで急性中毒として中枢神経抑制(嗜眠、昏睡、呼吸抑制など)、消化管への刺激性(吐き気、嘔吐)、血圧、体温低下、不整脈など循環器系への影響を含み、全身的に有害影響を生じる。また、吸入ばく露により鼻、喉への刺激性(咳、咽頭痛)を示す(EHC 103(1990)、環境省リスク評価第6巻(2005))ことから、気道刺激性を有する。以上より、区分1(中枢神経系、全身毒性)、及び区分3(気道刺激性)に分類した。なお、旧分類では区分1(腎臓)を採用したが、根拠となるデータはList 3の情報源からのヒトの症例報告によるもので、原著は古く、List 1及び2の複数の情報源では採用されておらず、標的臓器としての腎臓は不適切と判断し削除した。

(メタノールとして)

ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、クスマウル呼吸、クスマウル昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている(DFGOT vol.16(2001)、EHC 196(1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載(DFGOT vol.16(2001))もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている(DFGOT vol.16(2001))。これらのヒトの情報に基づき区分1(中枢神経系)とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され(EHC 196(1997)、PATY(5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている(PATY(5th, 2001))なので、区分3(麻酔作用)とした。

(TritonX-100として)

データなし。

特定標的臓器毒性 :

(反復ばく露)

(エタノールとして)

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する(DFGOT vol.12(1999))との記載に基づき区分1(肝臓)とした。また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を承認しているとの記述がある(HSDB

(Access on June 2013))ことから、区分2(中枢神経系)とした。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている(SIDS(2005)、PATTY(6th, 2012))。

(2-プロパノールとして)

ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100 mg/m³(ガイダンス値換算濃度: 0.067 mg/L/6 hr)以上で白血球数の減少が見られ、500 mg/m³(ガイダンス値換算濃度: 0.33 mg/L/6 hr)群では呼吸器(肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた(EHC 103(1990))との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。なお、吸入又は経口経路による動物試験において、区分2のガイダンス値を上回る用量で、麻酔作用、血液系への影響がみられている(SIDS(2002)、PATTY(6th, 2012))。

(メタノールとして)

ヒトの低濃度メタノールの長期暴露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述(EHC 196(1997))や職業上のメタノール暴露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述(ACGIH(7th, 2001))から区分1(視覚器)とした。また、メタノール蒸気に繰り返し暴露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述(ACGIH(7th, 2001))から、区分1(中枢神経系)とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大(PATTY(5th, 2001)、IRIS(2005))などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。

(TritonX-100として)

データなし。

誤 え ん 有 害 性 : (エタノールとして)

データ不足のため分類できない。

(2-プロパノールとして)

データ不足のため分類できない。旧分類のデータが確認できないことと、分類ガイダンスの変更により分類を見直した。

(メタノールとして)

データなし。

(TritonX-100として)

データなし。

12. 環境影響情報

生 態 毒 性 : 水生環境有害性 短期(急性)

(エタノールとして)

藻類(クロレラ)の96時間EC₅₀ = 1000 mg/L(SIDS, 2005)、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC₅₀ = 5463 mg/L(ECETOC TR 91 2003)、魚類(ニジマス)の96時間LC₅₀ = 11200 ppm(SIDS, 2005)より、藻類、甲殻類及び魚類において100 mg/Lで急性毒性が報告されていないことから、区分外とした。

(2-プロパノールとして)

藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)72時間ErC₅₀ > 1000 mg/L、甲殻類(オオミジンコ)48時間EC₅₀ > 1000 mg/L、魚類(メダカ)96時間LC₅₀ > 100 mg/L(いずれも環境庁生態影響試験1997)であることから、区分外とした。

(メタノールとして)

魚類(ブルーギル)での96時間LC₅₀ = 15400 mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC₅₀ = 1340 mg/L(EHC 196, 1998)であることから、区分外とした。

(TritonX-100として)

魚類(ブルーギル)の96時間LC₅₀ = 3 mg/L(ECETOC TR91, 2003)から区分2とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

(エタノールとして)

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODによる分解度: 89%(既存点検, 1993))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6 mg/L(SIDS, 2005)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、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、ICSC、2000)ことから、区分外となる。

以上の結果から、区分外とした。

(2-プロパノールとして)

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BOD による分解度: 86%(既存点検、1993))、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC > 100 mg/L(環境庁生態影響試験(1997)、環境省リスク評価(2008))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、急性毒性が区分外であり、難水溶性ではない(In water, infinitely soluble at 25 °C、HSDB、2013)ことから区分外となる。

以上の結果から、区分外とした。

(メタノールとして)

急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000 mg/L (PHYSPROP Database、2009))ことから、区分外とした。

(TritonX-100 として)

急性毒性区分2であり、急速分解性がない(BIOWIN)ことから区分2とした。

水 溶 解 度 : 水に可溶
 残 留 性 ・ 分 解 性 : データなし
 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 : (エタノールとして)

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため。

(2-プロパノールとして)

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため。

(メタノールとして)

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため。

(TritonX-100 として)

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていないため。

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法 : 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託すること。

特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。

汚染容器及び包装 : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国 連 番 号 : 1993

品 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 : 3

副 次 危 険 : なし

容 器 等 級 : II

海 洋 汚 染 物 質 : 非該当

MARPOL73/78 附属書II 及 : 非該当

び IBC コードによるばら積

み輸送される液体物質

特 別 の 安 全 対 策 : 輸送の前に容器の破損、腐食、漏れ等のないことを確かめる。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

重量物を上積みしない。

15. 適用法令

適用される主たる国内法令

- 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)
(エタノール、プロピルアルコール、メタノール)
危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)
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)(エタノール、プロピルアルコール、メタノール)
- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
- 化 審 法 : 優先評価化学物質(法第2条第5項)(イソプロピルアルコール、メタノール)
- 消 防 法 : 第四類引火性液体、第一石油類水溶性液体(法第2条第7項別表第1第4類の項第2号備考第12号)
- 大 気 汚 染 防 止 法 : 特定物質(法第17条第1項、政令第10条)
- 船 舶 安 全 法 : 引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)
- 航 空 法 : 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
- 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 : 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
- 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 : 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)(ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル)
- 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)

16. その他の情報

- 参考文献 : JIS Z 7252:2019
JIS Z 7253:2019
NITE(独立行政法人製品評価技術基盤機構) <https://www.ghs.nite.go.jp/>
EU CLP Regulation, Annex VI

★この製品安全データシートは各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには十分注意して下さい。

また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。なお、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に応じた安全対策を実施して下さい。

卸店: