

安全データシート

2-メルカプトエタノール

改訂日 2016年7月15日

1. 化学物質等及び会社情報

製品の名称	NucleoSpin miRNA
コンポーネントの名称	Lysis Buffer ML
会社名	タカラバイオ株式会社
住所	〒525-0058 滋賀県草津市野路東七丁目4番38号
担当部署	タカラバイオテクニカルサポートライン
電話番号	077-565-6999
FAX番号	077-565-6995
製品コード	740971.10(5ml)、740971.50(30ml)、740971.250(125ml)
TaKaRa Code	U0971A、U0971B、U0971C

2. 危険有害性の要約(以下、濃度を記す項目以外は単一物質について示す)

GHS分類	分類実施日	H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用																																																																				
	物理化学的危険性	<table border="0"> <tr><td>火薬類</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>可燃性・引火性ガス</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>可燃性・引火性エアゾール</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>支燃性・酸化性ガス類</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>高压ガス</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>引火性液体</td><td>区分4</td></tr> <tr><td>可燃性固体</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>自己反応性化学品</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>自然発火性液体</td><td>区分外</td></tr> <tr><td>自然発火性固体</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>自己発熱性化学品</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>水反応可燃性化学品</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>酸化性液体</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>酸化性固体</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>有機過酸化物</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>金属腐食性物質</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>急性毒性(経口)</td><td>区分3</td></tr> <tr><td>急性毒性(経皮)</td><td>区分2</td></tr> <tr><td>急性毒性(吸入:ガス)</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>急性毒性(吸入:蒸気)</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>急性毒性(吸入:粉じん)</td><td>分類対象外</td></tr> <tr><td>急性毒性(吸入:ミスト)</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>皮膚腐食性・刺激性</td><td>区分2</td></tr> <tr><td>眼に対する重篤な損傷・眼刺激性</td><td>区分2</td></tr> <tr><td>呼吸器感受性</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>皮膚感受性</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>生殖細胞変異原性</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>発がん性</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>生殖毒性</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)</td><td>区分2(中枢神経)</td></tr> <tr><td>特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)</td><td>区分2(肝臓)</td></tr> <tr><td>吸引力呼吸器有害性</td><td>分類できない</td></tr> <tr><td>水生環境急性有害性</td><td>区分1</td></tr> <tr><td>水生環境慢性有害性</td><td>区分1</td></tr> </table>	火薬類	分類対象外	可燃性・引火性ガス	分類対象外	可燃性・引火性エアゾール	分類対象外	支燃性・酸化性ガス類	分類対象外	高压ガス	分類対象外	引火性液体	区分4	可燃性固体	分類対象外	自己反応性化学品	分類対象外	自然発火性液体	区分外	自然発火性固体	分類対象外	自己発熱性化学品	分類できない	水反応可燃性化学品	分類対象外	酸化性液体	分類対象外	酸化性固体	分類対象外	有機過酸化物	分類対象外	金属腐食性物質	分類できない	急性毒性(経口)	区分3	急性毒性(経皮)	区分2	急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外	急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない	急性毒性(吸入:粉じん)	分類対象外	急性毒性(吸入:ミスト)	分類できない	皮膚腐食性・刺激性	区分2	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2	呼吸器感受性	分類できない	皮膚感受性	分類できない	生殖細胞変異原性	分類できない	発がん性	分類できない	生殖毒性	分類できない	特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分2(中枢神経)	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分2(肝臓)	吸引力呼吸器有害性	分類できない	水生環境急性有害性	区分1	水生環境慢性有害性	区分1
火薬類	分類対象外																																																																					
可燃性・引火性ガス	分類対象外																																																																					
可燃性・引火性エアゾール	分類対象外																																																																					
支燃性・酸化性ガス類	分類対象外																																																																					
高压ガス	分類対象外																																																																					
引火性液体	区分4																																																																					
可燃性固体	分類対象外																																																																					
自己反応性化学品	分類対象外																																																																					
自然発火性液体	区分外																																																																					
自然発火性固体	分類対象外																																																																					
自己発熱性化学品	分類できない																																																																					
水反応可燃性化学品	分類対象外																																																																					
酸化性液体	分類対象外																																																																					
酸化性固体	分類対象外																																																																					
有機過酸化物	分類対象外																																																																					
金属腐食性物質	分類できない																																																																					
急性毒性(経口)	区分3																																																																					
急性毒性(経皮)	区分2																																																																					
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外																																																																					
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない																																																																					
急性毒性(吸入:粉じん)	分類対象外																																																																					
急性毒性(吸入:ミスト)	分類できない																																																																					
皮膚腐食性・刺激性	区分2																																																																					
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分2																																																																					
呼吸器感受性	分類できない																																																																					
皮膚感受性	分類できない																																																																					
生殖細胞変異原性	分類できない																																																																					
発がん性	分類できない																																																																					
生殖毒性	分類できない																																																																					
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分2(中枢神経)																																																																					
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分2(肝臓)																																																																					
吸引力呼吸器有害性	分類できない																																																																					
水生環境急性有害性	区分1																																																																					
水生環境慢性有害性	区分1																																																																					
	健康に対する有害性																																																																					
	環境に対する有害性																																																																					
	ラベル要素																																																																					
	絵表示又はシンボル																																																																					



注意喚起語 危険有害性情報

危険
 可燃性液体
 飲み込むと有毒
 皮膚に接触すると生命に危険
 皮膚刺激
 強い眼刺激
 中枢神経の障害のおそれ
 長期にわたる、または、反復ばく露により肝臓の障害のおそれ
 水生生物に非常に強い毒性
 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き


【安全対策】
 炎や高温のものから遠ざけること。 - 禁煙。
 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

眼、皮膚、または衣類に付けないこと。
 適切な保護手袋、保護衣を着用すること。
 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 環境への放出を避けること。
 【応急措置】
 火災の場合には適切な消火方法をとること。
 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。
 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。
 皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼でやさしく洗うこと。
 皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。
 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
 皮膚に付着した場合、皮膚刺激が生じた場合、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。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。
 眼に入った場合、眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。
 ばく露した時、または気分が悪い時は、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。
 漏出物を回収すること。
 【保管】
 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。
 施錠して保管すること。
 【廃棄】
 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業務委託すること。

国・地域情報

3. 組成及び成分情報

化学物質

化学名又は一般名 別名	2 メルカプトエタノール 2 スルファニルエタノール、(2-Sulfanylethanol)、2 メルカプトエタノール、(2-Mercaptoethanol)、2 ヒドロキシエタンチオール、(2-Hydroxyethanethiol)、チオグリコール、(Thioglycol)
分子式 (分子量) 化学特性 (示性式又は構造式)	C ₂ H ₆ OS (78.129) 
CAS番号 官報公示整理番号(化審法・安衛法)	60-24-2 (2)-458
分類に寄与する不純物及び安定化添加物 濃度又は濃度範囲	データなし >0.1%、<10%

4. 応急措置

吸入した場合 皮膚に付着した場合	医師に連絡すること。 多量の水と石鹼でやさしく洗うこと。 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。 直ちに医師に連絡すること。
目に入った場合	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は、医師の診断、手当てを受けること。 医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 直ちに医師に連絡すること。
予想される急性症状及び遅発性症状	吸入：息切れ。 皮膚：発赤、痛み。 眼：発赤、痛み。 経口摂取：データなし 中枢神経系に影響を与えることがある。
最も重要な兆候及び症状 応急措置をする者の保護 医師に対する特別注意事項	データなし データなし

5. 火災時の措置

消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類 棒状放水、水噴霧 熱、火花及び火災で発火するおそれがある。 激しく加熱すると燃焼する。
特有の消火方法	火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移動させない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置	全ての着火源を取り除く。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項 回収・中和	環境中に放出してはならない。 不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
封じ込め及び浄化方法・機材 二次災害の防止策	危険でなければ漏れを止める。 すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。 炎や高温のものから遠ざけること。 - 禁煙。 取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。 眼、皮膚、または衣類に付けないこと。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 飲み込まないこと。 皮膚と接触しないこと。 眼に入れないこと。
保管	『10. 安定性及び反応性』を参照。 消防法の規制に従う。 『10. 安定性及び反応性』を参照。 容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 炎や高温のものから離して保管すること。 - 禁煙。 データなし
技術的対策 局所排気・全体換気 安全取扱い注意事項	
接触回避 技術的対策 混触危険物質 保管条件 容器包装材料	
8. ばく露防止及び保護措置	
管理濃度	未設定 (2009年度)
許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)	未設定 (2009年度)
日本産衛学会 ACGIH	未設定 (2009年度)
設備対策	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な眼の保護具を着用すること。 適切な保護衣を着用すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。
呼吸器の保護具 手の保護具 眼の保護具 皮膚及び身体の保護具	
衛生対策	
9. 物理的及び化学的性質	
物理的状態	液体
形状	無色透明 : HSDB (2006)
色	強い不快臭 : HSDB (2006)
臭い	4.5-6 (500 g/l 20) : IUCLID (2000)
pH	-100 : ホンメル (1996)
融点・凝固点	157 ~ 158 (dec) : Merck (14th, 2006)
沸点、初留点及び沸騰範囲	165°F (74) (open cup) : HSDB (2006)
引火点	295 : IUCLID (2000)
自然発火温度	データなし
燃焼性(固体、ガス)	データなし
爆発範囲	2,3 ~ 18 Vol.-% : GESTIS (Access on Aug. 2009)
蒸気圧	1.756 mmHg (25) : HSDB (2006)
蒸気密度	2.69 (Air = 1) : HSDB (2006)
蒸発速度(酢酸ブチル = 1)	データなし
比重(密度)	1.11 (20 /4) : Chapman (Ver.17:1, 2009)
溶解度	水に可溶 : HSDB (2006)
オクタノール・水分分配係数	純物質はアルコール、エーテル、ベンゼンに可溶 : Sax (11th, 2004)
分解温度	log P: -0.20 (推定) : SRC (Access on Aug. 2009)
粘度	データなし
粉じん爆発下限濃度	3.43 mPa·s : HSDB (2006)
最小発火エネルギー	データなし
体積抵抗率(導電率)	データなし
データなし	データなし
10. 安定性及び反応性	
安定性	法規制に従った保管及び取扱いにおいては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、有毒なガス(イオウ酸化物)を生じる。酸化剤、金属と反応する。74 以上では、蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。 74 以上、加熱
避けるべき条件	酸化剤、金属
混触危険物質	イオウ酸化物
危険有害な分解生成物	
11. 有害性情報	
急性毒性	経口
経口	ラットLD50値は244 mg/kg bw (環境省リスク評価 (第7巻, 2009))に基づき、区分3とした。

経皮	ウサギLD50値は 150 mg/kg bw (HSDB (2006))、112-224 mg/kg bw (IUCLID (2000))、168 mg/kg bw (IUCLID (2000)) に基づき、区分2とした。
吸入	吸入(ガス): GHS定義における液体である。 吸入(蒸気): データ不足。なお、LC50値13,200 mg/m ³ との報告(環境省リスク評価(第7巻、2009))があるが、ばく露時間の表記がない。
皮膚腐食性・刺激性	吸入(粉じん・ミスト): データなし ト): ウサギに20時間適用した試験で腐食性(corrosive)の結果、ばく露時間は不明であるが刺激性(irritating)の結果(IUCLID (2000))、皮膚に付くと発赤、痛みを生じるとの報告(環境省リスク評価(第7巻、2009))に基づき区分2とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	ウサギの眼に適用した試験で結膜に悪影響を示し、長期間持続する重度の角膜混濁を起こすとの結果(HSDB (2006))、また、眼に入ると発赤、痛みを生じるとの報告(環境省リスク評価(第7巻、2009))、に基づき区分2とした。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器感受性: データなし 皮膚感受性: データなし
生殖細胞変異原性	in vivoの試験データがなく分類できない。なお、チャイニーズハムスターV79細胞による染色体異常試験においては陽性の結果が報告されている(IUCLID (2000))。
発がん性 生殖毒性	データなし ラットを用い交尾前から妊娠期間を通じ哺育期間まで、15、50、75 mg/kg/dayを経口投与した試験において、生殖能または発生に対する悪影響として50 mg/kg/day以上の群で出生数の4日生存率の低下、75 mg/kg/day群で着床後胚損失率の上昇、出生数減少がみられている(環境省リスク評価(第7巻、2009))。しかし、これらの用量では妊娠期間中及び出産後に雌動物が高い死亡率を示している(50 mg/kg/day群で3/10匹、75 mg/kg/day群で4/10匹)ことから、分類の根拠とはしなかった。一方、ラットの妊娠12日から16日まで67 mg/kg/dayを経口投与した試験では、母動物の体重増加のわずかな抑制に加え、胚吸収率の上昇と出生数のやや減少が報告されている(環境省リスク評価(第7巻、2009))が、有意な影響と判断できないことから分類できないとした。
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	本物質は吸入により息切れを起こす、また、ICSC (2001)およびHSDB (2006)に中枢神経系に影響を及ぼす可能性があること記載されていることから区分2(中枢神経系)とした。
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	ラットに2週間経口投与した試験において、最高用量の100 mg/kg/day(90日補正用量: 15.4 mg/kg/day)で死亡のほか、肝臓肥大、血液検査でトランスアミナーゼの上昇(環境省リスク評価(第7巻、2009))、また、ラットに7週間経口投与した試験では、50 mg/kg/day(90日補正用量: 27 mg/kg/day)以上で肝臓の蒼白化、肝細胞の肥大と空胞化(環境省リスク評価(第7巻、2009))、モルモットに28回反復経口投与した試験(22.4 ~ 112 mg/kg/day)では肝機能の低下(IUCLID (2000))がそれぞれ観察されている。以上の各試験ともガイダンス値区分2に相当する用量で肝臓への影響が共通に認められることから、区分2(肝臓)とした。
吸引性呼吸器有害性	データなし
12. 環境影響情報	
水生環境急性有害性	甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 = 0.4 mg/L (SIDS, 2005)であることから、区分1とした。
水生環境慢性有害性	急性毒性区分1であり、急速分解性がない(SIDS, 2005)ことから、区分1とした。
13. 廃棄上の注意	
残余廃棄物	廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
汚染容器及び包装	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 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	
国際規制	
海上規制情報	
UN No.	IMOの規定に従う。 1993
Proper Shipping Name.	Flammable liquid, n.o.s. (1,4-dioxane, ethanol mixture)
Class	3
Packing Group	
Marine Pollutant	Not Applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	1993
Proper Shipping Name.	Flammable liquid, n.o.s. (1,4-dioxane, ethanol mixture)
Class	3
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	消防法の規定に従う。 毒物及び劇物取締法の規定に従う。

海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
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)
クラス	3
容器等級	非該当
海洋汚染物質	航空法の規定に従う。
航空規制情報	1993
国連番号	その他の引火性液体(他の危険性を有しないもの)
品名	3
クラス	3
等級	2
特別安全対策	移送時にイエローカードの保持が必要。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 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。
緊急時応急措置指針番号	153

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法	劇物
消防法	第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
船舶安全法	毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)
航空法	毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
港則法	危険物・毒物類(法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二八)

16. その他の情報

参考文献	各データ毎に記載した。
-------------	-------------

- * 当社の販売する試薬は試験研究用途に限定して販売しております。
- * 製品を取扱う前に取扱説明書をよく読んで、専門知識のある技術者、研究者が取り扱い下さい。
- * 危険性、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お願いします。
- * 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。
- * 注意事項等については通常の取り扱いを対象としたものですので、特殊な取り扱いについては、この点のご配慮をお願いします。