

安全データシート  
2-メルカプトエタノール (2-Mercaptoethanol)

改訂日 2023 年 4 月 20 日

1. 化学品及び会社情報

製品名	Yeast Geno-DNA-Template
コンポーネント名	$\beta$ -Mercaptoethanol
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 (容量)	786-134
TaKaRa Code	GA629
推奨用途及び使用上の制限	
推奨用途	研究用途に限る。診断には使用しないこと。
使用上の制限	情報なし

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)

NITE 統合版 GHS 分類結果に基づく。

物理化学的危険性	危険・有害性項目	GHS 分類結果
	引火性液体	区分 4
健康に対する有害性	危険・有害性項目	GHS 分類結果
	急性毒性 (経口)	区分 3
	急性毒性 (経皮)	区分 2
	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
	特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 2 (中枢神経系)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 2 (肝臓)
環境に対する有害性	危険・有害性項目	GHS 分類結果
	水生環境有害性 短期 (急性)	区分 1
	水生環境有害性 長期 (慢性)	区分 1

注) 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。なお、健康に対する有害性及び環境に対する有害性については、それぞれ後述の 11 項、12 項に、「区分に該当しない」又は「分類できない」の記述がある。

GHS ラベル要素

絵表示:



注意喚起語: 危険

危険有害性情報:

- 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】
- 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。
- 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 取扱後はよく手を洗うこと。
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- 眼、皮膚、衣類につけないこと。
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- 環境への放出を避けること。取扱後は手などをよく洗うこと。

【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。
- 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。  
汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。  
皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。  
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。  
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。  
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。  
気分が悪いときは、医師の診察／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。

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： 国内法は第15章「適用法令」を参照のこと。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別： 化学物質  
化学名又は一般名： 2 -メルカプトエタノール  
別名： 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)  
CAS No.： 60-24-2  
濃度又は含有率： 98-100%  
分子式 (分子量)： C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O<sub>S</sub> (78.129)  
官報公示整理番号： (2)-458  
化学特性 (構造式)



4. 応急措置

吸入した場合： 医師に連絡すること。  
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。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をすること。直ちに医師に連絡すること。  
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。  
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：  
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。

5. 火災時の措置

消火剤： 泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類  
使ってはならない消火剤： 棒状放水、水噴霧  
火災時の特有の危険有害性： 熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。激しく加熱すると燃焼する。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。  
特有の消火方法： 安全に対処できるならば着火源を除去すること。容器が熱に晒されているときは、移動させない。危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置： 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、保護具及び緊急時措置： 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。関係者以外の立ち入りを禁止する。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： 環境中に放出してはならない。  
回収、中和： 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。  
封じ込め及び浄化の方法及び機材： 危険でなければ漏れを止める。  
二次災害の防止策： すべての発火源を速やかに取除く (近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。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  
技術的対策： 『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。  
局所排気・全体換気： 『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。  
安全取扱注意事項： 炎や高温のものから遠ざけること。一禁煙。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。  
衛生対策： 取扱い後はよく手を洗うこと。  
保管

技術的対策：	消防法の規制に従う。
混触危険物質：	『10. 安定性及び反応性』を参照。
安全な保管条件：	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。一禁煙。
容器包装材料：	データなし

#### 8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度：	未設定
許容濃度：	日本産衛学会：未設定 ACGIH：未設定
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	
呼吸用保護具：	適切な呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具：	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具：	適切な眼、顔面の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：	適切な保護衣を着用すること。

#### 9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	
形状：液体	色：無色透明：HSDB (2006)
臭い：強い不快臭：HSDB (2006)	
融点／凝固点：-100 °C：ホンメル (1996)	可燃性：データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲：157～158 °C (dec)：Merck (14th, 2006)	
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界：2,3～18 Vol.-%：GESTIS (Access on Aug. 2009)	
引火点：165° F (74 °C) (open cup)：HSDB (2006)	自然発火点：295 °C：IUCLID (2000)
分解温度：データなし	pH：4.5-6 (500 g/l 20 °C)：IUCLID (2000)
動粘性率：データなし	
溶解度：水に可溶：HSDB (2006)、純物質はアルコール、エーテル、ベンゼンに可溶：Sax (11th, 2004)	
密度及び／又は相対密度：1.11 (20 °C/4 °C)：Chapman (Ver.17:1, 2009)	
n-オクタノール／水分配係数：log P: -0.20 (推定)：SRC (Access on Aug. 2009)	
蒸気圧：1.756 mmHg (25 °C)：HSDB (2006)	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：	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
化学的安定性：	情報なし
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°C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。
避けるべき条件：	74°C以上、加熱。
混触危険物質：	酸化剤、金属。
危険有害な分解生成物：	イオウ酸化物。

#### 11. 有害性情報

急性毒性：	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 (ガス)：GHS 定義における液体である。 吸入 (蒸気)：データ不足 吸入 (粉じん及びミスト)：データなし
皮膚腐食性／刺激性：	ウサギに20時間適用した試験で腐食性 (corrosive) の結果、暴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性／眼刺激性：	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：	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。
発がん性：	データなし
生殖毒性：	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 以上の群で出生仔の4日生存率の低下、75 mg/kg/day 群で着床後胚損失率の上昇、出生仔数の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仔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。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)：	HSDB (2006) および ICSC (2001) に中枢神経系に影響を及ぼす可能性があるとして記載され、List 2 および List 3 の情報に基づくことから区分2 (中枢神経系) とした。
特定標的臓器毒性 (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。

誤えん有害性:

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):

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。

水生環境有害性 長期(慢性):

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。

残留性・分解性:

情報なし

生体蓄積性:

情報なし

土壤中の移動性:

情報なし

オゾン層への有害性:

情報なし

## 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:

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。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。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。

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

### 国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.: 2966

Proper Shipping Name: Thioglycol

Class: 6.1

Packing Group: II

Marine Pollutant: Not Applicable

航空規制情報

ICAO/IATAの規定に従う。

UN No.: 2966

Proper Shipping Name: Thioglycol

Class: 6.1

Packing Group: II

### 国内規制

陸上規制情報

毒物及び劇物取締法、並びに消防法の規定に従う。

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号: 2966

品名: チオグリコール

クラス: 6.1

容器等級: 2

海洋汚染物質: 該当しない

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号: 2966

品名: チオグリコール

クラス: 6.1

容器等級: 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。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:

毒物(指令第1条)

労働安全衛生法:

該当しない

化管法(PRTR法):

第2種指定化学物質(法第2条第3項、施行令第2条別表第2)

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)

麻薬及び向精神薬取締法:

該当しない

航空法:

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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)

## 16. その他 引用文献等

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、研究者がお取り扱い下さい。
- \* 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値は保証値ではありません。
- \* 注意事項等については通常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。