

安全データシート
トリエタノールアミン (Triethanolamine)

改訂日 2024 年 7 月 12 日

1. 化学品及び会社情報

製品名	NucleoSpin Plasmid Transfection-grade, NucleoSpin 96 Plasmid Transfection-grade, NucleoSpin 96 Plasmid Transfection-grade Core kit, Buffer ERB、NucleoMag Plasmid
コンポーネント名	Detoxification Buffer ERB
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	740490.10/.50/.250, 740491.1/.4/.24, 740492.4/.24, 740495.1000、744750.1/.4
TaKaRa Code	U0490A/Q/B/C, U0491A/B/C, U0492A/B, U0495A、U4750A/B
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
健康に対する有害性	危険・有害性項目 皮膚腐食性/刺激性 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 皮膚感作性 特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	GHS 分類結果 区分 2 区分 2A 区分 1 区分 3 (気道刺激性)
環境に対する有害性	危険・有害性項目	GHS 分類結果

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 項に又は 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: 警告

危険有害性情報:

皮膚刺激

強い眼刺激

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

呼吸器への刺激のおそれ (気道刺激性)

注意書き:

【安全対策】

取扱後はよく手を洗うこと。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレートの吸入を避けること。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

【応急措置】

皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん (鹼) で洗うこと。

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: 医師の診断/手当てを受けること。

皮膚刺激又は発しん (疹) が生じた場合: 医師の診断、手当てを受けること。

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。
気分が悪い時は医師に連絡すること。

【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。
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依頼して廃棄すること。

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： 混合物
化学名又は一般名： トリエタノールアミン
別名： 2,2',2''-nitrioltriethanol, Trihydroxytriethylamine
CAS No.： 102-71-6
濃度又は含有率： 1 - 10%
分子式： C₆H₁₅NO₃
官報公示整理番号（化審法）： (2)-308、(2)-353

4. 応急措置

吸入した場合： 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合： 汚染された衣類を脱ぐこと。皮膚を速やかに洗浄すること。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。皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
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。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合： 口をすすぐこと。気分が悪い時は、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徴候症状：
吸入： 咳、咽頭痛。
皮膚： 発赤。
眼： 発赤、痛み。

5. 火災時の措置

適切な消火剤： 粉末消火剤、一般の泡消火剤、二酸化炭素、砂、噴霧水
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： 火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生するおそれがある。加熱により容器が爆発するおそれがある。
特有の消火方法： 周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置： 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め、適切な化学用保護衣を着用する。

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： 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。作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。風上に留まる。
環境に対する注意事項： 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法・機材： 危険でなければ漏れを止める。
回収、中和： 漏れた液を密閉式の容器に集め、次に多量の水で洗い流す。
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）。

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。
局所排気装置・全体換気： 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気装置、全体換気を行なう。
安全取扱注意事項： 火気注意。眼に入れないこと。接触、吸入又は飲み込まないこと。ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。取扱い後はよく手を洗うこと。屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
接触回避： 「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策： 取扱い後はよく手を洗うこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
保管
安全な保管条件： 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。—禁煙。酸化剤から離して保管する。換気の良い涼しい場所で保管すること。容器を密閉して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度： 設定されていない。
許容濃度： 日本産衛学会（2013年度版）：未設定
ACGIH（2013年版）：TLV-TWA 5mg/m³
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。空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

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：	指定された保護手袋を着用すること。
眼の保護具：	適切な眼の保護具を着用すること。保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）。
皮膚及び身体の保護具：	適切な顔面用の保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質（コンポーネントの性状を示す）

物理的状态

形状：液体	色：無色
臭い：アルコール臭	
pH：10.5 (0.1N 水溶液)：HSDB (2013)	
融点／凝固点：21.57 °C：Merck (14th, 2006)	引火点：179 °C：ICSC (2003)
沸点又は初留点及び沸点範囲：335.4 °C：Merck (14th, 2006)	可燃性：データなし。
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界：下限 3.6vol%、上限	7.2vol%：ICSC (2003)
自然発火点：324 °C：HSDB(2013)	分解温度：データなし。
動粘性率：データなし。	相対ガス密度：データなし。
密度及び／又は相対密度：1.1242 (20°C/4°C) Merck (14th, 2006)	1.1 (水=1)：ICSC (2003)
溶解度：混和する(水)：ICSC (2003)、クロロホルムに可溶。メタノール、アセトンと混和する：HSDB(2013)	
n-オクタノール／水分分配係数：log Pow = -1.00：HSDB(2013)	蒸気圧：1.33 Pa(20°C)：ICSC (2003)
粒子特性：データなし。	

10. 安定性及び反応性

反応性：	吸湿性のある液体である。空気又は光によりばく露すると褐色になる。
化学的安定性：	吸湿性のある液体である。空気又は光によりばく露すると褐色になる。
危険有害反応可能性：	弱い塩基性がある。酸化剤と反応する。
避けるべき条件：	高温、多湿。
混触危険物質：	酸化剤。軽金属類と非鉄金属類は腐食される。
危険有害な分解生成物：	燃焼の際、分解し窒素酸化物を含む毒性で腐食性のヒュームを生じる。

11. 有害性情報

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)) から区分に該当しないとされた。 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に該当しないとされた。 吸入（ガス）：GHS の定義における液体である。 吸入（蒸気）：データ不足のため分類できない。 吸入（粉じん及びミスト）：データ不足のため分類できない。
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：	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。
呼吸器感受性：	データ不足のため分類できない。
皮膚感受性：	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。
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：	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。
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）：	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。
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に該当しないとされた。
誤えん有害性：	データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

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、区分に該当しないとされた。

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、区分に該当しない。

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、区分に該当しない。以上の結果より、区分に該当しないとされた。"

残留性・分解性： 情報なし。
生体蓄積性： 情報なし。
土壌中の移動性： 情報なし。
オゾン層への有害性： 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。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。
汚染容器及び包装： 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規なら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（混合物としてのコンポーネントの情報を反映している）

国際規制

海上規制情報 IMOの規定に従う。
UN No. : 1993 Proper Shipping Name : Flammable liquid, n.o.s. (2-propanol solution)
Class : 3 Packing Group : III
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. (2-propanol solution)
Class : 3 Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報 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 : 1993 品名 : その他の引火性液体（他の危険性を有しないもの）
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 : 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 : III

特別安全対策 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。危険物の運搬中危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。

15. 適用法令

毒物及び劇物取締法： 該当しない。
労働安全衛生法： 名称等を表示すべき危険有害物（法第57条、施行令第18条別表第9）。
名称等を通知すべき危険有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）。
皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質（安衛則第594条の2第1項）。
化管法（PRTR法）： 該当しない。
消防法： 該当しない。
麻薬及び向精神薬取締法： 該当しない。

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の手配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。