

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

初回作成日:2025年3月13日
前回改訂日:一年一月一日
最新改訂日:2025年7月1日
版番号:第2版

1. 化学物質等及び会社情報

1.1 化学物質等の名称

製品名	GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー)
製品番号	GA121-202 (2回用) GA121-220 (20回用)
バッファー名	バッファーER Buffer ER

1.2 化学物質等の推奨用途及び使用上の制限

推奨用途	試験研究用実験試薬
使用上の制限	専門ユーザー向け

1.3 提供者の詳細



製造元の会社情報	GENEALL BIOTECHNOLOGY CO., LTD GeneAll Bldg., 303-7, Dongnam-ro, Songpa-gu, Seoul, 05729, Korea
供給者の会社情報	日本ジェネティクス株式会社 〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番14号 後楽森ビル18階 電話番号:03-3813-0961 ファックス番号:03-3813-0962
供給者の緊急時連絡先	電話番号:03-3813-0961 (祝祭日を除く、月曜日から金曜日の午前9時から午後5時30分) Eメール:info@genetics-n.co.jp

2. 危険有害性の要約

2.1 化学品のGHS*分類

危険有害性項目	危険有害性区分/細区分
物理化学的危険性	GHS*分類基準に該当しない。
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	区分:4
急性毒性(経皮)	区分:4
急性毒性(吸入)	区分:4
皮膚腐食性/刺激性	区分:1
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	区分:1
環境に対する有害性	
長期(慢性)水生環境有害性	区分:3

2.2 GHS*ラベル要素

絵表示又はシンボル	  GHS05 GHS07
注意喚起語	危険

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

危険有害性情報	
物理的危険性	物理的危険性のある物質又は混合物ではない。
健康有害性	H302: 飲み込むと有害
	H312: 皮膚に接触すると有害
	H314: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
	H332: 吸入すると有害
環境有害性	H412: 長期継続的影響によって水生生物に有害
注意書き	
安全対策	P260: 粉塵/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
	P264: 取扱後は、皮膚/手をよく洗うこと。
	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だけ使用すること。
	P273: 環境への放出を避けること。
	P280: 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
応急措置	P301+P312: 飲み込んだ場合: 気分が悪い時は医師に連絡すること。
	P301+P330+P331: 飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
	P302+P352: 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。
	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。
	P310: 直ちに医師に連絡すること。
	P312: 気分が悪い時は医師に連絡すること。
	P330: 口をすすぐこと。
	P362+P364: 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。
P363: 汚染された衣服を再使用する場合には洗濯をすること。	
保管	P405: 施錠して保管すること。
廃棄	P501: 内容物/容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の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、そこに業務を委託して処理すること。

2.3 GHS*分類に該当しない、又は GHS*で扱われない他の危険有害性

NFPA*の表示システム(0-4)	H(健康危険性):-、F(燃焼危険性):-、R(反応危険性):-、特定の危険:-
HMIS*の表示システム(0-4)	健康障害の危険:-、火災の危険:-、反応性:-、特定の危険:-
PBT*及びvPvB*評価結果:	データなし

3. 組成及び成分情報

3.1 化学物質・混合物の区別

単一製品・混合物の区別	混合物(下記を含む水溶液)
-------------	---------------

3.2 化学名又は一般名

	化学名又は一般名	CAS*番号	濃度又は濃度範囲
①	ポリ(オキシエチレン) = オクチルフェニルエーテル Poly(oxy-1,2-ethanediyl),.alpha.-[(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl]-.omega.-hydroxy- (Triton X-114)	9036-19-5	30~50%
②	ジメチルスルホキシド Dimethyl sulfoxide (DMSO)	67-68-5	30~50%
注意	危険有害性のない成分の組成及び正確な濃度は、企業秘密として非公開が認められています。 残りの成分は、非危険有害性物質であると見なされ、開示義務の限度を下回る量で存在します。		

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

4. 応急措置

4.1 応急措置

一般的アドバイス	必要な処置をとるために、この SDS を担当医に見せること。
暴露経路ごとの応急処置	
眼に入った場合	<p>瞼を広げて眼を水で 15 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。</p> <p>医師の診察/治療を受けること。</p>
皮膚に付着した場合	<p>皮膚(又は髪)に付着した場合は、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。</p> <p>皮膚や髪を水、又はシャワーで洗い流すこと。</p> <p>気分が悪い場合は、医師の診察/治療を受けること。</p> <p>汚染された衣類等を再使用する前に洗濯すること。</p>
吸入した場合	<p>患者を空気の新鮮な場所に移し、呼吸し易い姿勢で休息させること。</p> <p>気分が悪い場合は、医師の診察/治療を受けること。</p>
飲み込んだ場合	<p>飲み込んだ場合は口をすすぎ、吐かせないこと。</p> <p>暴露又は暴露の懸念がある場合は、医師の診察/治療を受けること。</p> <p>心肺蘇生は試まないこと。代わりに、適切な呼吸器用医療機器を使用すること。</p>

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

急性症状	データなし
遅発性症状	データなし

4.3 その他の情報 : 特になし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤	粉末消火剤
不適切な消火剤	データなし

5.2 火災時特有の危険有害性

危険有害性	データなし
有害燃焼副産物	データなし

5.3 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火を行う者の保護	消火活動を行う際は、必要に応じて自給式呼吸器(SCBA)を着用すること。
予防措置	データなし

5.4 その他の情報 : 特になし

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

注意事項	<p>粉塵の発生を避けること。</p> <p>ガス/ミスト/蒸気を吸い込まないこと。</p>
保護具	適切な保護具を着用すること。
緊急時措置	<p>人々を安全な場所に避難させること。</p> <p>適切な換気を確保すること。</p>

6.2 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項	<p>環境中に直接放出しないこと。</p> <p>製品が、排水路/下水道/地表水/地下水や密閉された場所に排出されない様に注意すること。</p>
------------	--

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

6.3 封じ込め及び浄化の方法と機材

封じ込め方法	漏出物を適切な容器に回収し、しっかりと密閉して漏出領域から移すこと。 漏出物を取り扱う際には、粉塵を発生させないこと。
浄化、回収、中和方法	処理が終了したら汚染された領域を洗剤と水で洗い流すこと。

6.4 その他の情報：項目 8 及び項目 13 に関する情報を参照すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

安全取扱注意事項	眼、皮膚への接触を避けること。 粉塵やエアロゾルの発生を避けること。 粉塵が発生する場所では、適切な換気を確保すること。
----------	--

7.2 保管

安全な保管条件	容器をしっかりと密閉し、直射日光を避け風通しの良い冷暗所に保管すること。
混触危険物質との分離	項目 10 を参照のこと。

7.3 その他の情報：特定の最終用途は、項目 1.2 を参照のこと。

8. 暴露防止及び人に対する保護措置

8.1 管理指標

暴露限界(日本産業衛生学会)	データなし
ACGIH*暴露限界	データなし
生物学的暴露規制(BEI*)	データなし

8.2 暴露防止

呼吸用保護具	暴露物質の物理的及び化学的特性に適した呼吸保護具を着用すること。
眼及び/又は顔面の保護具	暴露物質の物理的及び化学的特性に適したフェイスシールド又は安全メガネなどの顔面保護具を着用すること。 しっかりと密着する安全メガネ又は顔面保護具を着用すること。
手の保護具	適切な耐薬品性の保護手袋を着用すること。 使用前に手袋を試験すること。 使用後は、手を洗って乾かすこと。 汚染された手袋は、適用される全ての環境法令及び規制に従って処分すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な帯電防止性及び耐薬品性の衣服を着用すること。

8.3 特別な注意事項：特になし

9. 物理的及び化学的性質

9.1 物理的及び化学的性質の情報

外観(物理的状态)	液体
色	青色
臭い	データなし
臭いの閾値	データなし
pH	データなし
融点/凝固点(軟化温度/範囲)	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
引火点	データなし
蒸発速度(固体/液体)	データなし
可燃性(液体)	データなし

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

燃焼性(固体、気体)	データなし
爆発範囲の上限/可燃上限値	データなし
爆発範囲の下限/可燃下限値	データなし
蒸気圧	データなし
溶解度(水溶性、20°C)	データなし
溶解度(他の溶媒への溶解度)	データなし
相対蒸気密度	データなし
比重	データなし
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
粘度(粘性係数)	データなし
動粘度(動粘性係数)	データなし
分子量	データなし

9.2 その他の情報：特になし

10. 安定性及び反応性

反応性	指示に従って保存及び使用した場合には危険な反応は報告されていない。
化学的安定性	常圧及び室温条件下では危険な反応は報告されていない。
危険有害反応の可能性	データなし
避けるべき条件	熱、火花、炎などの発火源
混触危険物質	強酸化剤、強塩基、強酸、金属
危険有害な分解生成物	火災により発生する危険な分解物:炭素酸化物、窒素酸化物(NOx)、酸化ナトリウム
その他の情報	データなし

11. 有害性情報

混合物として試験したデータはないため、各成分(原体)の有害性情報を以下に示す。

11.1 有害性情報

11.1.1 ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル (Triton X-114)

危険有害性項目	分類結果	分類根拠・問題点
急性毒性(経口)	区分 4	ラットを用いた経口投与試験の LD ₅₀ *=4,190 mg/kg(EO 9)、11,600 mg/kg(EO 9) (CERI*ハザードデータ集 2001-42(2002))、1,700 mg/kg(EO 8-10)、>28,000 mg/kg(EO 40) (CERI*・NITE*有害性評価書 No.105(2006))のうち、最も小さい値 1,700 mg/kg を適用して、区分 4 とした。 (注)EO: エチレンオキシド(オキシエチレン)の付加モル数を表す。 【注記】市場で流通している一般的な製品の EO 鎖長は 9~10 である (CERI*・NITE*有害性評価書 No.105(2006)) ので、9EO の製品の LD ₅₀ *=4,190 mg/kg から、区分 5 となる。
急性毒性(経皮)	分類できない	データなし。
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外	GHS* の定義による液体(EO 9 及び 40)であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない	データなし。
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	分類できない	データなし。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分外	CERI*・NITE*有害性評価書 No.105(2006)のヒト疫学事例に、「EO 鎖の平均鎖長が 1、3、5、8~10、12~13 の OPE(OPE1、OPE3、OPE5、OPE8-10、OPE12-13)によって皮膚一次刺激性を生じなかった」、「EO 鎖長が 3 以上のポリオキシエチレン鎖をもつ OPE は皮膚一次刺激性を有しない」とあることから、皮膚刺激性なしと判断し、区分外とした。

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	区分 2A	CERI*ハザードデータ集 2001-42(2002)のウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述に「中等度の刺激性を示す」とあり、CERI*・NITE* 有害性評価書 No.105(2006)のウサギを用いた Draize 法による試験の結果の記述に「OPE1、OPE3 は軽度の刺激性、OPE5、OPE6-8、OPE8-10、OPE12-13 は中等度の刺激性を示す」とあり、閾値法による試験の結果の記述に「OPE1、OPE3 は軽度の刺激性、OPE5、OPE8-10、OPE12-13 は中等度の刺激性を示す」とあることから、中等度の刺激性を有すると考え、区分 2A とした。 (注)OPE _n :EO 数が n である化合物を示す。
呼吸器感受性	分類できない	データなし。
皮膚感受性	分類できない	CERI*・NITE* 有害性評価書 No.105(2006)のヒトボランティアによる感受性試験の結果、「EO 鎖 3 以上で陰性」という記述から、「感受性を示さない」と考えられるが、事例報告が 1 例しかないため、「分類できない」とした。
生殖細胞変異原性	分類できない	データ不足(in vivo 変異原性データなし。)のため分類できない。
発がん性	分類できない	データなし。
生殖毒性	分類できない	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	分類できない	データなし。
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	分類できない	データ不足のため分類できない。
誤嚥有害性 (吸引性呼吸器有害性)	分類できない	データなし。

11.1.2 ジメチルスルホキシド(DMSO)

危険有害性項目	分類結果	分類根拠・問題点
引火性液体	区分 4	引火点 87°C (closed cup) (ICSC*(2000)) に基づいて区分 4 とした。
急性毒性(経口)	区分に該当しない	【分類根拠】 (1)~(3) より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1) ラットの LD ₅₀ * : 14,500 mg/kg (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015)、HSDB* (Access on September 2019)) (2) ラットの LD ₅₀ * : 17,400 mg/kg (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015)) (3) ラットの LD ₅₀ * : > 20,000 mg/kg (SIDS* (2008))
急性毒性(経皮)	区分に該当しない	【分類根拠】 (1)~(3) より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1) ラットの LD ₅₀ * : 40 g/kg (40,000 mg/kg) (DFGOT vol.3 (1992)) (2) ラットの LD ₅₀ * : > 40,000 mg/kg (SIDS* (2008)) (3) ラットの LD ₅₀ * : 40,000 mg/kg (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))
急性毒性(吸入:ガス)	区分に該当しない	【分類根拠】 GHS* の定義における液体であり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分に該当しない	【分類根拠】 (1) より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1) ラットの LD ₅₀ * (4 時間、蒸気とエアロゾルの混合): > 5,330 mg/m3 (5.33 mg/L) (SIDS* (2008))
皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分に該当しない	【分類根拠】 (1) より、区分に該当しないとした。 【根拠データ】 (1) OECD* TG 404 に準拠したウサギを用いた皮膚刺激性試験でごく軽度あるいは明らかな紅斑がみられたが、72 時間後には全て消失した (SIDS* (2008)、GESTIS* (Access on September 2019)、REACH* 登録情報 (Access on November 2019))。 【参考データ等】 (2) 本物質は適用箇所の皮膚に刺激性を示す可能性がある (HSDB* (Access on September 2019))。

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	区分に該当しない	<p>【分類根拠】 (1)、(2) より、区分に該当しないとしました。</p> <p>【根拠データ】 (1) OECD* TG 405 に準拠したウサギを用いた眼刺激性試験で、軽度～中等度の結膜に対する刺激性反応がみられたが、72 時間後には全て消失した (SIDS* (2008)、GESTIS* (Access on September 2019)、REACH* 登録情報 (Access on November 2019))。 (2) 本物質は眼科領域において、点眼液の抗炎症成分又は溶媒として用いられ、10～30%では点眼しても影響はないが、50～90%であれば刺激を感じる (GESTIS* (Access on September 2019))。</p>
呼吸器感受性	分類できない	<p>【分類根拠】 データ不足のため分類できない。</p>
皮膚感受性	区分に該当しない	<p>【分類根拠】 (1)～(3) より、区分に該当しないとしました。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質は OECD* TG 406 に準拠したモルモットを用いた皮膚感受性試験で陰性であり、ヒトでの感受性試験でも陰性であった (SIDS* (2008)、GESTIS* (Access on September 2019))。 (2) OECD* TG 429 相当のマウス局所リンパ節試験 (LLNA) において SI 値は 3 未満であり、陰性と判定された (REACH* 登録情報 (Access on November 2019))。 (3) 本物質はモルモットを用いた皮内投与による皮膚感受性試験で陰性であった (DFGOT vol.3 (1992))。</p>
生殖細胞変異原性	区分に該当しない	<p>【分類根拠】 (1)、(2) より、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】 (1) in vivo では、腹腔内投与によるげっ歯類小核試験、優性致死試験及び姉妹染色分体交換試験 (妊娠マウス骨髄及び胎児肝臓を含む) で陰性の報告がある (DFGOT vol.3 (1992)、SIDS* (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。ラット骨髄染色体異常試験では陽性の報告があるが、細胞毒性に起因する可能性が指摘されている (DFGOT vol.3 (1992)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。 (2) 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、マウスリンフォーマ試験、遺伝子突然変異試験、不定期 DNA 合成試験で陰性の報告がある (NTP* DB (Access on September 2019)、DFGOT vol.3 (1992)、SIDS* (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p>
発がん性	分類できない	<p>【分類根拠】 国内外の分類機関による既存分類はない。利用可能なヒトを対象とした報告はない。(1) より、分類できないとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) ラット、イヌ、サルの長期間経口投与試験で、発がん性の証拠は認められていない (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p> <p>【参考データ等】 (2) ラット又はマウスを用いた経口又は経皮投与による二段階発がん性試験において、プロモーター作用が示唆されたとの報告がある (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p>
生殖毒性	分類できない	<p>【分類根拠】 (1) より、生殖影響はみられておらず、(2)、(3) より、発生影響はみられていない。しかし、(1) はスクリーニング試験であることからデータ不足のため分類できないとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験 (OECD* TG 421) において、雌親で体重増加抑制、雄親で肝臓の絶対及び相対重量増加がみられる最高用量まで生殖能、児動物に影響はみられていない (SIDS* (2008))。</p>

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

<p>生殖毒性</p>		<p>(2) 雌ラットの妊娠 6～15 日に強制経口投与した発生毒性試験 (OECD* TG 414) において、5,000 mg/kg/day という極めて高い用量で母動物に体重増加抑制、摂餌量減少がみられ、同用量の胎児に母動物の体重増加抑制と関連したと考えられる体重減少がみられたほか、尿管拡張、肋骨の骨化遅延がみられている。また、胎児に用量依存性のない腎盂拡張がみられているが、催奇形性はみられていない (SIDS* (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p> <p>(3) 雌ウサギの妊娠 7～28 日に強制経口投与した発生毒性試験 (OECD* TG 414) において、母動物に体重増加抑制がみられたが胎児に影響はみられていない (SIDS* (2008))。</p> <p>【参考データ等】</p> <p>(4) 雌ラットの妊娠 6～15 日に強制経口投与した発生毒性試験において、5,000 mg/kg/day という極めて高用量で母動物に摂餌量の減少及び体重増加の抑制、胚/胎児に早期胚吸収及び着床後胚損失の発生率増加、生存胎仔の割合の減少、胎仔の体重は軽度～中程度低下等がみられているが催奇形性はみられていない。なお、この試験においては 1,000 mg/kg/day の用量では母動物、胚/胎児共に影響はみられていない (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p>
<p>特定標的臓器毒性 (単回暴露)</p>	<p>区分 2 (呼吸器)</p>	<p>【分類根拠】</p> <p>本物質のヒトでの単回ばく露に関する報告はない。実験動物での (1) の情報より、区分 2 (呼吸器) とした。</p> <p>【根拠データ】</p> <p>(1) ラットに本物質エアロゾル (注: SIDS* Dossier (2008) にはエアロゾルと記載) を 1,600 mg/m³ (1.6 mg/L、区分 2 相当) で 4 時間単回吸入ばく露した結果、死亡例、毒性症状はみられなかったが、剖検で部分的な肺水腫がみられた (SIDS* (2008))。原著者によって実施された更に高濃度 (2,000～2,900 mg/m³)、長時間 (24、40 時間) のばく露でも同様の所見がみられた (SIDS* (2008))。</p>
<p>特定標的臓器毒性 (反復暴露)</p>	<p>区分に該当しない</p>	<p>【分類根拠】</p> <p>(1)～(4) より、実験動物への吸入、経口、経皮ばく露において区分 2 の範囲までで影響は報告されていないことから、区分に該当しないとした。</p> <p>【根拠データ】</p> <p>(1) ラットを用いた 13 週間の吸入ばく露試験 (6 時間/日、7 日/週) の結果、2.783 mg/L (区分 2 超) の雌で鼻道の呼吸上皮に偽腺形成、扁平上皮の過形成、嗅上皮で好酸性封入体の増加がみられたほかは投与に関連した影響はみられなかった (SIDS* (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p> <p>(2) ラットに本物質の 50% 水溶液を 1～9 mL/kg (1,100～9,900 mg/kg/day) の濃度で 78 週間 (5 日/週) 経口投与した結果、1 mL/kg (1,100 mg/kg/day、区分 2 超) 以上で体重増加抑制、9 mL/kg (9,900 mg/kg/day、区分 2 超) の用量で軽度のヘモグロビン及びヘマトクリット値の減少、眼のレンズの屈折率に若干の変化がみられたほかは影響がみられなかった (SIDS* (2008)、環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p> <p>(3) ウサギ、イヌ、ブタに経皮適用した試験で、区分 2 超の用量で眼のレンズの変化、皮膚反応等がみられた (SIDS* (2008))。</p> <p>(4) 霊長類では本物質の眼への毒性に対する感受性は低く、ラット、ウサギ、イヌ、ブタでみられた眼への影響はヒトへの関連性はないと考えられる (SIDS* (2008))。</p> <p>【参考データ等】</p> <p>(5) 1,000 mg/kg/day を 90 日間塗布した被験者 54 名では、事前に予測された皮膚の反応と呼気の異臭以外には、投与群で好酸球増多症の割合が高く、若干の鎮静や散発的不眠、吐き気が副作用としてみられただけで、眼や肝機能、肺機能などへの影響はなかった (環境省リスク評価書第 13 巻 (2015))。</p>

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

誤嚥有害性 (吸引性呼吸器有害性)	分類できない	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。
----------------------	--------	---------------------------

11.2 その他の情報：特になし

12. 環境影響情報

混合物として試験したデータはないため、各成分(原体)の有害性情報を以下に示す。

12.1 生態毒性

12.1.1 ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル (Triton X-114)

危険有害性項目	分類結果	分類根拠・問題点
水生環境有害性 短期(急性)	区分 1	藻類(セテナストラム)の 96 時間 EC ₅₀ *=0.21mg/L(CERI*・NITE* 有害性評価書(暫定版)、2006)から、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 1	急性毒性が区分 1、生物蓄積性が低いものの(BCF* < 31(既存化学物質安全性点検データ))、急速分解性がない(BOD*による分解度: 22%(既存化学物質安全性点検データ))ことから、区分 1 とした。
オゾン層への有害性	分類できない	データなし。

12.1.2 ジメチルスルホキシド(DMSO)

危険有害性項目	分類結果	分類根拠・問題点
水生環境有害性 短期(急性)	区分に該当しない	甲殻類(ブラインシュリンプ)24 時間 EC ₅₀ * = 6830 mg/L(環境省リスク評価第 13 巻, 2015)であることから、区分に該当しないとした。
水生環境有害性 長期(慢性)	区分に該当しない	信頼性のある慢性毒性データが得られていない。難水溶性ではなく(水溶解度=1000 g/L(WATERNT))、急性毒性が区分に該当しないことから、区分に該当しないとした。
オゾン層への有害性	分類できない	データなし

12.2 残留性・分解性

12.2.1 ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル (Triton X-114)

残留性	データなし	
分解性	易生分解性試験(淡水系) ・試験法: OECD*テストガイドライン(TG301 A-F)	生分解性: データなし
	生分解性試験(海水系) ・試験法: OECD*テストガイドライン(TG306)	生分解性: データなし
	急速分解性の指標 ・BOD*(5 日間)/COD*比	急速分解性: データなし

12.2.2 ジメチルスルホキシド(DMSO)

残留性	データなし	
分解性	易生分解性試験(淡水系) ・試験法: OECD*テストガイドライン(TG301 A-F)	生分解性: データなし
	生分解性試験(海水系) ・試験法: OECD*テストガイドライン(TG306)	生分解性: データなし
	急速分解性の指標 ・BOD*(5 日間)/COD*比	急速分解性: データなし

12.3 生物蓄積性

12.3.1 ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル (Triton X-114)

生物蓄積性	魚類での生物蓄積性: 水暴露法及び餌料投与法 ・試験法: OECD*テストガイドライン(TG305)	BCF*: データなし BMF*: データなし BAF*: データなし
	オクタノール/水分分配係数測定試験 ・フラスコ振盪法: OECD*テストガイドライン(TG107) ・HPLC 法: OECD*テストガイドライン(TG117) ・緩慢攪拌法: OECD*テストガイドライン(TG123)	log Kow*: データなし log Pow*: データなし log Pow/log Kow*: データなし

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

12.3.2 ジメチルスルホキシド(DMSO)

生物蓄積性	魚類での生物蓄積性:水暴露法及び餌料投与法 ・試験法:OECD*テストガイドライン(TG305)	BCF*:データなし BMF*:データなし BAF*:データなし
	オクタノール/水分分配係数測定試験 ・フラスコ振盪法:OECD*テストガイドライン(TG107) ・HPLC法:OECD*テストガイドライン(TG117) ・緩慢攪拌法:OECD*テストガイドライン(TG123)	log Kow*:データなし log Pow*:データなし log Pow/log Kow*:データなし

12.4 土壌中の移動性

12.4.1 ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル (Triton X-114)

吸着試験	データなし
浸出試験	データなし
Log Koc(土壌吸着係数)	データなし

12.4.2 ジメチルスルホキシド(DMSO)

吸着試験	データなし
浸出試験	データなし
Log Koc(土壌吸着係数)	データなし

12.5 他の有害影響

オゾン層への有害性	データなし
-----------	-------

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品及び残余廃棄物	内容物/容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の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、そこに業務を委託して処理すること。
	廃棄物の処理を委託する場合、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こと。
汚染容器及び包装	空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
	完全に空でない場合は、製品入り容器と同様に処分すること。
	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こと。

13.2 その他の情報: 特になし

14. 輸送上の注意

14.1 国際規制

国連番号 (UN Number)	輸送規制の対象ではない。
国連出荷正式名(国連出荷名) (UN Proper Shipping Name)	輸送規制の対象ではない。
国連分類 (輸送時の危険有害性クラス) (UN Transport Hazard Class)	輸送規制の対象ではない。
容器等級 (Packing Group)	輸送規制の対象ではない。
環境への危険性	環境上危険物として規制されていない。
ユーザー向け特別注意事項	ADR*/RID*(陸上規制)、ADN*(内陸水路規制)、IMO*/IMDG-Code*(海上規制)、ICAO*/IATA-DGR*(航空規制)で規制された危険物ではない。

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

14.2 国内規制

海上規制情報	船舶安全法の規定に従うこと。
航空規制情報	航空法の規定に従うこと。
陸上規制情報	毒物及び劇物取締法、消防法、高圧ガス保安法、道路法の規定に従うこと。

14.3 MARPOL 73/78* 付属書 II 及び IBC Code*によるバラ積み輸送される液体物質：本製品には該当しない。

15. 適用法令

① ポリ(オキシエチレン)＝オクチルフェニルエーテル (CAS*番号:9036-19-5、濃度:30～50%)

化審法	非該当
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(令和8年4月施行予定) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(令和8年4月施行予定)
労働基準法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	指定可燃物(可燃性液体類)
高圧ガス保安法	非該当
水銀汚染防止法	非該当
船舶安全法	非該当
航空法	非該当
水質汚濁防止法	非該当
下水道法	非該当
大気汚染防止法	非該当
海洋汚染防止法	海洋汚染物質
悪臭防止法	非該当
土壌汚染対策法	非該当
ダイオキシン類対策特別措置法	非該当
オゾン層保護法	非該当
廃掃法	産業廃棄物
PRTR法	第一種指定化学物質
化学兵器禁止法	非該当
麻薬及び向精神薬取締法	非該当
薬機法	非該当
カルタヘナ法	非該当

② ジメチルスルホキシド/DMSO (CAS*番号:67-68-5、濃度:30～50%)

化審法	非該当
労働安全衛生法	名称等を表示すべき危険物及び有害物(令和8年4月施行予定) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(令和8年4月施行予定) 皮膚吸収性有害物質
労働基準法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	第4類引火性液体 第3石油類(水溶性液体)
高圧ガス保安法	非該当
水銀汚染防止法	非該当
船舶安全法	非該当
航空法	非該当
水質汚濁防止法	非該当
下水道法	非該当
大気汚染防止法	非該当
海洋汚染防止法	非該当
悪臭防止法	非該当
土壌汚染対策法	非該当
ダイオキシン類対策特別措置法	非該当
オゾン層保護法	非該当
廃掃法	産業廃棄物
PRTR法	非該当
化学兵器禁止法	特定有機化学物質

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0015-5)
GeneAll Exfection™ Plasmid EF Midi (エンドトキシンフリー):バッファーER

麻薬及び向精神薬取締法	非該当
薬機法	非該当
カルタヘナ法	非該当

16. その他の情報

弊社が販売する試薬類は、試験研究用途向けに限定して販売しております。製品を取り扱う前に取扱説明書等を熟読し、専門知識のある技術者、研究者がご使用ください。本 SDS 情報は、徹底的な調査及び/または研究によって得られたものであり、推奨は専門的判断の慎重な適用に基づいています。また包括的のみならず、ガイドとしてのみ使用されるべきものです。全ての物質及び混合物には、未知の危険性があるため注意して使用する必要があります。当社では、実際の方法、量、使用条件等を管理することができないため、本書に記載されている取扱いまたは製品との接触に起因する損害賠償責任は一切負いません。本 SDS の情報は、市場性や特定目的適合性の黙示の保証を含め、明示的にも黙示的にもいかなる保証をするものではなく、また品質を特定するものでもありません。

略語

- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists): 米国産業衛生専門家会議
- ADN (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways): 危険物の内陸水路による国際輸送に関する欧州協定
- ADR (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road): 欧州危険物国際道路輸送協定(道路での危険物の国際輸送に関する欧州協定)
- BAF (Bioaccumulation Factor): 生物濃縮係数(水及び餌)
- BCF (Bioconcentration Factor): 生物濃縮係数
- BEI (Biological Exposure Indices): 米国産業衛生専門家会議(ACGIH)の勧告値である生物学的暴露指標
- BMF (Biomagnification Factor): 生物濃縮係数(餌)
- BOD (Biochemical Oxygen Demand): 生物化学的酸素要求量(排水中の有機物量の指標)
- CAS (Chemical Abstract Service): ケミカル・アブストラクト・サービス
- CERI (Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan): 化学物質評価研究機構
- COD (Chemical Oxygen Demand): 化学的酸素要求量
- EC₅₀ (Median/50% Effective Concentration): 成長(遊泳)阻害半数(50%)影響濃度(水生毒性)
- GESTIS: ドイツ同業者労災保険組合
- GHS (The Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals): 化学品の分類及び表示に関する世界調和システム
- HMIS (Hazardous Materials Identification System): 危険有害性物質識別システム
- HSDB (Hazardous Substance Data Bank): 米国立医学図書館作成の有害物質の健康や環境影響に係わるデータバンク
- IATA DGR (International Air Transport Association's Dangerous Goods Regulations): 国際航空運送協会危険物規則書
- IBC Code (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk): 危険化学品のバラ積み運送のための船舶の構造及び設備に関する国際規則
- ICAO (International Civil Aviation Organization): 国際民間航空機関
- ICSC (International Chemical Safety Card): 国連機関である IPCS が発行する国際化学物質安全性カード
- IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods Code): 国際海上危険物規程で定めたコード
- IMO (International Maritime Organization): 国際海事機構
- LD₅₀ (Lethal Dose 50% kill, Median Lethal Dose): 半数(50%)致死量
- log Pow/log Kow (octanol/water partition coefficient as logarithm): オクタノール/水分配係数の指数値
- MARPOL (International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships) 73/78: マルポール条約/1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 の議定書("MARPOL"=marine pollution/海上汚染)
- NFPA (The National Fire Protection Association): 全米防火協会
- NITE (National Institute of Technology and Evaluation): 独立行政法人 製品評価技術基盤機構
- NTP (National Toxicology Program): 米国保健福祉省による発がん性物質の分類、試験を行う米国国家毒性プログラム
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development): 経済協力開発機構
- PBT (Persistent, Bioaccumulative and toxic substances): 難分解性、生物蓄積性、毒性を示す性質あるいは物質
- REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals): 欧州連合(EU)における化学品の登録・評価・認可及び制限に関する規則
- RID (Regulations Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail): 欧州危険物国際鉄道輸送規則
- SIDS (Screening Information Data Set): 初期評価データセット(OECD の既存化学物質リスクアセスメント用試験項目)
- vPvB (very Persistent and very Bio-accumulative) Substances: 極難分解性、極生物蓄積性を示す性質あるいは物質

引用文献及び参照ホームページ等

- JIS Z 7252: GHS に基づく化学品の分類方法
- JIS Z 7253: 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)
- 化学物質規制・管理実務便覧(化学物質管理実務研究会編集、新日本法規出版株式会社出版)
- NITE 化学物質総合情報提供システム(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)
- ezCRIC+ (日本ケミカルデータベース株式会社)

以上