

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

初回作成日:2018年2月2日
前回改訂日:2023年4月28日
最新改訂日:2025年3月18日
版番号:第3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	FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋) FastGene™ MOPS Buffer Pouches
製品番号	NE-PG-MOPS10

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	NIPPON GENETICS EUROPE GmbH Binsfelder Straße 77, D- 52351 Düren, Germany
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 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	GHS*分類基準に該当しない。
環境に対する有害性	GHS*分類基準に該当しない。

2.2 GHS*ラベル要素

絵表示又はシンボル	GHS*分類基準に該当しない。
注意喚起語	GHS*分類基準に該当しない。
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	健康有害性のある物質又は混合物ではない。
環境有害性	環境有害性のある物質又は混合物ではない。
注意書き	
安全対策	危険有害性のある物質又は混合物ではない。
応急措置	危険有害性のある物質又は混合物ではない。
保管	危険有害性のある物質又は混合物ではない。
廃棄	廃棄に於いては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

2.3 GHS*分類に該当しないその他の危険有害性

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*又はvPvB*特性	データなし

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

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(粉末)
-------------	---------

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	ドデシル硫酸ナトリウム (SDS) Sodium dodecyl sulfate	151-21-3	5.6%
2	トリス(ヒドロキシメチル)アミノメタン (Tris) Tris (hydroxymethyl) aminomethane	77-86-1	34%
3	エチレンジアミン四酢酸 (EDTA) Ethylenediaminetetraacetic acid	60-00-4	1.7%
4	3-(4-モルホリノ)プロパンスルホン酸 (MOPS) 3-(4-Morpholino)propanesulfonic acid	1132-61-2	58.7%

本製品には、所定濃度で健康に有害であると考えられる物質は含まれておりません。

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	
吸入した場合	本製品で予想される通常使用条件下での吸入の危険性はないと考えられる。 必要であれば医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	水で数分間注意深く洗うこと。 直ちに医師の診察を受ける必要はない。
眼に入った場合	直ちに多量の水で、まぶたの裏まで少なくとも 15 分間洗うこと。 症状が持続する場合は、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	予想される通常使用条件下での重大な摂取障害はないと考えられる。 気分が悪い場合は、医師に相談すること。

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	水噴霧、二酸化炭素(CO ₂)、泡消火剤、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	知られていない。
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	化学火災のための標準的な手順に従うこと。
予防措置	データなし

5.4 その他の情報 : 特になし

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

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	推奨される個人用保護具を常に着用すること。
保護具	項目 8 を参照のこと。
緊急時措置	データなし

6.2 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項	特別な環境予防措置は必要ない。 詳細は、項目 12 を参照のこと。
------------	--------------------------------------

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め及び浄化の方法・機材	不活性吸収剤で拭き取ること。
----------------	----------------

6.4 その他の情報： 廃棄については項目 13 を参照のこと。

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	常に推奨される個人用保護具を着用すること。
	注意事項については、項目 2.3 を参照のこと。
	特別な取り扱い措置は必要ない。

7.2 保管

安全な保管条件	乾燥した涼しく換気の良い場所に保管すること。
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 を参照すること。

8. 暴露防止及び保護措置

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 設備対策

暴露を軽減するための設備対策	暴露する可能性のある場所のすぐ近くに緊急用洗眼器を設置すること。
----------------	----------------------------------

8.3 保護具

呼吸用保護具	通常作業の場合には、呼吸用保護具を着用する必要はない。
手の保護具	適切な耐薬品性の保護手袋を着用すること。
眼及び/又は顔面の保護具	化学用ゴーグル又は安全眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な耐薬品性の衣服を着用すること。

8.4 環境暴露の抑制

漏出及び流出を避けること。

安全データシート (SDS 番号: SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

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(物理的状態)	粉体
色	白色
臭い	データなし
臭いの閾値	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
可燃性(ガス、液体、固体)	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/ 可燃限值	データなし
引火点	データなし
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=動粘度/密度	データなし
溶解度(水溶性)	データなし
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	データなし
相対ガス密度	データなし
粒子特性	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	通常の使用条件下及び保管条件下では安定である。
危険有害反応の可能性	データなし
避けるべき条件	直射日光 極端な高温又は低温
混触危険物質	混触危険物質は報告されていない。
危険有害な分解生成物	危険有害な分解生成物は報告されていない。
その他の情報	火災の場合: 項目 5 を参照すること。

11. 有害性情報

11.1 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。

11.1.1 ドデシル硫酸ナトリウム (Sodium dodecyl sulfate)

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	ラットの LD ₅₀ * 値として、1,200 mg/kg (OECD* TG 401) (SIDS* (2009)), 2,730 mg/kg (EHC* 169 (1996)) との 2 件の報告がある。1 件が区分 4 に、1 件が区分外 (国連分類基準の区分 5) に該当するが、OECD* TG 401 準拠であり、かつ LD ₅₀ * 値の最小値が該当する区分 4 とした。

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

急性毒性(経皮)	区分 2	ウサギの LD ₅₀ * 値として、約 200 mg/kg との報告 (SIDS*(2009)、EHC*169 (1996)) に基づき、区分 2 とした。旧分類のデータは希釈したもののデータであったため、純品の LD ₅₀ * 値を採用し、区分を変更した。
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外	GHS* の定義における固体である。
急性毒性(吸入:蒸気)	分類対象外	GHS* の定義における固体である。
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	分類できない	データ不足のため分類できない。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分 2	ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD* TG 404) において、本物質 (50%) を 0.5 mL 適用した結果、紅斑及び浮腫がみられ、観察期間中 (3 日間) 持続したとの報告や (ECETOC* TR66 (1995))、中等度の刺激性がみられたとの報告がある (BUA* 189 (1996))。また別の報告では、本物質を 4 時間、半閉塞適用した結果、中等度から強度の刺激性がみられたとの報告があるが回復性の記載はない (SIDS*(2009))。以上より、区分 2 とした。
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	区分 1	ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD* TG 405) において、本物質 (25%水溶液) の適用により、非可逆的な影響がみられたとの報告がある (SIDS*(2009))。また、別の眼刺激性試験の報告では本物質 (3%) の適用により、角膜混濁、結膜発赤、結膜浮腫などがみられたが 7 日目までに回復したとの報告がある (ECETOC* TR48 (1992))。25%を適用した試験において、非可逆的な症状が観察されたことから、区分 1 とした。情報を追加し区分を見直した。
呼吸器感作性	分類できない	データ不足のため分類できない。
皮膚感作性	区分外	モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において陰性の報告がある (ECETOC* TR77 (1999)、BUA* 189 (1996))。また、マウスを用いた LLNA 試験において、本物質適用による陽性結果が 2 報、陰性が 1 報報告されている (SIDS*(2009))。ヒトについて感作性を示すとの報告はみあたらず、SIDS*(2009) 及び ECETOC* TR77 (1999) は、本物質は感作性の懸念がないと結論している (SIDS*(2009)、ECETOC* TR77 (1999))。以上より、区分外とした。
生殖細胞変異原性	分類できない	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、マウスの優性致死試験、ラット骨髓細胞の小核試験、染色体異常試験で陰性である (SIDS*(2009)、HSDB*(Access on November 2015))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である (SIDS*(2009)、NTP* DB (Access on November 2015))。旧分類に記載された EHC* 情報は確認できなかった。
発がん性	分類できない	本物質自体の発がん性試験報告はない。しかし、EPA* は C12~C15 のアルキル硫酸塩の 2 件の試験結果から、本物質は飼料中 1.5% (15,000 ppm) の濃度で投与しても発がん性のポテンシャルを示す証拠はないとの見解を示した (EPA* Final Registration (2010))。また、SIDS* には C12~C15 のアルキル硫酸ナトリウム (CAS* 番号: 68890-70-0) を被験物質として、ラットを用いた 2 年間混餌投与試験が同一条件で 2 回行われ、2 回の試験のいずれも高用量の 15,000 ppm (約 1,125 mg/kg/day) では雌雄ともに体重増加抑制、摂餌/摂水量減少に加え、肝臓、腎臓等に非腫瘍性病変や血液毒性がみられているが、腫瘍発生率の増加はみられなかったと記述されている (SIDS*(2009))。 以上、類似物質の発がん性試験結果からは、本物質も経口経路では区分外相当と考えられるが、他経路での本物質関連の発がん性情報はなく、国際機関による既存分類結果もない。したがって、本項はデータ不足のため分類できない。

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

生殖毒性	分類できない	<p>ヒトの生殖影響に関する情報はない。実験動物では本物質を雄マウスに 10,000 ppm で 2 週間、又は 1,000 ppm で 6 週間混餌投与後、無処置雌と交配したが、受胎率に有害影響はみられず、著者らは親動物に有意な体重増加抑制を生じる用量まで投与しても、受胎能への有害影響は示されなかったと報告したとの記述がある (SIDS* (2009))。妊娠ラットに本物質を妊娠 6~15 日に強制経口投与した 2 件の発生毒性試験では、母動物に死亡例が生じた 500 mg/kg/day (Wistar ラット)、及び 600 mg/kg/day (SD ラット) のいずれも胎児に有害影響はみられていない (SIDS*(2009))。また、妊娠マウスの妊娠 6~15 日、妊娠ウサギの妊娠 6~18 日に最大 600 mg/kg/day を強制経口投与した試験でも、母動物に死亡例が発生した 600 mg/kg/day では総胚吸収/同腹胎児損失の頻度増加がみられたが、300 mg/kg/day では母動物にマウスで 1/20 例、ウサギで 1/13 例が死亡し、ウサギでは体重減少、下痢などがみられているが、胎児に有害影響はみられていない (SIDS*(2009))。</p> <p>以上、マウスを用いた経口経路での受胎能への影響は雄マウス投与に対しては影響がないとの結果であるが、雌マウスに投与した場合の受胎能への影響については報告例がなく不明であり、よって本項はデータ不足のため分類できない。</p> <p>なお、EPA* は本物質の生殖毒性については、類似物質である α-アルキルオレフィン硫酸塩をラットに経口投与した 2 世代生殖毒性試験結果に基づき、最高用量 285 mg/kg/day 相当量まで投与に関連した生殖毒性及び全身毒性影響を生じないとしてデータギャップを埋めた (EPA* Final Registration (2010))。</p>
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	区分 1 (中枢神経系)	<p>ヒトにおけるデータはない。実験動物では、ラットの経口投与 (1,200 mg/kg bw、区分 2 相当) で下痢、自発運動低下、努力呼吸、呼吸数減少、昏睡、ウサギの経皮適用 (LD₅₀*=200 mg/kg、区分 1 相当) で振戦、強直間代性痙攣、呼吸困難が認められている (SIDS* (2009))。</p> <p>以上より、本物質は中枢神経系に影響を与え、区分 1 (中枢神経系) とした。</p> <p>旧分類に記載された気道刺激性のデータは認められなかった。</p>
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	区分 2 (肝臓)	<p>ヒトに関する情報はない。</p> <p>実験動物では、ラットを用いた 4 週間混餌投与毒性試験において、区分 2 の用量である 0.5% (90 日換算: 76.2 mg/kg/day) 以上の投与群の雌で ALT 及びアルカリホスファターゼ活性の増加、肝臓及び左側腎臓の重量増加がみられ、肝臓では肝細胞のわずかな肥大、分裂細胞の増加がみとめられた。また、区分 2 の範囲を超える用量である 1% (152.4 mg/kg/day) 以上の投与群で尿円柱、尿管上皮細胞の空胞変性、尿管の PAS 染色陽性物質、糸球体の萎縮がみられている (EHC*169 (1996))。</p> <p>以上のように、肝臓に区分 2 の範囲で影響がみられた。したがって、区分 2 (肝臓) とした。</p> <p>なお、旧分類では、腎臓の所見を区分 2 の範囲内として分類を実施していたが、確認した結果、区分 2 の範囲を超えていたため分類結果が変更となった。</p>
誤嚥有害性 (吸引性呼吸器有害性)	分類できない	データ不足のため分類できない。

11.1.2 エチレンジアミン四酢酸 (Ethylenediaminetetraacetic acid /EDTA)

危険有害性項目	分類結果	分類根拠・問題点
急性毒性(経口)	区分非該当	ラットの LD ₅₀ * 値は >2000 mg/kg (EU-RAR*49(2004))、2580、4500 mg/kg (以上、NITE* 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007)) に基づき、JIS* 分類基準の区分外 (国連分類基準の区分 5) とした。
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* の定義における固体である。
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	データ不足で分類できない。なお、20 及び 80°C における微粉末飽和状態で 8 時間吸入でも死亡例なし (NITE* 初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007)) との報告がある。

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分非該当	ウサギのドレイズ試験で刺激性なしとの報告(NITE*初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007))、および別の試験ではウサギ 1 匹を用い、耳介に 20 時間適用し 24 時間後の観察で軽度の刺激性(mild irritating)との報告(EU-RAR*49(2004))に基づき、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2B	ウサギの眼に 50 mg を適用した試験で、強い刺激、軽度の浮腫、強い角膜混濁が見られたが、8 日後に症状は消失したとの記述(EU-RAR*49(2004))に基づき、区分 2B とした。
呼吸器感作性	分類できない	データなし
皮膚感作性	分類できない	データなし。なお、本物質の二ナトリウム塩について、モルモットのマキシマイゼーション試験(OECD*TG406)において、24 時間後の一回目の惹起で 30%(3/10)、7 日後の二回目の惹起で 10%(1/10)の陽性率を示し(EU-RAR*49(2004))、別のモルモットのマキシマイゼーション試験では感作性なしと報告されている(NITE*初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007))。
生殖細胞変異原性	区分非該当	本物質の二ナトリウム塩を用いた in vivo 試験として、マウス飲水投与による優性致死試験(生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験)、マウス腹腔内投与による精原細胞を用いた染色体異常試験(生殖細胞 in vivo 変異原性試験)、マウス経口投与および腹腔内投与による骨髄を用いた小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)で、いずれも陰性結果が得られている(全て、EU-RAR*49(2004))ことに基づき区分外とした。また、in vitro 試験では、本物質を用いたエームス試験で陰性、マウスリンフォーマ試験で陽性、本物質の三ナトリウム塩を用いたエームス試験とマウスリンフォーマ試験で陰性の結果がある(EU-RAR*49(2004))、安衛法 変異原性データ集 補遺 2 版(2000)。なお、本物質によるマウスの骨髄細胞および脾臓細胞を用いた染色体異常試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)で陽性(NITE*初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007))の報告があるが、この試験については投与経路や用量等の試験の詳細が不明または結果の再現性に疑問があるとの専門家の判断により分類の根拠としなかった。
発がん性	分類できない	データなし。なお、本物質の三ナトリウム塩を用いたラット及びマウスによる 103 週間混餌投与試験でラット、マウスのいずれも投与と関連する腫瘍の発生はなかったが、最大耐量までの用量の試験ではなかったとの記述(EU-RAR*49(2004))がある。
生殖毒性	区分 2	ラットの妊娠 7-14 日に強制経口投与により親動物で死亡、下痢、行動抑制等の影響がみられた用量で、仔に対しては影響なかった(NITE*初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007))との報告の一方、親動物の一般毒性について記載はないが、ラットの妊娠 6 日以降に混餌投与した試験で、仔に口蓋裂、脳と眼の欠損、および骨格異常が生じた(Teratogenic(12th, 2007))と報告され、さらに妊娠ラットに腹腔内または筋肉内投与した場合にも仔に奇形の発生が報告されている(NITE*初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007)、JECFA*796(1993))ことから、区分 2 とした。
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	分類できない	データなし。なお、関連物質のヒトへの影響として、鉛中毒解毒剤として EDTA 二ナトリウム塩(Na ₂ EDTA)を静脈内投与した場合の急性的症状としては手と口の周辺に現れる、しびれとヒリヒリ感が報告されている(NITE*初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007))。
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	区分 1(腎臓)	ヒトに対する影響として、EDTA 及びその塩(ナトリウム、カルシウム二ナトリウム)を長期にわたり多量経口摂取した場合、腎臓尿細管障害がみられるとの記述(NITE*初期リスク評価書 Ver.1.1, 14(2007))から、区分 1(腎臓)とした。なお、関連物質の CaNa ₂ EDTA 製剤は鉛中毒の解毒剤として市販され、副作用情報において錠剤では長期投与により尿細管障害、点滴注射剤では一過性蛋白尿、長期投与により尿細管障害の記載があり、その他の注意事項として、急速、大量投与の結果、腎毒性により死亡等の重大な結果を招くことがあるとされている(環境省リスク評価 第 3 巻(2004))。
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

11.2 その他の情報 : データなし

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

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。

12.1.1 ドデシル硫酸ナトリウム (Sodium dodecyl sulfate)

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	甲殻類(アカルチア)の 96 時間 $EC_{50}^*/LC_{50}^* = 0.12 \text{ mg/L}$ (SIDS*, 2009)であることから、区分 1 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 3	急速分解性があり(14 日間での BOD^* 分解度=85.0%、 TOC^* 分解度=99.3%(J-CHECK*2016))、甲殻類(ネコゼミジンコ)の 7 日間 $NOEC^*$ (繁殖) = 0.88 mg/L (SIDS*, 2009)から、区分 3 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 エチレンジアミン四酢酸 (Ethylenediaminetetraacetic acid/EDTA)

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 3	魚類(ブルーギル)の 96 時間 $LC_{50}^* = 41 \text{ mg/L}$ (EU-RAR*, 2005 他)から、区分 3 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	区分 3	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが(4 週間での BOD^* による分解度:0%(既存点検, 1994))、甲殻類(オオミジンコ)の 21 日間 $NOEC^* = 5.5 \text{ mg/L}$ (環境省生態影響試験, 2002 他)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、急速分解性がなく(4 週間での BOD^* による分解度:0%(既存点検, 1994))、魚類(ブルーギル)の 96 時間 $LC_{50}^* = 41 \text{ mg/L}$ (EU-RAR*, 2005 他)であることから、区分 3 とした。以上の結果を比較し、区分 3 とした。
オゾン層への有害性	分類できない	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。

12.2 残留性・分解性

残留性	データなし	
分解性	易生分解性試験(淡水系) ・試験法: -	生分解性: データなし
	急速生分解性試験 ・試験法: -	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
	非生物的分解性	データなし

12.3 生物蓄積性

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 土壤中の移動性

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 その他の情報 : 特になし

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

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。
	環境への放出を避けること。
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。
国連輸送名(国連出荷正式名) (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。
環境危険有害性	項目 12 を参照すること。
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。

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、道路法等の規定に従うこと。

14.3 MARPOL 73/78* 付属書 II 及び IBC Code* によるばら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

15.1 ドデシル硫酸ナトリウム(SDS) (CAS*:151-21-3、濃度:5.6%)

化審法	優先評価化学物質
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7年4月施行) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(令和7年4月施行) 皮膚刺激性有害物質
労働基準法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	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

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

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	第一種指定化学物質
化学兵器禁止法	特定有機化学物質
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

15.2 トリス(ヒドロキシメチル)アミノメタン(Tris) (CAS*:77-86-1、濃度:34%)

化審法	非該当
労働安全衛生法	非該当
労働基準法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	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	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

15.3 エチレンジアミン四酢酸(EDTA) (CAS*:60-00-4、濃度:1.7%)

化審法	優先評価化学物質
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7年4月施行) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(令和7年4月施行)
労働基準法	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	非該当
水銀汚染防止法	非該当
船舶安全法	毒物類・毒物
航空法	毒物類・毒物
水質汚濁防止法	非該当
下水道法	非該当
水道法	非該当

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)
FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

大気汚染防止法	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質
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	第1種指定化学物質
化学兵器禁止法	有機化学物質
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

15.4 3-(4-モルホリノ)プロパンスルホン酸(MOPS) (CAS*:1132-61-2、濃度:58.7%)

化審法	非該当
労働安全衛生法(安衛法)	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	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/化管法	非該当
化学兵器禁止法	非該当
麻薬及び向精神薬取締法	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。また包括的とみなされるものではなく、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。

安全データシート(SDS 番号:SDSFG0021)

FastGene™ MOPS Buffer (1リットル調製用パウダー/袋)

略語

- ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists): 米国産業衛生専門家会議
- AND (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)
- BUA (Beratergremium für Umweltrelevante Alstoffe): ドイツの化学品安全関係データベース
- CAS (Chemical Abstract Service): ケミカル・アブストラクト・サービス
- 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)
- ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals): 欧州化学物質生態毒性及び毒性センター
- EHC (Environmental Health Criteria): 環境保健クライテリア(国連機関である IPCS が発行する化学物質評価文書)
- EPA (Environmental Protection Agency): 米国環境保護庁
- EU-RAR (EU Risk Assessment Report): EU リスク評価書 (EECNo793/93 に基づく一般工業用化学物質に対する EU のリスク評価書)
- 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
- 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
- J-CHECK: 化審法データベース(厚生労働省、経済産業省及び環境省が収集した化学物質の安全性情報)
- JECFA (FAO/WHO Joint Expert Committee on Food Additives): 国連の FAO/WHO 合同食品添加物専門家会議
- JIS (Japanese Industrial Standards): 日本工業規格
- LC₅₀ (Lethal Concentration 50% kill, Median Lethal Concentration): 半数(50%)致死濃度
- 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
- NOEC (No Observed Effect Concentration): 無影響濃度
- 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
- 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)
- TOC (Total Organic Carbon): 全有機炭素、水中に存在する有機物の総量
- 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ーラベル, 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