

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

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12月11日

版番号:第2版

1. 化学品及び会社情報

1.1 化学品の名称

製品名	GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep
製品番号	GA100-110 (Mini 10 回用) GA100-150 (Mini 50 回用) GA100-102 (Mini 200 回用)
バッファース名	バッファース2 Buffer S2

1.2 化学品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	
金属腐食性化学品	区分:1
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
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	  GHS05 GHS07
注意喚起語	警告
危険有害性情報	
物理的危険性	H290: 金属腐食のおそれ
健康有害性	H302: 飲み込むと有害 H312: 皮膚に接触すると有害
環境有害性	環境有害性のある物質又は混合物ではない。

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

注意書き	
安全対策	P234:他の容器に移し替えないこと。
	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。
	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。
	P302+P352:皮膚に付着した場合:多量の水で洗うこと。
	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。
	P390:物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。
保管	P406:耐腐食性容器に保管すること。
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。

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
-------------	-----

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	水酸化ナトリウム Sodium hydroxide	1310-73-2	0.1~1%
②	SDS (ドデシル硫酸ナトリウム/ラウリル硫酸ナトリウム) SDS (Sodium Dodecyl Sulfate/Sodium Lauryl Sulfate)	151-21-3	0.1~1%
注意	本製品に含まれる成分のうち、組成や濃度が営業秘密に該当するものについては、関連法規に基づき、成分名を非公開、濃度を非公開もしくは幅記載としています。また、製品仕様上、濃度にばらつきがある場合は、幅記載としています。SDS に記載がなくとも、危険有害性を有さない成分、法令により開示義務のない濃度未満の成分が含まれている可能性があります。		

4. 応急措置

一般的アドバイス	必要な措置をとるために、この SDS を担当医に見せること。
ばく露経路ごとの応急処置	
吸入した場合	患者を空気の新鮮な場所に移すこと。
	人工呼吸は行わず、適切な呼吸用医療機器を使用すること。
	患者を温かくして安静にさせること。
	直ちに医師の診察/手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	製品が熱い場合は、患部を多量の水で洗って冷やすこと。
	直ちに医師の診察/手当てを受けること。
	汚染された衣服や靴を脱ぎ、汚染区域を隔離すること。
	直ちに水で皮膚を少なくとも 20 分間洗い流すこと。
	軽度の皮膚接触の場合は、汚染の拡大を防ぐこと。
	不快感が生じた場合は、医師の診察/手当てを受けること。
	汚染された衣類を全て脱ぎ、再使用する前に洗濯すること。

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

眼に入った場合	直ちに医師の診察/手当てを受けること。
	直ちに眼を流水で少なくとも 20 分間洗い流すこと。
	水で数分間注意深く洗い流すこと。
	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。
飲み込んだ場合	人工呼吸は行わず、適切な呼吸用医療機器を使用すること。
	直ちに医師の診察/手当てを受けること。
	気分が悪い場合は、医師の診察/手当てを受けること。
	口をすすぎ、無理に吐かせないこと。

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤	耐アルコール泡消火剤、二酸化炭素消火剤、水噴霧、乾燥砂または土
使ってはならない消火剤	情報なし

5.2 火災時特有の危険有害性

危険有害性	加熱により容器が爆発する恐れがある。
	燃焼する可能性があるが、容易には着火しない。
	金属と接触すると可燃性の水素ガスが発生する可能性がある。
	一部は酸化剤であり、可燃性物質に着火する可能性がある。
	熔融物質との接触により、皮膚や眼に重度の火傷を引き起こす可能性がある。
有害燃焼副産物	金属を腐食させる可能性がある。
	燃焼中の熱分解または燃焼により、刺激性で非常に有毒なガスが発生する可能性がある。
	不燃性だが、加熱すると分解して腐食性/有毒なヒュームが発生する可能性がある。
	毒性:吸入、飲み込み、皮膚接触により、重症または死亡する可能性がある。
	火災の場合、刺激性、腐食性、有毒なガスを発生する可能性がある。

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	適切な保護具を着用すること。
	火元から安全な距離を保って消火すること。
	消火水の処理のため溝を掘り、拡散させないこと。
	タンク火災の場合: できる限り離れたところから消火するか、無人消火設備を使用すること。 タンク内に水が入らないようにすること。 消火後もタンクを多量の水で冷やし続けること。 甲高い音がしたりタンクの色が変わったりした場合は、直ちにその場から離れること。 火災中はタンクに近づかないこと。 大規模な火災の場合は、無人消火設備を使用すること。使用できない場合は退避して燃えるままにすること。
予防措置	安全に実施できるのであれば、容器を火元から離すこと。

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

人体に対する注意事項	容器内に水が入らないようにすること。
	拡散を防ぐために、ビニールシートで覆うこと。
	避けるべき物質と条件に注意すること。
保護具	破損した容器や流出物に触れる際は、必ず適切な保護具を着用すること。

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

緊急時措置	直ちに漏出物を拭き取り、項目 8 に従うこと。
	すべての着火源を取り除くこと。
	安全が確保できる場合、さらなる漏洩や流出を防止すること。

6.2 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項	漏出物は腐食性/有毒であり、汚染を引き起こすおそれがある。
	漏出物や流出水が、水路、排水路、地下室、閉鎖された区域に拡散されるのを防ぐこと。

6.3 封じ込め及び浄化の方法・機材

封じ込め及び浄化の方法・機材	不活性吸収材(例:乾燥した砂、土)で吸収し、化学廃棄物容器に入れること。
	液体を吸収し、汚染された区域を洗剤と水で洗い流すこと。
	漏出物を吸収して、物的損害を防ぐこと。

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	換気の良い場所でのみ使用すること。
	SDS/ラベルのすべての注意事項に従うこと。
	取扱いと保管に注意を払い、慎重に使用すること。
	容器のふたは慎重に開けること。
	皮膚への長時間の接触や繰り返しの接触を避けること。
	加熱された物質から発生した蒸気を吸い込まないこと。
	適切な換気がされていない保管区域には入らないこと。
	避けるべき物質と条件に注意すること。
	項目 8 を参照して作業すること。
	高温に注意すること。
	作業後は取扱区域を徹底的に洗浄すること。
	この製品を使用する時は、飲食および喫煙をしないこと。

7.2 保管

安全な保管条件	飲食物から離して保管すること。
	避けるべき物質と条件に注意すること。
	元の容器で保管すること。
	施錠された保管区域に保管すること。
	腐食性物質であるため、耐腐食性の容器に保管すること。

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. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理指標

ばく露限界(日本産業衛生学会)	水酸化ナトリウム:最大許容濃度 2 mg/m ³ (2009 年版)
ACGIH ばく露限界	水酸化ナトリウム:STEL(C) 2 mg/m ³ (2009 年版)
生物学的ばく露規制 (BEI)	データなし

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

8.2 設備対策

ばく露を軽減するための設備対策	プロセスエンクロージャーや局所排気換気装置を設置したり、空气中濃度をばく露限界以下に維持したりすることで、適切な工学的管理措置を実施すること。 作業場所の近くに緊急用洗眼器及び安全シャワーを設置すること。
-----------------	---

8.3 保護具

呼吸用保護具	ばく露される粒子状物質の物理的・化学的特性に応じて、適切な政府基準に基づき試験・承認された呼吸用保護具を着用すること。 水酸化ナトリウムのばく露濃度が 20 mg/m ³ 未満の場合 :フィルター付き半面形呼吸器 水酸化ナトリウムのばく露濃度が 50 mg/m ³ 未満の場合 :電動ファン付き空気清浄式呼吸器または連続流ダストマスク 水酸化ナトリウムのばく露濃度が 100 mg/m ³ 未満の場合 :全面形呼吸器または電動半面形呼吸器、または、空気供給式連続流/圧力要求式半面形呼吸器 水酸化ナトリウムのばく露濃度が 2000 mg/m ³ 未満の場合 :全面形またはヘルメット/フード型、圧力要求式送気マスク 水酸化ナトリウムのばく露濃度が 20000 mg/m ³ 未満の場合 :自給式呼吸器(SCBA)または圧力要求式自給式呼吸器(SCBA) ドデシル硫酸ナトリウムへのばく露の場合 :ろ過式面体呼吸器または空気清浄式呼吸器(高性能粒子フィルター付き)、または、電動ファン付き空気清浄式呼吸器(粉塵、ミスト、ヒューム用フィルター付き) 酸素レベルが不十分な場合(<19.6%)、給気式呼吸器または自給式呼吸器(SCBA)を着用すること。
手の保護具	ばく露される物質の物理的・化学的特性に応じた、適切な保護手袋を着用すること。
眼及び/又は顔面の保護具	眼の炎症やその他の健康被害を引き起こす可能性のある粒子状物質から眼を保護するために、通気性のある保護ゴーグルを着用すること。
皮膚及び身体の保護具	ばく露される物質の物理的・化学的特性に応じた、適切な保護衣を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

9.1 バッファース2

物理状態(外観/形状)	液体
色	無色
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(液体)	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	データなし
溶解度	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
粘度	データなし
分子量	データなし

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

9.2 水酸化ナトリウム

物理状態(外観/形状)	固体
色	白色
臭い	無臭
臭いの閾値	データなし
融点/凝固点(軟化温度/範囲)	318°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	1390°C
可燃性(固体、気体)	不燃性
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	0.05%溶液:12、0.5%溶液:13、5%溶液:14
動粘性率	データなし
溶解度	109 g/100mL (20°C)
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	-3.88 (推定値)
蒸気圧	< 0.001 kPa
密度及び/又は相対密度	2.1
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
粘度	データなし
分子量	40

9.3 SDS (ドデシル硫酸ナトリウム/ラウリル硫酸ナトリウム)

物理状態(外観/形状)	固体
色	白色
臭い	わずかな臭い
臭いの閾値	データなし
融点/凝固点(軟化温度/範囲)	204~207°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性(固体、気体)	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	データなし
溶解度	10%
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	1.6
蒸気圧	0.00000000000047 mmHg (25°C(推定値))
密度及び/又は相対密度	> 1.1 (水=1)
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし
粘度	データなし
分子量	288.38

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

10. 安定性及び反応性

反応性	指示に従って使用及び保管した場合には反応しない。
化学的安定性	指示に従って使用及び保管した場合には化学的に安定している。
危険有害反応の可能性	金属を腐食させる可能性がある。
	加熱により容器が爆発する恐れがある。
	金属と接触すると可燃性の水素ガスが発生する可能性がある。
	不燃性だが、加熱すると分解して腐食性/有毒なヒュームが発生する可能性がある。
	一部は酸化剤であり、可燃性物質に着火する可能性がある。
	毒性:吸入、飲み込み、皮膚接触により、重症または死亡する可能性がある。
	溶融物質との接触により、皮膚や眼に重度の火傷を引き起こす可能性がある。
	火災の場合、刺激性、腐食性、有毒なガスを発生する可能性がある。
	燃焼する可能性があるが、容易には着火しない。
避けるべき条件	熱、火花、炎などの着火源
混触危険物質	金属、可燃性物質、還元性物質
危険有害な分解生成物	火災条件下:炭素酸化物
	刺激性、腐食性、有毒なガス

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 水酸化ナトリウム

危険有害性項目	分類結果	分類根拠・問題点
急性毒性(経口)	分類できない	ウサギの LD50 値 325 mg/kg(SIDS, 2002)のデータのみで、げっ歯類のデータがないため、分類できないとした。
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	データなし。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分 1	ブタの腹部に 2N(8%)、4N(16%)、6N(24%) 溶液を適用した試験で、大きな水疱が 15 分以内に現れ、8%および 16%溶液は全表皮層に重度の壊死を生じ、24%溶液においては皮下組織の深部に至る壊死を伴う無数かつ重度の水疱が生じたとの報告(SIDS(2009))、およびウサギ皮膚に 5%水溶液を 4 時間適用した場合に重度の壊死を起こしたとの報告(ACGIH(7th, 2001))に基づき区分 1 とした。なお、pH は 12 (0.05% w/w) (Merck(14th, 2006))である。また、ヒトへの影響では、皮膚に対して 0.5%-4%溶液で皮膚刺激があり、0.5%溶液を用いた試験でボランティアの 55 および 61%に皮膚刺激あったとの報告(SIDS(2009))がある。EU 分類では C、R35 に分類されている。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 1	ウサギ眼に対し 1.2%溶液ないし 2%以上の濃度が腐食性濃度との記述(SIDS(2009))、pH は 12(0.05% w/w) (Merck(14th, 2006))であることから区分 1 とした。ヒトの事故例で高濃度の粉塵または溶液により重度の眼の障害の報告(ACGIH(7th, 2001))や誤って眼に入り失明に至るような報告(DFGOT vol.12(1999))が多数ある。なお、皮膚に対しても腐食性を示し、EU 分類では C、R35 に分類されている。
呼吸器感受性	分類できない	データなし。
皮膚感受性	区分外	男性ボランティアによる皮膚感受性試験で、背中に 0.063% - 1.0%溶液を塗布して誘導をかけ、7日後に0.125%溶液を再塗布したが、用量依存性の刺激増強はあったが、再塗布したパッチ面の反応の増強は認められなかった。したがって、水酸化ナトリウムには皮膚感受性がなかった。さらに、水酸化ナトリウムは長年広く使用されておき、ヒトの皮膚感受症例の報告も無いことから水酸化ナトリウムは皮膚感

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

		作性物質とは考えられないという結論(SIDS(2009))に基づき、区分外とした。
生殖細胞変異原性	区分外	in vivo 試験のデータとして、マウスに腹腔内投与による骨髄細胞を用いた小核試験(体細胞 in vivo 変異原性試験)で小核の有意な増加は観察されず(SIDS(2009))、またマウスに腹腔内投与による卵母細胞を用いた染色体異数性誘発試験(生殖細胞 in vivo 変異原性試験)では染色体不分離の証拠は見出されていない(SIDS(2009))。これらの結果は体細胞及び生殖細胞を用いた in vivo 変異原性試験の結果が陰性であることを示しているため区分外とした。なお、in vitro 変異原性試験として、Ames 試験で陰性(SIDS(2009))、CHO K1 細胞を用いた染色体異常試験で偽陽性(SIDS(2009))の報告がある。
発がん性	分類できない	ラットの経口投与 12 週間の発がん性試験で陰性(DFGOT vol.12(1999))などの報告があるがデータ不足で分類できない。
生殖毒性	分類できない	データなし。
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	区分 1(呼吸器)	粉塵やミストの急性吸入暴露により粘膜刺激に続き、咳・呼吸困難などが引き起こされ、さらにばく露が強いと肺水腫やショックに陥る可能性がある(PATTY(5th, 2001))という記述により区分 1(呼吸器)とした。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉塵形成はあり得ない(SIDS(2009))との記述もある。そのほか、誤飲 28 症例で、推定 25-37 %溶液 50~200 mL により上部消化管と食道の傷害が認められたとの報告(SIDS(2009))や、深刻な(誤飲)事故や自殺症例報告は多数あり口腔から食道までの重度の腐食を引き起こしたとする記述(DFGOT vol.12(1999))もある。
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	分類できない	経口、経皮、吸入またはその他の経路による反復ばく露の動物試験データはない(SIDS(2009))と記述され、また、ヒトに対する影響のデータもほとんどないので、データ不足で分類できない。また、ラットでのエアゾル吸入反復ばく露で肺に障害を与えたとの記述(ACGIH(7th, 2001))があるが、ばく露濃度が不明のため分類できない。なお、潮解性や極小の蒸気圧などの物理化学的特性から粉塵形成はあり得ない(SIDS(2009))との記述がある。
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 SDS (ドデシル硫酸ナトリウム/ラウリル硫酸ナトリウム)

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 LD50 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 LD50 値の最小値が該当する区分 4 とした。
急性毒性(経皮)	区分 2	ウサギの LD50 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 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。

安全データシート (SDS 番号: SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep: バッファース2

呼吸器感受性	分類できない	データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	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))。ヒトについて感受性を示すとの報告はみあたらず、SIDS (2009) 及び ECETOC TR77 (1999) は、本物質は感受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、ラット骨髄細胞の小核試験、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 の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、腎臓等にて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。
生殖毒性	分類できない	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))。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。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))。
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	区分 1 (中枢神経系)	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))。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。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。

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

特定標的臓器毒性 (反復暴露)	区分2(肝臓)	ヒトに関する情報は無い。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))。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。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。
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。

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 水酸化ナトリウム

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	甲殻類(ネコゼミジンコ)での48時間LC50 = 40 mg/L(SIDS, 2004, 他)であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	区分外	水溶液が強塩基となるのが毒性の要因と考えられるが、環境水中では緩衝作用により毒性影響が緩和されるため、区分外とした。
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。

12.1.2 SDS (ドデシル硫酸ナトリウム/ラウリル硫酸ナトリウム)

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EC50/LC50 = 0.12 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

12.2 残留性・分解性

12.2.1 水酸化ナトリウム

残留性	log Kow = -3.88 (推定値)
分解性	データなし

12.2.2 SDS (ドデシル硫酸ナトリウム/ラウリル硫酸ナトリウム)

残留性	log Kow = 1.60
分解性	データなし

12.3 生物蓄積性

12.3.1 水酸化ナトリウム

生物蓄積性	溶解性が高いため、生態蓄積は予想されない
生物分解性	データなし

12.3.2 SDS (ドデシル硫酸ナトリウム/ラウリル硫酸ナトリウム)

生物蓄積性	BCF = 2.1~7.1
生物分解性	100% (28日間)

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

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 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

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。

14. 輸送上の注意

14.1 国際規制

国連番号 (UN Number)	1824
国連出荷正式名(国連出荷名) (UN Proper Shipping Name)	水酸化ナトリウム(溶液) SODIUM HYDROXIDE, SOLUTION
国連分類 (輸送時の危険有害性クラス) (UN Transport Hazard Class)	8(腐食性物質)
容器等級 (Packing Group)	II
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

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

化審法	ドデシル硫酸ナトリウム:優先評価化学物質
PRTR 法	ドデシル硫酸ナトリウム:第1種指定化学物質
労働安全衛生法	水酸化ナトリウム :名称等を表示すべき危険物及び有害物 :名称等を通知すべき危険物及び有害物 :皮膚刺激性有害物質 :腐食性液体 ドデシル硫酸ナトリウム :名称等を表示すべき危険物及び有害物

安全データシート(SDS 番号:SDSGA0012-2)
GeneAll Hybrid-Q™ Plasmid Rapidprep:バッファース2

	:名称等を通知すべき危険物及び有害物 :皮膚刺激性有害物質
毒物及び劇物取締法	非該当
消防法	非該当
廃掃法	産業廃棄物
麻薬及び向精神薬取締法	非該当
覚醒剤取締法	非該当
薬機法	非該当
カルタヘナ法	非該当
火薬類取締法	非該当
高压ガス保安法	非該当
化学兵器禁止法	ドデシル硫酸ナトリウム:特定有機化学物質
大気汚染防止法	非該当
オゾン層保護法	非該当
悪臭防止法	非該当
ダイオキシン類対策特別措置法	非該当
水質汚濁防止法	水酸化ナトリウム:指定物質
下水道法	非該当
水道法	水酸化ナトリウム:水質基準 ドデシル硫酸ナトリウム:水質基準
海洋汚染防止法	非該当
航空法	水酸化ナトリウム:腐食性物質
船舶安全法	水酸化ナトリウム:腐食性物質
港則法	水酸化ナトリウム:その他の危険物(腐食性物質)
道路法	非該当
労働基準法	水酸化ナトリウム :疾病化学物質 :年少者就業制限危険有害物
農薬取締法	非該当
土壌汚染対策法	非該当
水銀汚染防止法	非該当
地球温暖化対策推進法	非該当
フロン排出抑制法	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。

引用文献及び参照ホームページ等

- ・サプライヤー提供の SDS
- ・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