

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

初回作成日: 2024 年 1 月 18 日
前回改訂日: 一年一月一日
最新改訂日: 一年一月一日
版番号: 第 1 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™ ブルーイージー プレステインド プロテインマーカー FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker
製品番号	NE-MWP06 (500µL)

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(SDS-PAGE 用分子量マーカー)
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 Mariaweilerstraße 28-30 52349 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 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	区分に該当しない
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	区分 2
急性毒性(経皮)	区分 1
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
生殖毒性	区分 2
特定標的臓器毒性(単回暴露)	区分 1 (心血管系、肺、中枢神経系、全身毒性)
特定標的臓器毒性(反復暴露)	区分 1 (腎臓、中枢神経系、心血管系)、区分 2 (肝臓、肺)
環境に対する有害性	
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

2.2 GHS*ラベル要素

絵表示又はシンボル	   
	GHS05 GHS06 GHS08 GHS09

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

注意喚起語	危険
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	H300: 飲み込むと生命に危険
	H310: 皮膚に接触すると生命に危険
	H314: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
	H318: 重篤な眼の損傷
	H361: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
	H370: 臓器の障害(心血管系、肺、中枢神経系、全身毒性)
	H372: 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害(腎臓、中枢神経系、心血管系)
	H373: 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害のおそれ(肝臓、肺)
環境有害性	H400: 水生生物に非常に強い毒性
	H410: 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
注意書き	
一般的な注意書き	特になし
安全対策	P201: 使用前に取扱説明書を入手すること。
	P202: 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
	P260: 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
	P262: 眼、皮膚、衣類につけないこと。
	P264: 取扱い後は、手をよく洗うこと。
	P270: この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
	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+P310: 飲み込んだ場合: 直ちに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。
	P308+P311: 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。
	P308+P313: 暴露又は暴露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。
	P310: ただちに医師に連絡すること。
	P314: 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
	P321: 特別な処置が必要である。
	P330: 口をすすぐこと。
	P361+P364: 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。
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。	
P391: 漏出物を回収すること。	
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。

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

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):0、F(燃焼危険性):0、R(反応危険性):0、特定の危険:-
HMIS*の表示システム(0-4)	健康障害の危険:0、火災の危険:0、反応性:0、特定の危険:-
PBT*又はvPvB*特性	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	ドデシル硫酸ナトリウム (Sodium Dodecyl Sulfate/SDS)	151-21-3	2%
②	グリセロール/グリセリン (Glycerol/Glycerin)	56-81-5	33%
③	トリスリン酸塩 (Tris-Phosphate)	6992-39-8	1.4%
④	ジチオトレイトール (Dithiothreitol/DTT)	3483-12-3	0.2%
⑤	エチレンジアミン四酢酸 (Ethylenediaminetetraaceticacid/EDTA)	60-00-4	0.03%
⑥	アジ化ナトリウム (Sodium Azide)	26628-22-8	0.0065%
注	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。		
意	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。		

4. 応急措置

4.1 応急措置

一般的アドバイス	特別な対策は必要ない。
暴露経路ごとの応急処置	
飲み込んだ場合	口をすすぎ、液体を吐き出させて、大量の水を飲ませること。 不快感や症状がある場合は、医師の診察/手当てを受けること。
吸入した場合	影響を受けた人を新鮮な空気の良い場所に移し、安静な姿勢に戻し暖かく保つこと。 不快感や症状がある場合は、医師の診察/手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	長期暴露で刺激性の症状が起こった場合には、医師の診察を受けること。
眼に入った場合	可能であれば事前にコンタクトレンズを外し、瞼を広げて目を流水で15分間注意深く洗うこと。 不快感や症状がある場合は、医師の診察/手当てを受けること。

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	知見なし
遅発性症状	知見なし

4.3 その他の情報

緊急の医師の診察	特になし
特別な治療が必要な兆候	知見なし

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

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、粉末消火剤、適切な泡消火剤
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

特有の危険有害性	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	換気が悪く密閉された部屋では、自給式呼吸器(SCBA)を着用すること。
	消火作業の際は、保護服を着用すること。
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

人体に対する注意事項	少量の漏出、流出物を洗浄する際には、適切な手袋(項目8を参照)、保護用眼鏡を着用すること。
保護具	蒸気/エアロゾルが発生した場合には、適切な呼吸保護具を着用すること。
緊急時措置	汚染場所を換気すること。

6.2 環境に対する注意事項

環境に対する注意事項	下水道/地表水または地下水に入らない様にする。
------------	-------------------------

6.3 封じ込め及び浄化の方法・機材

封じ込め方法	危険物質を流出させないこと。
回収、中和方法	不燃性の液体吸収材等(例: 万能パウダー)を使用して適切な容器に回収し、項目13に従って廃棄処分すること。
浄化方法	流出物を完全に除いた後、汚染場所を洗浄及び換気すること。

6.4 二次災害の防止策 : 特になし

6.5 その他の情報 : 特になし

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

火災及び爆発の予防	特別な対策は必要ない。
安全取扱注意事項	職場では、作業の進行に必要な使用可能な量だけを保管すること。
	容器を開封したままで放置しないこと。
	こぼれないように注意し、壊れにくい容器を用いて適切に操作し、壊れ易い容器を移送する場合は、適切な保護容器を使用すること。
接触回避	液体との接触を避けること。
	エアロゾルの吸入、眼、皮膚、着衣との接触、長時間又は繰り返しの曝露を避けること。
衛生対策	作業室には十分な換気(必要に応じて局所排気)を行うこと。

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

7.2 混触危険性を含む安全な保管条件

安全な保管条件	漏出を防ぐため、開封した容器はしっかりと密閉し立てて保管すること。
	常に元のものと同じ材質の容器に保管すること。
	容器には明確かつ永続的にラベルを貼ること。
	直射日光を避けて保管すること。
混触危険物質との分離	項目 10 を参照すること。

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. 暴露防止及び人に対する保護措置

8.1 管理指標

化学名	CAS*番号	職業暴露限度	
		PEL*(許容暴露限度)	TLV*(作業環境許容濃度/勧告値)
グリセリン/グリセロール (Glycerin/Glycerol)	56-81-5	15 mg/m ³ (総粉塵) 5 mg/m ³ (呼吸可能な割合)	10 ppm (ミスト)

8.2 個人用保護具

呼吸用保護具	必須ではない。
手の保護具	手袋の素材は不浸透性であり、製品に対して耐性がなければならない。 適切な手袋の選択は、素材だけでなく、さらなる品質の指標にも依存し、メーカーによって異なる。 本製品は複数の物質の混合物であり、手袋素材への透過性を事前に予測することはできないため、使用する前に確認する必要がある。
眼及び/又は顔面の保護具	通常作業の場合には、保護具を着用する必要はない。 エアロゾルの発生が懸念される場合には、側面保護付きの保護用眼鏡(ゴーグル)(例: EN166 準拠)を着用すること。
皮膚の保護具	研究室の一般的予防措置をとること。(例えば、保護衣など) 皮膚保護剤は保護手袋ほど効果的ではないため、できるだけ保護手袋を着用することを推奨する。
身体の保護具	通常、特別な身体保護具は必要なく、通常の白衣、作業服で十分です。

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	ブルー
臭い(臭いの閾値)	無臭
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(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/自己燃焼性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	本製品は、爆発性を持たない。
引火点	データなし
自然発火点	本製品は、自然発火しない。
酸化性	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
粘度	データなし

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

水溶性又は水混和性	混和しない、又は混合しにくい。
脂溶性	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
蒸気密度	データなし
蒸発速度	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
導電性	データなし

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	指示に従って保管及び使用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	指示に従って保管及び使用した場合での危険有害反応は知られていない。
避けるべき条件	危険な反応を起こす条件はない。
混触危険物質	強酸化剤、強塩基
危険有害な分解生成物	危険な分解生成物は、知られていない。
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

11.1.1 ドデシル硫酸ナトリウム (Sodium Dodecyl Sulfate/SDS)

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。
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 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。
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。

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

皮膚感受性	区分非該当	<p>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。</p>
生殖細胞変異原性	分類できない	<p>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* の情報は確認できなかった。</p>
発がん性	分類できない	<p>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。</p>
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))。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))。</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))。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>

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

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ない。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。
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 (Ethylendiaminetetraacetic 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。
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。

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

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 ニナトリウム塩(Na ₂ EDTA)を静脈内投与した場合の急性の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、カルシウムニナトリウム)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

11.1.3 アジ化ナトリウム (Sodium Azide)

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 2	ラットの LD ₅₀ = 45 mg/kg(DFGOT* vol.20(2003))から区分 2 とした。
急性毒性(経皮)	区分 1	ウサギの LD ₅₀ = 20 mg/kg(ACGIH* (2001))から区分 1 とした。
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外	GHS* 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、ラット LC ₅₀ = 37mg/m ³ (RTECS* (2008))が報告されているが、ばく露時間が不明である。
皮膚腐食性/皮膚刺激性	区分 1	ウサギの皮膚に適用した試験の結果、適用 4 時間後に腐食性を示し、6 匹中 3 匹が死亡したとの報告(DFGOT* vol.20(2003))に基づき区分 1 とした。
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	区分 1	皮膚腐食性が区分 1 なので、眼も「区分 1」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
生殖細胞変異原性	分類できない	in vivo 試験のデータがなく分類できない。なお、in vitro 変異原性試験では、微生物復帰変異試験で陽性の結果(ACGIH* (2001))、ヒトリンパ球またはチャイニーズハムスター卵巣細胞を用いた染色体異常試験、マウスリンパ腫細胞を用いた遺伝子突然変異試験ではいずれも陰性結果(DFGOT* vol.20(2003))であった。強い変異原性は微生物に特有のもののみなされている(DFGOT* vol.20(2003))。
発がん性	区分非該当	ACGIH*により A4 に分類されている(ACGIH-TLV* (2005))ので「区分外」とした。なお、ラットを用いた 2 年間経口投与による試験で、用量依存的な体重増加抑制と高用量群における生存率の低下が見られたが、発がん性の証拠は見出されていない(NTP* TR389 (1991))。
生殖毒性	分類できない	ハムスターの皮下に埋め込まれた浸透ミニポンプから妊娠 7~9 日目にばく露した結果、2/15 匹が死亡、早期吸収の有意な増加、脳ヘルニアの発生が認められている(DFGOT* vol.20(2003))が、併せて、証拠文書として不十分なため出生前の毒性評価には使用できないと述べられている(DFGOT* vol.20(2003))。かつ、投与方法も特殊であることから「分類できない」とした。

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

特定標的臓器毒性 (単回暴露)	区分 1 (心血管系、 肺、中枢神経 系、全身毒性)	経口摂取による中毒事故で心臓の強い鼓動、気絶、心臓虚血を呈した5人の実験技術者の例(NTP*TR.389(1991))、10~20gを摂取後、精神状態の変化、顕著なアシドーシス、心律動異常、心拍数低下、低血圧を招き死亡した化学者の例(NTP*TR.389(1991))、極めて少量摂取した場合でも頻脈、過換気、低血圧を示した実験技術者の例(HSDB*(2009))などの症例報告がある一方、本物質の標的器官は心臓血管系であり、末梢血管の拡張を起こし血圧低下を招くと記述されている(DFGOT*vol.20(2003))ことから、区分 1(心血管系)とした。また、上述のヒトの事例ではさらに症状として、めまい、気絶、精神状態の変化、非心臓性の肺水腫、代謝性アシドーシスが見られ、また、本物質を数グラム摂取した自殺例(ACGIH*(2001))の所見として、肺水腫と脳水腫の記載があることから区分 1(肺、中枢神経系、全身毒性)とした。なお、動物試験では経口投与により、ラットで心拍数低下と全身痙攣(DFGOT*vol.20(2003))、ウサギで血圧低下と心臓障害(PATTY(5th.2001))が記録されている。
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	区分 1 (中枢神経系、 心血管系) 区分 2(肺)	ラットの 13 週間反復経口ばく露試験の最高用量(20mg/kg/day)で臨床症状として嗜眠、努力呼吸、死亡、組織学的病変として大脳と視床に壊死が観察された(NTP*TR389(1991))。さらに、2 年間反復経口ばく露試験では最高用量(10mg/kg/day)で生存率の低下が見られ、この低下は試験物質ばく露に起因する脳の壊死と心血管虚脱が原因である述べられている(NTP*TR389(1991))ことから、区分 1(中枢神経系、心血管系)とした。また、上記のラット 13 週間経口ばく露試験の 20mg/kg/day では、肺のうっ血、出血と水腫も観察されているので区分 2(肺)とした。なお、イヌの反復経口ばく露試験(1~10mg/kg/day)でも運動失調が見られ、大脳の組織形態学的変化が報告されている(HSDB*(2009))が、ヒトのばく露に関しては重大な有害影響の発生を伝える報告は特に見当たらない。
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

11.2 その他の情報 : データなし

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

12.1.1 ドデシル硫酸ナトリウム (Sodium Dodecyl Sulfate/SDS)

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 (Ethylendiaminetetraaceticacid/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 とする。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。

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

12.1.3 アジ化ナトリウム (Sodium Azide)

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(Pseudokirchneriella subcapitata)での 96 時間 ErC ₅₀ =348 μg/L (AQUIRE*, 2010)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 1	急性毒性区分 1 であり、急速分解性がない(直接測定(HPLC)による分解度:1%(既存点検, 2000))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	当該物質はモン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

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

PBT* 及び vPvB* 評価結果	データなし
オゾン層破壊の可能性	データなし
光化学的オゾン発生の可能性	データなし
内分泌かく乱の可能性	データなし
地球規模の温室効果	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	環境への放出を避けること。 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

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

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	項目 12 を参照すること。
ユーザー向け特別注意事項	ADR*/RID*, ADN*, IMO*/IMDG Code*, ICAO*/IATA DGR*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

① **ドデシル硫酸ナトリウム (Sodium Dodecyl Sulfate/SDS) (CAS*番号:151-21-3、濃度:2%)**

化審法	優先評価化学物質
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
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
水道法	有害物質、水質基準
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
化学物質排出把握管理促進法 (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

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

② グリセロール/グリセリン (Glycerol/Glycerin) (CAS*番号:56-81-5、濃度:33%)

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	第4類引火性液体、第三石油類水溶性液体⇒濃度が40%以下のため適用除外
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
水道法	非該当
大気汚染防止法	非該当
海洋汚染防止法	有害液体物質 (Z 類物質)
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
化学物質排出把握管理促進法 (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

③ トリスリン酸塩 (Tris-Phosphate) (CAS*番号:6992-39-8、濃度:1.4%)

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
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
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
化学物質排出把握管理促進法 (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

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

薬機法	非該当
カルタヘナ法	非該当

④ ジチオトレイトール (Dithiothreitol/DTT) (CAS*番号:3483-12-3、濃度:0.2%)

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
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
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
化学物質排出把握管理促進法 (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

⑤ エチレンジアミン四酢酸 (Ethylendiaminetetraaceticacid/EDTA) (CAS*番号:60-00-4、濃度:0.03%)

化審法	優先評価化学物質
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
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	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
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

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)
FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR 法)	第1種指定化学物質⇒濃度が1質量%未満のため適用除外
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

⑥ アジ化ナトリウム (Sodium Azide) (CAS*番号:26628-22-8、濃度:0.0065%)

化審法	非該当
労働安全衛生法	危険物・爆発性の物 名称等を表示すべき危険物及び有害物⇒濃度が1重量%未満のため適用除外 名称等を通知すべき危険物及び有害物⇒濃度が1重量%未満のため適用除外
労働基準法	年少者就業制限危険物質、疾病化学物質
毒物及び劇物取締法	毒物⇒濃度が0.1%以下のため適用除外
消防法	非該当
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	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	水質基準
港湾法	その他の危険物・毒物類(毒物)
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
土壤汚染対策法	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
化学物質排出把握管理促進法 (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

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
- ・ACGIH-TLV (Threshold Limit Value set by ACGIH): 米国産業衛生専門家会議が設定した作業環境許容濃度(勧告値)
- ・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)

安全データシート(SDS 番号: SDSFG0050)

FastGene™ BlueEasy Prestained Protein Marker

- AQUIRE (Aquatic Toxicity Information Retrieval): 米国 EPA が構築した急性・慢性毒性、生物濃縮性等のデータベース
- BAF(Bioaccumulation Factor): 生物濃縮係数(水及び餌)
- BCF(Bioconcentration Factor): 生物濃縮係数
- 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
- DFGOT: ドイツ学術振興会 (DFG): "Occupational Toxicants Critical Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens" Vol. 1 ~ 20.
- EC₅₀(Median/50% Effective Concentration): 成長(遊泳)阻害半数(50%)影響濃度(水生毒性)
- ECETOC(European Center for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals): 欧州化学物質生態毒性・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 が発行の化学物質評価文書)
- EU-RAR(EU Risk Assessment Report): EU リスク警句(EU の分類/表示に関する物質固有のリスクを示す標準警鐘句)
- 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
- 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
- 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
- LOEC(Lowest Observed Effect Concentration): 最小影響濃度
- 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(複数の投与用量群を用いた毒性試験において、投与物質による影響が観察されなかった最高の濃度)
- NTP (National Toxicology Program): 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
- PEL (Permissible Exposure Limit): 許容暴露限度(米国労働安全衛生局による許容限度)
- RID(Regulations Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail): 欧州危険物国際鉄道輸送規則
- RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances): 米国 NIOSH が発行している化学物質毒性データ総覧
- SIDS(Screening information data set): スクリーニング用情報データセット(OECDが既存化学物質のリスクアセスメントを行うために採用した試験項目)
- 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)
https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/srhInput
- ezCRIC+ (日本ケミカルデータベース株式会社)

以上