

製品安全データシート

作成 2010年11月22日

1. 製品及び会社情報

製品名 : ISOIL for RNA
 製品コード : 312-07411

Kit の構成

- ①Beads Tubes
- ②Sodium Silicofluoride Solution
- ③Lysis Solution R
- ④Lysis Solution 20S
- ⑤Purification Solution R
- ⑥Precipitation Solution R
- ⑦Ethachinmate
- ⑧3M Sodium Acetate (pH5.2)
- ⑨TE (pH8.0)
- ⑩Deoxyribonuclease (RT Grade)
- ⑪10×DNase (RT Grade) Buffer
- ⑫2mg/ml BSA Solution

会社名 : 株式会社ニッポンジーン
 住所 : 富山県富山市問屋町 1-8-7
 担当部門 : 研究試薬部 品質管理課
 電話番号 : 076-451-6548
 FAX 番号 : 076-451-6547

2. 危険有害性の要約

①Beads Tubes (酸化ジルコニウム焼結体) について記載

GHS 分類 : 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : 区分 3 (気道刺激性)

GHS ラベル要素
 注意喚起語



警告

危険有害性情報 : 呼吸器への刺激のおそれ
 注意書き

- 【安全対策】 : 粉塵、ミスト、蒸気などの吸入を避ける。
換気の良い場所でのみ使用する。
- 【応急措置】 : 気分の悪い時は、医師に連絡すること。
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。
- 【保管】 : 施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良いと所で保管すること。
- 【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業務委託すること。

②Sodium Silicofluoride Solution (ケイフッ化ナトリウム) について記載

GHS 分類 : 急性毒性 (経口) : 区分 3
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分 3
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分 2A
 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : 区分 2 (心臓) 区分 3 (気道刺激性)
 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : 区分 1 (骨)
 水生環境急性有害性 : 区分 3
 水生環境慢性有害性 : 区分 3

GHS ラベル要素
 注意喚起語



危険

危険有害性情報 : 飲み込むと有毒
 軽度の皮膚刺激
 強い眼刺激

		心臓の障害のおそれ 呼吸器への刺激のおそれ 長期又は反復暴露による骨の障害 水生生物に有害 長期的影響により水生生物に有害
注意書き		
	【安全対策】	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 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。 適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。 環境への放出を避けること。
	【応急措置】	粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。 飲み込んだ場合、口をすすぐこと。 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。 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。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを求めること。 暴露した時、又は気分が悪い時は、医師に連絡すること。 吸入した場合、気分が悪い時は医師に連絡すること。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
	【保管】	施錠して保管すること。 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。
	【廃棄】	内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

④Lysis Solution 20S（ドデシル硫酸ナトリウム）について記載

GHS 分類	: 急性毒性（経皮） : 区分 5 皮膚腐食性・刺激性 : 区分 2 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分 2 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : 区分 3 (気道刺激性) 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : 区分 2 (腎臓) 水生環境急性有害性 : 区分 2
--------	--

GHS ラベル要素
注意喚起語



警告

危険有害性情報	: 皮膚刺激 強い眼刺激 呼吸器への刺激のおそれ 長期にわたる、または、反復暴露により腎臓の障害のおそれ 水生生物に毒性
---------	--

注意書き		
	【安全対策】	適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。 粉塵、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 環境への放出を避けること。
	【応急措置】	皮膚に付着した場合、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。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。 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。 眼の刺激が続く場合は、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動し、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】	施錠して保管すること。 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。
	【廃棄】	内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

⑤Purification Solution R (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド) について記載

GHS 分類	: 皮膚腐食性・刺激性	: 区分 3
	生殖細胞変異原性	: 区分 2
	生殖毒性	: 区分 2
	特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	: 区分 1 (心臓、血液系)
	水生環境急性有害性	: 区分 1
	水生環境慢性有害性	: 区分 1

GHS ラベル要素

注意喚起語



危険

危険有害性情報

- : 皮膚に接触すると有害のおそれ
- 軽度の皮膚刺激
- 遺伝性疾患のおそれの疑い
- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
- 心臓、血液系の障害
- 水生生物に非常に強い毒性
- 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】

使用前に取扱説明書を入手すること。
 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 適切な個人用保護具を使用すること。
 粉塵、ヒューム、スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。

【応急措置】

環境への放出を避けること。
 気分の悪い時は、医師に連絡すること。
 皮膚刺激を生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
 暴露または暴露の懸念のある場合は、医師の診断、手当てを受けること。
 暴露した場合は、医師に連絡すること。
 漏出物は回収すること。

【保管】

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業務委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類対象外または分類できない。

3. 組成及び成分情報

①Beads Tubes

単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	酸化ジルコニウム	酸化イットリウム	酸化ハフニウム
濃度	90~96%	3~7%	1~3%
化学特性(化学式)	ZrO2	Y2O3	HfO2
CAS 番号	1314-23-4	1314-36-9	12055-23-1
官報公示整理番号	化審法：1-563	化審法：1-560	化審法：1-737
危険有害成分	酸化ジルコニウム	酸化イットリウム	酸化ハフニウム

②Sodium Silicofluoride Solution

単一製品・混合物区別	混合物
化学名または一般名	ケイフッ化ナトリウム
濃度	1g/ml (w/w) (<70%)
化学特性(化学式)	Na2SiF6
CAS 番号	16893-85-9
官報公示整理番号	化審法 1-334 安衛法 1-3-200
危険有害成分	ケイフッ化ナトリウム

③Lysis Solution R

単一製品・混合物区別	混合物
化学名または一般名	(trade secret)
濃度	—
化学特性(化学式)	—

CAS 番号	—		
官報公示整理番号	—		
危険有害成分	特になし		
④Lysis Solution 20S			
単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	SDS : ドデシル硫酸ナトリウム		
濃度	20%		
化学特性(化学式)	C12H25SO4Na		
CAS 番号	151-21-3		
官報公示整理番号	化審法 2-1679		
危険有害成分	ドデシル硫酸ナトリウム		
⑤Purification Solution R			
単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	CTAB : ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド		
濃度	6%		
化学特性(化学式)	C19H42BrN		
CAS 番号	57-09-0		
官報公示整理番号	化審法 2-184、9-795		
危険有害成分	CTAB		
⑥Precipitation Solution R			
単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	(trade secret)		
濃度	—		
化学特性(化学式)	—		
CAS 番号	—		
官報公示整理番号	—		
危険有害成分	特になし		
⑦Ethachinmate			
単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	アクリルアミドポリマー		
濃度	—		
化学特性(化学式)	—		
CAS 番号	特定されていない		
官報公示整理番号	特定されていない		
危険有害成分	特になし		
⑧TE (pH8.0)			
単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	Tris-HCl 緩衝液	EDTA 溶液	
濃度	10mM	1mM	
化学特性(化学式)	データなし	データなし	
CAS 番号	特定されていない	特定されていない	
官報公示整理番号	特定されていない	特定されていない	
危険有害成分	特になし	特になし	
⑨Deoxyribonuclease (RT Grade)			
単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	HEPES (pH7.5)	塩化カルシウム	塩化マグネシウム
濃度	10mM	10mM	10mM
化学特性(化学式)	データなし	CaCl2・2H2O	MgCl2・6H2O
CAS 番号	特定されていない	10035-04-8	7791-18-6
官報公示整理番号	特定されていない	化審法 : 1-176	化審法 : 1-233
危険有害成分	特になし	特になし	特になし
化学名または一般名	Glycerol	ウシ血清アルブミン(BSA)	Deoxyribonuclease
濃度	50%	0.2mg/ml	1U/μl
化学特性(化学式)	C3H8O3	データなし	データなし
CAS 番号	56-81-5	9048-46-8	特定されていない
官報公示整理番号	化審法 : 2-242	特定されていない	特定されていない
危険有害成分	特になし	特になし	特になし

⑩10×DNase (RT Grade) Buffer

単一製品・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	Tris-HCl (pH7.9)	塩化ナトリウム	塩化カルシウム
濃度	400mM	100mM	100mM
化学特性(化学式)	データなし	NaCl	CaCl ₂ ・2H ₂ O
CAS 番号	特定されていない	7647-14-5	10035-04-8
官報公示整理番号	特定されていない	化審法：1-236	化審法：1-176
危険有害成分	特になし	特になし	特になし
化学名または一般名	塩化マグネシウム	DTT	
濃度	60mM	20mM	
化学特性(化学式)	MgCl ₂ ・6H ₂ O	C ₄ H ₁₀ O ₂ S ₂	
CAS 番号	7791-18-6	27565-41-9	
官報公示整理番号	化審法：1-233	特になし	
危険有害成分	特になし	特になし	

⑪2mg/ml BSA Solution

単一製品・混合物区別	混合物		
化学名又は一般名	Tris-HCl (pH7.5)	EDTA(pH8.0)	ウシ血清アルブミン (BSA)
濃度	10mM	1mM	2mg/ml
化学特性(化学式)	データなし	データなし	データなし
CAS 番号	特定されていない	特定されていない	9048-46-8
官報公示整理番号	特定されていない	特定されていない	特定されていない
危険有害成分	特になし	特になし	特になし

⑫3M Sodium Acetate (pH5.2)

単一製品・混合物区別	混合物
化学名または一般名	酢酸ナトリウム 3水和物
濃度	3M
化学特性(化学式)	C ₂ H ₉ NaO ₅
CAS 番号	6131-90-4
官報公示整理番号	化審法：2-692
危険有害成分	特になし

4. 応急措置

②Sodium Silicofluoride Solution (ケイフッ化ナトリウム) について記載

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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	: 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。
目に入った場合	: 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。 直ちに医師に連絡すること。

①③⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫について記載

吸入した場合	: 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。 気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	: 多量の水と石鹼で洗い流す。炎症を生じた時は医師の診断、手当てを受けること。
目に入った場合	: 直ちに多量の水で 15 分以上洗い流す。異常があれば、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。

④Lysis Solution 20S (ドデシル硫酸ナトリウム) について記載

吸入した場合	: 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	: 直ちに全ての汚染された衣類を脱ぐこと。 多量の水かシャワーで皮膚を洗い流すこと。医師に連絡すること。
目に入った場合	: 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。医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	: 水で口をすすぐこと。医師に連絡すること。

⑤Purification Solution R (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド) について記載	
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。 医師の手当、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	: 化学物質が除去されるまで、多量の水と石鹸で洗うこと。 医師の手当、診断を受けること。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当を受けること。 汚染された衣類を脱ぐこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合	: 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。 目の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぐこと。医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤	: 粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火剤、二酸化炭素、砂、水噴霧
使ってはならない消火剤	: 棒状放水
火災時の特有危険有害性	: 火災時に刺激性もしくは有害なガスを発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法	: 火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。消火活動は、可能な限り風上から行う。消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行う者の保護	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。状況に応じて呼吸保護具を着用する。

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	: 作業者は適切な保護具（「8. 暴露防止措置及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 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。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	: 環境中に放出してはならない。
回収、中和	: 飛散したものをかき集め、密閉できる空容器に回収し、あとで廃棄処理する。こぼした場所を完全に拭き取る。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	
技術的対策	: 「8. 暴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・全体換気	: 「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱注意事項	: 使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 眼、皮膚との接触を避けること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。 飲み込みを避けること。 ガスを吸入しないこと。 環境への放出を避けること。
保管	
適切な保管条件	: 製品は直射日光を避け、密閉して保管する。
技術的対策	: 特になし。
混触禁止物質	: 「10. 安定性及び反応性」の項を参照
安全な容器包装材料	: ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策		: 暴露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
管理濃度	作業環境評価基準	: 設定されていない。
許容濃度	ACGIH (TLV)	: 設定されていない。
	日本産業衛生学会	: 設定されていない。
保護具		
	呼吸器の保護具	: 保護マスク
	手の保護具	: 保護手袋
	目の保護具	: 保護眼鏡
	皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣

9. 物理的及び化学的性質

形状、色	: ①: 白色の粉末	②: 白濁の液体	③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: 無色透明の液体
臭い	: ⑤⑫: 酢酸臭	①②③④⑥⑦⑧⑨⑩⑪: 無臭	
pH	: ⑧: pH8.0	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪: データなし。	⑫: pH 5.2
融点	: ①: 約 2700℃	②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: データなし。	
沸点(初留点)	: ①: 約 4300℃	②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: データなし。	
引火点	: データなし。		
自然発火温度	: データなし。		
爆発範囲(上限・下限)	: データなし。		
蒸気圧	: データなし。		
比重	: ①: 約 6	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: データなし。	
溶媒に対する溶解性	: ①水に不溶	②水に難溶	③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: 水に混和する。

10. 安定性及び反応性

安定性	: 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	: ②: 加熱すると分解し、フッ素を含む腐食性のヒュームを生じる。 濃酸と反応し、腐食性のフッ化水素を生じる。 ④: 燃焼すると分解し、一酸化炭素やイオウ酸化物を含む有毒で腐食性のガスを生じる。 強酸化剤や強酸と反応する。 ①③⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: データなし。
避けるべき条件	: ②: 食品、飼料から離しておく。③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: 日光、熱 ①: 特になし
混触危険物質	: ①④: 強酸化剤や強酸 ②: 強酸 ③⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: データなし。
危険有害な分解生成物	: ①: 特になし ②: フッ素を含む腐食性のヒューム、腐食性のフッ化水素 ④: 一酸化炭素やイオウ酸化物を含む有毒で腐食性のガス ③⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫: 一酸化炭素、二酸化炭素

11. 有害性情報

①Beads Tubes (酸化ジルコニウム焼結体) について記載

急性毒性	: データなし。
皮膚腐食性・刺激性	: データなし。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	: データなし。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データなし。
生殖細胞変異原性	: データなし。
発がん性	: データなし。
生殖毒性	: データなし。
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	: 粉塵を吸入すると気道が刺激される。区分 3
特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	: データなし。
吸引性呼吸器有害性	: データなし。

②Sodium Silicofluoride Solution (ケイフッ化ナトリウム) について記載

急性毒性	: 経口 ラット LD ₅₀ : 125mg/kg (RTECS, 2003; IUCLID, 2000; HSDB, 2003) ケイフッ化ナトリウムの含有量が 70% の為 179mg/kg となり区分 3 とする。 経皮: データなし。
------	--

- 皮膚腐食性・刺激性 : 吸入 : データなし。
 : ヒト皮膚を刺激する、発赤、痛みとの記述(ICSC, 1994; SITTING, 2002)及びウサギ皮膚を中程度刺激と弱い充血との記述(RTECS, 2003; IUCLID, 2000)から、軽度刺激性があると考え、区分3とした。
- 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : ヒト眼を刺激する、発赤、痛みとの記述(ICSC, 1994; SITTING, 2002)及びウサギ眼を激しく刺激と角膜への障害との記述(RTECS, 2003; IUCLID, 2000)から、区分2 Aとした。
- 呼吸器感受性又は皮膚感受性 : データなし。
 生殖細胞変異原性 : In vivo 変異原性試験の結果はなく、in vitro 変異原性試験(Ames test)は陰性との結果(IUCLID, 2000)から、データ不足のため分類できないとした。
- 発がん性 : ACGIH-TLV (2005)ではフッ化物を A4 (区分外相当) に分類しているが、データ不足のため分類できないとした。
- 生殖毒性 : MAK/BAT (2005)ではフッ化物には発生毒性がないとしているが、データ不足のため分類できないとした。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : Priority 2 文書の ICSC(1994)において「カルシウム代謝に影響を与え、心臓障害を生ずる」との記述から区分2 (心臓) とした。また、Priority 1 文書の ACGIH-TLV(2005)ではフッ化物には気道刺激があるとしていること、加えて priority 2 文書の ICSC(1994)において「気道を刺激する」との記述から、区分3 (気道刺激性) とした
- 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : Priority 1 文書の ACGIH-TLV(2005)ではフッ化物には骨への影響 (フッ素症) があるとしていること、加えて priority 2 文書の ICSC(1994)において「骨に影響を与えフッ素沈着症を生じる」との記述から、区分1 (骨) とした。
- 吸引性呼吸器有害性 : データなし。

④Lysis Solution 20S (ドデシル硫酸ナトリウム) について記載

- 急性毒性 : 経口 ラット LD₅₀ : 1200mg/kg (SIDS(1991))、2730 mg/kg(EHC 169(1996))
 ドデシル硫酸ナトリウムの含有量は20%のため6000mg/kgとなり、区分外
 : 経皮 ウサギ LD₅₀ : 約 600 mg/kg (SIDS(1991))、580 mg/kg (EHC 169(1996))
 ドデシル硫酸ナトリウムの含有量は20%のため2900mg/kgとなり、区分5とする。
 : 吸入 データなし。
- 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギを用いた皮膚刺激性・腐食性試験(OECD TG 404、GLP)において、PII : 6.0, 6.78 から「highly irritating」(ECETOC TR66(1995)、IUCLID(2000))と記述されているが、回復性に関する記述がないので区分2とした。
- 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : ウサギを用いた眼刺激性・腐食性試験(OECD TG 405、GLP)において、「Modified Maximum Average Scores : 16.00 ; moderately irritating、59.17 ; irritating、60.50 ; irritating」(ECETOC TR48(1992)、IUCLID(2000))と記述されているので区分2とした。
- 呼吸器感受性 : データがないので分類できない。
 皮膚感受性 : モルモットを用いた Maximization 試験で皮膚感受性を示さない (ECETOC TR77(1999))と記述されているので区分外とした。
- 生殖細胞変異原性 : 生殖細胞 in vivo 変異原性試験の小核試験で陰性(SIDS(1991)、EHC 169(1996))と記述されているので区分外とした。
- 発がん性 : 主要な国際的評価機関による評価がなされておらず、データが不十分なので分類できない。なお、「長期試験は行われているが、発がん性評価には不十分である。動物に混餌投与した試験では、アルキルサルフェイトの発がん性の証拠は得られなかった」(EHC 169(1996))旨の記述がある。
- 生殖毒性 : EHC 169(1996)に記載の一次文献(東京衛研年報 (1976))によると、「マウス皮膚塗布による催奇形性試験において、母動物の体重増加が抑制された用量で、受胎率の低下、胎仔重量が低下し、発育遅延を認めた。口蓋裂や骨化遅延もみられるが有意なものではなく、本実験の口蓋裂の発生や着床の問題も含め、経口投与での試験の必要性がある」旨の記述があり、データ不足から分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : マウス、ウサギ、モルモットでのエアロゾル暴露で気道刺激性がみられる (IUCLID(2000))、短期暴露で気道刺激性がみられる(ICSC(1997))との記述から区分3(気道刺激性)とした。
- 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : ラットを用いた2週間混餌投与試験において「肝臓重量増加がみられたラットの病理組織検査で、肝細胞が僅かに腫脹し分裂肝細胞数が増加していた。これらは本物質の投与に順応したものと考えられる。又腎尿細管の上皮細胞の空胞変性、腎糸球体の萎縮がみられた」(EHC 169(1996))旨の記述がある。これらの症状は区分2のガイドランス値の範囲内で見られているが、肝臓における症状は、本物質の投与による有害影響とは考えられないので採用せず、区分2(腎臓)とした。なお、ウサギを用いた3ヶ月間経皮投与試験では「用量依存性の皮膚刺激性がみられた」(EHC 169(1996))旨のみ記述されている。
- 吸引性呼吸器有害性 : データなし。

⑤Purification Solution R (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド) について記載

- 急性毒性 : 経口 ラット LD₅₀ : 410mg/kg (RTECS(2006))

	含有量が6%の為6833 mg/kg となり区分外とする。
	: 経皮: データなし。
	: 吸入: データなし。
皮膚腐食性・刺激性	: 4時間適用試験ではないが、(CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))に、30分、1時間、2時間適用した試験で、マウスを用いた皮膚刺激性試験の結果「中等度の刺激性を有する」ことから、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	: ウサギを用いた眼刺激性試験のデータ (CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))で、「強度の刺激性」を有するため区分2Aとした。
呼吸器感作性	: 呼吸器感作性: データなし。
皮膚感作性	: 皮膚感作性: データ不足のため、分類できない。
生殖細胞変異原性	: (CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 <i>in vivo</i> 変異原性試験なし、体細胞 <i>in vivo</i> 変異原性試験 (染色体異常試験) で陽性、生殖細胞 <i>in vivo</i> 遺伝毒性試験なし、であることから(区分2)とする。
発がん性	: データなし。
生殖毒性	: (CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))の記述から、マウスおよびラットの催奇形性試験において、親動物での一般毒性が発現する用量で、生存出生児数の減少、出生3日後での生存率の減少がみられていることから、「区分2」とした。
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	: ヒトについては、「血圧の不安定及び心臓虚血、メトヘモグロビン血症」(CERI・NITE 有害性評価書 No.206 (2005))の記述があることから、心臓、血液系が標的臓器と考えられた。心臓、血液系の障害 (区分1)とする。
特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	: データなし。
吸引性呼吸器有害性	: データなし。

12. 環境影響情報

①Beads Tubes (酸化ジルコニウム焼結体) について記載

生態毒性	: データなし。
残留性・分解性	: データなし。
生体蓄積性	: データなし。

②Sodium Silicofluoride Solution (ケイフッ化ナトリウム) について記載

生態毒性	: 魚類(ブルーギル) LC ₅₀ : 49mg/L/96H (AQUIRE, 2003) ケイフッ化ナトリウムの含有量は70%のためLC ₅₀ =70mg/L/96Hとなる。 水生環境急性有害性は区分3とする。
残留性・分解性	: データなし。
生体蓄積性	: データなし。 急性毒性が区分3、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、水生環境慢性有害性は区分3とした。

④Lysis Solution 20S (ドデシル硫酸ナトリウム) について記載

生態毒性	: 甲殻類(アメリカンロブスター) LC ₅₀ : 0.72mg/L/96H (SIDS, 1997) ドデシル硫酸ナトリウムの含有量は20%のためLC ₅₀ =4mg/L/96Hとなる。 水生環境急性有害性は区分2とする。
残留性・分解性	: 急速分解性が有り (SIDS, 1997)。
生体蓄積性	: 生物蓄積性が無い (LogKow=1.6, PHYSPROP) 急速分解性が有り生物蓄積性が無いと推測されることから、水生環境慢性有害性は区分外とした。

⑤Purification Solution R (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド) について記載

生態毒性	: 藍藻類(ミクロシスティス): 96時間 EC ₅₀ =0.03mg/L (環境省リスク評価第3巻, 2004) 含有量が6%の為、EC ₅₀ =0.67mg/Lとなる。水生生物に非常に強い毒性 (区分1)とする。
残留性・分解性	: 急速分解性がない(BODによる分解度: 0% (既存化学物質安全性点検データ))
生体蓄積性	: 生物蓄積性がある(BCF=741) (既存化学物質安全性点検データ) EC ₅₀ ≥1mg/Lであり、BCF<500以上のため、長期的影響により水生生物に非常に強い毒性 (区分1)とする。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: ①: 土中に埋立処分を行う。 ②: 沈澱分離法: 水に溶かし、消石灰等の水溶液を加えて処理し、希硫酸を加えて中和
-------	---

- し、沈澱ろ過して埋立処分する。
 中和のときは pH8.5 以上とすること。これ以下の pH では完全には沈澱しない。
 : ③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫
 焼却法：可燃性溶剤と共に、スクラバー及びアフターバーナーを具備した焼却炉の
 火室へ噴霧して焼却する。
 廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。
 正式許可を得た処理業者に内容を明確に開示して処理を委託する。
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

- ②Sodium Silicofluoride Solution (ケイフッ化ナトリウム) について記載について記載
 国連番号 : 2674
 品名 : ケイフッ化ナトリウム
 国連分類 : クラス 6.1 (毒性物質)
 容器等級 : PG III
 海洋汚染物質 : 非該当
 注意事項 : 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実にこころう。

15. 適用法令

- ①Beads Tubes (酸化ジルコニウム焼結体) について記載
 消防法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 労働安全衛生法 : 酸化ジルコニウム : 法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 No.313
 酸化イットリウム : 法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 No.54
 酸化ハフニウム : 法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 No.438
 化学物質管理促進法(PRTR 法) : 非該当
- ②Sodium Silicofluoride Solution (ケイフッ化ナトリウム) について記載
 消防法 : 貯蔵等の届出を要する物質 (法第 9 条の 3・危険物令第 1 条の 10 六別表 2)
 毒物及び劇物取締法 : 劇物 (指定令第 2 条) (政令番号: 30)
 労働安全衛生法 : 非該当
 化学物質管理促進法(PRTR 法) : 非該当
- ④Lysis Solution 20S (ドデシル硫酸ナトリウム) について記載
 消防法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 労働安全衛生法 : 非該当
 化学物質管理促進法(PRTR 法) : 第一種指定化学物質 No.275
- ⑤Purification Solution R (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド) について記載
 消防法 : 非該当
 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 労働安全衛生法 : 非該当
 化学物質管理促進法(PRTR 法) : 第二種指定化学物質 No.85

16. その他の情報

- 引用 GHS 分類結果 nite 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 HP
<http://www.safe.nite.go.jp/ghs/list.html>
 GHS モデル MSDS 情報 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP
http://www.jaish.gr.jp/anken/gmsds/gmsds_index.html
 原料試薬供給先から提供された MSDS

*危険・有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取扱いには十分注意して下さい。
 *本データシートは情報を提供するものであって、記載内容を保証するものではありません。