

## 安全データシート

作成 2009年01月13日

改訂 2017年12月21日

## 1. 製品及び会社情報

製品名	: ISOFEAL for Beads Beating
製品コード	: 315-06281
Kit の構成	①Lysis Solution F ②Purification Solution ③Precipitation Solution ④Wash Solution ⑤Ethachinmate ⑥TE (pH8.0) ⑦Beads Tubes
会社名	: 株式会社ニッポンジーン
住所	: 富山県富山市間屋町 1-8-7
電話番号	: 076-451-6548
FAX 番号	: 076-451-6547

## 2. 危険有害性の要約

## ①Lysis Solution F (ドデシル硫酸ナトリウム) について記載

GHS 分類	: 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分 2A
	特定標的臓器毒性・単回ばく露	: 区分 2 (中枢神経系)
	水生環境急性有害性	: 区分 3

GHS ラベル要素

注意喚起語



警告

危険有害性情報

: H319	強い眼刺激
H371	中枢神経系の障害のおそれ
H402	水生生物に有害

注意書き 【安全対策】

P260	粉塵またはミスト、蒸気、スプレーの吸入しないこと。
P264	取扱い後はよく手を洗うこと。
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。
P273	環境への放出を避けること。

【応急措置】

P309+P311	暴露又は暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。
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容易に外せる場合には外して洗うこと。その後も洗浄を続けること。

【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廃棄物処理業者に業務委託すること。
------	--

## ②Purification Solution (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド混合物) について記載

GHS 分類	: 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分 2A
	生殖毒性	: 区分 2
	定標的臓器毒性・単回ばく露	: 区分 2 (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	: H319 強い眼刺激 H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い H371 心臓、血液系の障害おそれ 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【安全対策】	P201 使用前に取扱説明書入手すること。 P202 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 P260 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 P264 取扱い後はよく手を洗うこと。 P270 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 P281 指定された個人用保護具を使用すること。 P273 環境への放出を避けること。
【応急措置】	P308+P313 ばく露又はばく露の懸念のある場合は、医師の診断/手当てを受けること。 P309+P311 暴露又は暴露の懸念がある場合：医師に連絡すること。 P337+P313 眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。 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容易に外せる場合には外して洗うこと。その後も洗浄を続けること。 P391 漏出物は回収すること。
【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廃棄物処理業者に業務委託すること。

### ⑧Beads Tubes（酸化ジルコニウム焼結体）について記載

#### GHS 分類

絵表示	: なし
注意喚起語	: なし
物理化学的危険性	: 通常の取り扱いでは、危険性は低い
健康有害性	: 通常の取り扱いでは、危険性は低い
環境有害性	: 通常の取り扱いでは、危険性は低い

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

### ①Lysis Solution F

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	ドデシル硫酸ナトリウム
濃度	≤2%(w/v)
化学特性(化学式)	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub> SO <sub>4</sub> Na
CAS 番号	151-21-3
危険有害成分	ドデシル硫酸ナトリウム

### ②Purification Solution

化学物質・混合物区別	混合物	
化学名または一般名	ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド	trade secret
濃度	5%(w/v)	非開示
化学特性(化学式)	C <sub>19</sub> H <sub>42</sub> BrN	非開示
CAS 番号	57-09-0	非開示
危険有害成分	CTAB	非開示

### ③Precipitation Solution

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	trade secret
濃度	非開示
化学特性(化学式)	非開示
CAS 番号	非開示
危険有害成分	特になし

### ④Wash Solution

化学物質・混合物区別	混合物
化学名または一般名	trade secret

濃度	非開示
化学特性(化学式)	非開示
CAS 番号	非開示
危険有害成分	特になし

## ⑤Ethachinmate

化学物質・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	非開示
化学特性(化学式)	データなし
CAS 番号	特定されていない
危険有害成分	特になし

## ⑥TE (pH8.0)

化学物質・混合物区別	混合物		
化学名または一般名	Tris-HCl (pH8.0)	EDTA	
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	
危険有害成分	特になし	特になし	

## ⑦Beads Tubes

化学物質・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)	ZrO <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	HfO <sub>2</sub>	
CAS 番号	1314-23-4	1314-36-9	12055-23-1	
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	

## 4. 応急措置

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。 ②: 多量の水と石鹼で洗うこと。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、手当てを受けること。 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	: 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。 ②: 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。医師の手当、診断を受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	: データなし

## 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、霧状水
使ってはならない消火剤	: 特になし
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	: 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用し消火する。 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。
消火を行なう者の保護	: 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. ばく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。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 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. ばく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. ばく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。  
環境への放出を避けること。

接触回避

- : 「10. 安定性及び反応性」参照

保管

- 適切な保管条件 : 室温で保管する。
- 技術的対策 : 特になし
- 混合禁止物質 : 「10. 安定性及び反応性」参照
- 安全な容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン

## 8. ばく露防止及び保護措置

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

設備対策

- : 蒸気やミストが発生する場合は、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

保護具

- 呼吸器の保護具 : 保護マスク
- 手の保護具 : 保護手袋
- 眼の保護具 : 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

- 外観 (物理的状態、形状、色など) : 無色透明の液体 ⑦:白色の粉末
- 臭い : 無臭 ②:酢酸臭
- pH : データなし ⑥:pH8.0
- 融点・凝固点 : データなし
- 沸点、初留点及び沸騰範囲 : データなし
- 引火点 : データなし
- 燃焼又は爆発範囲(上限・下限) : データなし
- 蒸気圧 : データなし
- 比重(相対密度) : データなし
- 溶解度 : 水に混和する。 ⑦:不溶
- n-オクタノール/水分配係数 : データなし
- 自然発火温度 : データなし

分解温度 : データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性 : データなし  
 化学的安定性 : 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 : データなし  
 避けるべき条件 : 日光、熱  
 混触危険物質 : データなし  
 危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素  
 : ①: 一酸化炭素、二酸化炭素、硫黄酸化物 ⑦:特になし

## 11. 有害性情報

### ①Lysis Solution F (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 LD<sub>50</sub>=1200mg/kg 含有量 ≤2% LD<sub>50</sub>>5000mg/kg 区分外  
 : 経皮 ウサギ LD<sub>50</sub>=200 mg/kg 含有量 ≤2% LD<sub>50</sub>>5000mg/kg 区分外  
 : 吸入 データなし  
 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギ 皮膚刺激性試験 (OECD TG 404) 「highly irritating: 区分 2」  
 含有量 ≤2% 区分外  
 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : ウサギ 眼刺激性試験 (OECD TG405) 「非可逆的な症状の観察より区分 1」  
 含有量 ≤2% 区分 2A  
 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性: データなし  
 : 皮膚感作性 : モルモット Maximization 試験: 陰性 区分外  
 生殖細胞変異原性 : 生殖細胞 in vivo 変異原性試験 小核試験: 陰性 区分外  
 発がん性 : データなし  
 生殖毒性 : ヒトの生殖影響に関する情報はない。 区分外  
 特定標的臓器毒性・単回ばく露 : ラット 経口投与試験 下痢、自発運動低下、努力呼吸、呼吸数減少、昏睡  
 ウサギ 経皮適用試験 振戦、強直間代性痙攣、呼吸困難が認められた。  
 区分 1 含有量 ≤2% 区分 2 (中枢神経系)  
 特定標的臓器毒性・反復ばく露 : ラット 混餌投与試験において、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。区分 2 (肝臓) 含有量 ≤2% 区分外  
 吸引性呼吸器有害性 : データなし

### ②Purification Solution (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド混合物) について記載

急性毒性 : 経口 ラット LD<sub>50</sub>=410mg/kg 含有量 5% LD<sub>50</sub>>5000mg/kg 区分外  
 : 経皮 データなし  
 : 吸入 データなし  
 皮膚腐食性・刺激性 : CTAB: マウス 皮膚刺激性試験「中等度の刺激性: 区分 2」含有量 5% 区分外  
 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : CTAB: ウサギ 眼刺激性試験「強度の刺激性: 区分 2 含有量 5% 区分外」  
 trade secret : 区分 2B CTAB + trade secret : 含有量 ≥10% 区分 2A  
 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 : CTAB: マウス及びラットの催奇形性試験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た。 区分 2  
 特定標的臓器毒性・単回ばく露 : CTAB: ヒトで「血圧の不安定及び心臓虚血、メトヘモグロビン血症: 区分 1」  
 含有量 5% 区分 2(心臓、血液系)  
 特定標的臓器毒性・反復ばく露 : 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

### ①Lysis Solution F (ドデシル硫酸ナトリウム) について記載

生態毒性 : 甲殻類(アカルチア) EC50/LC50=0.12mg/L /96H  
 含有量 ≤2% 水生環境急性有害性 区分 3  
 残留性・分解性 : 急速分解性が有り (BOD 分解度=85.0%、TOC 分解度=99.3%)

生体蓄積性	: 甲殻類 (ネコゼミジンコ) NOEC = 0.88 mg/L	水生環境慢性有害性	区分外
土壌中の移動性	: データなし		
オゾン層への有害性	: データなし		
その他の有害影響	: データなし		

②Purification Solution (ヘキサデシルトリメチルアンモニウムブロミド混合物) 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 <sub>50</sub> =0.03mg/L 含有量 5% 水生環境急性有害性 区分 1
残留性・分解性	: 急速分解性がない(BODによる分解度: 0%)
生体蓄積性	: 生物蓄積性がある(BCF=741) EC <sub>50</sub> <1mg/L であり、BCF>500以上の為、水生環境慢性有害性は区分 1とした。
土壌中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: データなし
その他の有害影響	: データなし

### 13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた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委託して処理する。
汚染容器及び包装	: 容器は洗浄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に処分する事。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

国連番号	: 3082
品名	: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Hexadecyltrimethylammonium Bromide)
国連分類	: 9
容器等級	: PG III
海洋汚染物質	: 該当
国際規制	
陸上規制情報	: ADR/RID の規定に従う。
海上規制情報	: IMO の規定に従う。
航空規制情報	: ICAO/IATA の規定に従う。
国内規制	
陸上規制情報	: 消防法の規定に従う。
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
特別の安全対策	: 輸送の際には、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れないように積み込み荷崩れの防止を確実にする。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。 移送時にイエローカードの保持が必要。

### 15. 適用法令

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	: 危険有害化学物質 (規則第 24 条 14) : 特定危険有害化学物質 (規則第 24 条 15)
化学物質管理促進法 (化管法)	: 第一種指定化学物質 No.275

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	: 危険有害化学物質 (規則第 24 条 14)

化学物質管理促進法（化管法） : 特定危険有害化学物質（規則第 24 条 15）  
: 第二種指定化学物質 No.85

②Purification Solution（trade secret）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 : 危険有害化学物質（規則第 24 条 14）  
: 特定危険有害化学物質（規則第 24 条 15）  
化学物質管理促進法（化管法） : 非該当

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 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 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 名称等を通知すべき有害物 No.438  
化学物質管理促進法（化管法） : 非該当

## 16. その他の情報

- ・引用 化学物質総合情報提供システム Chemical Risk Information Platform (CHRIP)  
[http://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip\\_search/systemTop](http://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop)  
原料試薬供給先から提供された SDS

\* 本データシートは試薬に関する一般的な取扱いを主に記載しており、試薬以外としての取扱い及び大量取扱いに関しては考慮されていない場合があります。また、現在での最新の情報を記載しておりますが、すべての情報を網羅しているものではありません。

\* 新たな情報を入手した場合には追加又は訂正されることがあります。

\* 記載されている値は安全な取扱いを確保するための参考情報であり、いかなる保証をなすものではありません。

\* 特殊条件下で使用するときは、その場の使用環境に応じて安全対策を実施してください。