

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ZymoBIOMICS MagBead RNA Kit (4 × 96 preps)
コンポーネント名	RNA Prep Buffer
商品コード	ZYR社 商品コード:R2138
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0109V03 (2024/4/1)

## 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

## 化学品のGHS分類

物理化学的危険性  
健康有害性

引火性液体 区分2  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B  
発がん性 区分1A  
生殖毒性 区分1A  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性、麻酔作用)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓)、区分2(中枢神経系)  
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素  
絵表示注意喚起語  
危険有害性情報

危険  
H225 引火性の高い液体及び蒸気  
H320 眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H336 眠気又はめまいのおそれ  
H350 発がんのおそれ  
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害  
H373 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

注意書き  
安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。  
(P210)

防爆型の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。(P241)  
火花を発生させない器具を使用すること。(P242)  
静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)

## 応急措置

皮膚や髪に付着した場合、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。(P303+P361+P353)

吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312)

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。(P304+P340)

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。(P305+P351+P338)

	ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313)
	気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
	眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)
	火災の場合、消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
保管	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。(P403+P233) 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235) 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	

### 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	エタノール
CAS番号	64-17-5
濃度又は濃度範囲	<b>60%超</b>
化学式	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O
化審法官報公示番号	(2)-202
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

### 4. 応急措置

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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	直ちに汚染された衣類をすべて脱ぎ、皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
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、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、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、頭痛、疲労感、し眠。皮膚：皮膚の乾燥。眼：発赤、痛み、灼熱感。経口摂取：灼熱感、頭痛、錯乱、めまい、意識喪失。 中枢神経系に影響を与えることがある。 刺激、頭痛、疲労感、集中力欠如を生じることがある。 妊娠中にエタノールを摂取すると、胎児に有害影響が及ぶことがある。 長期にわたる摂取は肝硬変を引き起こすことがある。
応急措置をする者の保護 医師に対する特別な注意事項	データなし データなし

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、対アルコール性泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	加熱により容器が爆発するおそれがある。 極めて燃え易く、熱、火花、炎で容易に発火する。 消火後再び発火するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 容器が熱に晒されているときは、移さない。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)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	すべての着火源を取除く。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及び機材	危険でなければ漏れを止める。漏れた液やこぼれた液を、密閉式の容器にできる限り集める。 残留分を多量の水で洗い流す。
二次災害の防止策	全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

**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。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。禁煙。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚と接触しないこと。 静電気放電に対する措置を講ずること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。禁煙。 容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 施錠して保管する。
安全な容器包装材料	消防法又は国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

**8. ばく露防止及び保護措置**

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA -, STEL 1000ppm
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。

**9. 物理的及び化学的性質**

物理状態	液体
色	無色
臭い	刺激臭
融点/凝固点	-114.14°C
沸点又は初留点及び沸騰範囲	78.5°C
可燃性	非該当
爆発下限界及び上限界/可燃限界	下限: 3.3vol%、上限: 19vol%
引火点	13°C(密閉式)
自然発火点	363°C

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	水と混和、殆どの有機溶剤と混和。
n-オクタノール／水分配係数 (log値)	log Pow = -0.31
蒸気圧	59.3mmHg (25°C)
密度及び／又は相対密度	0.7892 (20°C, 4°C)
相対ガス密度	1.59 (空気 = 1)
粒子特性	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	この物質の蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。
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	次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニアと徐々に反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件	強力な酸化剤、火花、裸火との接触。
混触危険物質	次亜塩素酸カルシウム、酸化銀、アンモニア、硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウムなどの酸化剤。
使用、保管、加熱の結果生じる 危険有害な分解生成物 その他	データなし

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	ラットのLD50 = 6,200mg/kg、11,500mg/kg、17,800mg/kg、13,700mg/kg (PATTY 6th (2012))、15,010mg/kg、7,000-11,000mg/kg (SIDS (2005)) はすべて区分外に該当している。
経皮 吸入(蒸気)	ウサギのLDLo=20,000mg/kg (SIDS (2005)) に基づき区分外とした。 ラットのLC50 = 63,000ppmV (DFGOT vol.12 (1999))、66,280ppmV (124.7mg/L) (SIDS (2005)) は区分外に該当する。なお、濃度は飽和蒸気圧濃度、78,026ppmV (147.1mg/L) の90% [70,223ppmV (132.4mg/L)] より低い値であることから、ppmVを単位とする基準値を用いた。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギに4時間ばく露した試験 (OECD TG404) で、適用1、24時間後の紅斑の平均スコアが1.0、その他の時点では紅斑及び浮腫の平均スコアは全て0.0であり、刺激性なしの評価SIDS (2005) 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	ウサギの2つのDraize試験 (OECD TG405) において、中等度の刺激性と評価されている (SIDS (2005))。このうち、1つの試験では、所見として角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫がみられ、第1日の平均スコアが角膜混濁で1以上、結膜発赤で2以上であり、かつほとんどの所見が7日以内に回復した (ECETOCT R48 (2) (1998)) ことから、区分2Bとした。
呼吸器感受性	データ不足のため分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられている。一方、軽度の喘息患者2人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている (DFGOT vol.12 vol.12 (1999)) が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている (DFGOT vol.12 vol.12 (1999))。
皮膚感受性	ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある (DFGOT vol.12 (1999)) との記述があるが、ヒトでは他の一級又は二級アルコールとの交叉反応性がみられる場合があること、動物試験で有意の皮膚感受性はみられないことにより、エタノールに皮膚感受性ありとする十分なデータがない (SIDS (2005)、DFGOT vol.12 (1999)) の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。

## 生殖細胞変異原性

In vivo、in vitroの陰性結果あるいは陰性評価がされており、分類ガイドランスの改訂により区分外が選択できないため、分類できないとした。すなわち、マウス及びラットの経口投与（マウスの場合はさらに腹腔内投与）による優性致死試験において陽性結果（SIDS(2005)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、PATTY 6th(2012)）があるものの、試験条件の不十分性や試験結果の誤りなどが認められ信頼性は低い又は信頼性なしと評価している（SIDS(2005)、DFGOT vol.12(1999)）。

また、ラット、マウスの骨髄小核試験で陰性、ラット骨髄及び末梢血リンパ球の染色体異常試験で陰性（SIDS(2005)、PATTY 6th(2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)）、チャイニーズハムスターの骨髄染色体異常試験で陰性（SIDS(2005)）である。また、マウス精子細胞の小核試験、精母細胞の染色体異常試験、ラット精原細胞の染色体異常試験、チャイニーズハムスター精原細胞の染色体異常試験（異数性）で陰性である（IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)）。

なお、陽性の報告として、ラット、マウスの姉妹染色分体交換試験がある（DFGOT vol.12(1999)、PATTY 6th(2012)）が、SIDS(2005)などでは評価されていない。in vitro変異原性試験として、エームス試験、哺乳類培養細胞を用いるマウスリンフォーマ試験及び小核試験はすべて陰性と評価されており（PATTY 6th(2012)、IARC(2010)、DFGOT vol.12(1999)、SIDS(2005)、NTPDB(Acc.June2013)）、in vitro染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった（SIDS(2005)、PATTY 6th(2012)、IARC(2010)）。

なお、この染色体異常の陽性結果は著しく高い用量で生じており、高浸透圧のような非特異的影響に起因した染色体傷害の可能性があると記載（SIDS(2005)）されている。

## 発がん性

エタノールは（ACGIH 7th(2012)）でA3に分類されている。また、IARC(2010)では、アルコール飲料の発がん性について多くの疫学データから十分な証拠があることなどから、アルコール飲料に含まれるエタノールの摂取により、エタノール及び主代謝物であるアセトアルデヒドが食道などに悪性腫瘍を誘発することが明らかにされているため、区分1Aとした。

## 生殖毒性

ヒトでは出生前にエタノール摂取すると新生児に胎児性アルコール症候群と称される先天性の奇形を生じることが知られている。奇形には小頭症、短い眼瞼裂、関節、四肢及び心臓の異常、発達期における行動及び認知機能障害が含まれる（PATTY 6th(2012)）。これらはヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるため、区分1Aとした。なお、胎児性アルコール症候群は妊娠中に大量かつ慢性的にアルコールを飲んだアルコール依存症の女性と関連している。産業的な経口、経皮、吸入ばく露による胎児性アルコール症候群の報告はない。また、動物実験でも妊娠ラットに経口投与した試験で奇形の発生がみられている。

## 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ヒトの吸入ばく露により眼及び気道への刺激症状が報告されている（PATTY 6th(2012)）。血中エタノール濃度の上昇に伴い、軽度の中毒（筋協調運動低下、気分、性格、行動の変化から中等度の中毒（視覚障害、感覚麻痺、反応時間遅延、言語障害）、さらに重度の中毒症状（嘔吐、し眠、低体温、低血糖、呼吸抑制など）を生じる。さらに、呼吸又は循環不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている（PATTY 6th(2012)）。ヒトに加えて実験動物でも中枢神経系の抑制症状がみられている（SIDS(2005)）。以上より、区分3（気道刺激性、麻酔作用）とした。

## 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ヒトでのアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての臓器に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的臓器は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する（DFGOT vol.12(1999)）との記載に基づき区分1（肝臓）とした。また、アルコール乱用及び依存症患者の治療として、米国FDAは3種類の治療薬を承認しているとの記述がある（HSDB Acc.June(2013)）ことから、区分2（中枢神経系）とした。なお、動物実験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットの90日間反復経口投与試験において、ガイドランス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている（SIDS(2005)、PATTY 6th(2012)）。

誤えん有害性 データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) 藻類(クロレラ)の96時間EC50 = 1000mg/L(SIDS(2005))、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 5463mg/L(ECETOCTR912003)、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 11200ppm(SIDS(2005))より、藻類、甲殻類及び魚類において100mg/Lで急性毒性が報告されていないことから、区分外とした。

水生環境有害性 長期(慢性) 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(BODIによる分解度: 89%(既存点検,1993))、甲殻類(ニセネコゼミジンコ属の一種)の10日間NOEC = 9.6mg/L(SIDS(2005))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、藻類、魚類共に急性毒性が区分外相当であり、難水溶性ではない(miscible, ICSC(2000))ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

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  
 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

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物 本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。

汚染容器及び包装 関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制  
 海上規制情報 IMOの規定に従う。  
 UN No. 1170  
 Proper Shipping Name ETHANOL SOLUTION  
 Class 3  
 Sub Risk  
 Packing Group II  
 Marine Pollutant Not Applicable  
 Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code. Not Applicable

航空規制情報 ICAO/IATAの規定に従う。  
 UN No. 1170  
 Proper Shipping Name ETHANOL SOLUTION  
 Class 3  
 Sub Risk  
 Packing Group II

国内規制  
 陸上規制情報 該当しない。  
 海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。  
 国連番号 1170  
 品名 エタノール溶液  
 国連分類 3  
 副次危険  
 容器等級 II  
 海洋汚染物質 非該当  
 MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質 非該当  
 航空規制情報 航空法の規定に従う。  
 国連番号 1170

品名	エタノール溶液
国連分類	3
副次危険等級	II
特別の安全対策	
緊急時応急措置指針番号	127

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	<p>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第61号 エタノール】 エタノール 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第61号 エタノール】 エタノール 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p> <p>危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の3 エタノール】 エタノール</p>
消防法	<p>第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【3 アルコール類】 炭素数1～3の飽和一価アルコール(変性アルコールを含む)(法別表第1備考13)。ただし、1. アルコール類の含有量が60%未満の水溶液、2. 可燃性液体量が60%未満であつて、引火点がエタノールの60%水溶液の引火点、燃焼点を超える混合液体を除く(危険物則第1条の3第4項)。</p>
大気汚染防止法	<p>揮発性有機化合物(法第2条第4項)(環境省から都道府県への通達)【揮発性有機化合物】 排気</p>
航空法	<p>引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1170 エタノール溶液】</p>
船舶安全法	<p>引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1170 エタノール又はその溶液】 アルコールの含有率が24容量%以下の水溶液を除く</p>
化学兵器禁止法	<p>有機化学物質(法第29条1、施行令第4条1)【3 エチルアルコール】</p>

## 16. その他の情報

参考文献	<p>経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス 日本ケミカルデータベース ezCRIC+ 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p>
その他	<p>◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、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、記載内容を保証するものではありません。</p>

- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。



## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ZymoBIOMICS MagBead RNA Kit (4 × 96 preps)
コンポーネント名	MagBinding Beads
商品コード	ZYR社 商品コード:R2138
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0124V02 (2024/4/1)

## 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

化学品のGHS分類	
健康有害性	特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(呼吸器系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器系) 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

GHSラベル要素  
絵表示

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H370 臓器の障害 H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
注意書き	
安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
応急措置	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+P311) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)
保管	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性	
重要な徴候及び想定される非常事態の概要	

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	酸化鉄(3+)＜酸化第二鉄＞
CAS番号	1309-37-1
濃度又は濃度範囲	1%以上
化学式	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
化審法官報公示番号	(1)-357, (5)-5188
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

## 4. 応急措置

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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗うこと。

眼に入った場合	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。 直ちに医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	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。 口をすすぐこと。 医師に連絡すること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入:咳。眼:発赤
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし
<b>5. 火災時の措置</b>	
適切な消火剤	この製品自体は、燃焼しない。 周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	データなし
特有の消火方法	危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器を含め、適切な化学用保護衣を着用する。
<b>6. 漏出時の措置</b>	
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. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や粉じん、ミストの吸入を避ける。 風上に留まる。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所へ流してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策	データなし
<b>7. 取扱い及び保管上の注意</b>	
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。
安全取扱注意事項	接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼に入れないこと。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。
衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	
安全な保管条件	保管場所には危険物を貯蔵し、又は取扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、屋根とはりを不燃材料で作成し、床は、危険物や水が浸透しない構造とする。 混触危険物質から離して保管する。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。
<b>8. ばく露防止及び保護措置</b>	
管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	【粉じん許容濃度】(第2種粉じん)吸入性粉じん1mg/m <sup>3</sup> 、総粉じん4mg/m <sup>3</sup>
許容濃度(ACGIH)	TWA 5mg/m <sup>3</sup> (R), STEL -
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。 高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
皮膚及び身体の保護具	保護衣、安全靴等の保護具を着用すること。必要に応じて、個人用の呼吸保護具(不活粒子用P1フィルター付マスク)を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	結晶又は粉末
色	赤褐色～黒色
臭い	金属臭
融点／凝固点	1565℃
沸点又は初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	不燃性
爆発下限界及び上限界／可燃限界	燃焼しない
引火点	燃焼しない
自然発火点	燃焼しない
分解温度	400～700℃(γ型→α型変換)、強熱分解して酸素を放出。
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	酸に徐々に溶けるが、強熱したものは溶けにくい。
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	5.1～5.2
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	一酸化炭素と反応する。
化学的安定性	常温、常圧下では安定。
危険有害反応可能性	一酸化炭素と反応し、爆発の危険をもたらす。 次亜塩素酸カルシウムと接触すると反応する可能性がある。
避けるべき条件	高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質	アルミニウム、酸化エチレン、塩素酸カルシウム。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	データなし
その他	

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	【分類根拠】 (1)、(2)より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1)ラットのLD50 = >15,000mg/kg(JECFAFAS6(1975)) (2)ラットのLD50 = >10,000mg/kg(HSDB Acc.July(2019)) 【参考データ等】 (3)マウスのLD50 = >15,000mg/kg(JECFAFAS6(1975))
経皮	データなし
吸入(粉じん、ミスト)	【分類根拠】 (1)より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1)ラットの吸入ばく露(4時間、粉じん) : >5.05mg/Lで死亡なし(REACH登録情報 Acc.August(2019))
皮膚腐食性／刺激性	【分類根拠】 (1)より、区分に該当しないとした。なお、新たなデータが得られたことにより、区分を変更した 【根拠データ】

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	<p>(1) OECDTG404に準拠したウサギの皮膚刺激性試験(4時間半閉塞適用)で皮膚反応は認められず24/48/72hの紅斑及び浮腫の平均スコアは0であった(REACH登録情報 Acc.August(2019))。</p> <p>【分類根拠】 (1)より、区分に該当しないとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) OECDTG405に準拠したウサギの眼刺激性試験で24/48/72hの刺激性スコアは0であり、刺激性なしと報告されている(REACH登録情報 Acc.August(2019))。</p>
呼吸器感作性 皮膚感作性	<p>【参考データ等】 (2) OECDTG405に準拠したウサギの眼刺激性試験(ただし、適用量は30mg)で24/48/72hの刺激性スコアは0であり、刺激性なしと報告されている(REACH登録情報 Acc.August(2019))。</p> <p>データなし</p> <p>【分類根拠】 (1)のデータはあるが、データ不足のため分類できない。</p> <p>【根拠データ】 (1) モルモットの皮膚感作性試験(Maureroptimisationtest、皮内感作: 0.1%<math>\times</math>10回)において皮膚反応はみられず陰性と結論されている(REACH登録情報(Acc.August、2019))。</p>
生殖細胞変異原性	<p>【分類根拠】 (1)、(2)より、In vivo、in vitro試験共に陰性知見が認められたことから、ガイダンスにおける分類できないに相当し、区分に該当しない。</p> <p>【根拠データ】 (1) In vivoでは、ラットのコメットアッセイ及び不定期DNA合成試験で陰性の報告がある(HSDB Acc.July(2019))。</p> <p>(2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性の報告がある(HSDB Acc.July(2019))。</p>
発がん性	<p>【分類根拠】 (1)の既存分類結果から、ガイダンスに従い分類できないとした。</p> <p>【根拠データ】 (1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARCでグループ3(IARC Suppl7(1987))、ACGIHでA4(ACGIH 7th(2006))に分類されている。</p> <p>【参考データ等】 (2) 本物質の粉じんさらされた金属工(metalworkers)のいくつかの研究では、肺がんの発生率の増加が示されているが、酸化鉄以外の要因(すず、シリカ及び鑄造作業におけるアスベスト)を無視できない。本物質にさらされた他の金属及び化学労働者の研究では、肺がんの発生率は増加していない(IARC Suppl7(1987))。</p> <p>(3) 酸化鉄をマウス、ハムスター又はモルモットに、気管内又は吸入により投与した試験では、本物質単独での発がん性は認められなかった(IARC Suppl7(1987)、ACGIH 7th(2006))。</p>
生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回ばく露)	<p>データなし</p> <p>【分類根拠】 (1)～(3)より、ヒトが本物質を吸入すると呼吸器症状や肺の炎症を生じることが十分考えられるため、区分1(呼吸器)とした。新たな情報の使用により、旧分類から区分を変更した。</p> <p>【根拠データ】 (1) 本物質の粉じん又はヒュームへのばく露により、発熱と悪寒、疼痛、胸の圧迫感、及び咳などの風邪様の症状を示すヒューム熱を生じる可能性がある(HSDB Acc.July(2019))。</p> <p>(2) ボランティア10名に、5mgの本物質粒子(粒径2.6<math>\mu</math>m)を気管支鏡を用いて肺内に単回投与したところ、肺に一過性の炎症反応(気管支肺洗浄液中の好中球及び肺胞マクロファージ数、タンパク量、LDH活性、インターロイキン8量の増加)が認められた(ACGIH 7th(2006)、HSDB Acc.July(2019))。</p> <p>(3) ばく露回数記載はないが、本物質の溶接ヒュームにばく露された3人の男性が咳と息切れを示し、X線検査で肺にびまん性の線維化が認められたとの報告がある(HSDB Acc.July(2019))。</p>

特定標的臓器毒性(反復ばく露)【分類根拠】

(1)、(2)より、ヒトにおいて吸入により肺への影響がみられていることから、区分1(呼吸器)とした。

【根拠データ】

(1)本物質を含むダストの吸入により肺に鉄沈着症(じん肺より軽度の疾病)を引き起こす(ACGIH 7th(2006)、DFGOT vol.2(1991))。

(2)鉄沈着症の発症までには6~10年の酸化鉄ヒュームへのばく露を要する。肺の鉄沈着症は良性と考えられ線維化には進展しない。肺の鉄沈着症と診断された作業員では臨床症状はほとんどみられなかった。

(ACGIH 7th(2006))。

【参考データ等】

(3)本物質を含む複合物質にばく露された作業員の多くでじん肺症を生じた。酸化鉄のヒュームとシリカにばく露されると混合粉じん性じん肺(mixeddustpneumoconiosis)を生じるとの報告がある(ACGIH 7th(2006))。

誤えん有害性

データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性	短期(急性)	データなし
水生環境有害性	長期(慢性)	データなし
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
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

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
海洋汚染物質	非該当

MARPOL 73/78 附属書II 及び 非該当  
 IBCコードによるばら積み輸送  
 される液体物質  
 航空規制情報 該当しない。  
 国連番号  
 品名  
 国連分類  
 副次危険  
 等級  
 特別の安全対策  
 緊急時応急措置指針番号 なし

## 15. 適用法令

### 労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第192号 酸化鉄】  
 酸化鉄(3+) <酸化第二鉄>  
 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第192号 酸化鉄】  
 酸化鉄(3+) <酸化第二鉄>  
 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。  
 1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

## 16. その他の情報

### 参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス  
 日本ケミカルデータベース ezCRIC+  
 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS  
 国際化学物質安全性カード(ICSC)日本語版

### その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、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、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	ZymoBIOMICS MagBead RNA Kit (4 × 96 preps)
コンポーネント名	MagBinding Beads
商品コード	ZYR社 商品コード:R2138
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0333V02 (2024/4/1)

## 2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)

## 化学品のGHS分類

## 健康有害性

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2  
発がん性 区分1A  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分3(気道刺激性)  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)  
上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。

## GHSラベル要素

## 絵表示



## 注意喚起語

## 危険有害性情報

危険  
H319 強い眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ  
H350 発がんのおそれ  
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

## 注意書き

## 安全対策

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)  
粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)  
取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264)  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280)  
吸入した場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P304+P312)  
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。(P304+P340)

## 応急措置

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。(P305+P351+P338)

ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察、手当てを受けること。(P308+P313)

気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314)

眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)

## 保管

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。(P403+P233)

## 廃棄

施錠して保管すること。(P405)

内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

## 他の危険有害性

## 重要な徴候及び想定される非常

## 事態の概要

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素)
CAS番号	7631-86-9
濃度又は濃度範囲	0.1%以上
化学式	SiO <sub>2</sub>
化審法官報公示番号	(1)-548
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

#### 4. 応急措置

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。 ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
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、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。
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
応急措置をする者の保護	状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。
医師に対する特別な注意事項	データなし

#### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	周辺火災に応じて水噴霧、粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素を使用する。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	火災等の場合は、毒性の強い分解生成物が発生する可能性がある。
特有の消火方法	消火活動は風上から行う。 火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。 危険でなければ火災区域から容器を移動する。
消火を行う者の保護	適切な保護具や耐火服を着用する。

#### 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。
環境に対する注意事項	周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	飛散した物を掃き集めるか、真空掃除機で吸引する等できるだけ飛散発じんしないようにして、空容器等に回収する。 取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。
二次災害の防止策	排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

#### 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。
安全取扱注意事項	すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 容器を密閉し、粉じんを発生させないようにする。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼、皮膚との接触、吸入又は飲み込まないこと。 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。
接触回避	「10. 安定性及び反応性」を参照。



衛生対策	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管 安全な保管条件	保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取扱うために必要な照明及び換気の設備を設ける。 直射日光を避けて保存すること。 容器を密閉して冷暗所にて保存すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	0.03mg/m <sup>3</sup> (吸入性結晶質シリカ)
許容濃度(ACGIH)	未設定
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣、保護面を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体(20℃、1気圧)(GHS判定)
色	青白色～灰色
臭い	データなし
融点/凝固点	1710℃、2230℃、1600～1750℃(1750℃で昇華)
沸点又は初留点及び沸騰範囲	2230℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界/可燃限界	不燃性
引火点	不燃性
自然発火点	不燃性
分解温度	1425℃(クリストパル石に転移)、1670℃(クリストパル石に転移)、1200℃(水を失う)
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	水:0.2g/100mL(3Nアンモニア水、18℃)
n-オクタノール/水分配係数(log値)	データなし
蒸気圧	ほぼ0
密度及び/又は相対密度	2.650(20℃)、2.33、2.26、2.20、2.2
相対ガス密度	データなし
粒子特性	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	データなし
危険有害反応可能性	データなし
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	データなし
その他	

## 11. 有害性情報

急性毒性 経口	本物質は結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素の総称である。
------------	-------------------------------

	[なお、健康有害性に関しては、下記も参照のこと] 結晶質シリカ(石英)(CAS: : 14808-60-7)、 結晶質シリカ(クリストバライト)(CAS: : 14464-46-1)、 結晶質シリカ(トリポリ)(CAS: : 1317-95-9)、 結晶質シリカ(トリジマイト)(CAS: : 15468-32-3)、 非晶質シリカ(シリカゲル、沈降シリカ)(CAS: : 112926-00-8)、 非晶質シリカ(珪藻土(非焼成))(CAS: : 6179-53-2)、 非晶質シリカ(石英ガラス)(CAS: : 60676-86-0)、 非晶質シリカ(ヒューム)、シリカヒューム(金属シリコン製造時の副生成物)(CAS: : 69012-64-2) ラットのLD50 = > 3,160mg/kg(EPA Pesticide(1991))、> 3,300mg/kg(親水性焼成シリカ)、> 2,000mg/kg(疎水性焼成シリカ)、> 5,000mg/kg(疎水性焼成シリカとして3件、親水性沈降シリカとして1件、計4件)、> 5,110mg/kg(親水性沈降シリカ)(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))との8件の報告がある。最も多くのデータ(7件)が該当する区分外とした。
経皮	ウサギのLD50 = > 2,000mg/kg(シリカゲル)及び>5,000mg/kg(沈降シリカ)(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))との報告に基づき、区分外とした。
吸入(粉じん、ミスト)	データ不足のため分類できない。親水性シリカのラットのLC50 = (4時間)として、>0.691mg/L(ECETOCJACC(2006))及び>2.08mg/L(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))、疎水性シリカのラットのLC50 = (4時間)として、0.09mg/L、0.09~0.84mg/L、0.45mg/L、0.5mg/L、0.6mg/L、0.8mg/L、1.65mg/L、>2.22mg/Lとの8件の報告、計10件の報告(ECETOCJACC(2006))がある。ECETOCJACC(2006)本文中には、疎水性シリカでみられた死亡は毒性によるものではなく、被験物質粒子の高濃度投与での窒息によるとの記載があるため、分類には採用しなかった。親水性シリカの2件の情報のみでは区分を特定できない。なお、被験物質が固体であるため、粉じん、ミストの基準値を適用した。
皮膚腐食性/刺激性	ウサギの皮膚刺激性試験(OECDTG404)において、沈降シリカ(CAS: 112926-00-8)を適用した結果刺激性はみられなかったとの報告(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))がある。また、形態の異なる沈降シリカ又は非結晶性シリカ(CAS: 112945-52-5)をそれぞれウサギに24時間適用した試験において、いずれも刺激性はみられなかったとの報告がある(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))。以上より、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	ウサギの眼刺激性試験(OECDTG405)において、沈降シリカ(CAS: 112926-00-8)適用による刺激性はみられなかったとの報告がある(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))。また、形態の異なる沈降シリカ又は非結晶性シリカ(CAS: 112945-52-5)をウサギに適用した試験の報告が複数あり、眼刺激性はみられなかったとの報告や、軽度の結膜炎、軽度から中等度の結膜発赤、角膜混濁がみられたとの報告があるが、いずれの症状も回復性であったとの報告がある(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))。以上より区分2とした。
呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性	データ不足のため分類できない。 データ不足のため分類できない。 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、経口投与によるラットの優性致死試験、経口投与によるラット骨髄細胞の染色体異常試験で陰性(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験で陰性、哺乳類培養細胞の小核試験で弱陽性である(ECETOCJACC(2006)、SIDS(2006))。
発がん性	本CAS: が示す物質群はシリカ(SiO <sub>2</sub> )で、シリカの全形態が包含される(ECETOCJACCNo.51(2006))。すなわち、本物質群には結晶質シリカが含まれ、その発がん性分類結果が適用可能と考えられることから、本項は区分1Aとした。
生殖毒性 特定標的臓器毒性(単回ばく露)	データ不足のため分類できない。 シリカゲル(CAS: 112926-00-8)は気道刺激性があるとの報告(SIDS(2006)、ECETOCJACC(2006))から、区分3(気道刺激性)とした。

特定標的臓器毒性(反復ばく露) ヒトにおいて、石英、クリストバライトでは珪肺症が報告されている。また、実験動物においても石英、クリストバライトで線維形成性があることが報告されており、そのほか、石英では自己免疫疾患、慢性腎疾患及び無症状性の腎変性、溶融シリカで金属ヒューム熱のような回帰熱の報告がある(ACGIH 7th(2006))。したがって、区分1(呼吸器、免疫系、腎臓)とした。データ不足のため分類できない。

誤えん有害性

<b>12. 環境影響情報</b>		
水生環境有害性	短期(急性)	全ての形態のシリカを含む物質は物性として特定できないため、現時点では分類できない。
水生環境有害性	長期(慢性)	データなし
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
土壤中の移動性		データなし
オゾン層への有害性		データなし

<b>13. 廃棄上の注意</b>		
残余廃棄物		本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装		関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

<b>14. 輸送上の注意</b>		
国際規制		
海上規制情報		該当しない。
UN No.		
Proper Shipping Name		
Class		
Sub Risk		
Packing Group		
Marine Pollutant		Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.		Not Applicable
航空規制情報		該当しない。
UN No.		
Proper Shipping Name		
Class		
Sub Risk		
Packing Group		
国内規制		
陸上規制情報		該当しない。
海上規制情報		該当しない。
国連番号		
品名		
国連分類		
副次危険		
容器等級		
海洋汚染物質		非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質		非該当
航空規制情報		該当しない。
国連番号		
品名		
国連分類		
副次危険		

等級  
 特別の安全対策  
 緊急時応急措置指針番号      なし

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第165号の2 結晶質シリカ】  
 シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素)  
 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第165号の2 結晶質シリカ】  
 シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素)  
 含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)

がん原性物質(安衛則第577条の2第5項、令和4年12月26日告示第371号、令和4年12月26日基発1226第4号)【結晶質シリカ】

シリカ(結晶質、非晶質を包含した二酸化ケイ素)  
 日本産業規格Z7252(GHSに基づく化学品の分類方法)の附属書Bに定める方法により国が行う化学物質の有害性の分類の結果、発がん性の区分が区分1に該当する物・含有する製剤その他の物。ただし、含有量が0.1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)

じん肺法

法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業【ケイソウ土、シリカ】  
 粉じん

16. その他の情報

参考文献

経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス  
 日本ケミカルデータベース ezCRIC+  
 安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS  
 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)

その他

- ◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、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、記載内容を保証するものではありません。
- ◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。
- ◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。