

第 1 節: 化学品及び会社情報:**1.1 製品識別**

製品の形態:	混合製品
化学物質名:	水分散型コロイド二酸化ジルコニウム(Colloidal zirconium dioxide in water)
製品名:	NYACOL® ZR10/15
他の名称:	ジルコニアゾル
CAS 番号:	1314-23-4
インデックス番号:	情報なし
EINECS 番号:	215-227-2
REACH 登録番号:	登録なし
化学式:	ZrO ₂
ナノ形態	二酸化ジルコニウムはナノ形態で存在する。

1.2 推奨用途、混合と使用に対する勧告

推奨用途:	セラミックス
使用上の制限:	工業用に限る。食品、薬、家庭用には使用不可。

1.3 SDS 提供者の情報

会社情報	ナイヤコール ナノ テクノロジーズ インコーポレーテッド 米国マサチューセッツ州アッシュランド、メグンコ通、私書箱 349、郵便番号 01721 +1 508-881-2220
電子メール コンタクト:	info@nyacol.com
ウェブサイト:	www.nyacol.com

1.4 緊急時連絡先電話番号

緊急時:	米国・カナダ ケムトレック: +1(703)527-3887 国際ケムトレック: +1 (703)741-5970 24 時間・週 7 日対応
------	-------------------------------------------------------------------------------

第 2 節: 危険有害性の要約**2.1 化学物質あるいは混合物の分類****29 CFR 1910 (OSHA HCS)に基づく GHS 分類**

該当なし。

(EC) No. 1272/2008 (CLP)規則に基づく分類

該当なし。

2.2 ラベル要素

ラベル要素無し。

注意喚起語: 該当なし

危険有害性絵表示: 該当なし。

危険有害性の記述: 該当なし。

安全注意事項: 該当なし。

2.3 他の危険有害性

成分は PBT および vPvB 物質の基準を満たしていない (該当しない)。

2.4 未知の急性毒性 (GHS 米国)

上記以外の関連情報無し。

第 3 節: 組成及び成分情報**3.1 化学的特性: 混合物**

説明: 以下の成分で構成される混合物

成分名:	製品識別	GHS 分類	重量パーセント	SCL, M-factor, ATE
酸化ジルコニウム:	CAS 番号 1314-23-4 EINECS: 215-227-2 インデックス番号: 該当なし	該当なし	15	

硝酸: REACH: 01-2119487297-23-0090	CAS 番号 7697-37-2 EC: 231-714-2 インデックス番号: 該当なし。	Ox. Liq. 3 - H272 Met. 腐食性. 1 - H290 急性毒性. 3 - H331 皮膚腐食性. 1A - H314 眼に対する刺激性. 1 - H318 呼吸器に対する毒性 - EUH071	<1	皮膚腐食性 1A; H314: C ≥ 20 % 皮膚腐食性 1B; H314: 5 % ≤ C < 20 % 吸入: ATE = 2.65 mg/L (蒸気)
水:	CAS 番号 7732-18-5 EC: 231-791-2	該当なし	85	

不純物: 含有量は分類に該当する必要量を下回る。

安定化剤: 無し。

本製品の供給者は現時点で上記以外の登録化学物質成分および本物質の分類に関与する成分に関する知見を有しない。

上に危険有害性が示されている場合は第 16 節を参照。

ナノ形態の特性:

ナノ形態名前: コロイド二酸化ジルコニウム		
		値
粒度分布、nm	d10	1-3
	d50	2-5
	d90	3-7
形状およびアスペクト比	球体	
結晶性	非結晶性	
表面機能化	なし	
比表面積、m ² /g	30-170	

第 4 節: 応急措置

4.1 応急措置の説明

眼に入った場合: ただちに 15 分間以上かけて大量の水で眼を洗うこと。その間まぶたは開いておき、眼の表面全体とまぶたを水洗するようにすること。医師の診断/手当てを受けること。

皮膚に付着した場合: 大量の水で数分かけて洗うこと。汚染された衣服は脱ぐこと。皮膚への刺激が起きたり続いたりする場合は医師の診断/手当てを受けること。

吸入した場合: 吸入した場合は空気の新鮮な場所に移動し、汚染源から対象者を遠ざけること。医師の診断/手当てを受けること。

飲み込んだ場合: 飲み込んだ場合はただちに医師の診断を受けること。吐かせない。大量の水とマグネシウムミルクもしくは医療用制酸薬をのませること。意識がない場合はけっして口からいかなる物もあたえてはならない。

応急措置設備: 洗眼所。

医師へのアドバイス 上記以外の情報無し。

4.2 最も重大な急性症状/影響及び遅発性症状/影響

上記以外の情報なし。

4.3 必要な緊急医療診断/手当および特別措置の指示。

上記以外の情報なし。

第 5 節: 火災時の措置

5.1 消火剤

適切な消火剤: 状況に応じた消火活動をすること。全ての消化剤が使用可能。冷温の水噴霧コンテナ。

不適切な消化剤: 情報なし。

5.2 本化学物質またはその混合物が引き起こす特定の有害・危険性

本製品の可燃性: 当該物質は不燃性である。 容器は熱や火にさらされると圧力が高まる。
本化学物質が引き起こす特定の有害・危険性: 上記以外の情報無し。
火災時の危険有害性: 上記以外の情報無し。
爆発の危険有害性: 上記以外の情報無し。
反応性: 上記以外の情報無し。

5.3 消火を行う者に対する助言

消火を行う者のための特殊保護具: 消火を行う者は、消防士防護服（フル装備のバンカーギア）と SCBA 呼吸器と装着すること。

第 6 節: 偶発的放出対策

6.1 人体に対する予防措置、保護具および緊急時措置

眼の保護具と不浸透性手袋。粉塵またはミストがある場合は、認証済の空気清浄式呼吸用保護具を装着すること。

6.1.1 緊急時対策担当者以外に対して

保護具を装着すること。装着してないものは遠ざけること。

6.2 環境に対する予防措置

下水設備や水路に入っていないようにすること。地表に流れ出さないようにすること。

6.3 封じ込め及び清掃の方法と資材

適切な換気を確保すること。蒸気を吸い込まないようにすること。呼吸用保護具を含め適切な保護具を装着すること。

漏出物を砂、粘土、あるいは吸収剤で封じ込めること。液体は回収して再利用もしくは廃棄する。

適切な容器で管理すること。漏出物が下水設備や地上水系に入っていないようにすること。皮膚や目、服と接触するのを避けること。

6.4 他のセクションの参照

ばく露の管理、人身保護や廃棄方法の詳細については、本 SDS の第 8 節および第 13 節を参照。

第 7 節: 取扱いと保管

7.1 安全な取扱いのための注意

取扱可能な最低数量とし、温度管理を行う。

使用中はミストまたは粉塵の発生を抑えること。適切な換気がなされている所でのみ作業すること。

7.1.1 保護措置

適切な換気がなされている所でのみ作業すること。予防措置として、標準的な作業着を着用すること。

発火物を遠ざけること。喫煙の禁止。熱を避ける、静電気の影響を避けること。

7.1.2 一般的な労働衛生上の情報

吸入や誤飲しないこと。本物質を安全に扱うために、一般的な労働衛生上の措置がなされていること。これらの措置には、特に明記しない限り、十分な人に対する訓練及び施設の清掃の励行（適切な清掃用具を用いた定期的な清掃）、仕事場での飲食と喫煙の禁止、標準的な作業着と作業靴の着用が含まれる。使用後は手を洗うこと。食事エリアに入る前に汚染された衣服と保護具を脱ぐこと。勤務シフトの終了時にはシャワーをして着替えること。汚染した衣服を家で着用しないこと。

7.2 安全な保管のための条件と禁忌事項

高温下にさらす時間は最低限にとどめること。水質汚染を避けること。保管場所と作業室は十分に換気すること。

凍結させないこと。乾燥した冷所において密閉して保管すること。

7.3 特定最終用途

追加情報無し。本 SDS の第 1 節 1.2 を参照。

第 8 節: ばく露の管理/人身保護

8.1 制御因子

酸化ジルコニウム CAS 番号 1314-23-4

USA OSHA	OSHA PEL Ceiling(mg/ m ³)	5 mg/M ₃ Zr
----------	---------------------------------------	------------------------

硝酸 CAS 番号 7697-37-2

|USA OSHA |OSHA PEL Ceiling(mg/ m³) |2ppm TWA**8.2 ばく露の管理**

エンジニアリング管理	気中濃度をばく露限界以下に保つために排気を行うこと。
衛生措置:	作業者は 1 日に数回、露出した皮膚を石けんと水で洗うこと。汚れた作業着は洗濯をするか、ドライクリーニングをすること。
呼吸:	気中濃度は最低レベルを保つこと。 蒸気やミスト、ほこりなどが生じ、製品または製品のいずれかの成分が業務上の暴露限界値を上回った場合は適切な NIOSH もしくは MSHA 認定の濾過式または給気式呼吸装置を使用する。 汚染濃度または酸素含有率が不明の場合は、給気式呼吸用保護具を常に装着すること。
手:	ネオプレン等の不浸透性手袋を装着すること。
眼:	目の保護のため安全眼鏡、化学的種類のゴーグル、フェイスシールドを着用するのが望ましい。
皮膚:	全身を覆う衣服とネオプレン等の不浸透性手袋を着用すること。作業者は 1 日に数回、露出した皮膚を石けんと水で洗うこと。汚れた作業着は洗濯をするか、ドライクリーニングをすること。
環境ばく露の管理	本製品の環境への弊害は未だ評価されていない。成分の隔離や再生させる適切な処理技術は実現するべきである。

第 9 節: 物理的及び化学的性質**9.1 基本的な物理的及び化学的性質**

物的状態:	液体
色:	無色
臭い:	臭いなし
融点、凝固点:	0°C (32°F)水。
沸点:	100°C(212°F)水。
引火性:	引火性なし
爆発の上限/下限:	測定データなし。
引火点:	測定データなし。
自然発火温度:	測定データなし。
分解温度:	測定データなし。
pH:	2-3
動粘度 mm ² /s	<20 cP
溶解性:	ナノ形態は水に溶けない
分配係数、n-オクタノール/水 (対数値)	測定データなし。
蒸気圧:	測定データなし。
相対密度 (比重)	1.15
相対蒸気密度	測定データなし。
粒子特性	ナノ形態の特性については本 SDS の第 3 節を参照

9.2 他の情報

上記以外の情報なし。

第 10 節: 安定性および反応性**10.1 反応性**

関連する情報なし。

10.2 化学的安定性

通常環境でかつ所定の保管及び使用条件では安定である。

10.3 危険・有害な反応の可能性

水はアルカリ金属と激しく反応する。

10.4 避けるべき条件

塩基をもちいた急速な中和。

10.5 混触危険物質

塩基性の液体。

10.6 危険・有害な分解生成物

亜酸化窒素。

第 11 節: 有害性情報

11.1 有害な影響の情報

急性毒性

LD 50, ラット, Oral values の分類:
酸化ジルコニウム: >8800 mg / kg
硝酸: >90 mL / kg

皮膚腐食/刺激: 刺激性。皮膚接触を避けること。
目へのダメージ/刺激: 刺激性。目に入れないこと。
吸入: 煙霧質 (エアロゾル) や霧が生じたら呼吸保護具を使うこと。
乾燥したほこりやスプレーミストの吸引は刺激を引き起こす。
感作: 関連する情報なし。
慢性効果: 関連する情報なし。
発がん性: 発がん性の懸念を示すデータなし。

第 12 節: 環境影響情報

12.1 水生毒性

上記以外の関連する情報なし。

12.2 残留性と分解性

上記以外の関連する情報なし。

12.3 生体内蓄積性

上記以外の関連する情報なし。

12.4 土壌中の移動性

上記以外の関連する情報なし。

12.5 PBT および vPvB アセスメントの結果

上記以外の関連する情報なし。

12.6 内分泌攪乱作用

上記以外の関連する情報なし。

12.7 ほかの悪影響

この製品は、オゾン層破壊、オゾン生成、地球温暖化、酸性化を引き起こす原因とは考えられていない。

第 13 節: 廃棄上の注意

ここに記載する情報は納品した状態の本物質にのみ適用される。ここに記載する諸特性や記載事項に基づく識別は、本物質が使用済みであったり汚染されていた場合には適用されない。発生した物質の毒性と物理特性を判定して、該当する諸規制に従った、廃棄物の適切な識別と廃棄方法を定めるのは、その廃棄物を発生させた業者の責任である。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。

廃棄に関する注意事項: 石灰やソーダ灰で中和すること。固化化し化学廃棄物の処分が許可されたゴミ処理場に処分。

アメリカ合衆国: 本製品は RCRA 有害廃棄物ではない。

第 14 節: 輸送上の注意

本製品は輸送上の規制を受けない。

14.1 - 14.4

規制

米国運輸省 (U.S. D.O.T.): 該当せず

ICAO/IATA: 該当せず

IMO/IMDG: 該当せず

ADR: 該当せず

14.5 環境有害・危険性

本製品は輸送上の環境有害性はない。

14.6 使用者のための特別予防措置

該当なし。

14.7 IMO 条約に基づくバルク海上輸送

供給される製品には適用されない。

第 15 節: 適用法令

15.1 本製品あるいは混合物に関する安全、健康環境上の規制・法令

世界各国の化学物質目録

EINECS (EU):	すべての原料が記載されている
TSCA (米国):	すべての原料が記載されている
DSL (カナダ):	すべての原料が記載されている
AICS (オーストラリア):	すべての原料が記載されている
ENCS (日本):	すべての原料が記載されている
ECL (韓国):	すべての原料が記載されている
PICCS (フィリピン):	すべての原料が記載されている
IECSC (中国):	すべての原料が記載されている

各州の、知る権利に関する法律 (State Right-to-Know Laws) :

本 SDS の第 3 節で、本製品のすべての成分を開示している。

カリフォルニア州プロポジション 65(California Proposition 65)

本製品の原料は記載なし。

SARA セクション 311 / 312 (29 CFR 1910,1200)有害・危険性物質: GHS による分類なし

SARA セクション 313,304 と本製品には、緊急計画及び地域の知る権利に関する法律 (Emergency Planning and Community Right-to-Know Act) 1986 のセクション 313 および 40 CFR セクション 372 で報告が義務付けられた、以下の有毒物質を含む:

化学物質名:	CAS 番号:	重量パーセント
硝酸	7697-37-2	<1%

作業場危険有害性物質情報制度(WHMIS): 硝酸 : E クラス

15.2 化学物質安全性アセスメント

化学物質安全性アセスメントは行っていない。

第 16 節: 他の情報

第 2 節、第 3 節より関連する用語の全文

H314-重篤な皮膚への薬傷及び眼の損傷。

CLP/GHS 分類の全文

皮膚腐食性。1B, H314, 皮膚腐食性/刺激性-1B カテゴリー

全国防火協会 (National Fire Protection Association) (米国) 704

健康-1、可燃性-0、反応性-0、特記事項-無し

HMIS® 有害・危険性 (米国)

健康-1、可燃性-0、反応性-0、保護具 - B;安全メガネ、手袋。

推奨用途 :

本製品はセラミックとしての用途を推奨する。ほかの用途については未調査であり、ほかの有害・危険性のおそれがある。工業用に限る。食品、薬、家庭用には使用不可。

作業上の注意:

本製品を扱う作業者は本 SDS を読んで理解し、この製品の正しい取り扱いについて訓練を受けること。

この SDS は管理製品規則、付属書 1 の第 3 列において指定されたすべての情報を第 16 節に含んでいる。

ほかの特別の配慮:

情報なし。

SDS 作成者:

Andrew A. Guzelian
ナイヤコール社 (Nyacol Nano Technologies, Inc.)
電話: +1 508-881-2220

改定日:

2024 年 9 月 17 日

旧版等:

2020 年 9 月 24 日



SAFETY DATA SHEET
NYACOL® ZR10/15

REVISION: 2024 年 9 月 17 日
SUPERSEDES: 2020 年 9 月 24 日
VERSION NO.: 3

本 SDS はナイヤコール社 (Nyacol Nano Technologies, Inc.) の研究室、原材料供給業者、および政府の刊行物からのデータをもとに作成しました。情報は弊社にとっての最高の知見による正確なものです。助言内容は結果に対して何ら保証をなすものではありません。使用前にユーザーは使用目的に対して本製品が適合しているかを判断し、それに起因するリスクと責任を負うものとします。弊社は既存の特許の侵害を示唆しておらず、また許諾なしに特許権利化した発明を行使することを許可するものでもありません。

NYACOL®は米国ナイヤコール社 (Nyacol Nano Technologies, Inc.) の登録商標です。