

# ナノマテリアル情報提供シート

材料名	二酸化チタン
事業者名	株式会社レゾナック
法人番号	3011101018084

項目	概要		添付資料	備考 (測定方法等)
1. SDSの添付				
			添付有	
2. ナノマテリアルの特性				
特性	二酸化チタンの有する電子的特性、光触媒効果に加え、微粒化由来の紫外線遮蔽効果特性を有する。		添付無	
結晶構造	当社の代表的製品であるスーパータイタニア™について、分析からルチル型、アナターゼ型の2種類の存在を確認。		添付無	粉末X線回折法
凝集状態／分散状態	一次粒子は溶着（ネッキング）と凝集しやすい性質から、製品での状態はほとんどが二次粒子状態である。		添付有	添付資料1 TEM写真参照
粒度分布	スーパータイタニア™の代表的グレードの測定結果を参照。		添付有	添付資料2 レーザー回折・散乱式
平均一次粒径	スーパータイタニア™の測定結果： 60nm程度（代表値）	nm	添付無	BET法
製品粒径	スーパータイタニア™の測定結果： 平均170nm程度（代表値）	nm	添付有	添付資料2 レーザー回折・散乱式 で測定した粒度分布 よりの中心径（D50）
製品形状	白色の粉末であり、 一次粒子：ほぼ球形に近い粒子 凝集形状：不定形		添付有	添付資料1

密度	スーパータイタニア™ 約0.2g/cm3（代表値）	g/cm3	添付無	タップかさ密度： J I S R 1 6 2 8 に準拠した測定法
比表面積	スーパータイタニア™ 約30m2/g	m2/g	添付無	B E T 法
表面電荷	スーパータイタニア™ -40mv（p H 7 のスラリーでの測定 値）	mV	添付無	電気泳動法
化学組成	スーパータイタニア™の純度 二酸化チタン 99.0%以上		添付無	S D S I C P 分析法
その他物理化学的 特性（気孔率、拡散、重力沈 降、収着、湿式及び乾式移動、酸化 還元と光化学反応の影響等）	凝集しやすいことから、空気中では沈降しやすい。 重金属などの不純物が少ない。		添付無	

### 3. ばく露情報

#### (1) 製造・輸入に関する情報

製造・輸入量  
(令和5年度・概数)

1,000-10,000 t

製造量

#### (2) ばく露情報

主な用途

主な用途① 用途分類 138

詳細分類 C

添付無

主な用途② 用途分類

詳細分類

主な用途③ 用途分類

詳細分類

主な用途④ 用途分類

詳細分類

主な用途⑤ 用途分類

詳細分類

製造・加工施設及びプロセス

原料を反応させてできたスーパータイタニア<sup>TM</sup>を捕集し、熱処理を加えてから紙袋あるいはフレキシブルコンテナバッグに充填して製品とするが、原料から熱処理までは密閉系であり、環境排出のないプロセスである。

添付有

添付資料 3

労働者のばく露情報  
(ばく露対象者、ばく露活動・時間等)

安衛法に則った管理（保護具、局排等）を行っている。

添付無

工程からの環境排出量

上記プロセスとその管理により、プロセスから排出される製品を含む廃棄物は適正に処理を行っている。

添付無

計測技術と計測結果

安衛法の粉じん則に基づく作業環境測定を定期的におこない、評価は管理区分Ⅰ（作業環境管理が適切であると判断される状態）であることを確認している。

添付無

#### 4. リスク評価・管理の状況

リスク評価結果	安衛法改正に準拠した作業リスクアセスメントを実施しリスク低減を図っている。	添付無	
労働者への教育	粉塵特別教育を実施するとともにナノマテリアルの特性および暴露防止対策についての教育を実施。安衛法改正に準拠した作業リスクアセスメントの結果を従業員に説明し、周知している。	添付無	

#### 5. その他

--	--	--	--

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: スーパータイタニア™
製品グループ	: 取引製品
CAS 番号	: 13463-67-7
整理番号	: CE-JP905
<b>推奨用途及び使用上の制限</b>	
推奨用途	: 工業用途
使用上の制限	: 使用条件に対するリスクアセスメントを実施した上で使用すること(第2、4、7、8項参照)
供給者の会社名称	: 株式会社レゾナック
住所	: 東京都港区東新橋1丁目9番1号 東京汐留ビルディング
担当部門	: セラミックス事業部 営業部
電話番号	: 株式会社レゾナック・セラミックス富山工場 076-437-9201
ファックス番号	: 株式会社レゾナック・セラミックス富山工場 076-437-6600
メールアドレス	: rec_cera.div@resonac.com
緊急連絡電話番号	: 076-437-9201(株式会社レゾナック・セラミックス富山工場) (24時間対応)

## 2. 危険有害性の要約

### 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 2

### GHS 分類区分に該当しない他の危険有害性

GHS 分類区分に該当しない他の危険有害性：区分 1/1B の呼吸器感作性物質が 0.1-1.0%存在する。

### [GHSラベル要素]

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 警告

危険有害性情報 : 強い眼刺激 (H319)  
発がんのおそれの疑い (H351)

### 注意書き

安全対策	: 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201) 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) 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264) 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	: 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)  
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 : 施錠して保管すること。(P405)
- 廃棄 : 内容物及び容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別 : 化学物質  
化学名又は一般名 : 二酸化チタン

名前	濃度 (%)	化学式等	官報公示整理番号(化審法)(安衛法)		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
酸化チタン	≥ 99.7	TiO2	(1)-558	既存化学物質	13463-67-7
塩酸/塩化水素(不純物)	< 0.2	HCl	(1)-215	既存化学物質	7647-01-0

コメント : 当社判定基準によるナノマテリアルを含む。

4. 応急措置

応急措置

- 吸入した場合 : 必要に応じて医師の診察を受ける。  
口内を水ですすぐ。  
微温水で鼻腔を洗い、うがいをする。
- 皮膚に付着した場合 : 多量の水と石鹸で洗い流す。
- 眼に入った場合 : 水で数分間注意深く洗うこと。  
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。  
眼科医の診察を受ける。
- 飲み込んだ場合 : 水で口をすすがせ、無理に吐かせない。医師の診断を受けさせる。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状/損傷 吸入した場合 : 吸入した場合、刺激(咳、息切れ、呼吸困難)を起こすことがある。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 乾燥化学粉末、耐アルコール泡、二酸化炭素(CO2)
- 使ってはならない消火剤 : 特になし
- 火災危険性 : 特になし。  
火災や爆発の場合、ヒュームを吸い込まないこと。
- 特有の消火方法 : 消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。  
粉じんの発生を避ける。  
不燃性であり、水その他一般的な消火方法で消火する。周辺火災の場合は、速やかに容器を燃えないように安全な場所に移すことが望ましい。
- 消火時の保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

一般的措置	: 作業の際には保護具(製品の性状に適したものを指定する)を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉じん、ガスを吸入しないようにする。
環境に対する注意事項	
環境に対する注意事項	: 流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	
封じ込め方法	: 粉塵が立たないよう真空掃除機で回収する。 多量の場合、散水などにより粉じんの発生を防止することが望ましい。
浄化方法	: 本物質およびその容器は各自自治体の規定に準拠して安全に廃棄する。
二次災害の防止策	: データなし。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	: 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 眼、皮膚、衣類につけないこと。 手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後に、手、顔等をよく洗う。 発散した蒸気(粉じん)を吸い込まないようにする。
安全取扱注意事項	: 利用可能な情報は無い。 みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。
衛生対策	: 製品の取扱いの直後には、作業場を離れる前に、毎回、手と顔を十分に洗う。 眼、皮膚、衣類につけないこと。 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
局所排気・全体換気	: 取扱う場合は、局所排気内、または全体換気の設備のある場所で取扱う。

保管

安全な保管条件	: 屋内貯蔵を原則とする。 乾燥した安全な場所に保管し、湿気を避ける。
安全な容器包装材料	: データなし。
技術的対策	: 湿度の高い環境下で取り扱わない。 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。 屋根付き倉庫に保管、貯蔵し、水濡れ厳禁のこと。圧迫による二次凝集防止のため、積み重ねは避けること。

8. ばく露防止及び保護措置

スーパータイタニア™ (13463-67-7)	
日本 - ばく露限界値 (JCDB)	
管理濃度	3.0 mg/m <sup>3</sup>
酸化チタン (13463-67-7)	
日本 - ばく露限界値 (JCDB)	
管理濃度	3.0 mg/m <sup>3</sup>
日本産業衛生学会	0.3mg/m <sup>3</sup> (ナノ粒子)
ACGIH	TWA 0.2 mg/m <sup>3</sup> (nanoscale respirable particulate matter), STEL -
塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
日本 - ばく露限界値 (JCDB)	
日本産業衛生学会	2ppm (最大許容濃度)
ACGIH	TWA -, STEL C 2 ppm



設備対策	: 取扱いについてはできるだけ密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する、厚労省労働基準局長通知(平成 21 年 3 月 31 日付基発第 0331011 号)を参照(保護具についても同様)
保護具	
呼吸用保護具	: 認可を受けた防塵マスク
手の保護具	: 適切な保護手袋
眼の保護具	: ゴーグル
皮膚及び身体の保護具	: 使用条件に応じて保護手袋、エプロン、長靴、頭部および顔面保護具を着用しなければならない。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 固体
外観	: 粉末
色	: 白色
臭い	: 無臭
pH	: 3 - 4 (2%水溶液の場合)
融点	: 1560 °C アナターゼ型
凝固点	: データなし
沸点	: 3000 °C
引火点	: 引火性なし
自然発火点	: 不燃性
分解温度	: データなし
可燃性	: 不燃性
蒸気圧	: 該当しない
相対蒸気密度 (20 °C)	: 該当しない
相対密度	: データなし
密度	: 3.9 g/cm³ アナターゼ型
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水: 不溶。その他の溶媒: データなし。 水: < 1 µg/l 有機溶剤: 溶解性なし
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
爆発範囲 (上限、下限) (g/m³)	: 爆発しない
動粘性率:	: データなし
粒子サイズ	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒径分布	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒子形状	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒子アスペクト比	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒子比表面積	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。

10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 一般的な貯蔵、取扱いにおいて安定。
危険有害反応可能性	: 一般的な貯蔵、取扱いにおいては安定。
避けるべき条件	: 混触危険物質との接触。

混触危険物質 : 過剰の濃硫酸に高温で作用する。溶融アルカリ、溶融 KHSO<sub>4</sub> には侵される。  
危険有害な分解生成物 : 有害危険な分解物は発生しない。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口) : 区分に該当しない(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)  
急性毒性 (経皮) : 区分に該当しない(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)  
急性毒性 (吸入) : 区分に該当しない (気体)  
分類できない (蒸気)  
区分に該当しない (粉じん、ミスト)  
(非該当  
データなし  
利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)

酸化チタン (13463-67-7)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 >10000mg/kg (IUCLID、環境リスク評価)、(nano-form) >5000mg/kg (詳細リスク評価書)
急性毒性 (経皮)	ハムスター LD50 ≥10000mg/kg (IUCLID、環境リスク評価)
急性毒性 (吸入: 粉塵)	ラット LC50 (4hr) >6.82mg/L (ECHA、環境リスク評価)、(nano form) LC50 (4hr) >5.09mg/L (ECHA)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 238~277 mg/kg、700 mg/kg (SIDS)
急性毒性 (経皮)	ウサギ LD50 > 5010 mg/kg (SIDS)
急性毒性 (吸入: 気体)	ラット LC50 (60min) 4.2~4.7mg/L (SIDS)
急性毒性 (吸入: ミスト)	ラット LC50 (60min) 1.68mg/L (SIDS)

皮膚腐食性／刺激性 : 分類できない(データ不足)

酸化チタン (13463-67-7)	
皮膚腐食性／皮膚刺激性	ウサギ 皮膚刺激性試験 刺激性なし、わずかな刺激性 (IUCLID) ヒト 皮膚刺激性なし、刺激性 (IUCLID、HSDB) (nano-form)ウサギ 皮膚刺激性試験 (OECD TG404、4 時間) 刺激性なし (詳細リスク評価書、ECHA)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
皮膚腐食性／皮膚刺激性	ウサギ 皮膚腐食性試験 (水溶液、4 時間) 17%以上: 腐食性、15%: 腐食性なし (SIDS) ウサギ 皮膚刺激性試験 (水溶液、5 日間) 3.3%: 中等度の刺激性 1%: 刺激性なし (SIDS) ヒトパッチテスト (10%水溶液/4 時間、4%水溶液/24 時間) わずかな刺激性 (SIDS)

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 強い眼刺激

酸化チタン (13463-67-7)	
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	ウサギ 眼刺激性試験 わずかに刺激性 (IUCLID) (nano-form)ウサギ 眼刺激性試験 (OECD TG405) 結膜発赤 (24 時間後に回復) (詳細リスク評価書、ECHA)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	ウサギ 眼刺激性試験 (10%水溶液) 重度の刺激性 (非回復性の角膜障害) (SIDS) ウサギ 眼刺激性試験 5%: 軽度～中等度の刺激性 0.3%: 刺激性なし (SIDS)

呼吸器感作性 : 分類できない(データ不足)  
皮膚感作性 : 分類できない(データ不足)

**酸化チタン (13463-67-7)**

皮膚感受性	モルモット 皮膚感受性試験(ビューラー法) 皮膚感受性なし(IUCLID) 皮膚炎患者(290人) 48時間パッチテスト 皮膚感受性なし(IUCLID) マウス 皮膚感受性試験(LLNA法) 感受性なし(ECHA) (nano-form)皮膚感受性試験(OECD TG429 やビューラー法) 感受性なし(詳細リスク評価書, ECHA)
-------	---

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

呼吸器感受性	日本職業・環境アレルギー学会 呼吸器感受性化学物質
皮膚感受性	モルモット/マウス 皮膚感受性試験(マキシマイゼーション法) 感受性なし(SIDS) マウス 皮膚感受性試験(LLNA法) 感受性なし(SIDS) ヒト 3週間以上暴露試験(塩化水素水溶液) 濃度不明:感受性なし(SIDS)

生殖細胞変異原性 : 分類できない(データ不足)

**酸化チタン (13463-67-7)**

生殖細胞変異原性	マウス 染色体異常試験/姉妹分体交換試験(腹腔内投与) 陰性(NTP) マウス 小核試験 腹腔内投与:陽性(環境リスク評価)、経口投与:陰性(ECHA) CHO細胞 染色体異常試験 陰性(ECHA) サルモネラ菌 エームス試験 陰性(NTP) ラット 遺伝子突然変異試験(気管内投与) 陽性(環境リスク評価)
----------	--

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

生殖細胞変異原性	サルモネラ菌 エームス試験 陰性(SIDS) CHO細胞 染色体異常試験 陽性(SIDS)
----------	--

発がん性 : 発がんのおそれの疑い

**酸化チタン (13463-67-7)**

発がん性	IARC グループ 2B(ヒトに対して発がん性の可能性がある) ACGIH A4(ヒトに対する発がん性物質として分類できない) (nano-form)ラット 24ヶ月間吸入暴露試験 気管支肺胞の過形成、間質性線維化、肺腫瘍発生率の増加(ナノ材料リスク評価書)
------	---

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

発がん性	IARC グループ 3(ヒトに対する発がん性について分類できない) ACGIH A4(ヒト発がん性物質として分類できない物質)
------	--

生殖毒性 : 分類できない(データ不足)

**酸化チタン (13463-67-7)**

生殖毒性	ラット/マウス 103週間混餌投与試験 生殖器に影響なし(環境リスク評価) ラット 生殖発生毒性スクリーニング試験(経口投与) 親動物の生殖毒性や児の発生毒性なし NOAEL=1000mg/kg/day(SIDS)
------	--

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

生殖毒性	ラット 生殖・発生毒性試験(妊娠後に1時間吸入暴露) 蒸気 450mg/m <sup>3</sup> :親及び児で死亡、肺や腎臓、肝臓の機能障害等(SIDS)
------	---

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 分類できない(データ不足)

**酸化チタン (13463-67-7)**

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ラット/ウサギ 気管内投与試験 25~50mg(ラット)、400mg(ウサギ):粉じん粒子に非特異的な反応(HSDB) 濃縮ヒューム 気道刺激(HSDB) (nano-form)マウス 経口投与試験 25nm以上:肝臓や腎臓、肺等に粒子の蓄積、80nm以上:海馬神経細胞、肝臓等に病理組織学的変化(ナノ材料リスク評価書)
---------------------	--

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ヒト 吸入暴露 呼吸困難、喉頭炎、肺水腫等 (SIDS) ラット 吸入暴露試験 肺浮腫、経鼻気管通路の上皮層の重度の損傷等 (SIDS)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない(データ不足)

酸化チタン (13463-67-7)	
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	ナイジェリアの塗料工場作業員 (67 名) 気道や神経系の症状、限定的な肺機能障害 (環境リスク評価、HSDB) ラット 2 年間吸入暴露試験 10mg/m <sup>3</sup> 以上: 肺炎や鼻炎の増加、気管支リンパ節の腫脹、50mg/m <sup>3</sup> 以上: 肺影響や胸膜炎等 (環境リスク評価、HSDB) ラット/マウス 2 年間混餌投与試験 有害影響なし NOAEL=2500mg/kg/day (環境リスク評価) (nano-form) ラット/マウス/ハムスター 13 週間吸入暴露試験 10mg/m <sup>3</sup> : [ラット/マウス] BALF 中の LDH やタンパク濃度の増加、肺クリアランスの低下 [ハムスター] 毒性影響なし (ナノ材料リスク評価書) (nano-form) マウス 30 日間経口投与試験 血液、免疫細胞、肝臓等に影響 (ナノ材料リスク評価書)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	15% 塩酸溶液を使った労働者 大気中濃度 1.8~12.4mg/m <sup>3</sup> : 門歯腐食 (SIDS) 30 年間労働者ばく露 20ml/m <sup>3</sup> : 慢性気管支炎 (DFGMAK)

誤えん有害性 : 分類できない(データ不足)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
誤えん有害性	蒸気暴露や吸引 肺炎のおそれ (HSDB)

12. 環境影響情報

生態毒性  
水生環境有害性 短期(急性) : 分類できない(データ不足)  
水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない(データ不足)

酸化チタン (13463-67-7)	
生態毒性	魚類(ヒメダカ) LC50 (48hr) >100mg/L (OECD dossier) 甲殻類(オオミジンコ) EC50 (48hr) >100mg/L (OECD dossier) 藻類(緑藻類) EC50 (72hr) >100mg/L (OECD dossier)、NOEC (72hr) 10.1 Ti mg/L (環境リスク評価) (nano-form) 魚類(ニジマス) LC50 (96hr) >100mg/L (OECD dossier) (nano-form) 甲殻類(オオミジンコ) EC50 (48hr) >100mg/L、NOEC (21day) 1.783mg/L (OECD dossier) (nano-form) 藻類(緑藻類) ErL50 (72hr) >100mg/L (OECD dossier)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
生態毒性	魚類(コイ) LC50 (96hr) 4.92mg/L (SIDS) 甲殻類(オオミジンコ) EC50 (48hr) 0.492mg/L (SIDS) 藻類(ムレミカヅキモ) ErC50 (72hr) 0.492mg/L、NOEC (72hr) 0.097mg/L (SIDS)

残留性・分解性  
追加情報なし

酸化チタン (13463-67-7)	
生体蓄積性	濃縮度試験(コイ、6 週間) 低濃縮性(既存点検)

土壌中の移動性  
追加情報なし

オゾン層への有害性  
オゾン層への有害性 : 分類できない(データなし)

13. 廃棄上の注意

廃棄方法 : 内容物／容器を(国／県都道府県／市町村の規則に従って)廃棄すること。  
残余廃棄物 : 内容物を(国際／国／都道府県／市町村)の規則に従って廃棄すること。  
汚染容器及び包装 : 容器を(国際／国／都道府県／市町村)の規則に従って廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国際規制  
国連勧告(UN RTDG)  
国連番号(UN RTDG) : 非該当  
品名(国連輸送名)(UN RTDG) : 非該当  
容器等級(UN RTDG) : 非該当  
輸送危険物分類(UN RTDG) : 非該当  
海上輸送(IMDG)  
国連番号(IMDG) : 非該当  
品名(国連輸送名)(IMDG) : 非該当  
容器等級(IMDG) : 非該当  
輸送危険物分類(IMDG) : 非該当  
航空輸送(IATA)  
国連番号(IATA) : 非該当  
品名(国連輸送名)(IATA) : 非該当  
容器等級(IATA) : 非該当  
輸送危険物分類(IATA) : 非該当  
  
海洋汚染物質 : 非該当

国内規制  
その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令  
労働安全衛生法 : 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)  
酸化チタン(IV)  
名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)  
酸化チタン(IV)  
塩化水素  
毒物及び劇物取締法 : 通知対象物質ではありません  
水質汚濁防止法 : 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)  
塩化水素  
大気汚染防止法 : 排出規制物質(有害物質)(法第2条第1項3、政令第1条)  
塩素及び塩化水素  
特定物質(法第17条第1項、政令第10条)  
塩化水素

海洋汚染防止法	: 有害液体物質 (Z類物質) (施行令別表第1) 酸化チタン 塩酸
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: 通知対象物質ではありません
労働基準法	: 疾病化学物質 (法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1) 塩酸 (塩化水素を含む)
じん肺法	: 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業 酸化チタン

16. その他の情報

SDS の情報は、信頼できると判断された情報源から入手していますが、その正確性または完全性を保証するものではありません。すべての化学品には未知の有害性が有り得るため、取扱いには細心の注意が必要です。使用者各位の責任において、材料の適合性を判断頂くようお願いします。使用者各位においては、正しい使用と廃棄を行うため、また従業員と顧客の安全と健康及び環境の保護を確実にを行うために、当該 SDS の情報に加えて、自ら収集された情報を合わせて、その適合性と完全性を判断ください。

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	: ST-P-B
整理番号	: CE-JP967
<b>推奨用途及び使用上の制限</b>	
推奨用途	: 工業用途:
使用上の制限	: 使用条件に対するリスクアセスメントを実施した上で使用すること(第2、4、7、8項参照)
供給者の会社名称	: 株式会社レゾナック
住所	: 東京都港区東新橋1丁目9番1号 東京汐留ビルディング
担当部門	: セラミックス事業部 営業部
電話番号	: 076-437-9201(株式会社レゾナック・セラミックス富山工場)
ファックス番号	: 076-437-6600(株式会社レゾナック・セラミックス富山工場)
緊急連絡電話番号	: 076-437-9201(株式会社レゾナック・セラミックス富山工場) 平日9時～16時対応)

## 2. 危険有害性の要約

### GHS 分類

健康有害性	皮膚腐食性／刺激性	区分 2
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2
	呼吸器感作性	区分 1
	発がん性	区分 2
	特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 2(呼吸器系)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 2(呼吸器系、歯)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性)	区分 3

### [GHSラベル要素]

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 : 皮膚刺激 (H315)  
強い眼刺激 (H319)  
吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)  
発がんのおそれの疑い (H351)  
臓器の障害のおそれ(呼吸器系) (H371)  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(呼吸器系、歯)の障害のおそれ (H373)  
水生生物に有害 (H402)

注意書き

安全対策	: 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201) 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) 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264) この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273) 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。(P280) [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。(P284)
応急措置	: 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。(P302+P352) 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: 医師に連絡すること。(P308+P311) 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) 特別な処置が必要である。(P321) 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P332+P313) 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) 呼吸に関する症状が出た場合: 医師に連絡すること。(P342+P311) 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P362+P364)
保管	: 施錠して保管すること。(P405)
廃棄	: 内容物及び容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄するこ と。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学名又は一般名	: 酸化チタン

名前	濃度 (%)	化学式等	官報公示整理番号(化審法)(安衛法)		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
酸化チタン	98	TiO2	(1)-558	既存化学物質	13463-67-7
塩酸/塩化水素 (不純物)	1 - 2	HCl	(1)-215	既存化学物質	7647-01-0

コメント : 当社判定基準によるナノマテリアルを含む。

4. 応急措置

応急措置	
吸入した場合	: 微温水で鼻腔を洗い、うがいをする。医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合	: 多量の水と石鹸で洗い流す。 医師に連絡すること。
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。清浄な水で数分間目を洗浄した 後、直ちに眼科医の手当てを受けること。洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、 眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。 医師の診断を受けること。
飲み込んだ場合	: 水で口をすすがせ、無理に吐かせない。医師の診断を受けさせる。



## 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 乾燥化学粉末、耐アルコール泡、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)
- 使ってはならない消火剤 : 消火剤は限定されない。
- 火災危険性 : 火災の危険は一切ない。  
特になし。
- 特有の消火方法 : それは個人的な危険でなければ、火災現場から容器を移動します。  
不燃性であり、水その他一般的な消火方法で消火する。周辺火災の場合は、速やかに容器を燃えないように安全な場所に移すことが望ましい。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
作業の際には保護具(手袋、防塵マスク、専用の作業服、ゴーグル)を着用し、皮膚に付着したり、粉じんを吸入しないようにする。

### 非緊急対応者

- 応急処置 : 粉じんを吸い込まないこと。

### 緊急対応者

- 保護具 : 呼吸保護具。

### 環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。  
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 真空中で吸い取るなど粉じんが飛散しない方法で取り除く。  
多量の場合、散水などにより粉じんの発生を防止することが望ましい。
- 浄化方法 : 掃いたり、掃除機で吸入して直ちに清掃する。
- 二次災害の防止策 : データなし。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策 : 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。  
眼、皮膚、衣類に付けないこと。  
休憩場所には、手洗い、洗眼等の設備を設け、取扱い後に手、顔等をよく洗う。  
発散した蒸気(粉じん)を吸い込まないようにする。
- 安全取扱注意事項 : 利用可能な情報は無い。  
みだりにエアロゾル、粉塵が発生しないように取扱う。
- 衛生対策 : 製品の取扱いの直後には、作業場を離れる前に、毎回、手と顔を十分に洗う。
- 局所排気・全体換気 : 取扱う場合は、局所排気内、または全体換気の設備のある場所で取扱う。

### 保管

- 安全な保管条件 : 屋内貯蔵を原則とする。  
乾燥した安全な場所に保管し、湿気を避ける。
- 安全な容器包装材料 : データなし。
- 技術的対策 : 湿度の高い環境下で取り扱わない。  
保管場所の床は、床面に水が浸入／浸透しない構造とする。  
屋根付き倉庫に保管、貯蔵し、水濡れ厳禁のこと。圧迫による二次凝集防止のため、積み重ねは避けること。

8. ばく露防止及び保護措置

ST-P-B	
日本 - ばく露限界値 (JCDB)	
管理濃度	3.0 mg/m <sup>3</sup>
酸化チタン (13463-67-7)	
日本 - ばく露限界値 (JCDB)	
管理濃度	3.0 mg/m <sup>3</sup>
日本産業衛生学会	0.3mg/m <sup>3</sup> (ナノ粒子)
ACGIH	TWA 0.2mg/m <sup>3</sup> (nanoscale respirable particulate matter), STEL -
塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
日本 - ばく露限界値 (JCDB)	
日本産業衛生学会	2ppm (最大許容濃度)
ACGIH	TWA -, STEL C 2 ppm

**設備対策** : 取扱いについてはできるだけ密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用する、厚労省労働基準局長通知 (平成 21 年 3 月 31 日付基発第 0331011 号) を参照 (保護具についても同様)

**保護具**

呼吸用保護具 : 認可を受けた防塵マスク

手の保護具 : 不浸透性の保護手袋

眼の保護具 : ゴーグル

皮膚及び身体 の保護具 : 保護服、保護長靴、保護前掛け

9. 物理的及び化学的性質

物理状態 : 固体

外観 : 粉末

色 : 白色

臭い : 無臭

pH : 2 - 3 (10%水溶液の場合)

融点 : 1800 °C

凝固点 : データなし

沸点 : データなし

引火点 : 引火性なし

自然発火点 : 不燃性

分解温度 : データなし

可燃性 : 不燃性

蒸気圧 : 該当しない

相対蒸気密度 (20 °C) : 該当しない

相対密度 : データなし

密度 : 0.2 - 1.0 g/cm<sup>3</sup>

相対ガス密度 : データなし

溶解度 : データなし

n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : データなし

爆発限界 (vol %) : データなし

爆発範囲 (上限、下限) (g/m<sup>3</sup>) : 爆発しない

動粘性率:	: データなし
粒子サイズ	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒径分布	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒子形状	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒子アスペクト比	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。
粒子比表面積	: 詳しくは弊社営業担当者までお問い合わせください。

10. 安定性及び反応性

反応性	: 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。
化学的安定性	: 通常の下では安定。一般的な貯蔵、取扱いにおいては安定。
危険有害反応可能性	: 一般的な貯蔵、取扱いにおいては安定。
避けるべき条件	: 水(または湿った空気)との接触を避ける。特に限定されない。
混触危険物質	: 過剰の濃硫酸に高温で作用する。熔融アルカリ、熔融 KHSO4 に侵される。
危険有害な分解生成物	: 酸。有害危険な分解物は発生しない。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	: 区分に該当しない (利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
急性毒性 (経皮)	: 区分に該当しない (利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
急性毒性 (吸入)	: 区分に該当しない (気体) 分類できない (蒸気) 区分に該当しない (粉じん、ミスト) (非該当) データなし 利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)

酸化チタン (13463-67-7)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 >10000mg/kg (IUCLID、環境リスク評価)、(nano-form)>5000mg/kg (詳細リスク評価書)
急性毒性 (経皮)	ハムスター LD50 ≥10000mg/kg (IUCLID、環境リスク評価)
急性毒性 (吸入: 粉塵)	ラット LC50 (4hr)>6.82mg/L (ECHA、環境リスク評価)、(nano form) LC50 (4hr) >5.09mg/L (ECHA)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 238~277 mg/kg、700 mg/kg (SIDS)
急性毒性 (経皮)	ウサギ LD50 > 5010 mg/kg (SIDS)
急性毒性 (吸入: 気体)	ラット LC50 (60min) 4.2~4.7mg/L (SIDS)
急性毒性 (吸入: ミスト)	ラット LC50 (60min) 1.68mg/L (SIDS)

皮膚腐食性／刺激性	: 皮膚刺激
-----------	--------

酸化チタン (13463-67-7)	
皮膚腐食性／皮膚刺激性	ウサギ 皮膚刺激性試験 刺激性なし、わずかな刺激性 (IUCLID) ヒト 皮膚刺激性なし、刺激性 (IUCLID、HSDB) (nano-form)ウサギ 皮膚刺激性試験 (OECD TG404、4 時間) 刺激性なし(詳細リスク評価書、ECHA)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
皮膚腐食性／皮膚刺激性	ウサギ 皮膚腐食性試験(水溶液、4 時間) 17%以上:腐食性、15%:腐食性なし (SIDS) ウサギ 皮膚刺激性試験(水溶液、5 日間)3.3%:中等度の刺激性 1%:刺激性なし (SIDS) ヒトパッチテスト(10%水溶液/4 時間、4%水溶液/24 時間) わずかな刺激性 (SIDS)

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 強い眼刺激

酸化チタン (13463-67-7)	
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	ウサギ 眼刺激性試験 わずかに刺激性(IUCLID) (nano-form)ウサギ 眼刺激性試験(OECD TG405) 結膜発赤(24 時間後に回復) (詳細リスク評価書、ECHA)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	ウサギ 眼刺激性試験(10%水溶液) 重度の刺激性(非回復性の角膜障害)(SIDS) ウサギ 眼刺激性試験 5%:軽度～中等度の刺激性 0.3%:刺激性なし(SIDS)

呼吸器感受性 : 吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ  
皮膚感受性 : 分類できない(データ不足)

酸化チタン (13463-67-7)	
皮膚感受性	モルモット 皮膚感受性試験(ミューラー法) 皮膚感受性なし(IUCLID) 皮膚炎患者(290 人) 48 時間パッチテスト 皮膚感受性なし(IUCLID) マウス 皮膚感受性試験(LLNA 法) 感受性なし(ECHA) (nano-form)皮膚感受性試験(OECD TG429 やビューラー法) 感受性なし(詳細リ スク評価書、ECHA)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
呼吸器感受性	日本職業・環境アレルギー学会 呼吸器感受性化学物質
皮膚感受性	モルモット/マウス 皮膚感受性試験(マキシマイゼーション法) 感受性なし(SIDS) マウス 皮膚感受性試験(LLNA 法) 感受性なし(SIDS) ヒト 3 週間以上暴露試験(塩化水素水溶液) 濃度不明:感受性なし(SIDS)

生殖細胞変異原性 : 分類できない(データ不足)

酸化チタン (13463-67-7)	
生殖細胞変異原性	マウス 染色体異常試験/姉妹分体交換試験(腹腔内投与) 陰性(NTP) マウス 小核試験 腹腔内投与:陽性(環境リスク評価)、経口投与:陰性(ECHA) CHO 細胞 染色体異常試験 陰性(ECHA) サルモネラ菌 エームス試験 陰性(NTP) ラット 遺伝子突然変異試験(気管内投与) 陽性(環境リスク評価)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
生殖細胞変異原性	サルモネラ菌 エームス試験 陰性(SIDS) CHO 細胞 染色体異常試験 陽性(SIDS)

発がん性 : 発がんのおそれの疑い

酸化チタン (13463-67-7)	
発がん性	IARC グループ 2B(ヒトに対して発がん性の可能性がある) ACGIH A4(ヒトに対する発がん性物質として分類できない) (nano form)ラット 24 ケ月間吸入暴露試験 気管支肺胞の過形成、間質性線維 化、肺腫瘍発生率の増加(ナノ材料リスク評価書)

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
発がん性	IARC グループ 3(ヒトに対する発がん性について分類できない) ACGIH A4(ヒト発がん性物質として分類できない物質)

生殖毒性 : 分類できない(データ不足)

酸化チタン (13463-67-7)	
生殖毒性	ラット/マウス 103 週間混餌投与試験 生殖器に影響なし(環境リスク評価) ラット 生殖発生毒性スクリーニング試験(経口投与) 親動物の生殖毒性や児の発 生毒性なし NOAEL=1000mg/kg/day(SIDS)

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

生殖毒性	ラット 生殖・発生毒性試験(妊娠後に1時間吸入暴露) 蒸気 450mg/m <sup>3</sup> :親及び児で死亡、肺や腎臓、肝臓の機能障害等(SIDS)
------	---

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 臓器の障害のおそれ(呼吸器系)

**酸化チタン (13463-67-7)**

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ラット/ウサギ 気管内投与試験 25～50mg(ラット)、400mg(ウサギ):粉じん粒子に非特異的な反応(HSDB) 濃縮ヒューム 気道刺激(HSDB) (nano-form)マウス 経口投与試験 25nm以上:肝臓や腎臓、肺等に粒子の蓄積、80nm以上:海馬神経細胞、肝臓等に病理組織学的変化(ナノ材料リスク評価書)
---------------------	--

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	ヒト 吸入暴露 呼吸困難、喉頭炎、肺水腫等(SIDS) ラット 吸入暴露試験 肺浮腫、経鼻気管通路の上皮層の重度の損傷等(SIDS)
---------------------	---

特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(呼吸器系)の障害  
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(歯)の障害のおそれ

**酸化チタン (13463-67-7)**

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	ナイジェリアの塗料工場作業員(67名) 気道や神経系の症状、限定的な肺機能障害(環境リスク評価、HSDB) ラット 2年間吸入暴露試験 10mg/m <sup>3</sup> 以上:肺炎や鼻炎の増加、気管支リンパ節の腫脹、50mg/m <sup>3</sup> 以上:肺影響や胸膜炎等(環境リスク評価、HSDB) ラット/マウス 2年間混餌投与試験 有害影響なし NOAEL=2500mg/kg/day(環境リスク評価) (nano-form)ラット/マウス/ハムスター 13週間吸入暴露試験 10mg/m <sup>3</sup> :[ラット/マウス]BALF中のLDHやタンパク濃度の増加、肺クリアランスの低下[ハムスター]毒性影響なし(ナノ材料リスク評価書) (nano-form)マウス 30日間経口投与試験 血液、免疫細胞、肝臓等に影響(ナノ材料リスク評価書)
---------------------	---

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	15%塩酸溶液を使った労働者 大気中濃度 1.8～12.4mg/m <sup>3</sup> :門歯腐食(SIDS) 30年間労働者ばく露 20ml/m <sup>3</sup> :慢性気管支炎(DFGMAK)
---------------------	--

誤えん有害性 : 分類できない(データ不足)

**塩酸/塩化水素 (7647-01-0)**

誤えん有害性	蒸気暴露や吸引 肺炎のおそれ(HSDB)
--------	----------------------

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

水生環境有害性 短期(急性) : 水生生物に有害  
水生環境有害性 長期(慢性) : 分類できない(データ不足)

**酸化チタン (13463-67-7)**

生態毒性	魚類(ヒメダカ)LC50(48hr)>100mg/L(OECD dossier) 甲殻類(オオミジンコ) EC50(48hr)>100mg/L(OECD dossier) 藻類(緑藻類) EC50(72hr)>100mg/L(OECD dossier)、NOEC(72hr) 10.1 Ti mg/L(環境リスク評価) (nano-form)魚類(ニジマス)LC50(96hr)>100mg/L(OECD dossier) (nano-form)甲殻類(オオミジンコ) EC50(48hr)>100mg/L、NOEC(21day) 1.783mg/L(OECD dossier) (nano-form)藻類(緑藻類) ErL50(72hr)>100mg/L(OECD dossier)
------	---

塩酸/塩化水素 (7647-01-0)	
生態毒性	魚類(コイ) LC50 (96hr) 4.92mg/L (SIDS) 甲殻類(オオミジンコ) EC50 (48hr) 0.492mg/L (SIDS) 藻類(ムレミカヅキモ) ErC50 (72hr) 0.492mg/L、NOEC (72hr) 0.097mg/L (SIDS)

残留性・分解性  
追加情報なし

生体蓄積性

酸化チタン (13463-67-7)	
生体蓄積性	濃縮度試験(コイ、6 週間) 低濃縮性(既存点検)

土壌中の移動性  
追加情報なし

オゾン層への有害性  
オゾン層への有害性 : 分類できない(データなし)

13. 廃棄上の注意

- 推奨製品/梱包処分 : 固体廃棄物については適用法令を遵守する。
- 廃棄方法 : 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物／容器を破棄する。
- 残余廃棄物 : 内容物を(国際／国／都道府県／市町村)の規則に従って廃棄すること。
- 汚染容器及び包装 : 容器を(国際／国／都道府県／市町村)の規則に従って廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連勧告(UN RTDG)

- 国連番号(UN RTDG) : 非該当
- 品名(国連輸送名) (UN RTDG) : 非該当
- 容器等級(UN RTDG) : 非該当
- 輸送危険物分類 (UN RTDG) : 非該当

海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 非該当
- 品名(国連輸送名) (IMDG) : 非該当
- 容器等級(IMDG) : 非該当
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 非該当

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 非該当
- 品名(国連輸送名) (IATA) : 非該当
- 容器等級 (IATA) : 非該当
- 輸送危険物分類 (IATA) : 非該当

海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

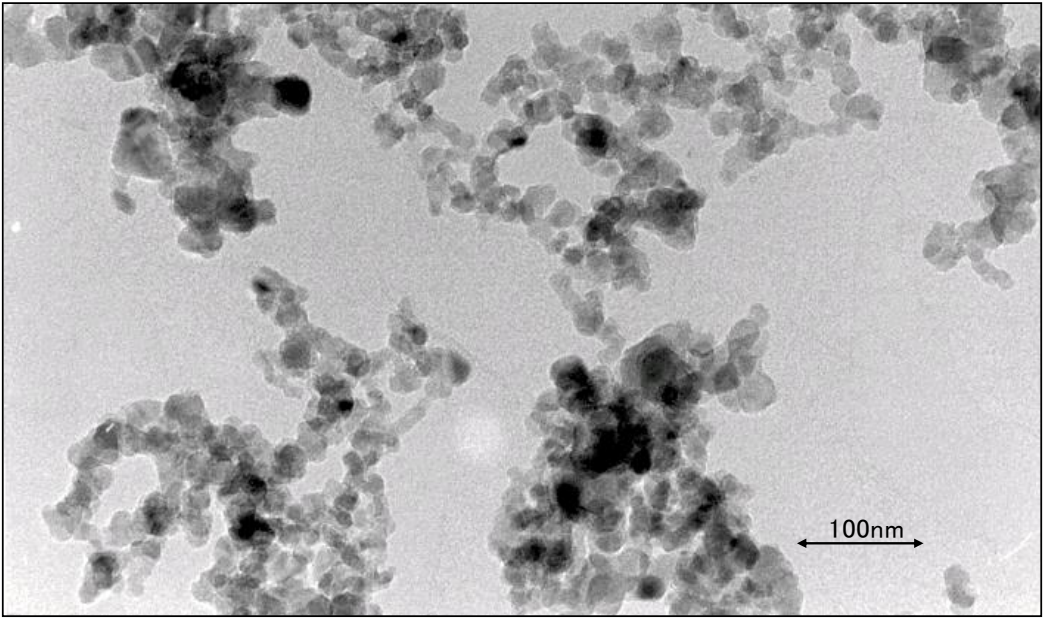
国内法令

労働安全衛生法	: 特定化学物質第3類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第6号) 塩化水素 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) 酸化チタン(IV) 塩化水素 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9) 酸化チタン(IV) 塩化水素
毒物及び劇物取締法	: 通知対象物質ではありません
水質汚濁防止法	: 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3) 塩化水素
大気汚染防止法	: 排出規制物質(有害物質)(法第2条第1項3、政令第1条) 塩素及び塩化水素 特定物質(法第17条第1項、政令第10条) 塩化水素
海洋汚染防止法	: 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1) 酸化チタン 塩酸
外国為替及び外国貿易法	: 輸出貿易管理令別表第1の16の項
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: 通知対象物質ではありません
労働基準法	: 疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1) 塩酸(塩化水素を含む)
じん肺法	: 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業 酸化チタン

16. その他の情報

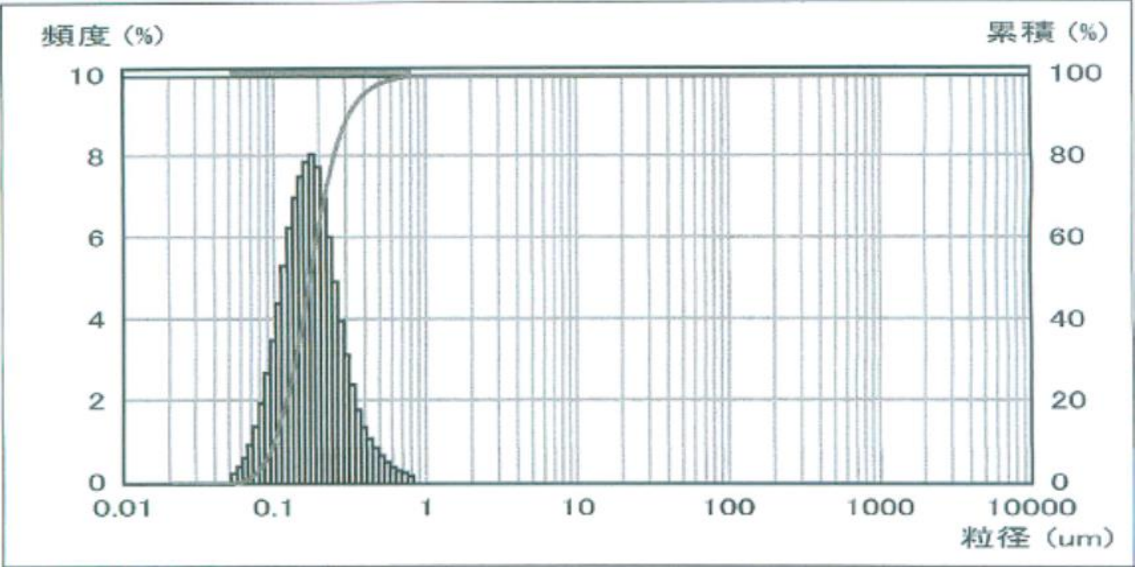
SDS の情報は、信頼できると判断された情報源から入手していますが、その正確性または完全性を保証するものではありません。すべての化学品には未知の有害性が有り得るため、取扱いには細心の注意が必要です。使用者各位の責任において、材料の適合性を判断頂くようお願いします。使用者各位においては、正しい使用と廃棄を行うため、また従業員と顧客の安全と健康及び環境の保護を確実にを行うために、当該 SDS の情報に加えて、自ら収集された情報を合わせて、その適合性と完全性を判断ください。

添付資料1





添付資料2



酸化チタン製造工程

