



GHSラベル要素

絵表示又はシンボル： 感嘆符、健康有害性  
 注意喚起語： 危険  
 危険有害性情報： 眼刺激  
 呼吸器への刺激のおそれ  
 長期又は反復暴露による肺(吸入)の障害  
 長期的影響により水生生物に有害のおそれ  
 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。  
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
 粉じんを吸入しないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。  
 環境への放出を避けること。  
 【救急処置】  
 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。  
 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容易に外せる場合には外して洗うこと。  
 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。  
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
 【保管】  
 容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管すること。  
 【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。

国・地域情報：

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別： 単一製品  
 化学名又は一般名： 二酸化チタン(Titanium dioxide)  
 別名： 酸化チタン(IV) (Titanium(IV) oxide)

成分	二酸化チタン			
濃度又は濃度範囲	98.0 % 以上			
化学式	TiO <sub>2</sub>			
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(1)-558			
CAS番号	13463-67-7			

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物： 情報なし

4. 応急措置

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： 皮膚を速やかに洗浄すること。  
 多量の水と石鹸また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。  
 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、気分が悪い時は、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。  
 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状52) :  
皮膚、目の発赤  
最も重要な兆候及び症状 :

5. 火災時の措置

消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。消火剤の指定は特に無い。  
使ってはならない消火剤 : 周辺の火災時 : 全ての消火薬剤の使用可。  
火災時の特有の危険有害性 : 粉じんの発生  
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。  
消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服(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、保護具および緊急時措置 : 関係者以外の立入りを禁止する。  
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、皮膚への接触や粉塵やヒュームの吸入を避ける。  
環境に対する注意事項 : 河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。  
回収、中和 : 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。  
封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。  
二次災害の防止策 : 床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い  
技術的対策 : 『8. 暴露防止および保護措置』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. 暴露防止および保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。  
安全取扱い注意事項 : 接触、吸入または飲み込まないこと。  
眼との接触を避けること。  
粉じん、ヒュームを吸入しないこと。  
取扱い後はよく手を洗うこと。  
屋外または換気の良い区域でのみ使用すること。  
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
『10. 安定性及び反応性』を参照。  
接触回避 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。  
保管  
技術的対策 : 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。  
混触危険物質 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。  
適切な保管条件 : 屋根付倉庫に施錠して保管貯蔵する。  
高温多湿状態での保管貯蔵は避ける。  
圧迫による2次凝集防止のため高積を避ける。  
湿った床に直接置かない。  
安全な容器包装材料 : 閉封式のものを使用する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度 : 設定されていない。  
許容濃度(暴露限界値、生物学的暴露指標) :  
日本産衛学会(2005年版) 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>  
ACGIH(2005年版) TLV-TWA 10mg/m<sup>3</sup> A4  
設備対策 : この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。  
粉じんが発生する場合は、局所排気装置を設置する。  
空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。  
高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

呼吸器の保護具 : 適切な呼吸器保護具(防じんマスク)を着用すること。

手の保護具： 適当な手袋(ゴム手袋、ビニール手袋)を着用すること。  
 眼の保護具： 眼の保護具(ゴーグル型又はサイドシール型保護眼鏡)を着用すること。  
 皮膚及び身体の保護具： 適当な保護衣(一般作業衣)を着用すること。  
 適切な衛生対策： 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

外観(物理的状态、形状、色など)： 無色～白色の結晶性粉末 1)  
 臭い： データなし  
 臭いのしきい(閾)値： データなし  
 pH： 水中では懸濁液(1:10)となり、中性(リトマス)を示す。4)  
 融点/凝固点： 1855°C(融点) 1)  
 沸点、初留点と沸騰範囲： 2500-3000°C(沸点) 1)  
 引火点： 不燃性 4)  
 自然発火温度(発火点)： データなし  
 燃焼性(固体、ガス)： 不燃性 2)  
 燃焼又は爆発範囲の上限/下限： 不燃性 4)  
 蒸気圧： データなし  
 蒸気密度(空気=1)： データなし  
 蒸発速度(酢酸ブチル=1)： 該当しない  
 比重(相対密度)： 3.9-4.3 1)  
 溶解度： 不溶 1)  
 オクタノール/水分分配係数： データなし  
 分解温度： データなし  
 粘度： 該当しない

10. 安定性及び反応性 71)

安定性： 通常の手扱い条件においては安定である。  
 危険有害反応可能性： 金属粉末と激しく反応  
 避けるべき条件： 粉じんの発生  
 混触危険物質： アルミニウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、アルカリ金属の粉末  
 危険有害な分解生成物： 情報なし

11. 有害性情報

急性毒性： 経口 ラット LD50 > 10,000 mg/kg 26)  
 経皮 ウサギ 概算のLD50 > 10,000 mg/kg 26)  
 吸入(蒸気) 情報なし  
 吸入(粉じん) ラット LC > 6.82 mg/L(4時間値) 26)  
 皮膚腐食性/刺激性： ウサギを用いた試験で皮膚刺激性が殆んど認められないとの記述がある。26)  
 眼に対する重篤な損傷/刺激性： ウサギを用いた試験で刺激性あり(mild)との記述がある。26)  
 呼吸器感受性： 眼への刺激(区分2B)  
 皮膚感受性： 情報なし  
 変異性原(生殖細胞変異原性)： ヒト、パッチテストで陰性の記載がある。26)  
 発がん性： マウス小核試験で陰性、及びマウス染色体異常試験で陰性の記載がある。11)  
 IARC 31) グループ2B ヒトに対して発がん性を示す可能性がある  
 ※ 西欧と北米の酸化チタン製造業の生産労働者の間で行われた疫学調査では、最近数十年間の酸化チタンの労働暴露と発がんリスクとの間に関連性は示されなかった。従って、通常の作業環境下では、肺がん等のがん発症の恐れは無いと思われる。  
 AGCIH 10) A4 ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質  
 生殖毒性： 情報なし

特定標的臓器／全身毒性 (単回暴露) : ヒュームは気道を刺激するとの記載により、気道刺激性があると判断される。4)

特定標的臓器／全身毒性 (反復暴露) : 呼吸器への刺激のおそれ(区分3)  
吸入すると上部呼吸器系を刺激する。  
20年以上職業暴露している労働者の極くわずかであるが、肺機能の変化は伴わないが、X線検査でじん肺症変化が明らかになったとの記載により、標的臓器は肺(粉じん吸入)と判断される。8)  
長期にわたるまたは反復暴露による臓器(肺：粉じん吸入)の障害(区分1)

吸引性呼吸器有害性 : 長期又は繰り返しの暴露があると肺障害(粉じん吸入)を起す。  
情報なし

1 2. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50>1000000 μg/L (AQUIRE、2003) 他から、本物質の水溶解度(不溶(HSDB、2004))において当該毒性を示さないことが示唆されるため、区分外とした。

水生環境慢性有害性 : 水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されていないが、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分4とした。

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化および中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

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。廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。

汚染容器及び包装 : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規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。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

国連分類 :

国連番号 :

海上規制情報

Marine Pollutant :

航空規制情報

国内規制

陸上規制情報

海上規制情報

海洋汚染物質 :

航空規制情報

特別の安全対策

非危険物

Not applicable

非危険物

非該当

非危険物

非該当

非危険物

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

重量物を上積みしない。水濡れ厳禁。

1 5. 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)(政令番号 第192号)

1 6. その他の情報

参考文献

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1) ICSC (2002)               | 2) ホンメル (1991)        |
| 3) Weiss (2nd. 1986)         | 4) HSDB (2005)        |
| 5) 危険物DB(2nd. 1993) p390-391 | 6) ESC SYRESS         |
| 7) ACGIH (2001)              | 8) DFGOT vol.2 (1991) |
| 9) RTECS (2003)              | 10) ACGIH-TLV(2005)   |
| 11) NTP DB (2005)            | 12) Howard (1997) p76 |
| 13) UNRTDG (13th, 2004)      | 14) SIDS (2002)       |

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 15) EGETOC TR48 (1992)                      | 16) SRC (Access on Sep. 2005)        |
| 17) GESTIS (2005)                           | 18) PATTY (4th, 1994)                |
| 19) AGUIRE (2003)                           | 20) Merck (Access on Jun 2005)       |
| 21) CERlハザードデータ集 (97-20 (1998))             | 22) BUA 1130 (1997)                  |
| 23) TOXCENTER (access on Feb. 2005)         | 24) Sax (8th. 1992)                  |
| 25) EGETOC TR66 (1995)                      | 26) IUCLID (2000)                    |
| 27) IARC suppl. 7 (1987)                    | 28) ACGIH (7th, 2004)                |
| 29) RTECS (Access on Aug 2005)              | 30) 産衛学会勧告 (2005)                    |
| 31) IARC 47 (1989)、93 (出版準備中)               | 32) IRIS (1997)                      |
| 33) EHC 194 (1997)                          | 34) EHC(J) 164 (1996)                |
| 35) Renzo (3rd, 1986)                       | 36) 溶剤ポケットブック (1997)                 |
| 37) Lange (16th, 2005)                      | 38) Chapman (2005)                   |
| 39) 環境省リスク評価第1巻 (2002)                      | 40) 混触危険ハンドブック (第2版 1997)            |
| 41) ATSDR (1999)                            | 42) BSDB (2005)                      |
| 43) CAMD (Access on May, 2005)              | 44) J Occup Health 45:137-139 (2003) |
| 45) Eur Respr J. 25 (1):201-204 (2005)      | 46) DFGOT vol. 20 (2005)             |
| 47) NICNAS (2000)                           | 48) EU Annex I (2005)                |
| 49) Lide (85th, 2004)                       | 50) EU-RAR (2004)                    |
| 51) HSDB (Access on Jun 2005)               | 52) ICSC(J) (2001)                   |
| 53) 厚労省報告 (2005)                            | 54) ESIS Data Base (2005)            |
| 55) Dean (15th Ed.)                         | 56) ATSDR (1997)                     |
| 57) CERl・NITE有害性評価書 No. 57 (2005)           | 58) CERl・NITE有害性評価書 No. 37 (2004)    |
| 59) NFPA (12th, 1997)                       | 60) 有機化合物辞典 (1985)                   |
| 61) SIDS (2005)                             | 62) IPCS (2004)                      |
| 63) HSFS (2003)                             | 64) 有機化学辞典 (1985)                    |
| 65) IRIS (Access on Jun 2005)               | 66) NTP TR517 (2004)                 |
| 67) 農薬登録申請資料 (1973)                         | 68) 農薬登録申請資料 (1990)                  |
| 69) Handbook of pesticide toxicology (1991) | 70) SITTIG (4th, 2002)               |
| 71) 神奈川県化学物質安全情報提供システム (kis-net)            |                                      |
| 72) HODOC (2nd 1989)                        |                                      |
| 73) 緊急時応急措置指針 [改訂版] (日化協 2003)              |                                      |
| 74) 大木道則 他編: 化学辞典、東京化学同人 (1994)             |                                      |
| 75) 化学物質の危険・有害便覧 (中災防 2000-2001)            |                                      |

御注意

記載内容は現時点で入手出来る資料、情報、データに基づいて作成されており、新しい知見により改訂されることがあります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策を実施の上、御利用下さい。

記載内容は情報提供であって、保証するものではありません。

作成日 1977年3月12日  
改定日 2007年4月1日

## 製品安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名：	二酸化チタン TA-200
会社名：	富士チタン工業株式会社
住所：	神戸市北区道場町生野96番地の1
担当部門：	酸化チタン事業部 神戸工場 環境安全・品質保証課
担当者(作成者)：	木村 誠 司
電話番号：	078-985-4091
FAX 番号：	078-985-4095
メールアドレス：	seiji_kimura@fuji-titan.co.jp
緊急連絡先：	環境・安全・品質保証室
電話番号：	06-6441-6856
FAX 番号：	06-6441-6855
整理番号：	TA200
推奨用途及び使用上の制限：	化繊・合繊用艶消し、塗料、印刷インキ、ゴムおよびプラスチックの着色、絵具、製紙、捺染、トラフィックペイント、トナー用外添剤 ほうろうや陶磁器のうわ薬、コンデンサ

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

物理化学的危険性：	火薬類 可燃性・引火性ガス 可燃性・引火性エアゾール 支燃性・酸化性ガス 高压ガス 引火性液体 可燃性固体 自己反応性化学品 自然発火性液体 自然発火性固体 自己発熱性化学品 水反応可燃性化学品 酸化性液体 酸化性固体 有機過酸化物 金属腐食性物質	分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 分類対象外 区分外 分類対象外 分類対象外 区分外 区分外 区分外 区分外 分類対象外 区分外 分類対象外 分類できない
健康に対する有害性：	急性毒性(経口) 急性毒性(経皮) 急性毒性(吸入：気体) 急性毒性(吸入：蒸気) 急性毒性(吸入：粉じん) 急性毒性(吸入：ミスト) 皮膚腐食性・刺激性 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) 特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) 吸引性呼吸器有害性	区分外 区分外 分類対象外 分類できない 区分外(粉じん) 分類対象外(ミスト) 区分外 区分2B 分類できない 区分外 区分外 区分2 分類できない 区分3(気道刺激性) 区分1(肺：吸入) 分類できない
環境に対する有害性：	水生環境急性有害性 水生環境慢性有害性	区分外 区分4

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル： 感嘆符、健康有害性  
 注意喚起語： 危険  
 危険有害性情報： 眼刺激  
 呼吸器への刺激のおそれ  
 長期又は反復暴露による肺(吸入)の障害  
 長期的影響により水生生物に有害のおそれ  
 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。  
 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。  
 粉じんを吸入しないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。  
 環境への放出を避けること。  
 【救急処置】  
 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。  
 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容易に外せる場合には外して洗うこと。  
 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。  
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。  
 【保管】  
 容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管すること。  
 【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。

国・地域情報：

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別： 単一製品  
 化学名又は一般名： 二酸化チタン(Titanium dioxide)  
 別名： 酸化チタン(IV) (Titanium(IV) oxide)

成分	二酸化チタン			
濃度又は濃度範囲	98.0 % 以上			
化学式	TiO <sub>2</sub>			
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(1)-558			
CAS番号	13463-67-7			

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物： 情報なし

4. 応急措置

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： 皮膚を速やかに洗浄すること。  
 多量の水と石鹸また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。  
 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、気分が悪い時は、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。  
 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状52) :  
 最も重要な兆候及び症状 :

皮膚、目の発赤

5. 火災時の措置

消火剤 : この製品自体は、燃焼しない。消火剤の指定は特に無い。  
 使ってはならない消火剤 : 周辺の火災時 : 全ての消火薬剤の使用可。  
 火災時の特有の危険有害性 : 粉じんの発生  
 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。  
 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め完全な防護服(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、保護具および緊急時措置 : 関係者以外の立入りを禁止する。  
 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、皮膚への接触や粉塵やヒュームの吸入を避ける。  
 環境に対する注意事項 : 河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。  
 回収、中和 : 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。  
 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。  
 二次災害の防止策 : 床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い  
 技術的対策 : 『8. 暴露防止および保護措置』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. 暴露防止および保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。  
 安全取扱い注意事項 : 接触、吸入または飲み込まないこと。  
 眼との接触を避けること。  
 粉じん、ヒュームを吸入しないこと。  
 取扱い後はよく手を洗うこと。  
 屋外または換気の良い区域でのみ使用すること。  
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
 『10. 安定性及び反応性』を参照。  
 接触回避 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。  
 保管  
 技術的対策 : 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。  
 混触危険物質 : 『10. 安定性及び反応性』を参照。  
 適切な保管条件 : 屋根付倉庫に施錠して保管貯蔵する。  
 高温多湿状態での保管貯蔵は避ける。  
 圧迫による2次凝集防止のため高積を避ける。  
 湿った床に直接置かない。  
 安全な容器包装材料 : 閉封式のものを使用する。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度 : 設定されていない。  
 許容濃度(暴露限界値、生物学的暴露指標) :  
 日本産衛学会(2005年版) 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>  
 ACGIH(2005年版) TLV-TWA 10mg/m<sup>3</sup> A4  
 設備対策 : この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。  
 粉じんが発生する場合は、局所排気装置を設置する。  
 空気中の濃度を暴露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。  
 高熱取扱いで、工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。  
 保護具  
 呼吸器の保護具 : 適切な呼吸器保護具(防じんマスク)を着用すること。

手の保護具： 適当な手袋(ゴム手袋、ビニール手袋)を着用すること。  
 眼の保護具： 眼の保護具(ゴーグル型又はサイドシール型保護眼鏡)を着用すること。  
 皮膚及び身体の保護具： 適当な保護衣(一般作業衣)を着用すること。  
 適切な衛生対策： 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

外観(物理的状态、形状、色など)： 無色～白色の結晶性粉末 1)  
 臭い： データなし  
 臭いのしきい(閾)値： データなし  
 pH： 水中では懸濁液(1:10)となり、中性(リトマス)を示す。4)  
 融点/凝固点： 1855°C(融点) 1)  
 沸点、初留点と沸騰範囲： 2500-3000°C(沸点) 1)  
 引火点： 不燃性 4)  
 自然発火温度(発火点)： データなし  
 燃焼性(固体、ガス)： 不燃性 2)  
 燃焼又は爆発範囲の上限/下限： 不燃性 4)  
 蒸気圧： データなし  
 蒸気密度(空気=1)： データなし  
 蒸発速度(酢酸ブチル=1)： 該当しない  
 比重(相対密度)： 3.9-4.3 1)  
 溶解度： 不溶 1)  
 オクタノール/水分分配係数： データなし  
 分解温度： データなし  
 粘度： 該当しない

10. 安定性及び反応性 71)

安定性： 通常取扱い条件においては安定である。  
 危険有害反応可能性： 金属粉末と激しく反応  
 避けるべき条件： 粉じんの発生  
 混触危険物質： アルミニウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、アルカリ金属の粉末  
 危険有害な分解生成物： 情報なし

11. 有害性情報

急性毒性： 経口 ラット LD50 > 10,000 mg/kg 26)  
 経皮 ウサギ 概算のLD50 > 10,000 mg/kg 26)  
 吸入(蒸気) 情報なし  
 吸入(粉じん) ラット LC > 6.82 mg/L(4時間値) 26)  
 皮膚腐食性/刺激性： ウサギを用いた試験で皮膚刺激性が殆んど認められないとの記述がある。26)  
 眼に対する重篤な損傷/刺激性： ウサギを用いた試験で刺激性あり(mild)との記述がある。26)  
 呼吸器感受性： 眼への刺激(区分2B)  
 皮膚感受性： 情報なし  
 変異性原(生殖細胞変異原性)： ヒト、パッチテストで陰性の記載がある。26)  
 発がん性： マウス小核試験で陰性、及びマウス染色体異常試験で陰性の記載がある。11)  
 IARC 31) グループ2B ヒトに対して発がん性を示す可能性がある  
 ※ 西欧と北米の酸化チタン製造業の生産労働者の間で行われた疫学調査では、最近数十年間の酸化チタンの労働暴露と発がんリスクとの間に関連性は示されなかった。従って、通常の作業環境下では、肺がん等のがん発症の恐れは無いと思われる。  
 AGCIH 10) A4 ヒトに対して発がん性物質として分類できない物質  
 生殖毒性： 情報なし

特定標的臓器／全身毒性 (単回暴露) : ヒュームは気道を刺激するとの記載により、気道刺激性があると判断される。4)

特定標的臓器／全身毒性 (反復暴露) : 呼吸器への刺激のおそれ(区分3)  
吸入すると上部呼吸器系を刺激する。  
20年以上職業暴露している労働者の極くわずかであるが、肺機能の変化は伴わないが、X線検査でじん肺症変化が明らかになったとの記載により、標的臓器は肺(粉じん吸入)と判断される。8)

吸引性呼吸器有害性 : 長期にわたるまたは反復暴露による臓器(肺：粉じん吸入)の障害(区分1)  
長期又は繰り返しの暴露があると肺障害(粉じん吸入)を起す。  
情報なし

1.2. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50>1000000 μg/L (AQUIRE、2003)他から、本物質の水溶解度(不溶(HSDB、2004))において当該毒性を示さないことが示唆されるため、区分外とした。

水生環境慢性有害性 : 水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されていないが、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分4とした。

1.3. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化および中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

汚染容器及び包装 : 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。  
廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規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。

1.4. 輸送上の注意

国際規制

国連分類 :

国連番号 :

海上規制情報

Marine Pollutant :

航空規制情報

国内規制

陸上規制情報

海上規制情報

海洋汚染物質 :

航空規制情報

特別の安全対策

非危険物

Not applicable

非危険物

非該当

非危険物

非該当

非危険物

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

重量物を上積みしない。水濡れ厳禁。

1.5. 適用法令

労働安全衛生法 : 名称等を通知すべき有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9)(政令番号 第192号)

1.6. その他の情報

参考文献

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1) ICSC (2002)               | 2) ホンメル (1991)        |
| 3) Weiss (2nd. 1986)         | 4) HSDB (2005)        |
| 5) 危険物DB(2nd. 1993) p390-391 | 6) ESC SYRESS         |
| 7) ACGIH (2001)              | 8) DFGOT vol.2 (1991) |
| 9) RTECS (2003)              | 10) ACGIH-TLV(2005)   |
| 11) NTP DB (2005)            | 12) Howard (1997) p76 |
| 13) UNRTDG (13th, 2004)      | 14) SIDS (2002)       |

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 15) EGETOC TR48 (1992)                      | 16) SRC (Access on Sep. 2005)        |
| 17) GESTIS (2005)                           | 18) PATTY (4th, 1994)                |
| 19) AGUIRE (2003)                           | 20) Merck (Access on Jun 2005)       |
| 21) CERlハザードデータ集 (97-20 (1998))             | 22) BUA 1130 (1997)                  |
| 23) TOXCENTER (access on Feb. 2005)         | 24) Sax (8th. 1992)                  |
| 25) EGETOC TR66 (1995)                      | 26) IUCLID (2000)                    |
| 27) IARC suppl. 7 (1987)                    | 28) ACGIH (7th, 2004)                |
| 29) RTECS (Access on Aug 2005)              | 30) 産衛学会勧告 (2005)                    |
| 31) IARC 47 (1989)、93 (出版準備中)               | 32) IRIS (1997)                      |
| 33) EHC 194 (1997)                          | 34) EHC(J) 164 (1996)                |
| 35) Renzo (3rd, 1986)                       | 36) 溶剤ポケットブック (1997)                 |
| 37) Lange (16th, 2005)                      | 38) Chapman (2005)                   |
| 39) 環境省リスク評価第1巻 (2002)                      | 40) 混触危険ハンドブック (第2版 1997)            |
| 41) ATSDR (1999)                            | 42) BSDB (2005)                      |
| 43) CAMD (Access on May, 2005)              | 44) J Occup Health 45:137-139 (2003) |
| 45) Eur Respr J. 25 (1):201-204 (2005)      | 46) DFGOT vol. 20 (2005)             |
| 47) NICNAS (2000)                           | 48) EU Annex I (2005)                |
| 49) Lide (85th, 2004)                       | 50) EU-RAR (2004)                    |
| 51) HSDB (Access on Jun 2005)               | 52) ICSC(J) (2001)                   |
| 53) 厚労省報告 (2005)                            | 54) ESIS Data Base (2005)            |
| 55) Dean (15th Ed.)                         | 56) ATSDR (1997)                     |
| 57) CERl・NITE有害性評価書 No. 57 (2005)           | 58) CERl・NITE有害性評価書 No. 37 (2004)    |
| 59) NFPA (12th, 1997)                       | 60) 有機化合物辞典 (1985)                   |
| 61) SIDS (2005)                             | 62) IPCS (2004)                      |
| 63) HSFS (2003)                             | 64) 有機化学辞典 (1985)                    |
| 65) IRIS (Access on Jun 2005)               | 66) NTP TR517 (2004)                 |
| 67) 農薬登録申請資料 (1973)                         | 68) 農薬登録申請資料 (1990)                  |
| 69) Handbook of pesticide toxicology (1991) | 70) SITTIG (4th, 2002)               |
| 71) 神奈川県化学物質安全情報提供システム (kis-net)            |                                      |
| 72) HODOC (2nd 1989)                        |                                      |
| 73) 緊急時応急措置指針 [改訂版] (日化協 2003)              |                                      |
| 74) 大木道則 他編: 化学辞典、東京化学同人 (1994)             |                                      |
| 75) 化学物質の危険・有害便覧 (中災防 2000-2001)            |                                      |

御注意

記載内容は現時点で入手出来る資料、情報、データに基づいて作成されており、新しい知見により改訂されることがあります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いをする場合は、用途・用法に適した安全対策を実施の上、御利用下さい。

記載内容は情報提供であって、保証するものではありません。