

## 安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名 : 反応液  
パーツ No. : D891520-A02

**会社情報**

供給社名 : 株式会社 HIRANUMA  
住 所 : 〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町 1739  
担当部門 : 品質保証部  
電話番号 : (0120)47-6411 FAX 番号 : (029)240-0381

製造社名 : 株式会社 HIRANUMA  
住 所 : 〒310-0836 茨城県水戸市元吉田町 1739

推奨用途 : 試験研究用  
使用上の制限 : 推奨用途以外で使用する場合は専門家の判断を仰ぐこと。

### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

分類基準に該当しない

注意喚起語 : なし  
危険有害性情報 : GHS分類基準に該当しない

#### 注意書き

安全対策 : 非該当  
応急措置 : 非該当  
保管 : 非該当  
廃棄 : 非該当

### 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	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
酸化チタン(IV)	0.3	TiO <sub>2</sub>	1-558	既存化学物質	13463-67-7
過塩素酸	0.03	HClO <sub>4</sub>	1-221	既存化学物質	7601-90-3
水	99.67	H <sub>2</sub> O	—	—	7732-18-5

### 4. 応急措置

#### 応急措置

- 吸入した場合：直ちに新鮮な空気のある場所に移し、鼻をかませ、うがいをさせる。
- 皮膚に付着した場合：直ちに付着部を多量の水で十分に洗い流す。
- 目に入った場合：直ちに流水で15分以上洗い流し、眼科医の処置を受ける。
- 飲み込んだ場合：直ちに水または食塩水を飲ませて吐かせる。必要に応じて医師の処置を受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状
- ：経口摂取すると、メトヘモグロビンを形成し、血圧低下、めまい、頭痛などを起こすことがある。

---

## 5. 火災時の措置

- 消火剤：この製品自体は燃焼しない。
- 使ってはならない消火剤
- ：特になし。
- 特有の消火方法：速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能な場合は、容器および周囲に散水して冷却する。
- 消火を行う者の保護：消化作業の際は、必ず保護具を着用する。

---

## 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

- ：作業の際は適切な保護具を着用し、漏洩した液が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。

### 環境に対する注意事項

- ：流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を及ぼすことに注意する。大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

### 回収、中和

- ：漏洩した液は布、紙などで拭き取り、空容器に回収する。漏洩した場所は、水で十分に洗い流す。

---

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策：皮膚に付いたり、蒸気を吸入しないように適切な保護具を着用する。有機物、硫黄、りん等の可燃性物質と混合しないようにする。

### 保管

- 適切な保管条件：容器は密栓して冷暗所に保管する。
- 安全な容器包装材料：ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン等。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	設定されていない
産衛学会 許容濃度	(酸化チタン(IV)として) 1mg/m <sup>3</sup> (吸入性粉塵)、4mg/m <sup>3</sup> (総粉塵)
ACGIH	(酸化チタン(IV)として) 10mg/m <sup>3</sup> (TLV-TWA)

設備対策 : 蒸気またはヒュームやミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。

### 保護具

手の保護具 : 不浸透性保護手袋  
眼の保護具 : ゴーグル型保護眼鏡

## 9. 物理的及び化学的性質

形状 : 懸濁液状  
色 : 白色  
臭い : 無臭  
pH : pH2~3  
融点 : 約0℃  
凝固点 : データなし  
沸点 : 約100℃  
引火点 : 不燃性である。  
自然発火点 : データなし  
分解温度 : データなし  
可燃性 : データなし  
蒸気圧 : データなし  
相対密度 : データなし  
密度 : 約1g/ml(25℃)  
相対ガス密度 : データなし  
溶解度 : 酸化チタン(IV)は水に不溶(懸濁状)  
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  
動粘性率 : 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 : 特になし。  
化学的安定性 : 通常条件で安定である。

## 11. 有害性情報

- 急性毒性（経口）：区分に該当しない
- 急性毒性（経皮）：分類できない
- 急性毒性（吸入）：分類できない（蒸気）  
分類できない（粉じん、ミスト）  
（酸化チタン(IV)として）  
ラット 経口 LD50>2000mg/kg  
（過塩素酸として）  
ラット 経口 LD50=1100mg/kg
- 皮膚腐食性／刺激性：分類できない
- 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性  
：分類できない
- 呼吸器感作性：分類できない
- 皮膚感作性：分類できない
- 生殖細胞変異原性：分類できない
- 発がん性：区分に該当しない  
酸化チタン(IV)および過塩素酸の発がん性はいずれも区分2に分類されているが、本品は酸化チタン(IV)約0.3%、過塩素酸0.03%以下を含有する水溶液であり、いずれもカットオフ値（1.0%）未満である。
- 生殖毒性：分類できない
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露)  
：分類できない
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露)  
：区分に該当しない  
酸化チタン(IV)および過塩素酸の特定標的臓器・全身毒性一反復暴露は区分1に分類されているが、本品は酸化チタン(IV)約0.3%、過塩素酸0.03%以下を含有する水溶液であり、カットオフ値（1.0%）未満である。
- 誤えん有害性：分類できない

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

- 水生環境有害性 短期（急性）  
：区分に該当しない
- 水生環境有害性 長期（慢性）  
：区分に該当しない

(酸化チタン(IV)として)

甲殻類（オオミジンコ） EC50>1g/l/48H

**残留性・分解性**

追加情報なし

**生態蓄積性**

追加情報なし

**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

---

**13. 廃棄上の注意**

- 残余廃棄物 : 多量の水で希釈し、pHを中性に調製した後、下水に流す。または、都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理をする。
- 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合は内容物を完全に除去した後に処分する。

---

**14. 輸送上の注意**

**国際規制**

**海上輸送 (IMDG)**

- 国連番号 (IMDG) : 1802
- 正式品名 (IMDG) : PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass
- 容器等級 (IMDG) : II
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 8

**航空輸送 (IATA)**

- 国連番号 (IATA) : 1802
- 正式品名 (IATA) : PERCHLORIC ACID with not more than 50% acid, by mass
- 容器等級 (IATA) : II
- 輸送危険物分類(IATA) : 8

海洋汚染物質 : 非該当

**国内規制**

- 陸上規制 : 消防法、毒物及び劇物取締法、道路法の規定に従う。
- 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。
- その他の情報 : 補足情報なし
- 緊急時応急措置指針番号 : 157

---

## 15. 適用法令

### 国内法令

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2） 酸化チタン(IV) 皮膚等障害化学物質等（規則 第594条2 第1項） 過塩素酸
毒物及び劇物取締法	：非該当
消防法	：非該当
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	：非該当
海洋汚染防止法	：(酸化チタン(IV)として)施行令別表1 Z類物質
船舶安全法	：危規則第3条危険物告示別表第1腐食性物質
航空法	：施行規則第194条危険物告示別表第1腐食性物質
港則法	：その他の危険物・腐食性物質（法第21条第2項、規則第12条、 危険物の種類を定める告示別表）

---

## 16. その他の情報

参考文献および参照ホームページ等

- 1) 社内資料（原料メーカーのSDS）
- 2) 化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）、独立行政法人製品評価技術基盤機構

\* この安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取り扱いには充分注意して下さい。なお、注意事項は通常の実施を対象としたものであり、特殊な取り扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。また、含有量、物理／化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。組成及び成分情報に記載している濃度又は濃度範囲は製造時の配合量を元に算出した一例であり、製品中の濃度を保証するものではありません。また、端数処理により合計値が100%とならない場合があります。この安全データシート(SDS)は、JIS Z7253 に基づいて作成しております。