



## 安全データシート(SDS)

## HRS-3000 A剤

発行日: 2014-11-07

改訂日付: 2016-06-01

バージョン: R0002.0001

## 1. 化学製品および会社情報

## A. 製品名

- HRS-3000 A剤

## B. 製品の勧告用途と使用上の制限

- 用途 : 金属補修剤用主剤
- 使用上の制限 : 所定の用途以外に使用しないこと

## C. 製造業者/供給者/流通業者情報

## ○ 製造者情報

- 製造元/供給元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルuids ジャパン
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32

## ○ 供給者/販売者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルuids ジャパン
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32
- 担当部署 : 品質管理部
- 電話 : 06-6330-7118
- FAX : 06-6330-7083

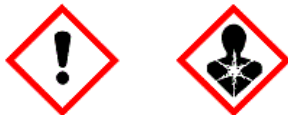
## 2. 危険有害性情報

## A. GHS分類

- 急性毒性(経皮) : 区分5
- 皮膚腐食性/刺激性 : 区分1
- 生殖毒性 : 区分2
- 標的臓器/全身毒性(反復暴露) : 区分1(呼吸器系)

## B. 予防措置文句を含む警告表示項目

## ○ シンボル



## ○ 信号語

- 危険

## ○ 危険有害性情報

- H313 皮膚に接触すると有害のおそれ
- H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- H361 生殖機能または胎児への悪影響のおそれの疑い
- H372 長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害(呼吸器系)

## ○ 注意書き

## 1) 予防

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- P264 取扱後は手をよく洗うこと。
- P270 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- P281 指定された個人用保護具を使用すること。

## 2) 対応

- P302+P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。
- P308+P313 暴露または暴露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- P321 特別な処置が必要である
- P332+P313 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- P333+P313 皮膚刺激または発疹が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。

- P362 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。
- P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

**3) 保存**

- P405 施錠して保管すること。

**4) 廃棄**

- P501 内容物/容器を都道府県/市町村の法令・規則に従って廃棄すること。

**C. 有害・危険性分類基準に含まれてないその他の有害・危険性**

## ○ NFPA等級 (0~4段階)

- 保健: 0, 火災: 1, 反応性: 1

**3. 組成及び成分情報**

- 単一製品・混合物の区別 : 混合物
- 一般名 : エポキシ樹脂組成物

化学物質名	慣用名及び異名	CAS No.	官報公示番号	PRTR法	含有量(%)
鉄粉	Iron wire	7439-89-6	-	-	70-80
脂環式エポキシ	-	登録済み	登録済み	-	20-30
カルボキシル基末端ブタジエン・アクリロニトリル共重合体	-	68891-46-3	-	-	1-10
キレート剤	-	登録済み	登録済み	-	0.1-1
イソプロパノール	2-Propanol	67-63-0	2-207	-	0.1-1
カーボンブラック	Acetylene black	1333-86-4	-	-	0.1-1

\*GHS危険有害性分類対象物質と日本国内法規制対象物質のみ記載

**4. 応急措置****A. 眼への接触**

- 眼をこすらないこと。
- 大量の水を使用して、少なくとも15分間眼を洗い流すこと。

**B. 皮膚に付着した場合**

- データなし

**C. 吸入毒性**

- 多量の蒸気やミストに曝露された場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移すこと。
- 必要に応じて適切な措置をとること。

**D. 飲み込んだ場合**

- 嘔吐をすべきかどうかについては医師の助言を取ること。
- 直ちに水で口をすすぐこと。

**E. 急性および遅延性の主な症状/影響**

- データなし

**F. 応急処置および医師の注意事項**

- データなし

**5. 火災時の措置****A. 消火剤**

- 粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂

**B. 使ってはならない消火剤**

- 水、泡(炎を拡散する可能性がある)

**C. 特有の危険有害性**

- 消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。

**D. 特定の消化方法**

- 適切な保護具を着用する。防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。可燃性のものを周囲から素早く取り除く。爆発のリスクを最小限にする為、霧状の水を使用して容器を冷却する。

**E. 消化を行う者の保護**

- 空気呼吸器を含め、必要に応じて適切な保護具(耐熱性)を着用すること。

**6. 漏出時の措置****A. 人体を保護するために必要な注意事項**

- 作業者は適切な保護具（"8. 暴露防止及び保護措置"の項参照）を着用して、眼、皮膚への接触や吸入を避けること。
- 風上で作業して、風下にいる人を非難させること。
- 漏出し物質に触れないこと。作業者が危険なく漏れを停止させることができれば停止すること。
- 漏出区域から安全な区域に容器を移動すること。

**B. 環境に対する注意事項**

- 漏出物が下水施設、水系に流入しないようにすること。
- 漏出量が多い場合、119や環境省、地方環境管理庁、市・道（環境指導課）に通報すること。

**C. 浄化方法**

- 大量漏出の場合、低い領域を避け、風上に止まること。後日処理のために堤防を築造して管理すること。
- 基準量以上排出時、中央政府、地方公共団体の排出の内容を通知すること。
- 廃棄物管理法（環境省）により処理すること。
- 漏出物質廃棄のため、適切な容器に回収すること。

**7. 取扱い及び保管上の注意****A. 安全な取り扱いのための注意事項**

- 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。

**B. 安全保管条件**

- 漏れないよう、定期的に点検すること。
- 静電気を防止するために可燃性の物質および熱源から遠ざけること。

**8. 暴露防止及び保護措置****A. 許可濃度**

- 日本許容濃度
  - [2-Propanol]: 400ppm, 980mg/m<sup>3</sup>
- ACGIHの暴露標準
  - [2-Propanol]: TWA, 200 ppm (491 mg/m<sup>3</sup>), STEL, 400 ppm (984 mg/m<sup>3</sup>)
  - [Carbon black]: TWA, 3.5 mg/m<sup>3</sup>

**B. 設備対策**

- 作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。

**C. 個人防護具**

- 呼吸保護
  - 使用前に警告の特性を考慮すること。
- 眼の保護
  - 作業場の近くに洗顔設備と非常洗浄設備（シャワー式）を設置すること。
- 手の保護
  - 適切な保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
  - 適切な保護服を着用すること。
- その他
  - データなし

**9. 物理化学的特性**

A. 外観	
- 性状	パテ状
- 色	濃灰色
B. 臭い	微香
C. 臭気閾値	データなし
D. pH	データなし
E. 融点/凝固点	データなし
F. 沸点、初留点及び沸騰範囲	> 230 °C
G. 引火点	> 204 °C
H. 蒸発速度	データなし

I. 引火性（固体、気体）	データなし
J. 燃焼又は爆発範囲下限/上限	データなし
K. 蒸気圧	データなし
L. 溶解度	データなし
M. 蒸気密度	データなし
N. 比重	2.3-2.4
O. 水/n-オクタノール分配係数	データなし
P. 自然発火温度	>500℃
Q. 熱分解温度	データなし
R. 粘度	データなし
S. 分子量	データなし

## 10. 安定性及び反応性

### A. 安定性

- 推奨された保管と取り扱いの場合、安定する。

### B. 有害反応の可能性

- 強ルイス酸、無機酸、強酸化剤、強無機塩基及び有機塩基（特に一級及び二級脂肪族アミン類）との混触は避ける。

### C. 避けるべき条件

- 高温、火花及び直火。混触禁止物質、酸化剤及び酸化する環境。空気中で材料を148℃以上に熱するとゆっくりと酸性分解する可能性がある。

### D. 混触危険物質

- 強ルイス酸、無機酸、強酸化剤、強無機塩基及び有機塩基（特に一級及び二級脂肪族アミン類）

### E. 危険有害な分解生成物

- 燃焼などによりCO等の有害ガスを発生するおそれがある。

## 11. 毒性に関する情報

### A. 暴露の可能性が高いルートに関する情報

- (呼吸器)
  - データなし
- (経口)
  - データなし
- (眼・皮膚)
  - データなし

### B. 毒性と刺激性

#### ○ 急性毒性

##### \* 経口毒性

- [2-Propanol]: ラットLD50 = 5280 mg/kg (EHC(1990)、SIDS(1997))、5500 mg/kg (EHC(1990)、SIDS(1997)、CERIハザードデータ集(1999))、5480 mg/kg (EHC(1990)、PATTY(1994))、4710 mg/kg (EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997))、1870 mg/kg (CERIハザードデータ集(1999)) があり、それらの統計計算で求めた毒性値は3437 mg/kg となることから、区分5とした。

- [Carbon black]: ラットLD0値 > 8000 mg/kg bw (IUCLID (2000)) に基づき、区分外とした。

##### \* 経皮毒性

- [2-Propanol]: ウサギLD50 = 12870 mg/kg (EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997)、CERIハザードデータ集(1999)) および4059 mg/kg (CERIハザードデータ集(1999)) があり、これらの低い方の値から、区分5とした。

- [Carbon black]: ウサギのLD50値 > 3 gm/kg (RTECS (2008) : ATDAEI Acute Toxicity Data. Journal of the American College of Toxicology, Part B.) とあるが、他にLD50値の情報がなく、分類できないとした。

##### \* 吸入毒性

- [2-Propanol]: ラットLC50 (4時間蒸気暴露) = 72600 mg/m<sup>3</sup>(29512 ppm), EHC(1990)、PATTY(1994)、SIDS(1997) および29620 ppm(72865 mg/m<sup>3</sup>) (CERIハザードデータ集(1999)) に基づき、いずれもミストを含まない蒸気での暴露におけるppm濃度基準値の区分5の範囲を超えていることから、区分外とした。

#### ○ 皮膚腐食性/刺激性

- [Iron]: 皮膚刺激

- [1,3-Butadiene, 3-carboxy-1-cyano-1-methylpropyl-terminated polymer with 2-propenenitrile]: 皮膚刺激

- [2-Propanol]: EHC 103 (1990)、PATTY (4th, 1994)、ECETOC TR66 (1995)、CERIハザードデータ集(1999)のウサギ皮膚刺激性試験では、刺激性なしまたは軽度の刺激性の報告があるが、EHC 103 (1990)のヒトでのボランティアおよびアルコール中毒患者の治療のため皮膚適用した試験では刺激性を示さないとの報告から、区分外とした。

- [Carbon black]: ウサギを用いた4試験 (1試験はOECD TG 404準拠) のいずれも刺激性なし(IUCLID(2000))の結果から、区分外とした。

#### ○ 眼に対する重篤な損傷/刺激性

- [1,3-Butadiene, 3-carboxy-1-cyano-1-methylpropyl-terminated polymer with 2-propenenitrile]: 強い眼刺激
- [2-Propanol]: EHC(1990)、SIDS(1997)、PATTY(1994)、ECETO TR(1992)、CERIハザードデータ集(1999)のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていないことか
- [Carbon black]: ウサギを用いた3試験でいずれも刺激性なしの結果 (IUCLID(2002)) に基づき、区分外とした。ヒトにおいて刺激性あり (irritating) の結果 (IUCLID(2002)) があるが、データの詳細不明であり、微粒による機械的刺激による可能性も示唆される (HSDB(2003))。
- **呼吸器感作性**
  - [2-Propanol]: 呼吸器: データなし 皮膚: SIDS(1997)のモルモットでのビューラー法による皮膚感作性試験では陰性であった。一方、EHC(1990)の皮膚炎発症例で2-propanolのパッチテスト陽性例には、低分子の1級または2級アルコール、プロピレンオキシドにも陽性を示しており、2-プロパノールが原因物質か否か明確でないことから、データ不足により分類できないとした。
  - [Carbon black]: データなし。
- **皮膚感作性**
  - [Carbon black]: データなし。
- **発がん性**
  - \* **IARC**
    - [Carbon black]: Group 2B
    - [2-Propanol]: Group 3
  - \* **OSHA**
    - データなし
  - \* **ACGIH**
    - [Carbon black]: A3
    - [2-Propanol]: A4
  - \* **NTP**
    - データなし
  - \* **EU CLP**
    - データなし
- **生殖細胞変異原性**
  - [2-Propanol]: SIDS(1997)のin vivoでのマウス骨髄細胞を用いた小核試験で陰性であることから区分外とした。
  - [Carbon black]: ラットの吸入及び気道内注入による肺胞細胞を用いたHPRT突然変異試験 (体細胞 in vivo 変異原性試験) で陽性結果 (DFGOT vol. 18 (2002)) がある。このように変異原性を示唆する知見もあるが、それらは、本物質に含まれた芳香族多環水素類あるいは炎症にともなう活性酸素種の発生による可能性があり、カーボンブラックの生殖細胞変異原性を示唆するものとは考え難い。標準的なin vivo変異原性試験が実施されておらず、データ不足で分類できないとした。
- **生殖毒性**
  - [2-Propanol]: EHC(1990)、IARC(2005)、PATTY(1994)のラットでの飲水投与による2世代繁殖試験では、繁殖能および出生子の発育に影響なかった。一方、EHC(1990)、SIDS(1997)、ACGIH(2003)のラットでの発育毒性・催奇形性試験では、催奇形性はなかったが、親動物に体重増加の低下、麻酔作用等の毒性を示した用量で、妊娠率の低下、吸収胚の増加、胎児死亡の増加等の生殖毒性が認められたとの記述から、区分2とした。
  - [Carbon black]: データなし。
- **標的臓器/全身毒性 (単回暴露)**
  - [1,3-Butadiene, 3-carboxy-1-cyano-1-methylpropyl-terminated polymer with 2-propenenitrile]: 呼吸器への刺激のおそれ
  - [2-Propanol]: PATTY(1994)、ACGIH(2003)のラットでの吸入暴露による活動性の低下があるとの記述、およびACGIH(2003)、CERIハザードデータ集(1999)のヒトでの経口摂取による急性中毒では消化管への刺激性、血圧、体温等の低下、中枢神経症状、腎障害が認められており、標的臓器は中枢神経系、腎臓および全身毒性と判断し、区分1とした。また、ACGIH(2003)のヒトで鼻、喉への刺激性が認められており、気道刺激性があると判断し、区分3とした。
  - [Carbon black]: ラットに経口投与 (15400 mg/kg) による症状として傾眠状態 (Behavioral somnolence) が記載されている (RTECS (2008))が、それ以上の詳しい記述もなくデータ不足で分類できないとした。
- **標的臓器/全身毒性 (反復暴露)**
  - [2-Propanol]: EHC(1990)のラットでの86日間または4ヵ月間吸入暴露試験で、血管、肝臓、脾臓に影響が認められたとの記述から、標的臓器は血管、肝臓、脾臓であると判断し、区分2とした。なお、区分2のガイダンス値を超える投与量では、腎臓への影響および麻酔作用が認められている。
  - [Carbon black]: カーボンブラック生産に携わる作業者を対象とした疫学調査は数多く実施されており、特に長期間 (10年以上) ばく露されたヒトにおいて咳、痰、慢性気管支炎、肺機能障害、塵肺、肺気腫、肺血流障害、閉塞性呼吸障害、気管支過敏症、気道抵抗と呼気流の低下など肺に特徴的な多くの症状が現れ (IARC vol. 65 (1996))、さらに胸部X線写真で微細なびまん性変化を示し、組織学的検査ではカーボンブラック微粒子の沈着と気腫に関連する細網線維形成が明らかとなったこと (IARC vol. 65 (1996)) が報告されている。以上のように、カーボンブラックの有害影響として職業ばく露による肺の変化または障害が多く、かつ特徴的であることから、区分1 (肺) とした。
- **吸入有害性**
  - [2-Propanol]: ヒトに関する情報はないが、EHC(1990)、PATTY(1994)のラットでの気管内投与により、24時間以内に心肺停止による死亡が認められており、かつ、動粘性率は概略1.6前後であることから、吸引性呼吸器有害性があると判断し、区分2とした。
  - [Carbon black]: データなし。

**A. 生態毒性**

- 魚類
  - [2-Propranol]: 魚類 (ヒメダカ) の96時間LC50>100mg/L
- 甲殻類
  - [Carbon black]: 甲殻類 (オオミジンコ) での24時間LC50 > 5600mg/L
- 藻類
  - データなし

**B. 残留性と分解性**

- 残留性
  - データなし
- 分解性
  - データなし

**C. 生体蓄積性**

- 生体蓄積性
  - データなし
- 生分解性
  - データなし

**D. 土壌中の移動性**

- データなし

**E. オゾン層への有害性**

- データなし

**F. その他の有害な影響**

- [2-Propranol]: 難水溶性でなく (水溶解度=1.00×106mg/L (PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
- [Carbon black]: 難水溶性で水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されておらず、水中での挙動および生物蓄積性も不明であるため、分類できない。

**13. 廃棄上の注意****A. 廃棄方法**

- 油と水の分離が可能なのは、油と水の分離方法で事前処理すること。
- 焼却して処理する
- 廃棄物管理法上の規定を遵守すること。

**B. 廃棄上の注意**

- データなし

**14. 輸送上の注意****A. 国連番号**

- データなし

**B. 国連輸送固有名**

- データなし

**C. 輸送危険クラス (ES) :**

- データなし

**D. 容器等級**

- データなし

**E. 海洋汚染物質**

- 該当なし

**F. 輸送の特定の安全対策及び条件**

- DOTおよびその他の規定により包装または輸送すること。
- 火災時の非常措置の種類: データなし
- 流出時の非常措置の種類: データなし

**15. 適用法令****A. 日本国内規制事項**

## ○ 消防法

- 非危険物

## ○ 労働安全衛生法

## \* 表示物質

- 法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号・別表第9(494 プロピルアルコール, 130 カーボンブラック)

## \* 通知物質

- 法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号・別表第9(494 プロピルアルコール, 130 カーボンブラック)

**B. 他の国内および国際法律情報**

## ○ 残留性有機汚染物質規制法

- 該当なし

## ○ EU 分類情報

## \* 分類

- [2-Propanol] : F; R11 Xi; R36 R67

## \* 危険有害性情報

- [2-Propanol] : R11, R36, R67

## \* 注意書き

- [2-Propanol] : S2, S7, S16, S24/25, S26

## ○ 米国の管理情報

## \* OSHA規定 (29CFR1910.119)

- 該当なし

## \* CERCLA 103 規制 (40CFR302.4)

- 該当なし

## \* EPCRA 302 規制 (40CFR355.30)

- 該当なし

## \* EPCRA 304 規制 (40CFR355.40)

- 該当なし

## \* EPCRA 313 規制 (40CFR372.65)

- [2-Propanol] : 該当する

## ○ ロッテルダム協約物質

- 該当なし

## ○ スtockホルム協約物質

- 該当なし

## ○ モントリオール議定書物質

- 該当なし

**16. その他注意事項****A. 参考文献**

- このSDSはKOSHA、NITE、ESIS、NLM、SIDS、IPCSなどに基づいて作成してある。
- 危険及び有害性評価は十分ではないので、お取り扱いには十分にご注意ください。
- 本製品安全データシートは当社の製品を適切に使用するために注意する事項を簡単に整理したもので、通常の取り扱いを対象に作成されております。
- ここに記載された内容は現時点で入手出来た情報やメーカー所有の知見に基づいて作成しており、そのデータや評価はいかなる保証をなすものではありません。
- 法令の改訂及び新しい知見により改訂されることがあります。
- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253

**B. 作成日**

- 2014-11-07

**C. 改訂回数及び最終改訂日**

- 4 times, 2016-06-01

**D. その他**

- この情報は労働者の健康、環境、安全を保護するため、現在使用可能なDBに基づいて作成してある。



## 安全データシート(SDS)

## HRS-3000 B剤

発行日: 2014-11-07

改訂日付: 2016-06-01

バージョン: R0001.0002

## 1. 化学製品および会社情報

## A. 製品名

- HRS-3000 B剤

## B. 製品の勧告用途と使用上の制限

- 用途 : 金属補修剤用硬化剤
- 使用上の制限 : 所定の用途以外に使用しないこと

## C. 製造業者/供給者/流通業者情報

## ○ 製造者情報

- 製造元/供給元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルuids ジャパン
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32

## ○ 供給者/販売者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルuids ジャパン
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32
- 担当部署 : 品質管理部
- 電話 : 06-6330-7118
- FAX : 06-6330-7083

## 2. 危険有害性情報

## A. GHS分類

- 急性毒性(吸入:粉じん及びミスト): 区分5
- 標的臓器/全身毒性(反復暴露): 区分1(呼吸器系)

## B. 予防措置文句を含む警告表示項目

## ○ シンボル



## ○ 信号語

- 危険

## ○ 危険有害性情報

- H333 吸入すると有害のおそれ
- H372 長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害(呼吸器系)

## ○ 注意書き

## 1) 予防

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
- P264 取扱後は手をよく洗うこと。
- P270 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- P281 指定された個人用保護具を使用すること。

## 2) 対応

- P302+P352 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。
- P308+P313 暴露または暴露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- P321 特別な処置が必要である
- P332+P313 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- P333+P313 皮膚刺激または発疹が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- P362 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。
- P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

## 3) 保存

- 該当なし



**4) 廃棄**

- P501 内容物/容器を都道府県/市町村の法令・規則に従って廃棄すること。

**C. 有害・危険性分類基準に含まれていないその他の有害・危険性**

- NFPA等級 (0~4段階)
  - 保健: 0, 火災: 0, 反応性: 1

**3. 組成及び成分情報**

- 単一製品・混合物の区別 : 混合物
- 一般名 : エポキシ樹脂組成物

化学物質名	慣用名及び異名	CAS No.	官報公示番号	PRTR法	含有量(%)
鉄粉	Iron wire	7439-89-6	-	-	70-80
脂環式エポキシ	-	登録済み	登録済み	-	20-30
二酸化ケイ素	Silica, amorphous, fumed, crystalline free	112945-52-5	-	-	1-5
二酸化チタン	Titanium oxide (TiO <sub>2</sub> )	13463-67-7	-	-	0.1-1

\*GHS危険有害性分類対象物質と日本国内法規制対象物質のみ記載

**4. 応急措置****A. 眼への接触**

- 眼をこすらないこと。
- 大量の水を使用して、少なくとも15分間眼を洗い流すこと。

**B. 皮膚に付着した場合**

- データなし

**C. 吸入毒性**

- 多量の蒸気やミストに曝露された場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移すこと。
- 必要に応じて適切な措置をとること。

**D. 飲み込んだ場合**

- 嘔吐をすべきかどうかについては医師の助言を取ること。
- 直ちに水で口をすすぐこと。

**E. 急性および遅延性の主な症状/影響**

- データなし

**F. 応急処置および医師の注意事項**

- データなし

**5. 火災時の措置****A. 消火剤**

- 粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂

**B. 使ってはならない消火剤**

- 水、泡(炎を拡散する可能性がある)

**C. 特有の危険有害性**

- 消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。

**D. 特定の消化方法**

- 適切な保護具を着用する。防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。可燃性のものを周囲から素早く取り除く。爆発のリスクを最小限にする為、霧状の水を使用して容器を冷却する。

**E. 消化を行う者の保護**

- 空気呼吸器を含め、必要に応じて適切な保護具(耐熱性)を着用すること。

**6. 漏出時の措置****A. 人体を保護するために必要な注意事項**

- 作業者は適切な保護具 ("8. 暴露防止及び保護措置"の項参照) を着用して、眼、皮膚への接触や吸入を避けること。
- 風上で作業して、風下にいる人を非難させること。
- すべての発火源を取り除くこと。

**B. 環境に対する注意事項**

- 漏出物が下水施設、水系に流入しないようにすること。
- 漏出量が多い場合、119や環境省、地方環境管理庁、市・道（環境指導課）に通報すること。

**C. 浄化方法**

- 大量漏出の場合、低い領域を避け、風上に止まること。後日処理のために堤防を築造して管理すること。
- 基準量以上排出時、中央政府、地方公共団体の排出の内容を通知すること。
- 廃棄物管理法（環境省）により処理すること。
- 漏出物質廃棄のため、適切な容器に回収すること。

**7. 取扱い及び保管上の注意****A. 安全な取り扱いのための注意事項**

- 容器が空になった後も製品かす(蒸気、液体、固体)が残ることがあるので、すべてSDS、ラベルの予防措置に従うこと。

**B. 安全保管条件**

- 漏れないよう、定期的に点検すること。
- 火気厳禁

**8. 暴露防止及び保護措置****A. 許可濃度**

- 日本許容濃度
  - 該当なし
- ACGIHの暴露標準
  - [Titanium dioxide]: TWA 10 mg/m<sup>3</sup>

**B. 設備対策**

- 作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。

**C. 個人防護具**

- 呼吸保護
  - 使用前に警告の特性を考慮すること。
- 眼の保護
  - 作業場の近くに洗顔設備と非常洗浄設備（シャワー式）を設置すること。
- 手の保護
  - 適切な保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
  - 適切な保護服を着用すること。
- その他
  - データなし

**9. 物理化学的特性**

A. 外観	
- 性状	パテ状
- 色	灰色
B. 臭い	微香
C. 臭気閾値	データなし
D. pH	データなし
E. 融点/凝固点	データなし
F. 沸点、初留点及び沸騰範囲	> 230 °C
G. 引火点	データなし
H. 蒸発速度	データなし
I. 引火性（固体、気体）	データなし
J. 燃焼又は爆発範囲下限/上限	データなし
K. 蒸気圧	データなし
L. 溶解度	データなし
M. 蒸気密度	データなし
N. 比重	2.3-2.4
O. 水/n-オクタノール分配係数	データなし

P. 自然発火温度	>500℃
Q. 熱分解温度	データなし
R. 粘度	データなし
S. 分子量	データなし

## 10. 安定性及び反応性

### A. 安定性

- 推奨された保管と取り扱いの場合、安定する。

### B. 有害反応の可能性

- 強ルイス酸、無機酸、強酸化剤、強無機塩基及び有機塩基(特に一級及び二級脂肪族アミン類)との混触は避ける。

### C. 避けるべき条件

- 高温、火花及び直火。混触禁止物質、酸化剤及び酸化する環境。空气中で材料を148℃以上に熱するとゆっくりと酸化性分解する可能性がある。

### D. 混触危険物質

- 強ルイス酸、無機酸、強酸化剤、強無機塩基及び有機塩基(特に一級及び二級脂肪族アミン類)

### E. 危険有害な分解生成物

- 燃焼などによりCO等の有害ガスを発生するおそれがある。

## 11. 毒性に関する情報

### A. 暴露の可能性が高いルートに関する情報

- (呼吸器)
  - データなし
- (経口)
  - データなし
- (眼・皮膚)
  - データなし

### B. 毒性と刺激性

- 急性毒性
  - \* 経口毒性
    - [Titanium dioxide]: ラットLD50 >20000mg/kg (DFGOT(1991))は区分外に該当する。
  - \* 経皮毒性
    - [Titanium dioxide]: ウサギ approxLD50 >10000mg/kg (IUCRID (2000))は区分外に該当する。
  - \* 吸入毒性
    - データなし
- 皮膚腐食性/刺激性
  - [Iron]: 皮膚刺激
  - [Titanium dioxide]: ウサギを用いた試験で0.5 g、24時間の適用で軽度の刺激性 (slightly irritating) (IUCRID (2000))、0.1 g、24時間の適用で刺激性なし (not irritating) (IUCRID (2000)) の記載より区分外とした。
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性
  - [Titanium dioxide]: ウサギを用いた試験で軽度の刺激性 (mild irritaton) との結果 (IUCRID (2000)) より区分2Bとした。なお、適用5分後に洗浄した別の試験では刺激性なし (not irritating) の結果 (IUCRID (2000)) が得られている。
- 呼吸器感受性
  - [Titanium dioxide]: データなし。
- 皮膚感受性
  - [Titanium dioxide]: モルモットを用いた皮膚感受性試験 (Maurer optimisation test) で感受性なしの結果 (IUCRID (2000))、および290人の皮膚炎患者群による試験では48時間のパッチテストに誰も反応せず、感受性の証拠が得られなかったとの結果 (IUCRID (2000))がある。しかし、いずれもList 2のデータであり、かつモルモットを用いた試験は分類のため推奨されている試験法ではないことから「分類できない」とした。
- 発がん性
  - \* IARC
    - [Silicon dioxide]: Group 3
    - [Titanium dioxide]: Group 2B
  - \* OSHA
    - データなし
  - \* ACGIH
    - [Titanium dioxide]: A4
  - \* NTP
    - データなし
  - \* EU CLP

- データなし

○ **生殖細胞変異原性**

- [Titanium dioxide]: マウスの腹腔内投与による骨髄細胞小核試験および染色体異常試験（いずれも体細胞in vivo変異原性試験）で陰性（NTPDB（2005））の記載より区分外とした。なお、チャイニーズハムスターを用いるin vivo SCE試験（体細胞in vivo遺伝毒性試験）およびAmes試験、培養細胞を用いる染色体異常試験、マウスリンフォーマアッセイ（いずれもin vitro変異原性試験）で陰性の結果が得られている。

○ **生殖毒性**

- [Titanium dioxide]: データなし。

○ **標的臓器/全身毒性（単回暴露）**

- [Silicon dioxide]: 呼吸器への刺激のおそれ

- [Titanium dioxide]: ラットの経口投与による致死量が20000 mg/kg以上（DFGOT（1991））であり、さらにヒトで本物質の摂取は実質的に無毒と考えられており、1ポンド（453.6 g : ヒト体重60kgとして7560 mg/kg）の摂取により有害性を示すことなく、24時間以内に糞便中に排泄された（ACGIH（2001））と記述されていることから、経口では区分外に該当する。しかし、他経路でのデータが不十分のため「分類できない」とした。なお、ヒュームは気道を刺激するとの記載がある具体的なデータはない（HDSB（2005））。

○ **標的臓器/全身毒性（反復暴露）**

- [Titanium dioxide]: ラットおよびマウスに13週間あるいは103週間混餌投与した4試験のいずれの試験においても、ガイドランス値上限を超える25000 ppm（1250 mg/kg/day）の用量でばく露に起因する影響がない（NTP TR No.97(1979)）ことから、経口投与で区分外に該当する。一方、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線検査で塵肺症変化が明らかになった（DFGOTvol.2（1991））との記載があるが、酸化チタンが線維化作用を有するかどうかを主な検討目的とした疫学調査は数多く実施され、その大半が因果関係について否定的で本物質と肺線維症との関連を示す確かな証拠は見出されていない（DFGOTvol.2（1991）、ACGIH（2001）、IARC vol. 47（1989）、PATY（5th, 2001））。かつ、ラットに2年間吸入ばく露により、ガイドランス値上限を超える250 mg/m<sup>3</sup>（5 days/week, 6 h/day : 粉塵）の濃度でも重大な影響が認められていない（IUCLID（2000））ことから、吸入ばく露でも区分外に該当する。しかし、その他に経皮ばく露のデータがないので、総合的には「分類できない」とした。

○ **吸入有害性**

- [Titanium dioxide]: データなし。

## 12. 生態学的情報

### A. 生態毒性

○ **魚類**

- データなし

○ **甲殻類**

- データなし

○ **藻類**

- データなし

### B. 残留性と分解性

○ **残留性**

- データなし

○ **分解性**

- データなし

### C. 生体蓄積性

○ **生体蓄積性**

- データなし

○ **生分解性**

- データなし

### D. 土壌中の移動性

- データなし

### E. オゾン層への有害性

- データなし

### F. その他の有害な影響

- [Titanium dioxide]: データ不足のため分類できない。

## 13. 廃棄上の注意

### A. 廃棄方法

- 油と水の分離が可能なのは、油と水の分離方法で事前処理すること。

- 焼却して処理する

- 廃棄物管理法上の規定を遵守すること。

**B. 廃棄上の注意**

- データなし

**14. 輸送上の注意****A. 国連番号**

- データなし

**B. 国連輸送固有名**

- データなし

**C. 輸送危険クラス (ES) :**

- データなし

**D. 容器等級**

- データなし

**E. 海洋汚染物質**

- 該当なし

**F. 輸送の特定の安全対策及び条件**

- DOTおよびその他の規定により包装または輸送すること。
- 火災時の非常措置の種類: データなし
- 流出時の非常措置の種類: データなし

**15. 適用法令****A. 日本国内規制事項**

## ○ 消防法

- 非危険物

## ○ 労働安全衛生法

## \* 表示物質

- 法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号・別表第9(312 シリカ, 191 酸化チタン (IV))

## \* 通知物質

- 法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号・別表第9(312 シリカ, 191 酸化チタン (IV))

**B. 他の国内および国際法律情報**

## ○ 残留性有機汚染物質規制法

- 該当なし

## ○ EU 分類情報

## \* 分類

- 未分類

## \* 危険有害性情報

- 該当なし

## \* 注意書き

- 該当なし

## ○ 米国の管理情報

## \* OSHA規定 (29CFR1910.119)

- 該当なし

## \* CERCLA 103 規制 (40CFR302.4)

- 該当なし

## \* EPCRA 302 規制 (40CFR355.30)

- 該当なし

## \* EPCRA 304 規制 (40CFR355.40)

- 該当なし

## \* EPCRA 313 規制 (40CFR372.65)

- 該当なし

## ○ ロッテルダム協約物質

- 該当なし

## ○ スtockホルム協約物質

- 該当なし

## ○ モントリオール議定書物質

- 該当なし

**16. その他注意事項****A. 参考文献**

- このSDSはKOSHA、NITE、ESIS、NLM、SIDS、IPCSなどに基づいて作成してある。
- 危険及び有害性評価は十分ではないので、お取り扱いには十分にご注意ください。
- 本製品安全データシートは当社の製品を適切に使用するために注意する事項を簡単に整理したもので、通常の取り扱いを対象に作成されております。
- ここに記載された内容は現時点で入手出来た情報やメーカー所有の知見に基づいて作成しており、そのデータや評価はいかなる保証をなすものではありません。
- 法令の改訂及び新しい知見により改訂されることがあります。
- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253

**B. 作成日**

- 2014-11-07

**C. 改訂回数及び最終改訂日**

- 3 times, 2016-06-01

**D. その他**

- この情報は労働者の健康、環境、安全を保護するため、現在使用可能なDBに基づいて作成してある。



## 安全データシート(SDS)

## 耐熱プライマー

発行日: 2014-09-24

改訂日付: 2015-08-10

バージョン: R0001.0002

## 1. 化学製品および会社情報

## A. 製品名

- 耐熱プライマー

## B. 製品の勧告用途と使用上の制限

- 用途 : 耐熱プライマー  
- 使用上の制限 : 所定の用途以外で使用しないこと

## C. 製造業者/供給者/流通業者情報

## ○ 製造者情報

- 製造元/供給元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルuids ジャパン  
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32

## ○ 供給者/販売者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ & フルuids ジャパン  
- 住所 : 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町30-32  
- 担当部署 : 品質管理部  
- 電話 : 06-6330-7118  
- FAX : 06-6330-7083

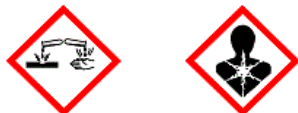
## 2. 危険有害性情報

## A. GHS分類

- 眼に対する重篤な損傷/刺激性 : 区分1  
- 生殖毒性 : 区分1B  
- 慢性水生環境毒性 : 区分2

## B. 予防措置文句を含む警告表示項目

## ○ シンボル



## ○ 信号語

- 危険

## ○ 危険有害性情報

- H318 重篤な眼の損傷  
- H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ  
- H411 長期的影響により水生生物に毒性

## ○ 注意書き

## 1) 予防

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。  
- P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
- P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。  
- P264 取扱後は手をよく洗うこと。  
- P270 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。  
- P281 指定された個人用保護具を使用すること。

## 2) 対応

- P301+P312 飲み込んだ場合: 気分が悪い時は医師に連絡すること。  
- P308+P313 暴露または暴露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。  
- P309+P311 暴露したとき、または気分が悪い時: 医師に連絡すること。  
- P314 気分が悪い時は、医師の診断/手当てを受けること。  
- P330 口をすすぐこと。

## 3) 保存

- P405 施錠して保管すること。

## 4) 廃棄

- P501 内容物/容器を都道府県/市町村の法令・規則に従って廃棄すること。

**C. 有害・危険性分類基準に含まれていないその他の有害・危険性**

- NFPA等級 (0~4段階)
- 保健 : 1, 火災 : 0, 反応性 : 1

**3. 組成及び成分情報**

- 単一製品・混合物の区別 : 混合物
- 一般名 : シランカップリング剤

化学物質名	慣用名及び異名	CAS No.	官報公示番号	PRTR法	含有量(%)
3-グリシドキシプロピルトリメトキシシラン	-	2530-83-8	2-2071	-	99-100
メタノール	-	67-56-1	2-201	-	0.1-0.5

\*GHS危険有害性分類対象物質と日本国内法規制対象物質のみ記載

**4. 応急措置****A. 眼への接触**

- 眼をこすらないこと。
- 大量の水を使用して、少なくとも15分間眼を洗い流すこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

**B. 皮膚に付着した場合**

- 直ちに医師の治療を受けること。

**C. 吸入毒性**

- 多量の蒸気やミストに曝露された場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移すこと。
- 必要に応じて適切な措置をとること。
- 直ちに医師の治療を受けること。

**D. 飲み込んだ場合**

- 嘔吐をすべきかどうかについては医師の助言を取ること。
- 直ちに水で口をすすぐこと。
- 直ちに医師の治療を受けること。

**E. 急性および遅延性の主な症状/影響**

- データなし

**F. 応急処置および医師の注意事項**

- ばく露とばく露懸念時、医学的な措置、助言を求めること。

**5. 火災時の措置****A. 消火剤**

- 粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂、泡消火剤

**B. 使ってはならない消火剤**

- 水

**C. 特有の危険有害性**

- 消火活動の際には有毒ガスが発生するので、煙を吸入しないように注意する。

**D. 特定の消化方法**

- 適切な保護具を着用する。防護服を着用していない人を作業場から遠ざける。可燃性のものを周囲から素早く取り除く。爆発のリスクを最小限にする為、霧状の水を使用して容器を冷却する。

**E. 消化を行う者の保護**

- 空気呼吸器を含め、必要に応じて適切な保護具(耐熱性)を着用すること。

**6. 漏出時の措置****A. 人体を保護するために必要な注意事項**

- 作業者は適切な保護具 ("8. 暴露防止及び保護措置"の項参照) を着用して、眼、皮膚への接触や吸入を避けること。
- 漏出し物質に触れないこと。作業者が危険なく漏れを停止させることができれば停止すること。
- 漏出区域から安全な区域に容器を移動すること。



- すべての発火源を取り除くこと。
- 危険地域を隔離し、関係者外の立ち入りを禁止すること

## B. 環境に対する注意事項

- 漏出物が下水施設、水系に流入しないようにすること。
- 漏出量が多い場合、119や環境省、地方環境管理庁、市・道（環境指導課）に通報すること。

## C. 浄化方法

- 大量漏出の場合、低い領域を避け、風上に止まること。後日処理のために堤防を築造して管理すること。
- 基準量以上排出時、中央政府、地方公共団体の排出の内容を通知すること。
- 廃棄物管理法（環境省）により処理すること。
- 漏出物質廃棄のため、適切な容器に回収すること。
- 漏出物質は潜在的な危険性廃棄物としての処理をすること。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### A. 安全な取り扱いのための注意事項

- 設備対策と個人保護具
- 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。
- 長期間または繰り返し蒸気を吸入しないこと。
- 汚染された衣服を作業場から持ち出さないこと。

### B. 安全保管条件

- 火気厳禁
- 密閉容器に入れて回収すること。

## 8. 暴露防止及び保護措置

### A. 許可濃度

- 日本許容濃度
  - [Methanol] : 200ppm, 260mg/m<sup>3</sup>, S
- ACGIHの暴露標準
  - [Methanol] : TWA, 200 ppm (262 mg/m<sup>3</sup>)

### B. 設備対策

- 作業所はできるだけ自動化し、混合、加熱工程等の設備はできるだけ密閉構造にする。取扱場所の近くに手洗い、洗眼設備等を設け、その位置を明示する。
- 適切な全体換気、局所排気装置を用いること。

### C. 個人防護具

- 呼吸保護
  - 使用前に警告の特性を考慮すること。
  - ガスマスク（ダイレクト小、有機蒸気使用）
  - 有機蒸気カートリッジ付任意の化学カートリッジレスプレーター
  - 空気清浄呼吸器（フル面体および有機蒸気キャニスタ付）
  - 未知濃度またはその他の生命や健康に差し迫った危険がある場合：送気マスク（複合式エアラインマスク）、空気呼吸器（全面型）
- 眼の保護
  - 作業場の近くに洗顔設備と非常洗浄設備（シャワー式）を設置すること。
- 手の保護
  - 適切な保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
  - 適切な保護服を着用すること。
- その他
  - データなし

## 9. 物理化学的特性

A. 外観	
- 性状	液体
- 色	透明
B. 臭い	微量
C. 臭気閾値	データなし
D. pH	データなし
E. 融点/凝固点	データなし

F. 沸点、初留点及び沸騰範囲	290℃
G. 引火点	149℃
H. 蒸発速度	<1(酢酸エチル=1)
I. 引火性(固体、気体)	データなし
J. 燃焼又は爆発範囲下限/上限	データなし
K. 蒸気圧	<1.3kPa(@25℃)
L. 溶解度	不溶(加水分解)
M. 蒸気密度	>1(空気=1)
N. 比重	1.07
O. 水/n-オクタノール分配係数	データなし
P. 自然発火温度	>200℃
Q. 熱分解温度	データなし
R. 粘度	データなし
S. 分子量	データなし

## 10. 安定性及び反応性

### A. 安定性

- 常温・常圧、密閉保管であれば安定

### B. 有害反応の可能性

- 有害重合反応を起こさない。

### C. 避けるべき条件

- 特になし

### D. 混触危険物質

- 強酸化剤、水、酸、アルカリ

### E. 危険有害な分解生成物

- 水、酸及びアルカリ化合物と穏やかに反応して(加水分解)、メタノールを生成し得る。

## 11. 毒性に関する情報

### A. 暴露の可能性が高いルートに関する情報

- (呼吸器)
  - データなし
- (経口)
  - 飲み込むと有害
- (眼・皮膚)
  - データなし

### B. 毒性と刺激性

- 急性毒性
  - \* 経口毒性
    - [Methanol]: ラットのLD50値6200 mg/kg [EHC 196 (1997)] および9100 mg/kg [EHC 196 (1997)] から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり [EHC 196 (1997)]、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400 mg/kgであるとの記述 [DFGOTvol.16 (2001)] があることから、区分4とした。
  - \* 経皮毒性
    - [Methanol]: ウサギのLD50値、15800mg/kg [DFGOTvol.16 (2001)] に基づき、区分外とした。
  - \* 吸入毒性
    - [Methanol]: ラットのLC50値>22500 ppm (4時間換算値: 31500 ppm) [DFGOTvol.16 (2001)] から区分外とした。  
なお、飽和蒸気圧濃度は116713 ppmVであることから気体の基準値で分類した。
- 皮膚腐食性/刺激性
  - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-]: 軽度の皮膚刺激
  - [Methanol]: ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった [DFGOTvol.16 (2001)] とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている [DFGOTvol.16 (2001)]。
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性
  - [Methanol]: ウサギを用いたDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア (2.1) が2以上であり、4時間まで結膜浮腫が見られた (スコア2.00) が72時間で著しく改善 (スコア0.50) した (EHC 196 (1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明なため、細区分せず区分2とした。
- 呼吸器感受性
  - [Methanol]: データなし。
- 皮膚感受性

- [Methanol]: モルモットを用いた皮膚感作性試験 (Magnusson-Kligman maximization test) で感作性は認められなかったとの報告 [EHC 196 (1997)] に基づき、区分外とした。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている (DFGOT vol.16 (2001))。

○ **発がん性**

\* **IARC**

- データなし

\* **OSHA**

- データなし

\* **ACGIH**

- データなし

\* **NTP**

- データなし

\* **EU CLP**

- データなし

○ **生殖細胞変異原性**

- [Methanol]: マウス赤血球を用いたin vivo小核試験 (体細胞in vivo変異原性試験) において、吸入暴露で陰性 [EHC 196 (1997)]、腹腔内投与で陰性 [DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001)]、であることから区分外とした。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化 (S9+) のみで陽性結果 [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)] はあるが、その他Ames試験 [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (5th, 2001)] やマウスリンフォーマ試験 [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)] やCHO細胞を用いた染色体異常試験 [DFGOT vol.16 (2001)] などin vitro変異原性試験では陰性であった。

○ **生殖毒性**

- [Methanol]: 妊娠マウスの器官形成期に吸入暴露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ [PATTY (5th, 2001)]、さらに別の吸入または経口暴露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、暴露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性があるとして結論されている [NTP-CERHR Monograph (2003)]。以上によりヒトに対して発生毒性が疑われる物質とみなされるので区分1Bとした。

○ **標的臓器/全身毒性 (単回暴露)**

- [Methanol]: ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている (DFGOT vol.16 (2001)、EHC 196 (1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載 (DFGOT vol.16 (2001)) もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている (DFGOT vol.16 (2001))。これらのヒトの情報に基づき区分1 (中枢神経系) とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。一方、マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され (EHC 196 (1997)、PATTY (5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている (PATTY (5th, 2001)) ので、区分3 (麻酔作用) とした。

○ **標的臓器/全身毒性 (反復暴露)**

- [Methanol]: ヒトの低濃度メタノールの長期暴露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述 [EHC 196 (1997)] や職業上のメタノール暴露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述 [ACGIH (7th, 2001)] から区分1 (視覚器) とした。また、メタノール蒸気に繰り返し暴露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述 [ACGIH (7th, 2001)] から、区分1 (中枢神経系) とした。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大 [PATTY (5th, 2001)、IRIS (2005)] などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。

○ **吸入有害性**

- [Methanol]: データなし。

## 12. 生態学的情報

### A. 生態毒性

○ **魚類**

- [Methanol]: 魚類 (ブルーギル) での96時間LC50 = 15400mg/L

○ **甲殻類**

- [Methanol]: 甲殻類 (ブラウンシュリンプ) での96時間LC50 = 1340mg/L

○ **藻類**

- データなし

### B. 残留性と分解性

○ **残留性**

- データなし

○ **分解性**

- データなし

### C. 生体蓄積性

○ **生体蓄積性**

- データなし

○ **生分解性**

- データなし

#### D. 土壤中の移動性

- データなし

#### E. オゾン層への有害性

- データなし

#### F. その他の有害な影響

- [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-]: 長期的影響により水生生物に有害のおそれ
- [Methanol]: 急性毒性区分外であり、難水溶性ではない（水溶解度=1000000mg/L（PHYSPROP Database、2009））ことから、区分外とした。

### 13. 廃棄上の注意

#### A. 廃棄方法

- 油と水の分離が可能なのは、油と水の分離方法で事前処理すること。
- 焼却して処理する
- 廃棄物管理法上の規定を遵守すること。

#### B. 廃棄上の注意

- データなし

### 14. 輸送上の注意

#### A. 国連番号

- 3082

#### B. 国連輸送固有名

- Environmentally hazardous substances, liquid, n.o.s.

#### C. 輸送危険クラス (ES) :

- 9

#### D. 包装等級

- III

#### E. 海洋汚染物質

- 該当なし

#### F. 輸送の特定の安全対策及び条件

- DOTおよびその他の規定により包装または輸送すること。
- 火災時の非常措置の種類: F-A (General fire schedule)
- 流出時の非常措置の種類: S-F (Water-soluble marine pollutants)

#### G. 緊急時応急措置指針(容器イエローカード)番号

- 171

### 15. 適用法令

#### A. 日本国内規制事項

##### ○ 消防法

- 第4類第3石油類(非水溶性液体)

##### \* 危険等級

- III

#### B. 他の国内および国際法律情報

##### ○ 残留性有機汚染物質規制法

- 該当なし

##### ○ EU 分類情報

###### \* 分類

- [Methanol]: F; R11 T; R23/24/25-39/23/24/25

###### \* 危険有害性情報

- [Methanol]: R11, R23/24/25, R39/23/24/25

###### \* 注意書き

- [Methanol]: S1/2, S7, S16, S36/37, S45

- 米国の管理情報
  - \* OSHA規定 (29CFR1910.119)
    - 該当なし
  - \* CERCLA 103 規制 (40CFR302.4)
    - [Methanol]: 2267.995 kg 5000 lb
  - \* EPCRA 302 規制 (40CFR355.30)
    - 該当なし
  - \* EPCRA 304 規制 (40CFR355.40)
    - 該当なし
  - \* EPCRA 313 規制 (40CFR372.65)
    - [Methanol]: 該当する
- ロッテルダム協約物質
  - 該当なし
- スtockホルム協約物質
  - 該当なし
- モントリオール議定書物質
  - 該当なし

## 16. その他注意事項

### A. 参考文献

- このSDSはKOSHA、NITE、ESIS、NLM、SIDS、IPCSなどに基づいて作成してある。
- 危険及び有害性評価は十分ではないので、お取り扱いには十分にご注意ください。
- 本製品安全データシートは当社の製品を適切に使用するために注意する事項を簡単に整理したもので、通常の手配を対象に作成されております。
- ここに記載された内容は現時点で入手出来た情報やメーカー所有の知見に基づいて作成しており、そのデータや評価はいかなる保証をなすものではありません。
- 法令の改訂及び新しい知見により改訂されることがあります。
- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253

### B. 作成日

- 2014-09-24

### C. 改訂回数及び最終改訂日

- 2 times, 2015-08-10

### D. その他

- この情報は労働者の健康、環境、安全を保護するため、現在使用可能なDBに基づいて作成してある。