ITW Performance Polymers and Fluids Japan Co., Ltd.

# 安全データシート(SDS)

## HR-300　主剤

**発行日: 2014-09-24**　　**改訂日付: 2015-7-16**　　**バージョン: R0001.0002**

## 1. 化学製品および会社情報

### A. 製品名

- HR-300　主剤

### 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ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾎﾟﾘﾏｰｽﾞ＆ﾌﾙｲｽﾞｼﾞｬﾊﾟﾝ
- 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ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾎﾟﾘﾏｰｽﾞ＆ﾌﾙｲｽﾞｼﾞｬﾊﾟﾝ
- 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

- 皮膚腐食性/刺激性 : 区分2
- 皮膚感作性 : 区分1
- 眼に対する重篤な損傷／刺激性 : 区分2
- 標的臓器／全身毒性(単回暴露) : 区分3(気道刺激性)

### B. 予防措置文句を含む警告表示項目

○ **シンボル**

○ **信号語**

- 警告

○ **危険有害性情報**

- H315 皮膚刺激
- H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- H319 強い眼刺激
- H335 呼吸器への刺激のおそれ

○ **注意書き**

**1) 予防**

- P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
- P264 取扱後はよく洗うこと。
- 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。

**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。
- 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、再使用す場合には洗濯をすること。
- P363 汚染された衣類を再使用す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ないその他の有害•危険性

○ **NFPA等級（0～4段階）**

- 保健 : 2, 火災 : 0, 反応性 : 0

## 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 |
| ビスフェノールA型エポキシ樹脂 | - | 25068-38-6 | - | - | 20-30 |
| ベントナイト | - | 1302-78-9 | - | - | 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

- 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。
- 保護具を着用した後、破損した容器あるいは漏洩された物質を処理すること。
- 皮膚との接触、吸入を避けること。

### 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

- 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。

### B. 安全保管条件

- 漏れがないよう、定期的に点検すること。
- 避けるべき物質および条件に注意すること。
- 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**
- データなし

### 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 | 微量 |
| C. 臭気閾値 | データなし |
| D. pH | 中性 |
| E. 融点/凝固点 | データなし |
| F. 沸点、初留点及び沸騰範囲 | >260℃ |
| G. 引火点 | >204℃ |
| 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 | 0.03mmHg（77.2℃） |
| L. 溶解度 | 水に殆ど溶けない |
| M. 蒸気密度 | >1（空気=1） |
| N. 比重 | 2.6-2.7 |

| | |
|---|---|
| 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 | データなし |
| 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

○ **(經口)**
- データなし

○ **(眼･皮膚)**
- 皮膚刺激
- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

### B. 毒性と刺激性

○ **急性毒性**

*** 経口毒性**
- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : ラットに対する経口投与のLD50＝＞1,000 mg/kg、11,400 mg/kg、13,600 mg/kg (以上、CERIハザードデータ集 2001-36 (2002)) に基づき、確定値のうち低い値のLD50＝11,400 mg/kgから、区分外とした。

*** 経皮毒性**
- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : ラットに対する経皮投与のLD50＝＞1,600 mg/kg (CERIハザードデータ集 2001-36 (2002)) に基づき、区分4以上に分類されると考えられるが、確定値が得られていないので、「分類できない」とした。

*** 吸入毒性**
- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : データなし

○ **皮膚腐食性/刺激性**
- [Iron] : 皮膚刺激
- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : CERIハザードデータ集 2001-36 (2002)、DFGOTvol.19 (2003) のウサギに対する皮膚一次刺激性試験結果の記述「皮膚刺激性について刺激性なしから中等度の刺激性を有する」から、4時間適用試験結果はないが、刺激性を有すると考えられ、区分2とした。
- [Bentonite] : 軽度の皮膚刺激

○ **眼に対する重篤な損傷／刺激性**
- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : CERIハザードデータ集 2001-36 (2002)のウサギに対する眼刺激性試験結果の記述「刺激性なしから軽度の刺激性を有する」から、軽度の刺激性を有すると考えられ、区分2Bとした。
- [Bentonite] : 眼刺激

○ **呼吸器感作性**
- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : 呼吸器感作性：データなし　　皮膚感作性：　CERIハザードデータ集 2001-36 (2002)、DFGOTvol.19 (2003) のヒトにおける症例研究やボランティア試験の結果、また、モルモットに対する皮膚感作性試験結果の記述及び日本職業・環境アレルギー学会による「皮膚感作性物質」という分類結果から、皮膚感作性を有すると考えられ、区分1とした。

○ **皮膚感作性**
- データなし

○ **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**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : DFGOT vol.19 (2003) の記述から、経世代変異原性試験 (優性致死試験) で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験 (染色体異常試験) で陰性、体細胞in vivo変異原性試験 (小核試験、染色体異常試験) で陰性であることから、区分外とした。

○ **生殖毒性**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : PATTY (4th, 2000) 及びDFGOT vol.19 (2003) の記述から、生殖毒性試験、催奇形性試験のいずれにおいても、親動物毒性がみられる用量で生殖及び発生への影響がみられていないことから、区分外とした。

○ **標的臓器／全身毒性（単回暴露）**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : データ不足のため、分類できない。

○ **標的臓器／全身毒性（反復暴露）**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : データ不足のため、分類できない。

○ **吸入有害性**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : 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**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : 甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50=1.7mg/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

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : 急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いものの（BCF≦42（既存化学物質安全性点検データ））、急速分解性がない（BODによる分解度：0%（既存化学物質安全性点検データ））ことから、区分1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

- 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. 包装等級

- 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**

*** その他**

- 変異原性物質（ﾋﾞｽﾌｪﾉｰﾙA型ｴﾎﾟｷｼ樹脂）

**○ 労働基準法**

- 平成8年労働基準局長通達　基発第182号13 ﾋﾞｽﾌｪﾉｰﾙA型ｴﾎﾟｷｼ樹脂

### 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**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : Xi; R36/38 R43 N; R51-53

*** 危険有害性情報**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : R36/38, R43, R51/53

*** 注意書き**

- [4,4'-(1-methylethylidene)bisphenol polymer with (chloromethyl)oxirane] : S2, S28, S37/39, S61

**○ 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

**○ ストックホルム協約物質**

- 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, 2015-7-16

## 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。

ITW Performance Polymers and Fluids Japan Co., Ltd.

# 安全データシート(SDS)

## HR-300, 303 硬化剤

**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

- HR-300, 303 硬化剤

### 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ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾎﾟﾘﾏｰｽﾞ&ﾌﾙｲｽﾞｼﾞｬﾊﾟﾝ
- 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ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾎﾟﾘﾏｰｽﾞ&ﾌﾙｲｽﾞｼﾞｬﾊﾟﾝ
- 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(経口) : 区分4
- 急性毒性(経皮) : 区分3
- 皮膚腐食性/刺激性 : 区分1
- 皮膚腐食性/刺激性 : 区分1A
- 眼に対する重篤な損傷／刺激性 : 区分1
- 皮膚感作性 : 区分1
- 慢性水生環境有害性 : 区分3

### 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**

- H302 飲み込むと有害
- H311 皮膚に接触すると有毒
- H314 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
- H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- H318 重篤な眼の損傷
- H412 長期的影響により水生生物に有害

○ **注意書き**

**1) 予防**

- 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。
- P273 環境への放出を避けること。
- P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

**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。
- P301+P330+P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

- P302+P352 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
- P303+P361+P353 皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
- P304+P340 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。
- P305+P351+P338 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。
- P310 ただちに医師に連絡すること。
- P312 気分が悪い時は医師に連絡すること。
- P321 特別な処置が必要である
- P322 特別な処置が必要である
- P330 口をすすぐこと。
- 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。
- P361 汚染された衣類をすべて脱ぐこと。
- P363 汚染された衣類を再使用す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 : 3, 火災 : 0, 反応性 : 0

## 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　:ポリアミン組成物

| 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(%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1ーアミノエチルピペラジン | - | 140-31-8 | 5-961 | - | 30-40 |
| ジエチルトルエンジアミン | - | 68479-98-1 | - | - | 20-30 |
| トリエチレンテトラミン | 1,2-Ethanediamine, N1,N2-bis(2-aminoethyl)- | 112-24-3 | 2-163 | 第1種, 278号 | 17.5 |
| 二酸化ケイ素 | - | 112945-52-5 | - | - | 5-15 |

*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。
- 医師の診察を受けること。
- 皮膚のまん延を防ぐこと。

### 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。

### 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
- 密閉された空間に出入りする前に、換気を実施すること。
- 漏出区域から安全な区域に容器を移動すること。
- 保護具を着用した後、破損した容器あるいは漏洩された物質を処理すること。
- 皮膚との接触、吸入を避けること。

### 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
- 漏れがないよう、定期的に点検すること。
- 使用しない場合、密閉しておくこと。
- 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**
- 該当なし

○ **ACGIHの暴露標準**
- データなし

### 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 | ペースト状 |
| - 色 | 淡黄色透明 |
| B. 臭い | アミン臭 |
| C. 臭気閾値 | データなし |
| D. pH | アルカリ性 |
| E. 融点/凝固点 | データなし |
| F. 沸点、初留点及び沸騰範囲 | >204.4℃ |
| G. 引火点 | >93.3℃ |
| 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 | <11mmHg（@21℃） |
| L. 溶解度 | データなし |
| M. 蒸気密度 | >1（空気=1） |
| N. 比重 | 0.9-1.0 |
| 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 | データなし |
| 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

- 酸、酸化剤、有機塩素化合物、反応性金属（ナトリウム、カルシウム、亜鉛等）、次亜塩素酸ナトリウム/カリウム、亜硝酸、一酸化二窒素、亜硝酸化合物との混触を避ける。本品はヒドロキシル化合物と反応する。

### 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。

### D. 混触危険物質

- 酸、酸化剤、有機塩素化合物、反応性金属（ナトリウム、カルシウム、亜鉛等）、次亜塩素酸ナトリウム/カリウム、亜硝酸、一酸化二窒素、亜硝酸化合物

### E. 危険有害な分解生成物

- データなし

## 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

○ **(經口)**

- 飲み込むと有害

○ **(眼･皮膚)**

- 重篤な眼の損傷
- 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
- アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

### B. 毒性と刺激性

○ **急性毒性**

*** 経口毒性**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : ラットにおけるLD50値 1470 mg/kg 体重、約 2140 mg/kg 体重(IUCLID,2000)のデータがあり、低値を採用して区分4とした。
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : ラット LD50＝2500、2780、3750mg/kg（SIDS(1998))、4340mg/kg（PATTY, 5th（2001）、SIDS(1998)) に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類の区分5）とした。

*** 経皮毒性**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : ウサギにおけるLD50値 880 mg/kg 体重(IUCLID,2000) 、EU分類においてR21（区分3または区分4相当）（EU-Annex Ⅰ,access on 11.2008）であることから区分3とした。
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : ウサギ LD50＝550mg/kg(SIDS(1998)) 、805mg/kg（PATTY, 5th（2001）、SIDS(1998)) に基づき、区分3とした。

*** 吸入毒性**

- データなし

○ **皮膚腐食性/刺激性**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : ウサギのドレイズ試験において、投与時間が24時間であるが「腐食性」との記述があり、皮膚の壊死がみられる(IUCLID,2000)こと、さらにEU分類において、R34で腐食性（EU-Annex Ⅰ,access on 11.2008）であることから、区分1とした。なお、HSDB(2002)にヒトへの健康影響について、「皮膚、眼、呼吸器において組織に強い刺激をあたえる」との記述がある。
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : ウサギ皮膚に適用した試験で紅斑と浮腫のみならず壊死が複数の試験で観察された(SIDS(1998))ことから「区分１」とした。

○ **眼に対する重篤な損傷／刺激性**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : 皮膚腐食性物質であることから、区分1とした。なお、HSDB(2002）に、ヒトへの健康影響について、「皮膚、眼、呼吸器において組織に強い刺激をあたえる」との記述がある。
- [ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine] : 強い眼刺激
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : ウサギの眼に適用した試験で重度の角膜損傷が報告されている(SIDS(1998))。さらに、皮膚腐食性を示すデータ(SIDS(1998))もあることから「区分1」とした。

○ **呼吸器感作性**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : （呼吸器感作性）データなし。（皮膚感作性）モルモットのMaximization試験（OECDテストガイドライン406、非GLP）において、15匹中15匹（100%）に感作反応がみられた(IUCLID,2000)こと、またEU分類においてR43（EU-Annex Ⅰ,access on 11.2008）であることから、区分1とした。
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : （呼吸器感作性）データ不足。（皮膚感作性）モルモットを用いた皮膚感作性試験（Maximization Test）で陽性率がそれぞれ 80%および 90%でいずれも「感作性あり（sensitizing）」と評価され(SIDS(1998))、マウスに対する耳介浮腫試験でも陽性結果が得られている(SIDS(1998))。さらにヒトの症例および疫学調査では、本物質が皮膚感作性を有することを示す報告が数多く出されている（SIDS(1998)）。これらの皮膚感作性が陽性を示す動物およびヒトの情報に基づき「区分1」とした。

○ **皮膚感作性**

- データなし

○ **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**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : in vivoのデータがなく、in vitro変異原性試験(Ames試験：OECDテストガイドライン471,GLP、培養ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験：OECDテストガイドライン473,GLP、チャイニーズ・ハムスターV79細胞を用いたHGPRT試験：OECDテストガイドライン476,GLP、マウスリンフォーマ試験：OECDテストガイドライン476,GLP) の陰性結果 (IUCLID,2000)のみで分類できないとした。
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : マウスの腹腔内投与による小核試験（体細胞 in vivo 変異原性試験）での陰性結果SIDS(1998)) に基づき、区分外とした。なお、in vitro 変異原性試験では、細菌を用いた復帰突然変異、哺乳類培養細胞を用いた染色体異常試験など複数指標で陽性が得られている(,SIDS(1998))。

○ **生殖毒性**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : ラットを用いた生殖毒性試験において、精子形成に影響あり（IUCLID,2000)との結果があるが、詳しい記述が無く、また仔の発生に対する毒性も不明であるので分類できないとした。
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : 器官形成期を含む妊娠期間に、ラットの場合は経口、ウサギの場合は経皮投与により、それぞればく露したした試験で、胎児および催奇形性を含む仔の発生に有害影響は認められていない（SIDS(1998)）が、親動物の性機能および生殖能への影響に関してデータ不十分のため分類できない。なお、ラットで胎児の異常の発生頻度が有意に増加したが、キレート化がもたらす銅欠乏による二次影響と考えられている（SIDS(1998)）。

○ **標的臓器／全身毒性（単回暴露）**

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : ヒトへの健康影響について、「皮膚、眼、呼吸器において組織に強い刺激をあたえる」（HSDB,2002）との記述があり、気道刺激性が考えられるが、詳しい内容が無く、試験データも無いため分類できないとした。
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : マウス、ラット、ウサギ、モルモットに対して、粘膜に可逆性の軽度炎症と呼吸阻害がみられ（SIDS(1998)）、さらにエアゾールへのばく露が可逆性の気道刺激をもたらすと記述されていること（SIDS(1998)）から、区分３（気道刺激性）とした。
- [Silicon dioxide] : 呼吸器への刺激のおそれ

○ **標的臓器／全身毒性（反復暴露）**

- [ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine] : 長期にわたる、または反復暴露により臓器の障害のおそれ（SDSの11項を参考すること）

- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : ラットの4ヶ月の経口投与試験で215mg/kgの用量で、中枢神経系の興奮、血清中のたんぱく質、ヘモグロビン、場尿酸の減少が認められている（SIDS(1998)）。.またラットの10ヶ月の経口投与試験で0.8mg/kgの用量で興奮性の増加、感覚反射の促進が認められている（SIDS(1998)）。ヒトばく露例でリンパ球や好中球増加、眠気、頭痛、胃の痛み、疲労感、脱力感や食欲減退が報告されている（SIDS(1998)）。動物試験およびヒトのばく露において血液、中枢神経系への影響が疑われるが、データ不足により分類できないとした。

○ **吸入有害性**
- 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**
- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : 甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50＝32 mg/L
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : 甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50＝31.1 mg/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

- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : 急性毒性区分3であり、急速分解性がない（難分解性、BODによる分解度：0%（既存点検, 2004））ことから、区分3とした。
- [ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine] : 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : 急性毒性区分3であり、急速分解性がない（OECD302B準拠28日間試験分解度：0%（SIDS, 2004））ことから、区分3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

- 3259

### B. 国連輸送固有名

- Amines, solid, corrosive, n.o.s., or Polyamines, solid, corrosive n.o.s.

### C. 輸送危険クラス（ES）：

- 8

### D. 容器等級
- 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-B (Corrosive substances)

### G. 緊急時応急措置指針（容器イエローカード）番号
- 154

## 15. 適用法令

### A. 日本国内規制事項
**〇 消防法**
- 非危険物

**〇 労働安全衛生法**

*** その他**
- エポキシ樹脂硬化剤健康障害防止通達該当

**〇 PRTR法**
- 第1種指定化学物資 第278号 トリエチレンテトラミン

### 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**
- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : Xn; R21/22 C; R34 R43 R52-53
- [ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine] : Xn; R21/22-48/22/Xi; R36/N; R50-53
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : Xn; R21 C; R34 R43 R52-53

*** 危険有害性情報**
- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : R21/22, R34, R43, R52/53
- [ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine] : R21/22, R36, R48/22, R50/53
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : R21, R34, R43, R52/53

*** 注意書き**
- [1-(2-aminoethyl)piperazine] : S1/2, S26, S36/37/39, S45, S61
- [ar,ar-Diethyl-ar-methylbenzenediamine] : S2, S26, S28, S36/37/39, S60, S61
- [1,2-Ethanediamine, N,N'-bis(2-aminoethyl)-] : S1/2, S26, S36/37/39, S45, S61

**○ 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

**○ ストックホルム協約物質**
- 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。

# 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ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾎﾟﾘﾏｰｽﾞ&ﾌﾙｲｽﾞｼﾞｬﾊﾟﾝ
- 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ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽﾎﾟﾘﾏｰｽﾞ&ﾌﾙｲｽﾞｼﾞｬﾊﾟﾝ
- 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性生物に毒性

○ **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, 260㎎/㎥, S

○ **ACGIHの暴露標準**
- [Methanol] : TWA, 200 ppm (262 mg/m3)

### 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ピレーター
- 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

○ **(經口)**
- 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。

○ **呼吸器感作性**
- [Methanol] : データなし。

○ **皮膚感作性**

- [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後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**

- [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

○ **ストックホルム協約物質**

- 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。