

## 安全データシート(SDS)

## HR-303 主剤

発行日: 2014-09-24

改訂日付: 2025-10-01

バージョン: R0001.0008E

## 1. 化学製品および会社情報

## A. 製品名

- HR-303 主剤

## B. 製品の推奨用途と使用上の制限

- 用途 : 工業用  
- 使用上の制限 : 所定の用途以外には使用しないこと

## C. 供給者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ&フルイズジャパン  
- 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

- 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

## 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

○ 注意書き

1) 予防

- P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレアの吸入を避けること。  
- P264 取扱後は手をよく洗うこと。  
- 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: 多量の水と石鹼で洗うこと。  
- 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: 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(%)
アルミ粉	Allbri aluminum paste and powder	7429-90-5	-	-	50-60
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	-	25068-38-6	7-1283	-	30-40
天然鉱物	-	非開示	-	-	10-20
粘土鉱物	-	非開示	-	-	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

\*\*含有量の幅値記載は営業上の秘密に該当するため

### 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

- 密閉された空間に出入りする前に、換気を実施すること。
- 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。
- 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

- データなし

### B. 安全保管条件

- 使用しない場合、密閉しておくこと。
- 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
  - 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
  - 保護眼鏡又はゴーグルを着用すること。
  - 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
  - 適切な不浸透性保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
  - 適切な不浸透性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	320°C
G. 引火点	>204.4°C
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	0.03mmHg (@77.2°C)
L. 溶解度	データなし
M. 蒸気密度	>1 (空気=1)
N. 比重	2.17
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)
  - 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。
  - \* 経皮毒性
    - 区分に該当しない
  - \* 吸入毒性
    - 区分に該当しない
- 皮膚腐食性/刺激性
  - 皮膚刺激
- 眼に対する重篤な損傷/刺激性
  - 強い眼刺激
- 呼吸器感受性
  - 分類できない
- 皮膚感受性
  - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- 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
  - 分類できない
- 生殖毒性
  - 分類できない
- 標的臓器/全身毒性(単回暴露)
  - 分類できない
- 標的臓器/全身毒性(反復暴露)

- 分類できない
- 誤えん有害性
  - 分類できない

## 12. 生態学的情報

### A. 生態毒性

- 魚類
  - 分類できない
- 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
  - 分類できない

### B. 残留性と分解性

- 残留性
  - 分類できない
- 分解性
  - 分類できない

### C. 生体蓄積性

- 生体蓄積性
  - 分類できない
- 生分解性
  - 分類できない

### D. 土壌中の移動性

- 分類できない

### E. オゾン層への有害性

- 分類できない

### F. その他の有害な影響

- 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

- 非該当

### B. 国連輸送固有名

- 非該当

### C. 輸送危険クラス(ES) :

- 非該当

### D. 包装等級

- 非該当

### E. 海洋汚染物質

- 非該当

### 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 : 非該当

- 流出時の非常措置の種類 : 非該当

## 15. 適用法令

### A. 日本国内規制事項

○ 消防法

- 指定可燃物(可燃性固体)

○ 毒物及び劇物取締法

- 非該当

○ 労働安全衛生法

\* 特化則

- 非該当

\* 有機則

- 非該当

\* 表示物質(年度毎に追加される物質を含めて記載)

年度	対象物質
2025年4月1日から	アルミニウム及びその水溶塩、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状)
2026年4月1日から	アルミニウム及びその水溶塩、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状)
2027年4月1日から	アルミニウム及びその水溶塩、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状)

\* 通知物質(年度毎に追加される物質を含めて記載)

年度	対象物質
2025年4月1日から	アルミニウム及びその水溶塩、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状)
2026年4月1日から	アルミニウム及びその水溶塩、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状)
2027年4月1日から	アルミニウム及びその水溶塩、ビスフェノールA型エポキシ樹脂(液状)

\* 作業環境評価基準

- 非該当

\* 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者

- 非該当

\* 変異原性が認められた届出物質

- 非該当

\* 変異原性が認められた既存化学物質

- 171 ビスフェノールA型エポキシ樹脂中間体

\* がん原性物質

- 非該当

\* 皮膚等障害化学物質

- ビスフェノールA型エポキシ樹脂

\* その他

- 非該当

○ 化学物質排出把握管理促進(PRTR)法

\* 第1種指定化学物質(令和5年4月1日から)

- 非該当

\* 第2種指定化学物質(令和5年4月1日から)

- 非該当

○ 労働基準法

- 平成8年労働基準局長通達 基発第182号13 ビスフェノールA型エポキシ樹脂

### 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—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253: 2019

### B. 作成日

- 2014-09-24

### C. 改訂回数及び最終改訂日

- 8 times, 2025-10-01

### 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)

## HR用硬化剤

発行日: 2018-08-02

改訂日付: 2025-10-01

バージョン: R0001.0005E

## 1. 化学製品および会社情報

## A. 製品名

- HR用硬化剤

## B. 製品の推奨用途と使用上の制限

- 用途 : 工業用  
- 使用上の制限 : 所定の用途以外には使用しないこと

## C. 供給者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ&フルイズジャパン  
- 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. 危険有害性の要約

## A. GHS分類

- 急性毒性(経口) : 区分4  
- 急性毒性(経皮) : 区分4  
- 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

## B. 予防措置文句を含む警告表示項目

## ○ シンボル



## ○ 注意喚起語

- 危険

## ○ 危険有害性情報

- H302 飲み込むと有害  
- H312 皮膚に接触すると有害  
- 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

## ○ 注意書き

## 1) 予防

- P260 粉じん/煙/ガスを吸入しないこと。  
- P261 粉じん/煙/ガスの吸入を避けること。  
- P264 取扱後は取扱部位をよく洗うこと。  
- 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
- 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。
- 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いないその他の有害・危険性**
**○ NFPA等級(0~4段階)**

- 保健: 3, 火災: 2, 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(%)
N-(2-アミノエチル)ピペラジン	N-AEP	140-31-8	5-961	-	30-40
変性ポリアミノアミド	-	非開示	登録済み	-	20-40
4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン)	PACM	1761-71-3	3-2272	-	20-30
二酸化ケイ素(アモルファス)	-	非開示	-	-	5-15
トリエチレンテトラミン(不純物)	TETA	112-24-3	2-163	該当	1-5

\*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

\*\*含有量の幅値記載は営業上の秘密に該当するため

**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。
- 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。
- 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。
- すべての発火源を取り除くこと。
- 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。

#### 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。
- 国及び地方自治体の規則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

#### B. 安全保管条件

- 避けるべき物質および条件に注意すること。
- 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

- データなし

#### 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。
  - 粉塵、ミストやヒューム用呼吸保護具を着用すること。
  - 高効率の微粒子フィルター付きの空気清浄呼吸器
  - 電動ファン付空気清浄呼吸器(ダスト、ミスト、ヒューム浄化用)
  - 高効率の微粒子フィルター付き自給式呼吸装置
  - 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
  - 保護眼鏡又はゴーグルを着用すること。
  - 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
  - 適切な不浸透性保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
  - 適切な不浸透性保護服を着用すること。

### 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 °C
G. 引火点	> 93.3 °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	>1 (Air=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. 有害性情報

### 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)
  - 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. 有害性

- 急性毒性
  - \* 経口毒性
    - [N-(2-アミノエチル)ピペラジン]: ラットにおけるLD50値 1470 mg/kg 体重、約 2140 mg/kg 体重(IUCLID,2000)
    - [トリエチレンテトラミン]: ラット LD50=2500、2780、3750mg/kg (SIDS(1998))、4340mg/kg (PATTY, 5th (2001)、SIDS(1998))
  - \* 経皮毒性
    - [N-(2-アミノエチル)ピペラジン]: ウサギにおけるLD50値 880 mg/kg 体重(IUCLID,2000)
    - [トリエチレンテトラミン]: ウサギ LD50=550mg/kg(SIDS(1998))、805mg/kg (PATTY, 5th (2001)、SIDS(1998))
  - \* 吸入毒性
    - 分類できない
- 皮膚腐食性及び皮膚刺激性

- 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
- 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性
  - 重篤な眼の損傷
- 呼吸器感作性
  - 分類できない
- 皮膚感作性
  - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- 発がん性
  - \* IARC
    - [二酸化ケイ素(アモルファス)]: Group 3 (Silica, amorphous)
  - \* 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
  - 分類できない
- 生殖毒性
  - 分類できない
- 標的臓器/全身毒性(単回暴露)
  - 分類できない
- 標的臓器/全身毒性(反復暴露)
  - 分類できない
- 誤えん有害性
  - 分類できない

## 12. 生態学的情報

### A. 生態毒性

- 魚類
  - 分類できない
- 甲殻類
  - [N-(2-アミノエチル)ピペラジン]: 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=32 mg/L
  - [トリエチレンテトラミン]: 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=31.1 mg/L
- 藻類
  - 分類できない

### B. 残留性と分解性

- 残留性
  - 分類できない
- 分解性
  - 分類できない

### C. 生体蓄積性

- 生体蓄積性
  - 分類できない
- 生分解性
  - 分類できない

### D. 土壌中の移動性

- 分類できない

### E. オゾン層への有害性

- 分類できない

### F. その他の有害な影響

- 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**

- 3259

**B. 国連輸送固有名**

- AMINES, SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (AMINOETHYLPIPERAZINE, 4,4'-Diaminodicyclohexyl methane, Triethylenetetramine)

**C. 輸送危険クラス (ES) :**

- 8

**D. 包装等級**

- III

**E. 海洋汚染物質**

- 該当なし

**F. 輸送上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**

- 消防法
  - 指定可燃物 (可燃性固体類)
- 毒物及び劇物取締法
  - 非該当
- 労働安全衛生法
  - \* 特化則
    - 非該当
  - \* 有機則
    - 非該当
  - \* 表示物質 (年度毎に追加される物質を含めて記載)

年度	対象物質
2025年4月1日から	N-アミノメチルピペラジン, 4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン), トリエチレンテトラミン
2026年4月1日から	N-アミノメチルピペラジン, 4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン), トリエチレンテトラミン
2027年4月1日から	N-アミノメチルピペラジン, 4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン), トリエチレンテトラミン

- \* 通知物質 (年度毎に追加される物質を含めて記載)

年度	対象物質
2025年4月1日から	N-アミノメチルピペラジン, 4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン), トリエチレンテトラミン
2026年4月1日から	N-アミノメチルピペラジン, 4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン), トリエチレンテトラミン
2026年4月1日から	N-アミノメチルピペラジン, 4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン), トリエチレンテトラミン

- \* 作業環境評価基準
  - 非該当
- \* 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者
  - 非該当
- \* 変異原性が認められた届出物質
  - 非該当
- \* 変異原性が認められた既存化学物質
  - 非該当
- \* がん原性物質
  - 非該当
- \* 皮膚等障害化学物質

- N-アミノメチルピペラジン, 4,4'-メチレンビス(シクロヘキシルアミン), トリエチレンテトラミン

\* その他

- エポキシ樹脂硬化剤健康障害防止通達該当

○ 化学物質排出把握管理促進(PRTR)法

\* 第1種指定化学物質(令和5年4月1日から)

- 非該当

\* 第2種指定化学物質(令和5年4月1日から)

- 第70号 トリエチレンテトラミン(最大4.5%)

## 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

- [N-(2-アミノエチル)ピペラジン]: H312, H302, H314, H317, H412

- [トリエチレンテトラミン]: H312, H314, H317, H412

○ 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。

- GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル, 作業場内の表示及び安全データシート(SDS) JIS Z 7253: 2019

- 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。

### B. 作成日

- 2018-08-02

### C. 改訂回数及び最終改訂日

- 5 times, 2025-10-01

### 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: 2025-10-01

バージョン: 1.7E

### 1. 化学品及び会社情報

#### A. 製品名

- 耐熱プライマー

#### B. 製品の推奨用途と使用上の制限

- 用途 : 工業用  
- 使用上の制限 : 所定の用途以外には使用しないこと

#### C. 供給者情報

- 供給元/販売元 : 株式会社ITWパフォーマンスポリマーズ&フルイズジャパン  
- 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. 危険有害性の要約

#### 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

#### B. GHSラベル要素

○ 絵表示



○ 注意喚起語

- 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

○ 注意書き

##### 1) 安全対策

- 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。  
- P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

##### 2) 応急措置

- 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。  
- 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。  
- P310 ただちに医師に連絡すること。

##### 3) 保管

- 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

- データなし

### 3. 組成及び成分情報

- 単一製品・混合物の区別 : 単一物質  
- 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	-	99.7 - 99.9

メタノール(不純物)	-	67-56-1	2-201	-	0.1-0.3
------------	---	---------	-------	---	---------

\*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

\*\*含有量の幅値記載は営業上の秘密に該当するため

#### 4. 応急措置

##### A. 眼への接触

- 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。
- 眼をこすらないこと。
- 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、助言を求めらるること。

#### 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

- 漏洩物に触れない。危険でなければ漏れをとめる。
- 漏出区域から安全な区域に容器を移動すること。
- 密閉された空間に出入りする前に、換気を実施すること。
- 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。
- 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。

##### 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。

##### C. 浄化方法

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

#### 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
- 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。
- 長期間または繰り返し蒸気を吸入しないこと。
- 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。
- 避けるべき物質および条件に注意すること。
- 火気厳禁
- 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. ばく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>) STEL, 250 ppm (328 mg/m<sup>3</sup>) Skin

**B. 設備対策**

- データなし

**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
  - 保護眼鏡又はゴーグルを着用すること。
  - 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
  - 適切な不浸透性保護手袋を着用すること。
- 身体の保護
  - 適切な不浸透性保護服を着用すること。
- その他
  - データなし

**9. 物理的及び化学的性質**

A. 外観	
- 性状	液体
- 色	無色
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	290°C
G. 引火点	149°C
H. 蒸発速度	<1 (buac=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	<1.3 kPa (25°C)
L. 溶解度	不溶(加水分解)
M. 蒸気密度	>1 (air=1)
N. 比重	1.07 (25°C)
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	3.05 cps (25°C)
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。

**II. 有害性情報**
**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)
  - 重篤な眼の損傷

**B. 有害性**

- 急性毒性
  - \* 経口毒性
    - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-]: LD50 = 7010 mg/kg Rat (SIDS)
    - [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
  - \* 経皮毒性
    - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-]: LD50 3,970 mg/kg Rabbit (SIDS)
    - [Methanol]: ウサギのLD50値、15800mg/kg [DFGOTvol.16 (2001)]
  - \* 吸入毒性
    - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-]: Steam LD50 > 5.3 mg/l Rat (SIDS)
    - [Methanol]: ラットのLC50値>22500 ppm(4時間換算値: 31500 ppm) [DFGOTvol.16 (2001)]
- 皮膚腐食性及び皮膚刺激性
  - 分類できない
- 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性
  - 重篤な眼の損傷
- 呼吸器感受性
  - 分類できない
- 皮膚感受性
  - 分類できない
- 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
  - 分類できない
- 生殖毒性
  - 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
- 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)
  - 分類できない

- 誤えん有害性
  - 分類できない

## 12. 環境影響情報

### A. 生態毒性

- 魚類
  - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-] : LC50 = 237 mg/l 96 hr Oncorhynchus mykiss (SIDS)
  - [Methanol] : 魚類(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400mg/L
- 甲殻類
  - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-] : EC50 = 710 mg/l 48 hr Daphnia magna (SIDS)
  - [Methanol] : 甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340mg/L
- 藻類
  - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-] : EC50 = 350 mg/l 96 hr Selenastrum capricornutum (SIDS)

### B. 残留性と分解性

- 残留性
  - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-] : log Kow = -0.92 (Estimate)
- 分解性
  - 分類できない

### C. 生物蓄積性

- 生物蓄積性
  - 分類できない
- 生分解性
  - [Silane, trimethoxy[3-(oxiranylmethoxy)propyl]-] : Biodegradability = 37 (%) 28 day (SIDS)

### D. 土壌中の移動性

- 分類できない

### E. オゾン層への有害性

- 該当しない

### F. その他の有害な影響

- 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

### B. 廃棄上の注意

- 廃棄物管理法上の規定を遵守すること。

## 14. 輸送上の注意

### A. 国連番号

- 該当しない

### B. 国連輸送固有名

- 該当しない

### C. 輸送危険クラス(ES) :

- 該当しない

### D. 包装等級

- 該当しない

### E. 海洋汚染物質

- 該当しない

### F. 輸送上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。

## 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
- 毒物及び劇物取締法
  - 非該当
- 労働安全衛生法
  - \* 特化則
    - 非該当
  - \* 有機則
    - 非該当
  - \* 表示物質(年度毎に追加される物質を含めて記載)
 

年度	対象物質
2025年4月1日から	メタノール
2026年4月1日から	メタノール
2027年4月1日から	メタノール, トリメキシ-[3-(オキシラン-2-イルメキシ)プロピル]シラン
  - \* 通知物質(年度毎に追加される物質を含めて記載)
 

年度	対象物質
2025年4月1日から	メタノール
2026年4月1日から	メタノール
2027年4月1日から	メタノール, トリメキシ-[3-(オキシラン-2-イルメキシ)プロピル]シラン
  - \* 作業環境評価基準
    - 67 メタノール
  - \* 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者
    - 非該当
  - \* 変異原性が認められた届出物質
    - 非該当
  - \* 変異原性が認められた既存化学物質
    - 非該当
  - \* 皮膚等障害化学物質
    - メタノール, トリメキシ-[3-(オキシラン-2-イルメキシ)プロピル]シラン
  - \* その他
    - 非該当
- 化学物質排出把握管理促進(PRTR)法
  - \* 第1種指定化学物質(令和5年4月1日から)
    - 第344号 トリメキシ-[3-(オキシラン-2-イルメキシ)プロピル]シラン(99.7 - 99.9%)
  - \* 第2種指定化学物質(令和5年4月1日から)
    - 非該当

## 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
  - 該当しない
- EU 分類情報
  - \* 分類
    - [Methanol]: H225,H331,H311,H301,H370 \*\*
- 米国の管理情報
  - \* OSHA規定(29CFR1910.119)
    - 該当しない
  - \* CERCLA 103 規制(40CFR302.4)
    - [Methanol]: 2267.995 kg 5000 lb
  - \* EPCRA 302 規制(40CFR355.30)
    - 該当しない
  - \* EPCRA 304 規制(40CFR355.40)
    - 該当しない
  - \* EPCRA 313 規制(40CFR372.65)
    - [Methanol]: 該当する
- ロッテルダム協約物質
  - 該当しない
- スtockホルム協約物質
  - 該当しない
- モントリオール議定書物質
  - 該当しない

**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。
- 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: 2019
- 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。

**B. 作成日**

- 2014-09-24

**C. 改訂回数及び最終改訂日**

- 7 times, 2025-10-01

**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。