

## 製品安全データシート (MSDS)

### 1. 製品及び会社情報

#### 【製品名】

高性能イオン交換樹脂カートリッジ  
RF000341

#### 【提供者の情報】

会社 株式会社東洋製作所  
住所 〒277-0861 千葉県柏市高田1335  
担当部門 製造部 大阪工場 品質管理課  
電話番号 0729-67-1360  
FAX 0729-67-1370



### 2. 危険有害性の要約

GHS分類区分 : 重篤な眼の損傷/刺激性 区分1  
物理化学的危険性 : 分類対象外  
人への健康有害性 : 高分子量化合物で生理学的に不活性であり、人体への特別な急性作用はない。  
高温にて発生するガスは、眼、呼吸器に刺激性がある。  
環境有害性 : 分類対象外  
GHSラベル要素 : 絵表示あり



注意喚起語 : 危険！  
注意事項  
防止 : 保護手袋及び保護眼鏡/保護面を着用すること。  
対応 : 眼に入った場合は、水で数分間注意深く洗うこと。  
コンタクトレンズは外すこと。  
直ちに医師の診察・処置を受けること。  
他の有害危険性 : データなし

作成日 2010年 2月23日

改訂日 2013年10月21日

## 3. 組成及び成分情報

単一物質・混合物の区別 : 混合物  
 化学名または一般名 : なし  
 主成分 : ジビニルベンゼン・スチレン・エチルスチレン共重合体の4級アミノ化物(水酸化イオン型)の混合物とスチレン・ジビニルベンゼン・エチルスチレン共重合体のスルホン化物(水素イオン型)の混合物 (イオン交換樹脂)  
 プロピレンホモポリマー (外筒)  
 プロピレン・エチレン ランダムコポリマー (エンドキャップ A, B)  
 エチレン・ $\alpha$ -オレフィン コポリマー混合物 (エンドキャップ内メッシュ)  
 ポリプロピレンおよびポリエチレンの混合物 (不織布フィルター、ネット)  
 ポリアルキルアルケニルシロキサンおよびシリカを主体とする混合物 (リング)

化学式又は構造式 : イオン交換樹脂  
 ジビニルベンゼン・スチレン・エチルスチレン共重合体の4級アミノ化物 (水酸化イオン形) 20~30%  
 スチレン・ジビニルベンゼン・エチルスチレン共重合体のスルホン化物 (水素イオン形) 20~30%  
 プロピレンホモポリマー (省略)  
 プロピレン・エチレン ランダムコポリマー (省略)  
 エチレン・ $\alpha$ -オレフィン コポリマー混合物  $(C_2H_4 - C_nH_{2n})_n$   
 不織布フィルター、ネット (省略)  
 リング (省略)

官報公示整理番号 : イオン交換樹脂 化審法：—  
 プロピレンホモポリマー 化審法：(6)-402  
 プロピレン・エチレン ランダムコポリマー 化審法：(6)-10  
 不織布フィルター 化審法：(6)-402  
 ネット 化審法：(6)-1  
 リング 化審法：(7)-483

CAS番号 : イオン交換樹脂 69011-18-3  
 69011-20-7  
 プロピレンホモポリマー 9003-07-0  
 プロピレン・エチレン ランダムコポリマー 9010-79-1  
 不織布フィルター 9003-07-0  
 ネット 9003-88-4

作成日 2010年 2月23日

改訂日 2013年10月21日

危険有害成分 : 対象外

安衛法通知対象物質 : ジビニルベンゼン・スチレン・エチルスチレン共重合  
体のスルホン化物(水素イオン形) 9-2228

#### 4. 応急措置

- 吸入した場合 : 高温の溶融物から発生するガスを吸入したときは新鮮な空気のある場所に移る。  
咳、呼吸困難等の症状が出たときは、医師の診断を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 石けんと水で洗い流す。  
皮膚の炎症が継続する場合は、医師の診察を受ける。  
溶融物が付着した場合は、直ちに水で冷やし、皮膚上に固まった樹脂は無理に剥がさず、医師の診察を受ける。
- 眼に入った場合 : 直ちにまぶたを開いて押さえ15分以上の多量の水で洗眼する。  
至急眼科医の診察を受ける。  
コンタクトレンズは外す。
- 飲み込んだ場合 : 直ちに吐き出し、正常な水でうがい、洗浄等をおこなう。  
異常を感じたときは医師の診察・処置を受ける。

#### 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水、粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素消火剤。
- 使ってはならない消火剤 : 特になし
- 火災時の特定有害危険性 : 火災時は水を噴霧して密閉容器を冷却すること。  
製品の分解物にさらされると、健康に害を及ぼす可能性がある。  
粉塵の濃度が一定レベルを上回ると、空気との爆発性混合物を形成する可能性がある。
- 消化を行う者の保護 : 火災時には、熱分解(イオン交換樹脂190.0℃)や不完全燃焼により、黒煙、一酸化炭素等が発生するので、状況に応じて空気呼吸器、酸素呼吸器の着用が必要。  
また、消火用防毒マスクなど適切な保護具を着用し、風上から消火活動をおこなう。

#### 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 : イオン交換樹脂の漏出物を取扱う際は、適切な保護具を着用する必要がある。  
「8. 暴露防止及び保護措置」を参照。

作成日 2010年 2月23日

改訂日 2013年10月21日

|  |   |
|--|---|
| 浄化作業中に物質への暴露が発生した場合は、対応について「4. 応急措置」を参照する。 |   |
| 環境に対する注意事項                                 | : 特になし  |
| 回収、中和                                      | : 真空中で吸い取るなど、粉塵が飛散しない方法で取り除く。                   |
| 二次災害の防止策                                   | : イオン交換樹脂は粒状のため、床に飛散すると滑りやすくなるため、転倒しないよう注意すること。 |

## 7. 取扱い及び保管上の注意

## 取扱い

|       |  |
|-------|--|
| 技術的対策 | : 「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を必ず着用する。<br>イオン交換樹脂は、凍結・溶解の反復を避けること（ビーズが破損することがある）<br>凍結した場合、常温で溶かすこと。 |
|-------|--|

## 局所排気・全体換気

: 特になし

## 安全取扱い注意事項

: 適切な保護具を必ず着用し、皮膚、眼、そして衣服との接触を避ける。

## 回避接触

: イオン交換樹脂は、硝酸等の強酸化性物質と併用する場合は、急速な圧力の蓄積および爆発の可能性を予防するため、適切に設計された装置が不可欠となるので、事前にこれらの物質の取扱いに詳しい専門家に相談すること。

「10. 安定性及び反応性」を参照。

## 保管

|        |  |
|--------|--|
| 技術的対策  | : 高温物・火気・熱源より遠ざける。                             |
| 混触禁止物質 | : 「10. 安定性及び反応性」を参照。                           |
| 保管条件   | : 通常の保管設備に保管する。保管温度は0℃以上30℃以下とする。冬季には凍結させないこと。 |

## 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 | : 設定されていない。                       |
| 設備対策 | : イオン交換樹脂を保管ないし使用する施設には、洗顔設備を設ける。 |

## 保護具

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| 呼吸器の保護具    | : 必要に応じて着用               |
| 手の保護具      | : 防塵用手袋又はゴム手袋を着用         |
| 眼の保護具      | : 保護めがね（普通めがね型・ゴーグル型）を着用 |
| 皮膚及び身体の保護具 | : 必要に応じて保護衣を着用           |

作成日 2010年 2月23日

改訂日 2013年10月21日

## 9. 物理的及び化学的性質

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| 物理的状態          | : 琥珀色、褐色の粒状物質<br>白色または乳白色<br>白色シート状個体                           | (イオン交換樹脂)<br>(外筒)<br>(不織布フィルター)                           |
| 臭い             | : アミン類  | (イオン交換樹脂)   |
| pH             | : 5.0~9.0 水性懸濁液   | (イオン交換樹脂)   |
| 融点・凝固点         | : 0°C 水<br>155°C~165°C<br>130°C~170°C                           | (イオン交換樹脂)<br>(外筒、エンドキャップ A, B)<br>(不織布フィルター)              |
| 沸点・初留点と沸騰範囲    | : 100°C 水   | (イオン交換樹脂)   |
| 引火点            | : 不燃性<br>350°C~450°C<br>300°C以上<br>200°C以上                      | (イオン交換樹脂)<br>(外筒、エンドキャップ A, B)<br>(エンドキャップ内メッシュ)<br>(リング) |
| 爆発範囲           | : データなし   |   |
| 蒸気圧            | : 22.0hPaで20°C  | (イオン交換樹脂)   |
| 蒸気密度(空気=1)     | : データなし   | (イオン交換樹脂)   |
| 比重(密度)         | : 1.09~1.25(g/cm <sup>3</sup> )<br>0.9~0.92(g/cm <sup>3</sup> ) | (イオン交換樹脂)<br>(外筒、エンドキャップ A, B)                            |
| 溶解度            | : 水に溶解しない   |   |
| n-オクタノール/水分配計数 | : データなし   |   |
| 自然発火温度         | : 500°C<br>570°C<br>400°C以上                                     | (イオン交換樹脂)<br>(外筒、エンドキャップ A, B)<br>(リング)                   |
| 分解温度           | : 190°C   | (イオン交換樹脂)   |
| 酸化開始温度         | : データなし   |   |
| 揮発性            | : 50%-56%   | (イオン交換樹脂)   |

## 10. 安定性及び反応性

|           |   |
|-----------|---|
| 安定性       | : 通常の条件下においては安定である。   |
| 反応性       | : 通常の条件下においては安定である。   |
| 危険有害反応可能性 | : 熱分解によりモノマー蒸気が発生することがある。<br>(イオン交換樹脂)                      |
| 混触危険物質    | : 硝酸等の強酸化剤は製品の劣化、或いは爆発を生ずる可能性がある。強力な酸化剤で酸化される。<br>(イオン交換樹脂) |
| 重合反応      | : 特になし。   |

作成日 2010年 2月23日

改訂日 2013年10月21日

## 11. 有害性情報

## 急性毒性

ジビニルベンゼン・スチレン・エチルスチレン共重合体の4級アミノ化物(水酸化イオン形)

：(経口)ラットメスLC<sub>50</sub> > 2,000mg/kg

スチレン・ジビニルベンゼン・エチルスチレン共重合体のスルホン化物(水素イオン形)

：(経口)ラット LC<sub>50</sub> > 2,000mg/kg

スチレン・ジビニルベンゼン・エチルスチレン共重合体のスルホン化物(水素イオン形)

：(吸入)ラット LC<sub>50</sub> 4h 11mg/L

## 皮膚腐食性・刺激性

ジビニルベンゼン・スチレン・エチルスチレン共重合体の4級アミノ化物(水酸化イオン形)

：ウサギ OECD 試験ガイドライン 404 4 h 刺激性なし

スチレン・ジビニルベンゼン・エチルスチレン共重合体のスルホン化物(水素イオン形)

：ウサギ OECD 試験ガイドライン 404 4 h 刺激性なし

## 眼に対する

## 重篤な損傷・刺激性

(イオン交換樹脂)

：眼に重傷のおそれ。

ウサギ OECD 試験ガイドライン 405 24 h 中等度の眼への刺激

## 呼吸器感作性

又は皮膚感作性 : データなし

## 生殖細胞変異原性

ジビニルベンゼン・スチレン・エチルスチレン共重合体の4級アミノ化物(水酸化イオン形)

：バクテリアを用いる復帰突然変異試験 変異原性ではない

スチレン・ジビニルベンゼン・エチルスチレン共重合体のスルホン化物(水素イオン形)

：バクテリアを用いる復帰突然変異試験 変異原性ではない

## 発がん性

：データなし

## 生殖毒性

：データなし

## 特定標的臓器毒性 単回暴露

(イオン交換樹脂)

：長期的ないし反復的な皮膚接触で僅かな刺激を起こす可能性がある。

## 特定標的臓器毒性 反復暴露

：データなし

## 吸引性呼吸器有害性

：データなし

## その他の情報

(イオン交換樹脂)

：記載情報は、成分的に類似した物質の特性に基づいている。

実験室試験において、水素基型強酸性陽イオン(SACH)と水酸基型強塩基性陰イオン(SBA OH)のミックスベッド樹脂を、1%の塩化ナトリウムに暴露すると、1分以内にpHが上昇することが示された。

このpH効果が供給された製品に暴露して、眼の重篤な腐食性の結果をもたらすのかもしれない。

作成日 2010年 2月23日

改訂日 2013年10月21日

## 12. 環境影響情報

|         |         |
|---------|---------|
| 生態毒性    | : データなし |
| 残留性・分解性 | : データなし |
| 生体蓄積性   | : データなし |
| 土壤中の移動性 | : データなし |

## 13. 廃棄上の注意

|                    |   |
|--------------------|---|
| 残余廃棄物<br>(イオン交換樹脂) | : 他の物質を吸着している場合は被吸着物質の取扱い方法に従う。   |
| 廃棄物分類              | : この物質を供給時の状態のまま廃棄する際は、発火性、腐食性、反応性に関するRCRAの定義に合致せず、40 CFR 261.33にリストされていない。<br>地方自治体の許可を得ている産業廃棄物処理業者により、焼却処分が可能。 |
| 汚染容器及び包装           | : 「廃棄物処理及び清掃に関する法律」に従い廃棄物処理をおこなう（国、都道府県ならびに地方自治体の法規、条例に従う）。   |

## 14. 輸送上の注意

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| 国連番号   | : 非該当                     |
| 品名     | : 非該当                     |
| 国連分類   | : 非該当                     |
| 容器等級   | : 非該当                     |
| 海洋汚染物質 | : 非該当                     |
| 安全対策   | : 「7. 取扱い及び保管上の注意」に記載に従う。 |

## 15. 適用法令

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 化審法-既存化学物質及び新規化学物質リスト(ENCS) | : 意図的使用成分はすべてインベントリー収載済みないし収載免除ないし供給元認証となっている。<br>(イオン交換樹脂)  |
| TSCS Inventory(TSCA)        | : この製品の全成分は、米国TSCA(有害物質規制法)インベントリーの収載要件を満たしている。<br>(イオン交換樹脂) |
| 消防法                         | : 核当しない。<br>指定可燃物 合成樹脂類(3,000kg)<br>(外筒、エンドキャップ A, B)        |

作成日 2010年 2月23日

改訂日 2013年10月21日

|                         |          |        |
|-------------------------|----------|--------|
| 労働安全衛生法                 | : 危険物    | 該当しない。 |
|                         | 特化則      | 該当しない。 |
|                         | 有機則      | 該当しない。 |
|                         | 表示物質     | 該当しない。 |
| 毒物及び劇物取締法               | : 該当しない。 |        |
| 船舶安全法                   | : 該当しない。 |        |
| 化学物質管理促進法<br>(P R T R法) | : 対象外    |        |

---

## 16. その他の情報

|      |                         |
|------|-------------------------|
| 引用文献 | : ACGIH 米国産業衛生専門家会議     |
|      | : BA <sub>c</sub> 酢酸ブチル |
|      | : OSHA 労働安全衛生局          |
|      | : PEL 許容暴露濃度            |
|      | : STEL 短時間暴露限界値(STEL:)  |
|      | : TLV 許容濃度(TLV)         |
|      | : TWA 時間加重平均(RWA)       |

### 記載内容について

本データシートの記載内容は、現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、含有量、物理・化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものでもありません。

また、注意事項は通常の手扱いを対象としたものですので、特殊な手扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

ご需要家各位は本シートを参考にして、自らの責任において、個々取り扱い等の実態に応じた適切な措置をお取りくださいますよう、お願いいたします。

以上