



## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

昭和化学株式会社  
東京都中央区日本橋本町4-3-8

担当

TEL (03) 3270-2701  
FAX (03) 3270-2720  
緊急連絡 同上  
改訂日 2024/06/04  
SDS整理番号 16256352

製品等のコード : 1625-6352

製品等の名称 : ポリエチレンイミン (30%溶液)

推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途 (当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)  
接着剤 (塩ビソル凝集剤、エポキシ樹脂架橋剤)、インク密着向上、  
水処理 (凝結剤)、金属メッキ用添加剤・消火器用泡保持剤・固定化酵素、  
接着剤 (塩ビソル凝集剤、エポキシ樹脂架橋剤)、  
製紙・繊維・イオン交換樹脂原料、重金属キレート剤 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

物理化学的危険性  
引火性液体  
自然発火性液体

: 区分に該当しない  
: 区分に該当しない

健康に対する有害性  
皮膚腐食性/刺激性  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

: 区分1  
: 区分1

注意喚起語 : 危険

危険有害性情報  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷  
重篤な眼の損傷

## 注意書き

## 【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は、よく手を洗うこと。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

## 【応急措置】

飲み込んだ場合: 口をすすぐこと。無理に吐かせない。

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。

皮膚 (又は髪) に付着した場合: 直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと、取り除くこと。

皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。直ちに医師に連絡すること。

眼に入った場合: 水で30分以上注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に

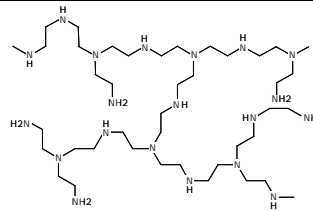
外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。直ちに医師に連絡すること。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。

## 【保管】

日光を避け、容器を密閉し冷暗所に施錠して保管すること。

## 【廃棄】



内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

3. 組成及び成分情報

|             |   |
|-------------|---|
| 化学物質・混合物の区別 | : 混合物 (30%ポリエチレンイミンと70%水)   |
| 化学名         | : ポリエチレンイミン   |
| 成分及び含有量     | : ポリエチレンイミン、 30.0%以上 (アミン価: 18)<br>(英名) Polyethyleneimine<br>エチレンイミンを重合した水溶性ポリマー。<br>完全な線状高分子でなく、1級、2級、3級アミンを含む分岐構造を有するポリマー。カチオン密度が極めて高い。反応性に富んでいる。 |
| 化学式及び構造式    | : $(C_2H_5N)_n$ 、構造式は上図参照(1ページ目)。   |
| 分子量         | : 約70,000   |
| 官報公示整理番号    | : (7)-741   |
| 化審法         | : 公表化学物質 (化審法番号を準用)   |
| 安衛法         | : 公表化学物質 (化審法番号を準用)   |
| CAS No.     | : 9002-98-6   |
| 危険有害成分      | : ポリエチレンイミン   |

4. 応急措置

|                  |   |
|------------------|---|
| 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。<br>気分が悪い時は、医師の治療を受ける。   |
| 皮膚に付着した場合        | : 直ちに医師に連絡する。<br>直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。<br>速やかに、皮膚を多量の水と石鹸で洗う。<br>洗浄開始が遅れたり、洗浄不十分の場合は、皮膚障害のおそれがある。<br>皮膚刺激などが生じた時は医師の手当を受ける。<br>汚染された作業衣は作業場から出さない。<br>汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。  |
| 目に入った場合          | : 直ちに医師に連絡する。<br>直ちに、清浄な水で30分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。<br>まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの間々まで水がよく行き渡るように洗浄する。<br>次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。<br>眼の洗浄が遅れたり、不十分の場合は、眼の障害のおそれがある。<br>眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。<br>眼刺激が消失しても、遅れて障害が現れることがあるので、必ず医師の診断を受ける。 |
| 飲み込んだ場合          | : 口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。<br>吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。<br>直に水で薄めた牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。<br>牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。<br>意識がない時は、何も与えない。もし、嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。嘔吐後、意識が戻れば、水を飲ませる。体の保温に努め、速やかに医師の診察を受ける。<br>気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。   |
| 予想される急性症状及び遅発性症状 | : 皮膚刺激、皮膚発赤、眼刺激、眼の痛み  |

5. 火災時の措置

|             |   |
|-------------|---|
| 適切な消火剤      | : 本品は水溶液のため、難燃性である。<br>粉末消火剤、二酸化炭素、散水、噴霧水、泡消火剤など。                                 |
| 使ってはならない消火剤 | : 特になし  |
| 特有の危険有害性    | : 火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。  |
| 特有の消火方法     | : 危険でなければ火災区域から容器を移動する。<br>移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。<br>火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。 |
| 消火を行う者の保護   | : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、<br>空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。                             |

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
- : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
  - : 漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
  - : 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
  - : 風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
  - : 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
  - : ガスが拡散するまでその区域を立入禁止とする。
- 環境に対する注意事項
- : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。
- 回収、中和
- : 漏洩物は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて、空のプラスチック製容器に回収後、発熱に注意しながら希硫酸などで中和し廃棄処分する。
  - : 後処理として、漏洩場所は多量の水を用いて洗い流す。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材
- : 危険でなければ漏れを止める。
- 二次災害の防止策
- : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
  - : 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
- 技術的対策
- : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
  - : ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
- 局所排気・全体換気
- : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
- 安全取扱い注意事項
- : アルカリ性の腐食性液体であるので、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しない。
  - : 漏洩すると、材料などを腐食させる危険性がある。
  - : 眼に入れない。
  - : 接触、吸入又は飲み込まない。
  - : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
  - : 取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避
- : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管
- 技術的対策
- : 保管場所は、製品が汚染されないよう清潔にする。
  - : 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 混触危険物質
- : 金属、酸性物質、水反応可燃性物質
- 保管条件
- : 光のばく露や高温を避け、容器を密閉して冷暗所に保管する。
  - : 必要に応じ施錠して保管する。
  - : 強酸、金属類、食品や飼料から離して保管する。
- 容器包装材料
- : ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

- 管理濃度
- : 未設定
- 許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標):
- : 日本産衛学会 未設定
  - : ACGIH 未設定
- 設備対策
- : 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
  - : この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。
- 保護具
- 呼吸器の保護具
- : 呼吸器保護具 (防じんマスクなど) を着用する。
- 手の保護具
- : 保護手袋 (ネオプレン製など) を着用する。
  - : 飛沫がとぶ可能性のあるときは、全身の化学用保護衣 (耐アルカリスーツ等) を着用する。
- 眼の保護具
- : 眼の保護具を着用すること。
  - : 化学飛沫用のゴーグル及び顔面保護具を着用する。
  - : 安全眼鏡を着用する。
- 皮膚及び身体の保護具
- : 長袖作業衣を着用する。
  - : 必要に応じて顔面用の保護具、長靴を着用する。
- 衛生対策
- : 取扱い後はよく手を洗う。
  - : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
  - : 汚染された作業衣は作業場から出さない。
  - : 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態
- 性状
- : 粘稠性液体
- 色
- : 無色～わずかにうすい黄色
- 臭い
- : データなし

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| pH             | : アルカリ性 10~12 (5%水溶液)          |
| 融点             | : -5                           |
| 凝固点            | : データなし                        |
| 沸点             | : データなし                        |
| 引火点            | : データなし                        |
| 可燃性            | : 難燃性(水溶液のため)                  |
| 爆発範囲           | : データなし                        |
| 蒸気圧            | : データなし                        |
| 相対ガス密度(空気 = 1) | : データなし                        |
| 密度又は相対密度       | : 1.04 g/cm <sup>3</sup> (25 ) |
| 比重             | : データなし                        |
| 溶解度            | : 水、エタノールと混和。                  |
| オクタノール/水分係数    | : データなし                        |
| 発火点            | : データなし                        |
| 分解温度           | : データなし                        |
| 粘度             | : 約720 mPa·s (= 720cP) (25 )   |
| 動粘度            | : データなし                        |
| 粒子特性           | : データなし                        |

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| GHS分類   |                                  |
| 引火性液体   | : 本品は水溶液で難燃性であることから、区分に該当しないとした。 |
| 自然発火性液体 | : 本品は水溶液で難燃性であることから、区分に該当しないとした。 |

10. 安定性及び反応性

|                 |  |
|-----------------|--|
| 安定性(反応性・化学的安定性) | : 通常の取扱条件において安定である。<br>ただし、光のばく露により、徐々に変質する。<br>空気中の炭酸ガスを吸収する。 |
| 危険有害反応可能性       | : 酸と反応する。<br>亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属に対して、<br>腐食性を示す。               |
| 避けるべき条件         | : 日光、高温、炭酸ガス   |
| 混触危険物質          | : 酸、金属類  |
| 危険有害な分解生成物      | : 一酸化炭素、窒素酸化物  |

11. 有害性情報

|                     |  |
|---------------------|--|
| 急性毒性                | : 経口 分類できない。<br>経皮 分類できない。<br>ラット LD50 > 2000 mg/kg<br>吸入(蒸気) 分類できない。<br>吸入(ミスト) 分類できない。 |
| 皮膚腐食性/刺激性           | : pH11.5以上の塩基成分のポリエチレンイミンが1%以上含有されているので、区分1とした。<br>重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1)                    |
| 眼に対する重篤な損傷/刺激性      | : pH11.5以上の塩基成分のポリエチレンイミンが1%以上含有されているので、区分1とした。<br>重篤な眼の損傷(区分1)                          |
| 呼吸器感作性又は皮膚感作性       | : 呼吸器感作性: 分類できない。<br>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。<br>なお、微生物を用いる復帰変異原性で陰性であった。  |
| 発がん性                | : 分類できない。<br>知見データがなく、産衛学会やIARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの国際<br>評価機関の報告がないため、分類できない。            |
| 生殖毒性                | : 分類できない。  |
| 特定標的臓器毒性<br>(単回ばく露) | : 分類できない。  |
| 特定標的臓器毒性<br>(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

|                |           |
|----------------|-----------|
| 生態毒性           |           |
| 水生環境有害性 短期(急性) | : 分類できない。 |
| 水生環境有害性 長期(慢性) | : 分類できない。 |
| 残留性・分解性        | : データなし   |
| 生物蓄積性          | : データなし   |
| 土壌中の移動性        | : データなし   |

オゾン層への有害性 : 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。  
 都道府県知事などの許可（収集運搬業許可、処分業許可）を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付して廃棄物処理を委託する。  
 廃棄物の処理にあたっては、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。  
 必要に応じて、廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。  
 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。  
 （参考）燃焼法  
 可燃性溶剤に混合し噴霧するか、又はケイソウ土、木粉（おが屑）等に混合または吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。
- 汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。  
 空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

- 国内規制（適用法令）

  - 陸上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
  - 海上規制 : 特段の規制なし（非危険物）
  - 航空規制 : 特段の規制なし（非危険物）
  - 国連番号 : 非該当
  - 国連分類 : 非該当
  - 品名 : 非該当
  - 海洋汚染物質 : 非該当
- MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当
- 特別の安全対策 : 輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。  
 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。  
 重量物を上積みしない。

15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質「皮膚刺激性有害物質」（安衛則第594条の2）

なお、令和6年4月1日施行、令和7年4月1日及び令和8年4月1日施行予定の表示・通知対象物の追加物質にも非該当  
 （法第57条、法第57条の2）
- 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〔2023年（R5年）4月1日施行の法改正にも非該当〕
- 船舶安全法 : 非該当
- 航空法 : 非該当
- 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類同等物質（施行令別表第1）

16. その他の情報

本品の反応性について：エチレンイミンは、通常の1級、2級、3級の低分子アミンと同じ反応をします。以下の試薬と反応します。

- (1) アルデヒドやケトン（イミンの生成など）
- (2) アルキルハライド（アルキル化）
- (3) イソシアネートやイソチオシアネート（尿素誘導体、チオ尿素誘導体）
- (4) 活性炭素二重結合（アルキル化）
- (5) エポキシ化合物（アルキル化）
- (6) シアナマイド、グアジニンや尿素（アミド化合物、尿素誘導体）
- (7) 酸、脂肪酸、酸無水物、環状酸無水物やアシルハライド（アミド化合物）
- (8) 中和反応

(注) 本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献 :

|  |                            |
|--|----------------------------|
| 化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ                       | 化学工業日報社                    |
| 労働安全衛生法MSDS対象物質全データ                              | 化学工業日報社(2007)              |
| 化学物質の危険・有害便覧                                     | 中央労働災害防止協会編                |
| 化学大辞典  | 共同出版                       |
| 安衛法化学物質  | 化学工業日報社                    |
| 産業中毒便覧(増補版)                                      | 医歯薬出版                      |
| 化学物質安全性データブック                                    | オーム社                       |
| 公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)                            | 三共出版                       |
| 化学物質の危険・有害性便覧                                    | 労働省安全衛生部監修                 |
| Registry of Toxic Effects of Chemical Substances | NIOSH CD-ROM               |
| GHS分類結果データベース                                    | nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP |
| GHSモデルMSDS情報                                     | 中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP   |

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。