

## GPS/JIPS 安全性要約書

安全性要約書は化学品の総括的、基本的概要を提供するものであって、詳細なヒト健康への影響評価、環境への影響評価、使用上の注意、緊急時の対応等を目的としたものではありません。詳細な物性、安全性、取扱い情報に関しては、この製品の「安全データシート (SDS)」をご参照ください。

### 製品名 (PRODUCT NAME)

エチレンジアミン (Ethylenediamine)

### 1. 製品の概要 (PRODUCT OVERVIEW)

- (1) 常温で無色透明液体であり、アンモニア臭を有します。沸点は 116℃であり、水と混和します。
- (2) 一般的な用途として、キレート剤及びその原料、エポキシ樹脂硬化剤及びその原料、殺菌剤原料、繊維関係 (防しわ剤原料、染料固着剤原料)、可塑剤原料、ゴム薬品及びその原料に使用されます。
- (3) 眼、皮膚への接触は、激しい痛みと薬傷をもたらします。蒸気を吸入すると鼻、喉、肺を刺激します。誤飲した場合は、灼熱感、腹痛、ショック/虚脱症状が現れることがあります。また、繰り返しの皮膚接触・吸入はアレルギー性の皮膚炎や喘息、呼吸困難をもたらす可能性があります。長期反復暴露では、肝臓、腎臓、視覚器に影響がみられません。細菌及び動物培養細胞では変異原性/遺伝毒性は認められません。動物試験で発がん性は認められません。
- (4) 水生生物に対する急性毒性は、中程度と判断されます。急速な生分解性を示し、また生物蓄積性の低いことから水生生物への慢性影響は低いと考えられます。
- (5) エチレンジアミンは通常の実扱いおよび貯蔵条件下では安定です。火災時には刺激性もしくは有毒なヒュームやガスが放出されます。強酸化剤、酸、塩素化有機化合物と激しく反応します。
- (6) エチレンジアミンの実扱いは保護手袋、保護メガネを着用し、室内で取り扱う場合には全体換気、または局所排気装置を使用してください。換気が十分でない場合は、呼吸用保護具を着用してください。
- (7) 誤飲した場合は、吐かせず直ちに医師の手当てを受けてください。
  - ・多量に吸入した場合は、患者を空気の新鮮な場所に移し安静にし、医師の手当てを受けてください。
  - ・皮膚に付着した場合は、多量の水及び石鹼で洗い流し、必要に応じ医師の手当てを受

けてください。

- ・眼に入った場合は、直ちに水で洗浄を行い、完全に洗い流すとともに、医師の手当てを受けてください。

## 2. 化学的特性 (CHEMICAL IDENTITY)

商品名	エチレンジアミン		
一般名	エチレンジアミン、EDA		
化学名	エタン-1,2-ジアミン (IUPAC 名)、1,2-エタンジアミン、1,2-ジアミノエタン		
CAS 番号	107-15-3		
その他の番号	化審法 (2)-150	安衛法 既存物質	EC 番号 203-468-6
分子式	C <sub>2</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub>		
構造式	$\text{NH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---NH}_2$		

## 3. 使用・用途と適用 (USES AND APPLICATIONS)

一般的な用途として、キレート剤及びその原料、エポキシ樹脂硬化剤及びその原料、殺菌剤原料、繊維関係 (防しわ剤原料、染料固着剤原料)、可塑剤原料、ゴム薬品及びその原料に使用されます。

## 4. 物理化学的特性 (PHYSICAL / CHEMICAL PROPERTIES)

外観・色	無色透明液体
臭気	アンモニア臭
比重 (相対密度)	0.90
融点 / 沸点	8 °C / 116 °C
蒸気圧	1.2 kPa (20 °C)
水溶解度	易溶
オクタノール / 水分配係数	Log Kow: -1.2
可燃性 / 爆発性	通常取り扱いおよび貯蔵条件下では安定
引火点	41.5 °C (タグ密閉式)
自然発火温度	385 °C

エチレンジアミンは通常のご扱いおよび貯蔵条件下では安定です。火災時には刺激性もしくは有毒なヒュームやガスが放出されます。強酸化剤、酸、塩素化有機化合物と激しく反応します。

## 5. 健康への影響 (HEALTH EFFECTS)

項目	結果
急性毒性 経口 / 吸入 / 経皮	吸入した場合は、咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、喘鳴の症状が遅れて現れることがあります。飲み込んだ場合は、灼熱感、腹痛、ショック/虚脱症状が現れることがあります。動物試験の結果からは急性毒性(致死)は経口、吸入、経皮とも弱いと考えられます。
刺激性 / 腐食性 皮膚 / 眼 / 呼吸器	眼、皮膚への接触は、重篤な皮膚の損傷、眼の薬傷をもたらします。
感作性 (アレルギー性) 皮膚 / 呼吸器	繰り返しの皮膚接触・吸入はアレルギー性の皮膚炎や喘息、呼吸困難をもたらす可能性があります。
反復投与毒性	動物を用いた反復経口投与試験では腎臓、肝臓、眼に毒性がみられます。
遺伝毒性 / 変異原性	細菌、動物培養細胞を用いた試験で陰性です。
発がん性	動物試験の結果では発がん性はなく、ヒト発がん性物質には分類されていません。
生殖毒性	動物試験で、生殖/発生への影響が見られました。

## 6. 環境に対する影響 (ENVIRONMENTAL EFFECTS)

影響評価	結果
水生環境有害性 (急性)	オオミジンコのデータからは、中程度と判断されます。
水生環境有害性 (慢性)	急速生分解性を示し、また生物蓄積性の低いことから慢性影響は低いと考えられます
生分解性	急速生分解性を示します。
生物蓄積性	生物蓄積性は低いと考えられます。

## 7. 暴露 (EXPOSURE)

暴露の対象	暴露の可能性
産業（作業者）	エチレンジアミンの製造は閉鎖系で行われますが、サンプリング等、また使用の際には暴露の可能性があるので、防護対策が必要です。皮膚の保護としての保護手袋、眼の保護としての保護メガネの着用が必要となります。温度をかけての使用等では、場合によっては全体換気装置または局所排気装置の設置、保護マスクの使用も必要となります。日本産業衛生学会の作業環境許容濃度は 10 ppm です。 対策は「8. 推奨するリスク管理措置」をご参照ください。
消費者	当社ではエチレンジアミンの消費者直接使用用途向け製品の販売は行っていません。エチレンジアミンを含む製品については、その製品の取扱い注意書きをご参照ください。
環境	エチレンジアミンの製造は閉鎖系で行われていますので、暴露の可能性及び環境への影響は少ないと思われま

## 8. 推奨するリスク管理措置 (RISK MANAGEMENT RECOMMENDATIONS)

作業者の健康を守るため、眼の保護、皮膚の保護、吸入の防止を図る必要があります。

暴露対象		推奨するリスク管理措置
産業 (作業者)	眼の保護	突発的な飛沫からの眼の保護のため、保護メガネまたは防災面の着用が必要です。眼鏡をかけている場合は眼鏡の上からかけられるゴーグルを推奨します。エチレンジアミンの暴露の可能性のあるエリアでは、コンタクトレンズの使用は推奨できません。エチレンジアミンの蒸気はレンズと角膜間に侵入し、痛みを発生するとともに、液体が眼に入った場合にはレンズが固着する可能性があります。
	皮膚の保護	皮膚の保護には多くの種類の保護具が存在します。ゴムまたは樹脂製の保護手袋、アームスリーブ、保護前掛け、保護長靴、全身保護衣、ヘッドカバー等があり、これらを状況に応じて適宜選択してください。
	吸入防止	日本産業衛生学会のエチレンジアミンの作業環境許容基準(2010) は時間加重平均 10 ppm であり、室内での改善の対

	<p>応は全体換気、または局所排気装置を使用してください。非定常作業等一時的な対応は有機ガス用防毒マスク、送気マスク、空気呼吸器が有効です。</p>
応急措置	<p>(1) 誤飲した場合： 吐かせず、直ちに医師の手当てを受けてください。</p> <p>(2) 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てください。 呼吸が止まっている場合は、衣類をゆるめ呼吸気道を確保し、人工呼吸が必要です。直ちに医療措置を受けてください。</p> <p>(3) 皮膚に付着した場合： 多量の水および石鹼で洗い流します。水泡、痛みなどの症状が出た場合は、必要に応じて医師の診断を受ける必要があります。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分だと皮膚障害を生ずるおそれがあります。</p> <p>(4) 目に入った場合： 直ちに洗浄を始め、完全に洗い流すとともに、医師の診断・処置を受けてください。洗浄を始めるのが遅れたり、不十分であると不可逆的な目の障害を生ずるおそれがあります。</p>
消火作業	<p>(1) 消火剤：下記のものが有効です 粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、砂</p> <p>(2) 使ってはならない消火剤： 冷却の目的で霧状水は有効ですが、消火に棒状水を用いないでください。</p>
漏出時の措置	<p>(1) 人体に対する注意事項/保護具及び緊急時措置： 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気をしてください。 作業の際には、保護具を着用し、飛沫等の皮膚付着、ガスの吸入を防いでください。</p> <p>(2) 環境に対する注意事項： 製品が下水、河川、海域へ流出しないよう容器への回収してください。 少量の場合には、乾燥砂、土等に吸収させて、密閉できる空容器に回収してください。</p>

	取扱い・保管	<p>(1) 取扱い</p> <p>眼、皮膚、衣類に付けないでください。</p> <p>取扱いは、保護具を着用し、換気のよい場所で行ってください。漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させないでください。</p> <p>(2) 保管</p> <p>火気は厳禁です。日光から遮断して保管してください。</p> <p>換気のよい場所で容器を密閉し保管してください。</p>
消費者		当社ではエチレンジアミン及びそれを含む最終製品を直接消費者へ販売は行っていません。
環境		当社エチレンジアミンの製造は閉鎖系で行われますので環境への影響は少ないと考えられます。

## 9. 政府機関等のレビュー (STATE AGENCY REVIEW)

エチレンジアミンは下記の政府機関等でレビューされています。

OECD	SIDS Initial Assessment Report Ethylenediamine , UNEP (2001)
U.S. EPA	IRIS (1996)
環境省	環境リスク初期評価 エチレンジアミン
新エネルギー・産業技術開発機構	化学物質の初期リスク評価 No.55 エチレンジアミン (2007)
WHO/IPCS/ILO	国際化学物質安全性カード (ICSC No. 0269 エチレンジアミン) (2003)
関係省庁連絡会議	GHS 分類結果 (ID 23B5524 エチレンジアミン) (平成 23 年)

## 10. 法規制/分類および表示

### (REGULATORY INFORMATION / CLASSIFICATION AND LABELING)

#### (1) 法規制

法規等	規制状況
消防法	危険物第四類第二石油類
労働安全衛生法	引火性の物 表示・通知対象物
PRTR 法	第一種指定化学物質
毒劇法	劇物
船舶安全法	腐食性物質

航空法	腐食性物質
国連分類	8 (腐食性物質等)
国連番号	1604 (ETHYLENEDIAMINE)

## (2) 分類および表示

エチレンジアミンの現在 (2018.9) における GHS 分類 (日本国 GHS 関係省庁連絡会議による分類) で、危険有害性を示す項目の分類と表示は以下の通りです。

### 分類

危険・有害性項目	分類結果
物理化学的危険性	
引火性液体	区分 3
健康に対する有害性	
急性毒性 (経口)	区分 4
急性毒性 (経皮)	区分 3
急性毒性 (吸入・蒸気)	区分 4
皮膚腐食性 / 刺激性	区分 1
眼損傷性 / 刺激性	区分 1
呼吸器感作性	区分 1
皮膚感作性	区分 1
生殖毒性	区分 2
標的臓器 / 全身毒性 (単回暴露)	区分 1 (呼吸器)
標的臓器 / 全身毒性 (反復暴露)	区分 2 (肝臓、腎臓、視覚器)
環境に対する有害性	
水生環境有害性 (急性)	区分 2
水生環境有害性 (長期間)	区分 3

### 表示

絵表示またはシンボル	   
注意喚起語	危険
危険有害性情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・引火性の液体及び蒸気</li> <li>・飲み込むと有害</li> <li>・皮膚に接触すると有毒</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷</li> <li>・吸入すると有害</li> <li>・吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難のおそれ</li> <li>・アレルギー皮膚反応を引き起こすおそれ</li> <li>・生殖能力または胎児への悪影響のおそれの疑い</li> <li>・臓器の障害(呼吸器)</li> <li>・長期または反復暴露による臓器の障害のおそれ (肝臓、腎臓、視覚器)</li> <li>・水生生物に毒性</li> <li>・長期継続的影響によって水生生物に有害</li> </ul>
--	---

## 11. 連絡先 (CONTACT INFORMATION WITHIN COMPANY)

会社名	東ソー株式会社
住所	東京都港区芝 3-8-2
担当部門	環境保安・品質保証部
電話番号/FAX 番号	03-5427-5127 / 03-5427-5203

## 12. 日付 (DATE OF ISSUE/REVISION)

制定	2012年7月25日
改訂	2018年9月12日

## お断り (DISCLAIMER)

安全性要約書は、化学産業界の自主的化学品管理の取組み (GPS / JIPS=Global Product Strategy / Japan Initiative of Product Stewardship) の一環として作成されたものです。安全性要約書の目的は、対象製品の概要情報を提供することであり、リスク評価のプロセス及びヒト健康や環境への影響などの専門的な情報を詳しく提供するものではありません。また、通常の使用法として想定された範囲内に関する安全性情報を提供するものであり、大量摂取、大量流出を伴う事故等の健康影響や環境影響については言及していません。なお、記載内容は現時点で入手できる法令、資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、その正確性を保証するものではありません。