



## 安全データシート (SDS)

## 1. 製品及び会社情報

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 2018/05/29  
SDS整理番号 04127380

製品等のコード : 0412-7380

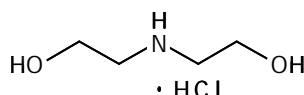
製品等の名称 : ジエタノールアミン塩酸塩溶液 (72.5%)

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。) 有機合成原料、合成中間体、医薬・医薬中間体、はんだフラックス など



## 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 : 区分外  
自然発火性液体 : 区分外  
自己発熱性化学品 : 区分外  
水反応可燃性化学品 : 区分外

健康に対する有害性  
皮膚腐食性・刺激性 : 区分2  
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2A

注意喚起語: 警告

## 危険有害性情報

皮膚刺激  
強い眼刺激

## 注意書き

## 【安全対策】

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】

皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹼で洗うこと。  
眼に入った場合: 水で15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。

気分が悪い時は医師に連絡すること。  
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断、手当てを受けること。  
眼の刺激が続く場合: 医師の診断、手当てを受けること。  
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。

## 【保管】

日光を避け、冷暗所に保管すること。

## 【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「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

## 3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物 (ジエタノールアミン塩酸塩の水溶液)  
化学名、製品名 : 2,2'-イミノジエタノール塩酸塩溶液  
(別名) ジエタノールアミン塩酸塩溶液、

		塩酸ジエタノールアミン溶液、 塩化ジエタノールアンモニウム溶液 (英名) Diethanolamine hydrochloride solution, Diethanolammonium chloride solution
成分及び含有量	:	ジエタノールアミン塩酸塩、72.5%以上
化学式及構造式	:	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N <sub>2</sub> ·HCl、NH(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub> ·HCl、{NH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH) <sub>2</sub> } Cl、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	141.60
官報公示整理番号	化審法	(2)-302、(2)-354「ジエタノールアミン」、 (1)-215「塩酸」
	安衛法	本品はジエタノールアミンの付加塩またはオニウム塩であり、 新規化学物質として取り扱わない物質である(既存化学物質扱い)。 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No.	:	14426-21-2
EC No.	:	238-396-4
危険有害成分	:	ジエタノールアミン塩酸塩

#### 4. 応急措置

- 吸入した場合 : 呼吸が困難になった時は、新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。  
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 直ちに皮膚を多量の水と石鹼で洗う。  
皮膚刺激などが生じた時は、医師の手当てを受ける。  
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する前に洗濯する。
- 目に入った場合 : 直ちに水で15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。  
まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。  
次に、コンタクトレンズを着用して居る場合は外す。  
その後も洗浄を続ける。
- 飲み込んだ場合 : 眼の刺激が持続する時は、医師の診断、治療を受ける。  
直ちに水で口をすすぎ、うがいをする。  
コップ数杯の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。  
必要に応じて医師に連絡する。  
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
- 予想される急性症状及び遅発性症状 : 情報なし

#### 参考【ジエタノールアミン〔CAS No.111-42-2〕の急性症状】

- 吸入 : 情報なし  
皮膚 : 情報なし  
眼 : 発赤、痛み、重度の熱傷  
経口摂取 ; 腹痛、灼熱感

#### 5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本製品は可燃性であるが、水溶液のため燃焼しにくい。  
散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂など  
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水(本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。)  
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。  
消火水は環境汚染を引き起こすおそれがある。
- 特有の消火方法 : 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する  
安全に対処できるならば着火源を除去する。  
危険でなければ火災区域から容器を移動する。  
風上より消火し、環境へ流出しないよう漏洩防止処置を施す。
- 消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め適切な防護服(耐熱性)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。  
眼、皮膚への接触や吸入を避ける。  
風上から作業し、ミスト、蒸気、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。  
風上に留まる。  
低地から離れる。
- 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 : 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。  
大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 :

二次災害の防止策 : 危険でなければ漏れを止める。  
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。  
近くに裸源、発火源があれば、速やかに取除く。  
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。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

技術的対策 : ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。  
局所排気・全体換気 : ミスト、蒸気等が発生する場合、局所排気又は全体換気を行なう。  
安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。  
接触、吸入又は飲み込まない。  
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行う。  
皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こすことがある。  
目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付ける。

### 接触回避

: 湿気、水または高温体との接触を避ける。

### 保管

技術的対策 : 採光、照明及び換気の設備を設ける。  
混触危険物質 : 強酸化剤  
保管条件 : 光のばく露により変質するので、遮光した容器を使用する。  
光を避けて容器を密閉して冷暗所に保管する。  
混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。

### 容器包装材料

: ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

## 8. ばく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（ばく露限界値、生物学的ばく露指標） :  
日本産衛学会（2017年版） : 設定されていない。  
ACGIH（2017年版） : 設定されていない。  
設備対策 : 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。  
ミスト、蒸気、粉じんなどが発生する場合、換気装置を設置する。  
保護具  
呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防じんマスク、簡易防毒マスクなど）を着用する。  
手の保護具 : 保護手袋（ニトリル製、塩化ビニル製など）を着用する。  
眼の保護具 : 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）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。  
必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。  
衛生対策 : 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。  
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

物理的状態、形状、色など : 淡黄色～黄色の溶液  
臭い : 特異臭  
pH : 6.0～7.0  
融点 : データなし  
沸点 : データなし  
引火点 : 120 以上  
爆発範囲 : データなし  
比重（密度） : データなし  
溶解度 : 水に溶ける（混和する）。  
エタノールに溶ける（混和する）。  
オクタノール/水分配係数 : データなし  
自然発火温度 : データなし  
分解温度 : データなし

### GHS分類

引火性液体 : 引火点は93 超であり、消防法にも該当しない非危険物であることから、区分外とした。  
自然発火性液体 : 発火点は70 超であり、常温の空気と接触しても自然発火しないことから、区分外とした。  
自己発熱性化学品 : 空気との接触により自己発熱性がなく、さらに、国連危険物輸送動告（UNRTDG）のクラス4.2（可燃性固体）にも該当しない非危険物であることから、区分外とした。  
水反応可燃性化学品 : 本品は水溶液であり、水に対して安定である（水との混触で可燃性ガスの発生がない）と考えられるので、区分外とした。

## 10. 安定性及び反応性

- 安定性 : 通常に取扱条件において安定である。  
光により変質するので、遮光保管する。  
本品自体に爆発性なし。
- 危険有害反応可能性 : 多くの金属(特に銅及び軽金属類)に対し腐食性がある。  
強酸化剤との混触で激しく反応することがある。
- 避けるべき条件 : 日光、熱
- 混触危険物質 : 強酸化剤
- 危険有害な分解生成物 : 燃焼の際は、一酸化炭素、窒素酸化物、ハロゲン化物が生成する。

## 11. 有害性情報

- 急性毒性 : 経口 データがないため分類できない。  
ただし、飲み込むと不快感、吐き気、咽頭痛、咳、下痢などを起こすことがある。  
経皮 データがないため分類できない。  
吸入(蒸気) データがないため分類できない。  
吸入(ミスト) データがないため分類できない。  
吸入すると、のど、気管、鼻の粘膜を刺激することがある。  
皮下投与 マウス LD50=4786 mg/kg (RTECS)
- 皮膚腐食性・刺激性 : 本品はEU-CLP, Annex I、リスク分類されていないが、皮膚刺激があるので、区分2とした。  
皮膚刺激(区分2)
- 眼に対する重篤な損傷・刺激性 : 本品はEU-CLP, Annex I、でリスク分類されていないが、強い眼刺激があるので、区分2 Aとした。  
強い眼刺激(区分2A)
- 呼吸器感受性又は皮膚感受性 : データがないため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : データがないため分類できない。
- 発がん性 : 知見データがなく、IARC, ACGIH, NTP, EPA, OSHAの評価機関の報告がないため、分類できないとした。
- 生殖毒性 : 情報がなければ分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 情報がなければ分類できない。  
本品はEU-CLP, Annex I、でリスク分類されていないが、単回ばく露により、呼吸器への刺激が生じることがある。
- 特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) : 情報がなければ分類できない。  
反復ばく露により、不快感、吐き気、咽頭痛、咳、頭痛が現れることがある。
- 吸引性呼吸器有害性 : 情報がなければ分類できない。

### 参考【ジエタノールアミン(2,2'-イミノジエタノール)〔CAS No.111-42-2〕のデータ】

- 急性毒性 : 経口 ラット LD50値4データ(ACGIH(2001), PATTY(5th, 2001))から、技術指針による計算で得られたLD50=1613mg/kgに基づき、区分4とした。  
飲み込むと有害(区分4)  
経皮 ウサギ LD50値3データから、技術指針による計算で得られたLD50=8810.5mg/kgに基づき、区分外とした。  
吸入(蒸気) 本物質の飽和蒸気圧濃度は0.37ppmである。飽和蒸気圧濃度での2つのラット急性毒性試験(IUCLID(2000))では死亡が見られず、LC50値が求められていないので、分類できない。  
吸入(ミスト) データがないため分類できない。
- 皮膚腐食性・刺激性 : ウサギで刺激性の程度は重度から軽度まで幅があるものの、皮膚刺激性が認められており(ACGIH(2001), PATTY(5th, 2001))、ヒトにおいては軽度から中等度の刺激性の記載がある(HSDB(2005))ことに基づき、区分2とした。  
皮膚刺激(区分2)
- 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : ウサギで重度の刺激性が記載され(ACGIH(2001), PATTY(5th, 2001))、ヒトでは発赤、痛み、重度の熱傷および腐食性を示すとの記載(ICSC(J)(2002))があることに基づき、区分1とした。  
重篤な眼の損傷(区分1)
- 呼吸器感受性又は皮膚感受性 : 呼吸器感受性 : 情報なし  
皮膚感受性 : モルモットの2試験(そのうちの1試験はOECD試験ガイドライン406に基づく試験)において、皮膚感受性が認められなかった(ACGIH(2001), IUCLID(2000))こと、およびヒトにおける2つのパッチテストにおいて皮膚感受性が認められなかったとの記載(IUCLID(2000))に基づき、区分外とした。
- 生殖細胞変異原性 : in vivoの変異原性試験結果が無く、in vitro試験では複数の指標での陽性結果が無いことに基づき、分類できないとした。
- 発がん性 : データ不足のため分類できない。  
なお、IARCで3に分類している(IARC(2000))。
- 生殖毒性 : いずれの動物試験も明確な生殖毒性が見られないが、投与期間が分かって

いる試験は全て器官形成期の投与であり、他の投与時期の試験がないためデータ不足で分類できない。

特定標的臓器・全身毒性

(単回ばく露) : ラットの経口投与試験で、区分1のガイダンス値範囲内の投与量で、麻酔作用(鎮静作用、運動失調)および肝障害(重量増加、血清トランスアミナーゼおよびその他の肝臓酵素の増加、混濁腫脹と空胞変性、小胞体とミトコンドリアの損傷)が見られたとの記載(ACGIH(2001))に基づき、区分1(肝臓)、区分3(麻酔作用)とした。  
肝臓の障害(区分1)  
眠気及びめまいのおそれ(区分3)

特定標的臓器・全身毒性

(反復ばく露) : ラットで区分2のガイダンス値範囲内の用量で肝臓および腎臓の重量増加と腎症が記載され(PATY(5th, 2001), ACGIH(2001))、赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値の減少など貧血を示すデータおよび脳、脊髄の脱髄が記載されている(ACGIH(2001))。ヒトでは肝臓および腎臓に影響を及ぼすことが記載されている(ICSC(J)(2002))。以上の情報に基づき、区分2(肝臓、腎臓、血液、中枢神経系)とした。長期又は反復ばく露による肝臓、腎臓、血液、中枢神経系の障害のおそれ(区分2)

吸引性呼吸器有害性 : 情報がいないため分類できない。

## 12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : データがないため分類できない。  
環境へ大量に放出されると、下記のジエタノールアミンと同様に、急性有害性が疑われる。

水生環境慢性有害性 : 下記のジエタノールアミンと同様に、急速分解性があり、生物蓄積性が低いと推定されるので、区分外とした。

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。

### 参考【ジエタノールアミン(2,2'-イミノジエタノール)〔CAS No.111-42-2〕のデータ】

水性環境急性有害性 : 甲殻類(ミジンコ)の48時間LC50=2150 µg/L(AQUIRE, 2003)から、区分2とした。  
水生生物に毒性(区分2)

水性環境慢性有害性 : 急速分解性があり(TOCによる分解度: 96.7%(既存化学物質安全性点検データ))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=-1.43(PHYSROP Database, 2005))ことから、区分外とした。

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)(1)7燃焼法  
可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉(おが屑)等に吸収させて、アフターバーナー及びスクラパー付き焼却炉の火室で、出来るだけ高温(ダイオキシン発生抑制のため850 以上)にて焼却する。  
(2)活性汚泥法  
生分解性があるので、活性汚泥処理が可能である。

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  
 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 : 非該当  
 化審法 : 本品はジエタノールアミンの付加塩のため、  
 優先評価化学物質に該当。  
 No.91「ジエタノールアミン」(官報公示日:2012/03/22)  
 評価対象;人健康影響、生態影響

毒物及び劇物取締法 : 非該当  
 消防法 : 非該当  
 化学物質管理促進法(PRTR法) : 非該当  
 船舶安全法 : 非該当  
 航空法 : 非該当  
 水質汚濁防止法 : 生活環境項目(施行令第三条第一項)  
 「水素イオン濃度」  
 [排水基準]・海域以外の公共用水域に排出されるもの  
 5.8以上8.6以下  
 ・海域に排出されるもの5.0以上9.0以下  
 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」  
 [排水基準]160mg/L以下(日間平均120mg/L以下)  
 「窒素の含有量」  
 [排水基準]120mg/L以下(日間平均60mg/L以下)  
 (注)排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある  
 場合はそれに従うこと。

輸出貿易管理令 : 別表第1の16項(キャッチオール規制) 第29類 有機化学品  
 HSコード(輸出統計品目番号、2018年4月1日版):2922.12-000  
 「ジエタノールアミン及びその塩」

16. その他の情報

(注)本品を本来の目的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 7253:2012に準じ作成しています。