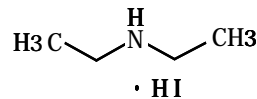


安全データシート (SDS)

1. 化学物質及び会社情報

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 平成25年7月23日

化学物質等のコード : 0414-2330
化学物質等の名称 : ジエチルアミンよう化水素酸塩



2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
可燃性固体 : 区分外
自然発火性固体 : 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】

保護手袋、呼吸器保護具、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

粉じん、ミスト、蒸気の吸入を避けること。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

【応急措置】

吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

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。

眼に入った場合、眼の刺激が持続する場合は医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

皮膚又は付着した場合、石鹸と流水又はシャワーで洗うこと。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。

【保管】

日光から遮断し、換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

潮解性があるので、使用後は速やかに密封して保管すること。

開封後は速やかに使用すること。

【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委託処理する。

(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 : 単一製品
化学名 : ジエチルアミンよう化水素酸塩
(別名) よう化水素酸ジエチルアミン、よう化ジエチルアンモニウム、
N,N-ジエチルアミンよう化水素酸塩、
1,1'-イミノビスエタンよう化水素酸塩、
N-エチルエタンアミンよう化水素酸塩

(英名) Diethylamine hydroiodide,
 Diethylammonium iodide (EINECS名称)、
 N,N-Diethylamine hydroiodide、
 N-Ethylethanamine hydroiodide、
 1,1'-Iminobisethane hydroiodide、
 Diethylamine,hydriodide (8Cl)、
 Ethanamine,N-ethyl-, hydriodide (9Cl)

成分及び含有量 : ジエチルアミンよう化水素酸塩、90%以上(乾燥後)
 化学式及び構造式 : C₄H₁₁N·HI、C₄H₁₂N、(CH₃CH₂)₂NH·HI、[(CH₃CH₂)₂NH₂]I、
 構造式は上図参照(1ページ目)。
 分子量 : 201.05
 官報公示整理番号(化審法・安衛法) : (2)-135 (ジエチルアミンの付加塩またはオニウム塩に該当するため、既存化学物質扱い)

<参考>
 ジエチルアミン : (2)-135
 よう化水素酸 : (1)-364

CAS No. : 19833-78-4
 EC No. : 243-358-5
 TSCA : 未登録
 危険有害成分 : ジエチルアミンよう化水素酸塩

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 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 : 皮膚を速やかに洗浄する。
 多量の水と石鹼で洗う。
 皮膚を流水又はシャワーで洗う。
 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受ける。
 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、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。
- 飲み込んだ場合 : 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
 直ちに口をすすぎ、医師に連絡する。
 吐かせると嘔吐物で再度、のど、食道、気道を刺激するので、無理に吐かせない。
 食道や胃粘膜を保護するため、コップ1杯程度の牛乳、水、又は生卵を飲ませる。
 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【ジエチルアミン〔109-89-7〕の情報】

- 吸入した場合 : 咽頭痛、咳、灼熱感、息切れ、息苦しさ、胸痛。肺水腫の症状は2~3時間経過するまで現れない場合が多く、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。
- 皮膚に付着した場合 : 吸収される可能性あり。
 痛み、発赤、水疱、皮膚熱傷。
- 目に入った場合 : 灼熱感、腹痛、下痢、吐き気、嘔吐、ショック又は虚脱。
- 飲み込んだ場合 : 灼熱感、咳、息苦しさ、咽頭炎、頭痛、吐き気、嘔吐。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本製品は可燃性である。
 散水、噴霧水、泡消火剤、二酸化炭素、粉末消火剤、乾燥砂
 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。
- 特有の消火方法 : 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
 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。
 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- 消火を行う者の保護 : 消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
 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：

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。
作業者は保護具を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項：河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

回収、中和：こぼれた物質を密閉式容器に掃き入れる。残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。後で、廃棄処理する。

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。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
局所排気・全体換気：必要に応じて、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こと。

接触回避：裸火厳禁。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
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こと。
皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起すことがある。
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こと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
炎、火花、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（硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物質、過塩素酸塩など）
保管条件：換気の良い涼しい場所（25℃以下）で保管すること。
遮光した容器を使用すること。
直射日光を避けること。
潮解性があるので、使用後は十分に空気を抜き、密封して保管すること。
開封後は速やかに使用すること。
品質管理上、夏季気温が上昇して潮解がすすむと品質劣化し、種々の問題が発生する場合がありますので保管には十分な配慮が必要である。
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. 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（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：
日本産衛学会（2010年版）：設定されていない。
ACGIH（2010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こと。
取扱い場所には局所用排気装置を設置し、換気を行なうこと。

保護具

呼吸器の保護具：呼吸器保護具（防塵マスク）を着用すること。
手の保護具：保護手袋（ニトリル製、塩化ビニル製など）を着用すること。
眼の保護具：眼の保護具（ゴーグル型保護眼鏡）を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：長袖作業衣を着用すること。
必要に応じて顔面用の保護具、長靴を着用すること。

衛生対策：取扱い後はよく手を洗うこと。
取り扱い中は飲食、喫煙はしないこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など：白色～淡黄褐色の潮解性の結晶又は結晶性粉末
臭い：データなし
pH：弱酸性～中性（水溶液）
融点：175
沸点：データなし
引火点：データなし
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。
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

10. 安定性及び反応性

安定性 : 通常の取扱条件において安定である。
潮解性があるので、使用後は容器を密封すること。
吸湿すると、ブロッキングがおきる(固まりの発生)。
光により変質するので、遮光保管すること。
可燃性であるので、火気に注意する。

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(硝酸塩、塩素酸塩、過氧化物、過塩素酸塩など)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、湿気、火気
混触危険物質 : 強酸化剤(硝酸塩、塩素酸塩、過氧化物、過塩素酸塩など)
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。
参考【ジエチルアミン塩酸塩のデータ】
経口 ラット LD50 = 9900mg/kg (RTECS)
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(粉塵) 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。

皮膚腐食性・刺激性 : 本品はEU-Annex 1で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-Annex 1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)

呼吸器感作性又は皮膚感作性 : データなし
生殖細胞変異原性 : データなし
発がん性 : IARC、ACGIH、NTP、EPAに記載がないため、分類できない。
生殖毒性 : 情報なし
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) : 情報がないため分類できない。
本品はEU-Annex 1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) : 情報がないため分類できない。
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。

参考【ジエチルアミン〔CAS No.109-89-7〕のデータ】

急性毒性 : 経口 ラットLD50値(ACGIH(2001)、IUCLID(2000))の複数データからの計算値が248mg/kgであることから区分3とした。
飲み込むと有毒(経口)(区分3)
経皮 ウサギ LD50値(IUCLID(2000))の複数データからの計算値が582mg/kgであることから区分3とした。
皮膚に接触すると有毒(区分3)
吸入(ミスト) ラットの4時間吸入急性毒性値は4,040ppm(PATTY(2001))及び5,780ppm(IUCLID(2000))であるので、低い方のデータを採用して区分4とした。
吸入すると有害(ミスト)(区分4)

皮膚腐食性・刺激性 : ウサギを用いた多くの試験において腐食性である(IUCLID(2000))との報告から、区分1とした。
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 : 多くの動物試験において刺激性との報告がある(IUCLID(2000))が、重大な眼の損傷との記載もある(ACGIH(2001))。また、皮膚腐食/刺激性が区分1に分類されていることから眼に対する重篤な損傷性/刺激性は区分1とした。
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 : データがないため分類できない。
皮膚感作性 : Mouse ear swelling testで感作性なしとの報告がある(IUCLID(2000))が、区分外とするにはデータが不足である。

生殖細胞変異原性 : ジエチルアミン自体で、ラットを用いた優勢致死試験および小核試験あるいはショウジョウバエを用いたsex-linked recessive lethals試験などのin vivo試験においては陽性の結果は得られていない(ACGIH(2001))。

- またin vitro試験（Ames試験）でも多くの陰性の結果が得られている（ACGIH（2001）、IUCI（2000））ので区分外と判断した。
- 発がん性 : モルモットを用いた試験において発がん性は認めらず、A4に分類している（ACGIH（2001））ので区分外とする。しかし、ジエチルアミンは体内においてニトロソアミンに変化することが報告されている（ACGIH（2001））。データがなく分類できない。
- 生殖毒性 : データがなく分類できない。
- 特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露） : ヒトへの気道に対する腐食性および肺水腫を起こすことが指摘されている（ICSC(J)（1997））。また、ウサギにおける短期暴露において、脂肪肝変性、肺水腫、肺気腫などの影響が見られる（RTECS(2005)）ので、区分2（肝臓、呼吸器系）とした。
- 特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露） : ウサギで100ppm、6週間の吸入試験で、肺、腎臓に影響が見られる（ACGIH（2001））。この濃度は90日換算で区分1のガイダンス値の範囲内である。ラットで250ppm、24週間の吸入試験で呼吸器系上皮の病変などに影響が見られた（ACGIH（2001））。この濃度は区分2のガイダンス値の範囲内である。これより区分1、標的臓器は腎臓、呼吸器系とした。
- 吸引性呼吸器有害性 : 長期又は反復ばく露による腎臓、呼吸器系の障害（区分1）事故で暴露した人で肺炎を起こしたのとの報告がある（ACGIH（2001））が、これが誤嚥によるものかどうか明確でないので区分できない。データ不足のため、分類できないとした。

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : データ不足のため分類できない。水生中では、下記のジエチルアミンと同様の挙動が予想されるので、環境へ大量に放出されると、急性有害性が疑われる。
- 水生環境慢性有害性 : ジエチルアミンと同様に、水への溶解性は非常によく、分解性もよい。水生生物への濃縮性は低いと推測される。区分外と判断した。
- 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【ジエチルアミン〔CAS No.109-89-7〕のデータ】

- 水生環境急性有害性 : 魚類（ヒメダカ）の96時間LC50=27mg/L（環境省生態影響試験、1999）から、区分3とした。
- 水生環境慢性有害性 : 水生生物に有害（区分3）急速分解性があり（BODによる分解度：89%（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=0.58（PHYSPROP 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を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票（ manifests ）を交付して廃棄物処理を委託する。廃棄物の処理を依頼する場合、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。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）燃焼法可燃性の溶剤に溶解し噴霧するか、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 : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

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、漏れの無いよ

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
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)
「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」
〔排出基準〕160mg/L 以下(日間平均 120mg/L 以下)
「窒素の含有量」
〔排出基準〕120mg/L 以下(日間平均 60mg/L 以下)
(注) 排出基準に別途、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、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、2013年4月版): 2921.19-000
「非環式モノアミン塩 - その他のもの」

16. その他の情報

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する。)
: 試薬、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

(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。