

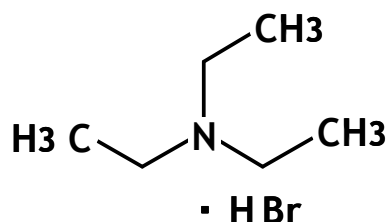
**SHOWA**

fine various reagents

Amine, Amine salts & Others

トリエチルアミン臭化水素酸塩溶液Triethylamine hydrobromide solution分子式 $(C_2H_5)_3N \cdot HBr$

分子量 182.10



別名	臭化水素酸トリエチルアミン溶液
CAS Number	636-70-4
国連番号	—
外観	無色又は微黄色澄明の液体
沸点	—
融点	—
法的規制	—
主要用途	医薬原料 フラックス 有機合成原料 等
基本荷姿	25kg: グレーポリ缶

(注) 沸点、融点、外観の3項目につきましては参考値としての値であり規格値として保証するものではありません。

昭和化学株式会社

東京都中央区日本橋本町4-3-8

TEL:03-3270-2701

FAX:03-3270-2720

e-mail:sales@showa-chem.com

URL:www.showa-chem.com/inform.html

URL:www.st.rim.or.jp/~shw/inform.html

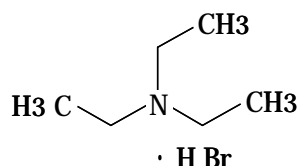
1. 化学物質及び会社情報

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19年9月6日

化学物質等のコード : 2042-2980

化学物質等の名称 : トリエチルアミン臭化水素酸塩溶液



2. 危険有害性の要約

GHS分類: 本品に関するデータがないため、GHS分類ができない。
現時点で物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性の全項目は、「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

ラベル要素: 該当なし
(絵表示又はシンボル)

注意喚起語: 該当なし

危険有害性情報:

- ・最重要有害性: 刺激性(旧分類基準)
- ・有害性: 皮膚、眼、鼻等の粘膜に対して、刺激性がある。
経口摂取、ミスト吸入により、不快感、吐き気、咽頭痛、咳、頭痛、めまい、かすみ目などの症状が現れることがある。
水生環境への有害性が疑われる。
- ・環境影響: 水への溶解性はよく生物蓄積性が低い、トリエチルアミンと同様に急速分解性がないと推測されるので、水生生物への濃縮性が懸念される。
- ・物理的及び化学的危険性: 通常の取扱いで危険性は低い。
火災などで燃焼されると、有害なガス(窒素酸化物、臭化水素-酸化炭素)が発生する。

注意書き

【安全対策】

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
保護手袋、保護衣、呼吸器保護具、保護眼鏡、保護面を着用すること。
必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
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。
環境への排出を避けること。

【救急処置】

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
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。
皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、医師の診断、治療を受けること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
漏出物は回収すること。

【保管】

遮光した気密容器に入れ、換気のよい涼しい場所で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。

【廃棄】

内容物、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。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	混合物 (65% トリエチルアミン臭化水素酸塩、35% 水)
化学名	:	トリエチルアミン臭化水素酸塩溶液 (別名) 臭化水素酸トリエチルアミン溶液 (英名) Triethylamine hydrobromide solution
成分及び含有量	:	トリエチルアミン臭化水素酸塩、65.0% 以上
化学式及び構造式	:	$C_6H_{15}N \cdot HBr$ 、 $(C_2H_5)_3N \cdot HBr$ 、 構造式は上図参照。
分子量	:	182.10
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	:	該当なし。 トリエチルアミン: (2) -141 臭化水素酸: (1) -105
CAS No.	:	636-70-4
危険有害成分	:	特になし

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、医師の手当て、診断を受けること。
皮膚に付着した場合	:	皮膚を速やかに洗浄すること。 多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合	:	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。 眼刺激が持続する時は、医師の手当て、診断を受けること。
飲み込んだ場合	:	直ちに口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。 のど、食道、気道への刺激を起こさせないために無理に吐かせないこと。 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、医師の手当て、診断を受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	情報なし

参考【トリエチルアミン〔121-44-8〕の情報】

吸入した場合: 咳、咽頭痛、息切れ、息苦しさ、頭痛、めまい、脱力感、吐き気。症状は遅れて現われることがある。
皮膚に付着した場合: 発赤、皮膚熱傷、痛み。
眼に入った場合: 痛み、発赤、かすみ眼、青いかすみと曇、一過性の視力喪失、重度の熱傷。
飲み込んだ場合: 腹痛、灼熱感、ショック又は虚脱。

5. 火災時の措置

消火剤	:	小火災: 二酸化炭素、粉末消火剤 大火災: 散水、噴霧水
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。 作業者は適切な保護具 (「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照) 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、環境へ影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
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。

- 回収物は適正に廃棄処分する。
- 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：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：「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気：「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
- 安全取扱い注意事項：使用前に使用説明書を入手すること。
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、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。
- 接触回避：「10. 安定性及び反応性」を参照。
- 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：「10. 安定性及び反応性」を参照。
- 保管条件：換気の良い場所で保管すること。
遮光した容器を使用すること。
容器は直射日光を避けること。
容器を密閉して施錠して保管すること。
- 容器包装材料：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（2007年版）：設定されていない。
ACGIH（2007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（アンモニア用ガスマスク）を着用すること。
- 手の保護具：保護手袋を着用すること。
- 眼の保護具：眼、顔面用の保護具（保護眼鏡など）を着用すること。
- 皮膚及び身体の保護具：長袖保護衣を着用すること。
- 衛生対策：汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理的状態、形状、色など：無色又は微黄色澄明の液体
- 臭い：データなし
- pH：弱酸性
- 融点・凝固点：データなし(参考：トリエチルアミン臭化水素酸塩の融点 244～248)
- 沸点、初留点及び沸騰範囲：データなし
- 引火点：不燃性
- 爆発範囲：データなし
- 比重（密度）：データなし
- 溶解度：水、エタノールに対して自由に混和。
- オクタノール/水分配係数：データなし
- 自然発火温度：不燃性

10. 安定性及び反応性

- 安定性：通常に取扱いで安定である。
光により変質するので、遮光保管すること。
燃焼性なし。爆発性なし。
- 危険有害反応可能性：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、強アルカリ
- 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

【本製品のデータは少ないが、次の有害性発現のおそれがある。】

急性毒性 : 吸入(ミスト)により、のど、気管、鼻の粘膜が刺激されるおそれがある。
飲み込むと悪心、嘔吐などを起こすことがある。
参考【トリエチルアミン塩酸塩のデータ】
皮下 マウス LDLo50: 600mg/kg (RTECS)

皮膚腐食性・刺激性 : 皮膚刺激のおそれがある。
眼に対する重篤な損傷・刺激性 : 眼に入ると、眼刺激のおそれ。
呼吸器感受性又は皮膚感受性 : データなし
生殖細胞変異原性 : データなし
発がん性 : IARC、NTPに記載なし。発がん性の危険性は不明。
生殖毒性 : 情報なし
特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露) : 情報なし
特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 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【トリエチルアミン〔CAS No.121-44-8〕のデータ】

急性毒性 : 経口 ラット LD50値: 460mg/kg (ACGIH 7th, 2001、DFGOT vol.13, 1999、PATTY 4th, 1994)、560mg/kg、730mg/kgおよび1029mg/kg (DFGOT vol.13, 1999)に基づき、計算を適用した。計算値は471.8mg/kgであったことから、区分4とした。
飲み込むと有害(区分4)
経皮 ウサギ LD50値: 420mg/kg (ACGIH 7th, 2001)、415mg/kg、578mg/kg (DFGOT vol.13, 1999)および416mg/kg (PATTY 4th, 1994)に基づき、区分3とした。
皮膚に接触すると有毒(区分3)
吸入(気体)分類対象外。(GHS定義における液体であるため)
吸入(蒸気)ラット LC50(4時間)値: 1250ppm(換算値5.163mg/L)および2600ppm(換算値: 10.74mg/L) (DFGOT vol.13, 1999)に基づき、小さい方の値を採用した。1250ppmは蒸気圧からミストをほとんど含まない蒸気と判断でき、ppm濃度基準値で分類し、区分3とした。
吸入すると有毒(区分3)
吸入(粉塵、ミスト)分類できない。(データがないため)

皮膚腐食性・刺激性 : ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT (vol.13, 1999)のウサギを用いた皮膚刺激性試験において腐食性が認められたとの記述から、区分1A-1C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 : ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT (vol.13, 1999)のウサギを用いた眼刺激性試験において腐食性が認められたとの記述から、区分1とした。
重篤な眼の損傷(区分1)

呼吸器感受性と皮膚感受性 : 呼吸器感受性: データがないため、分類できない。
皮膚感受性: DFGOT (vol.13, 1999)のマウスを用いたear-swelling testにおいて感受性は認められなかったとの記述から、区分外とした。

生殖細胞変異原性 : 分類できない。(データ不足のため)
発がん性 : ACGIH (7th, 2001)でA4に分類されていることから、区分外とした。
生殖毒性 : 分類できない。(データ不足のため)
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露) : ACGIH (7th, 2001)のヒト暴露例で中枢神経系に影響がみられるとの記述、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT (vol.13, 1999)およびIRIS (2005)のヒト暴露例で視覚障害がみられるとの記述、ならびにPATTY(4th, 1994)のヒトで脳波の変化がみられるとの記述から、区分1(中枢神経系)とした。また、ACGIH (7th, 2001)のマウスを用いた吸入暴露試験(暴露時間不明)において呼吸数の低下が156~180ppmの低濃度で認められているとの記述および腐食性であることから、区分1(呼吸器)とした。

特定標的臓器・全身毒性(反復暴露) : ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT (vol.13, 1999)のラットを用いた反復経口投与試験で中枢神経系への影響が区分1のガイダンス値範囲内で認められたとの記述、およびACGIH (7th, 2001)、DFGOT (vol.13, 1999)およびIRIS (Access on Sep 2005)のヒト職業暴露例で視覚障害がみられるとの記述から、区分1(中枢神経系)とした。

吸引性呼吸器有害性 : 分類できない。(データがないため)

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性 : 水中では、下記のトリ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 : 本製品はトリエチルアミンの水溶性塩であるため、水への溶解性はよく、トリエチルアミンと同様に、分解性もよいと推測される。また、トリエチルアミン同様に、急速分解性はないと考えられるため、長期的影響では、水生生物に有害のおそれがある。

参考【トリエチルアミン〔CAS No.121-44-8〕のデータ】

- 水生環境急性有害性 : 藻類（セテナストラム）の72時間ErC50=8mg/L（環境省生態影響試験、1999）から、区分2とした。
水生生物に毒性（区分2）
- 水生環境慢性有害性 : 急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いものの（BCF<4.9（既存化学物質安全性点検データ））、急速分解性がない（BODによる分解度：28%（既存化学物質安全性点検データ））ことから、区分2とした。
長期的影響により水生生物に毒性（区分2）

13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
（参考）燃焼法
紙など可燃性物と共に、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉で焼却する
- 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 : 非該当
 - 海上規制 : 非該当
 - 航空規制 : 非該当
 - 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を行う。
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

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）
: 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

- 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。