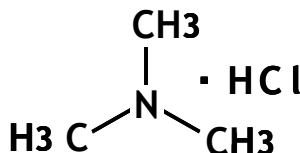


トリメチルアミン塩酸塩溶液Trimethylamine hydrochloride solution

分子式  $(\text{CH}_3)_3\text{N}\cdot\text{HCl}$   
分子量 95.57



別名	N,N-ジメチルメタンアミン塩酸塩溶液、TMA塩酸塩溶液 塩酸トリメチルアミン溶液、塩酸N,N-ジメチルメタンアミン溶液 塩酸TMA溶液、トリメチルアンモニウムクロリド溶液 塩化トリメチルアンモニウム溶液
CAS Number	593-81-7
国連番号	—
外観	白色の潮解性の液体
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	1kg: ポリエチレン瓶、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

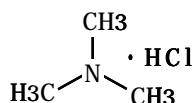
# 化学物質等安全データシート

## 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22年11月10日

化学物質等のコード : 0010-2891

化学物質等の名称 : トリメチルアミン塩酸塩溶液 (58%)



## 2. 危険有害性の要約

### GHS分類

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。  
ミスト、蒸気、ガス、スプレー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、保管すること。  
容器を密閉して換気のよい冷暗所に施設して保管すること。  
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 : 混合物 (58%トリメチルアミン塩酸塩、42%水)  
化学名 : トリメチルアミン塩酸塩溶液  
(別名) N,N-ジメチルメタンアミン塩酸塩溶液、TMA塩酸塩溶液、  
塩酸トリメチルアミン溶液、塩酸N,N-ジメチルメタンアミン溶液、  
塩酸TMA溶液、トリメチルアンモニウムクロリド溶液、  
塩化トリメチルアンモニウム溶液  
(英名) Trimethylamine hydrochloride solution  
成分及び含有量 : トリメチルアミン塩酸塩、58.0%以上  
水、残部(約42%)

化学式及び構造式 : (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>N · HCl、 C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N · HCl、 [(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>NH]Cl、  
 構造式は上図参照(1ページ目)。  
 分子量 : 95.57  
 官報公示整理番号(化審法・安衛法) : (2)-140 (トリメ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>  
 トリメチルアミン : (2)-140  
 塩 酸 : (1)-215  
 CAS No. : 593-81-7  
 危険有害成分 : トリメチルアミン塩酸塩

#### 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。  
 多量の水と石鹼で洗うこと。  
 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、医師の診断、手当てを受けること。  
 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、医師の診断、手当てを受けること。  
 予想される急性症状及び遅発性症状 : 情報なし

#### 参考【トリメチルアミン〔CAS No.593-81-7〕の急性症状】

吸入 ; 灼熱感、咳、頭痛、咽頭痛、息苦しさ、息切れ  
 皮膚 ; 発赤、痛み、皮膚熱傷  
 眼 : 発赤、痛み、かすみ眼  
 経口摂取 ; 灼熱感、腹痛、咳、頭痛、咽頭痛、息苦しさ、息切れ

#### 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。  
 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 : 情報なし。

#### 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 : 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、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	: 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、過塩素酸塩など）
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	: 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（2009年版）	設定されていない。
ACGIH（2009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	: 無色又は微黄褐色の澄明溶液
臭い	: データなし
pH	: 4.5~6.5
融点	: データなし
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、エタノールに混和。
オクタノール/水分配係数	: データなし
自然発火温度	: データなし
分解温度	: データなし

### 参考【トリメチルアミン塩酸塩のデータ】

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	: 無臭～わずかにアンモニア様のおい
pH	: 弱酸性（水溶液）
融点	: 約280（分解）、約200で昇華
沸点	: 昇華
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、エタノール、クロロホルムに可溶。 ジエチルエーテルに不溶。
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	: 約280

## 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、遮光保管すること。 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  
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【トリメチルアミン塩酸塩のデータ】  
静注 マウス LD50 = 325mg/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(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。

吸引性呼吸器有害性 : データがないため分類できない。

### 参考【トリメチルアミンの情報】

急性毒性 : 経口 Priority 1 の出典に記載のラットに対する2つのLD50値396.9mg/kg (厚労省報告, 2005)及び500mg/kg (ACGIH, 2001)のうち小さい方の前者の値を基に区分4に分類した。  
飲み込むと有害(経口)(区分4)  
経皮 ラットに対するLD50値(>5000mg/kg) (IUCLID, 2000)に基づいて区分外とした。  
吸入(気体) Priority 2 の出典に記載のラットに対する2つのLC50値 = 3519ppm (IUCLID, 2000)及び4264ppm (IUCLID, 2000)のうち小さい方の前者の値を基に区分4に分類した。  
吸入すると有害(気体)(区分4)  
吸入(蒸気) ガスのため分類対象外。  
吸入(粉塵、ミスト) ガスのため分類対象外。

皮膚腐食性・刺激性 : ACGIH (7th, 2001)および CER1ハザードデータ集(1997)には、ヒトの皮膚に対して腐食性あり(corrosive)とされており、ヒトの皮膚に数分間接触させた後、石鹼と水で洗浄しても点状出血が見られ、皮膚の軟化が1~2時間続き、2~3時間後には落屑が観察される (ACGIH, 2001)との記述により、区分1 Aとした。  
重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1A)

眼に対する重篤な損傷・刺激性 : ACGIH, 2001のヒトおよび動物に関する記述、すなわち事故によるヒトの眼への曝露において角膜上皮の侵食が、また、動物の眼への点眼実験において結膜の出血、角膜の浮腫と白濁が観察されたが、いずれの場合も一過性の変化で7日以内に回復したとの記述により、区分2 Bとした。  
眼刺激(区分2B)

呼吸器感作性又は皮膚感作性 : 呼吸器感作性 : データなし  
皮膚感作性 : データなし

生殖細胞変異原性 : 生殖細胞または体細胞を用いたin vivo変異原性および遺伝毒性試験データはなく、チャイニーズ・ハムスター肺由来細胞を用いたin vitro染色体異常試験(厚労省報告, 2005)では弱い陽性であるが、細菌を用いた復帰突然変異試験では陰性である(厚労省報告, 2005、ACGIH, 7th, 2001、NTP DB, 2005、IUCLID, 2000、CER1ハザードデータ集, 1997)ことに基づき、分類できないとした。

発がん性 : データなし。

生殖毒性 : ラットでの反復経口毒性・生殖発生毒性併合試験では、親動物に少数の死亡が発生する200 mg/kg/dayにおいても、生殖発生毒性に関するいずれのパラメータにも影響が認められなかった(厚労省報告, 2005)ことから区分外とした。

特定標的臓器・全身毒性

- (単回ばく露) : ACGIH (7th, 2001)のマウスでの吸入曝露における感覚刺激のRD50(平均呼吸数が半減する濃度)は61 ppmとの記述から、気道刺激性があると判断し、区分3とした。  
(気道刺激性)呼吸器への刺激のおそれ(区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性  
(反復ばく露) : ACGIH (7th, 2001)、CERI ハザードデータ集(1997)のラットでの2週間吸入曝露試験で、区分2のガイダンス値範囲の用量で呼吸器粘膜の変性が認められたとの記述から、標的臓器は呼吸器と判断され、区分2とした。  
長期又は反復ばく露による呼吸器系の障害(区分1)
- 吸引性呼吸器有害性 : GHSの定義におけるガスである。

## 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。  
水中では、下記のトリメチルアミンと同様の挙動が予想されるので、急性有害性が疑われる。
- 水生環境慢性有害性 : トリメチルアミンと同様に、水への溶解性はよく、分解性もよい。  
水生生物への濃縮性は低いと推測されることから、区分外とした。

### 参考【トリメチルアミンの情報】

- 水生環境急性有害性 : 藻類(セネデスムス)の96時間EC50=74.2mg/L(IUCLID、2000)から、区分3とした。  
水生生物に有害(区分3)
- 水生環境慢性有害性 : 急速分解性があり(BODによる分解度:92%(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=0.16(PHYSROP Database、2005))ことから、区分外とした。

## 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(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  
アフターバーナー及びバスクラバー付き焼却炉に本品を噴霧し焼却する。
- 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  
海上規制 : 特段の規制なし  
航空規制 : 特段の規制なし  
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  
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)  
: 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。