



## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

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 2024/03/25  
SDS整理番号 16102250

製品等のコード : 1610-2250、1610-1232

製品等の名称 : フェノチアジン

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。)  
殺虫剤、尿路感染症治療、酸化防止剤、重合性モノマーの重合抑制剤 など

使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

物理化学的危険性  
自然発火性固体

: 区分に該当しない

健康に対する有害性

急性毒性(経口)

: 区分に該当しない〔区分5(国連GHS分類)〕

皮膚腐食性/刺激性

: 区分2

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

: 区分1(肝臓、腎臓、血液、神経系、循環器系)、

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

: 区分3(気道刺激性)

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性)

: 区分1

水生環境有害性 長期(慢性)

: 区分1

注意喚起語 : 危険

## 危険有害性情報

飲み込むと有害のおそれ(経口)

皮膚刺激

肝臓、腎臓、血液、神経系、循環器系の障害

呼吸器への刺激のおそれ

長期又は反復暴露による血液の障害のおそれ

水生生物に非常に強い毒性

長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

## 注意書き

【安全対策】

粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は、よく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

環境への放出を避けること。



## 【応急措置】

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ること。  
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと。  
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。  
 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：医師の診察、手当を受けること。  
 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。  
 漏出物を回収すること。

## 【保管】

日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

## 【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を委託すること。

(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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	：	化学物質
化学名	：	フェノチアジン (別名) 10H-フェノチアジン、ジベンゾチアジン、 チオジフェニルアミン、ジベンゾ-p-チアジン (英名) Phenothiazine (EC名称)、 10H-Phenothiazine (TSCA名称)、 Dibenzothiazine、Thiodiphenylamine、 Dibenzo-p-thiazine
成分及び含有量	：	フェノチアジン、 98.0%以上
化学式、構造式	：	C12H9NS、 構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	：	199.28
官報公示整理番号	化審法	：
	安衛法	：
	：	(5)-908
CAS No.	：	公表化学物質(化審法番号を準用)
EC No.	：	92-84-2
危険有害成分	：	202-196-5
	：	フェノチアジン

## 4. 応急措置

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る。 気分が悪い時は、医師の診療を受ける。
皮膚に付着した場合	：	直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 皮膚を多量の水と石鹼で洗浄する。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の手当を受ける。 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。 まぶたを親指と人さし指で拡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。 口をすすぎ、つがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状：		
吸入	：	咳、咽頭痛
皮膚に付着	：	痛み、発赤、重度のかゆみ
眼に付着	：	痛み、発赤
経口摂取	：	吐き気、嘔吐、腹痛、胃けいれん

## 5. 火災時の措置

適切な消火剤	：	本製品は可燃性である。 粉末消火剤、泡消火剤、水噴霧、二酸化炭素、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	：	火災中に熱分解し、刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生する可能性 がある。
特有の消火方法	：	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 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 : 火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。  
 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行き、  
 空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

## 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。  
 : 皮膚、眼など身体とのあらゆる接触を避ける。  
 : 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。  
 : 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。  
 : 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 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 : 裸火禁止。  
 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。  
 : 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。  
 : 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。  
 : 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 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 : 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。  
 : すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。  
 : 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. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い  
 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。  
 : 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。  
 : 粉じんの堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気  
 安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。  
 : 裸火禁止。  
 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。  
 : 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。  
 : 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの  
 取扱いをしてはならない。  
 : 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。
- 接触回避 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管  
 技術的対策 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。  
 : 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 光のばく露や高温多湿を避けて保管する。  
 : 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。  
 : 必要に応じて施錠して保管する。  
 : 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
- 混触危険物質 : 強酸化剤、強酸  
 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 : 未設定  
 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 : 未設定  
 ACGIH : TLV-TWA 5mg/m<sup>3</sup> 皮膚吸収あり。
- 設備対策 : 取扱場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。  
 : 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。
- 保護具  
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具（防じんマスク）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。  
 : 作業衣を家に持ち帰ってはならない。  
 : 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

物理状態	
性状	: 結晶性粉末
色	: 微黄緑色
臭い	: データなし
pH	: データなし
融点	: 183~188
凝固点	: データなし
沸点	: 分解 (371 )
引火点	: 202 (セタ密閉式)
可燃性	: 可燃性
爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: 0.00012 Pa (25 )
相対ガス密度 (空気 = 1)	: データなし
密度又は相対密度	: 1.35 g/cm <sup>3</sup>
比重	: データなし
溶解度	: 水にほとんど溶けない (1.59mg/L、25 )。 エタノールにやや溶けにくい。 アセトンに溶けやすい。
オクタノール/水分配係数	: log Po/w = 4.2
発火点	: 470
分解温度	: 371
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし

## GHS分類

自然発火性固体 : 発火点が470 (IUCID (2000)) であり、常温の空气中で自然発火しないと考えられるので、区分に該当しないとした。

## 10. 安定性及び反応性

## 安定性安定性 (反応性・化学的安定性)

: 通常の取扱条件において安定である。  
光にばく露すると、徐々に分解し変色する。感光性がある。

危険有害反応可能性 : 強酸化剤 (硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等) と混触すると激しく反応することがある。  
強酸と接触すると分解し、窒素酸化物や硫黄酸化物を含む有毒で刺激性のフュームを生じる。

避けるべき条件 : 高熱、日光、光

混触危険物質 : 強酸化剤 (硝酸、硝酸銀、硝酸第二水銀、過塩素酸マグネシウム等)、  
強酸

危険有害な分解生成物 : 窒素酸化物、硫黄酸化物、一酸化炭素、二酸化炭素

## 11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50=5,000 mg/kg (ACGIH 7th (2001)) 区分5 (国連GHS分類)。 ただし、分類JISでは、区分に該当しない。 飲み込むと有害のおそれ (経口) (区分5) 経皮 ウサギ LDLo=約9,400 mg/kg (IUCID(2000)) 区分に該当しない。 吸入 (蒸気) 分類できない。 吸入 (粉じん) 区分に該当しない。 ラットでの200mg/Lの1時間ばく露 (4時間ばく露換算値 : 50mg/L) で、毒性が発現しなかった (IUCID(2000)) との記述に 基づき、区分に該当しないとした。
皮膚腐食性/刺激性	: 職業暴露により痛みと紅斑を伴う刺激性が認められた従業員に、1~4週間 以内に耐性ができたとの報告 (ACGIH (2001)) があり、ACGIHでは 「Skin irr」に分類されていることにより、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	: 区分に該当しない。 ウサギを用いた試験 (OECD TG 405 ; GLP) で刺激性なし (not irritating) の 結果 (IUCID (2000)) に基づき、区分に該当しないとした。
呼吸器感受性	: 分類できない。
皮膚感受性	: 分類できない。 モルモットを用いた試験 (Patch-test) で、2/5匹が僅かに感作され、さらに 2/5匹が中程度に感作されたとの記述 (IUCID (2000)) から陽性と判断され るが、List2のデータであり、推奨された試験法に基づく結果ではないため

- 生殖細胞変異原性：分類できないとした。  
 区分に該当しない。  
 体細胞を用いた in vivo変異原試験として、ラットの経口投与による骨髄を用いた小核試験で陰性の結果（NTP DB (2009)）であった。  
 また、in vitro変異原性試験では、Ames試験で陰性結果（NTP DB (Access on 5, 2009)）がある。
- 発がん性：分類できない。  
 ラット雌を用い、膀胱腫瘍を誘発するN-[4-(5-nitro-2-furyl)-2-thiazolyl]formamide(FANFT)とともに混餌投与し、フェノチアジンがプロモーター作用を有するかどうかを検討した試験（IUCLID (2000)）が行われているが、フェノチアジンの発がん性に関する直接の試験データはないので分類できないとした。
- 生殖毒性：分類できない。  
 交配成立後にラット雌の妊娠期間中に混餌投与により、母動物の一般毒性が見られなかった用量で対照群と比べ胎吸収率の増加と胚生存率の減少が観察された（IUCLID (2000)）が、この試験は1用量のみの試験であり、かつ有意な影響かどうかについて記述されていないのでデータ不足である。  
 また、ラットおよびマウスの器官形成期に経口投与した試験では、ラットにおける体重増加抑制を除き、両動物種とも母動物の一般状態、催奇形性を含む仔の発生に関して試験物質の影響は認められず（IUCLID (2000)）、発生毒性としてはデータが揃っているが、親動物の交配前からのばく露による性機能および生殖能に関してはデータがない。
- 特定標的臓器毒性（単回ばく露）：ヒトへの影響として、事故によるばく露で、溶血性貧血、肝毒性を起こしたとの記述があり（HSDB (2005)）、経口ばく露により同じく肝毒性と溶血性貧血、その他に腹部痙攣、頻脈、腎臓への障害を起こす可能性がある（ACGIH (2001)）との記述がある。また心停止を起こし死に至ったとの報告があり、低血圧、不整脈特に心室頻拍を起こし、中枢神経抑制、昏睡も起こすおそれがある（HSDB (2005)）との記述により、区分1（肝臓、腎臓、血液、循環器系、神経系）とした。  
 また、皮膚の刺激に加え呼吸器への刺激性が示唆されており（HSDB (2005)）気道を刺激する（ICSC(J)(1998)）との記述があるため、区分3（気道刺激性）とした。  
 肝臓、腎臓、血液、神経系、循環器系の障害（区分1）  
 呼吸器への刺激のおそれ（区分3）
- 特定標的臓器毒性（反復ばく露）：イヌを用いた13週間混餌投与試験（IUCLID(2000)）が実施され、2000 ppm（換算：約154 mg/kg/day）において本物質の溶血作用によるとされるヘモグロビン、ヘマトクリット、赤血球数の減少があり、顕微鏡検査の結果は脾臓の髄外造血、脾臓、肝臓、腎臓、骨髄のヘモジデリン沈着、骨髄細胞と赤血球の変化または異常を示した。  
 さらに500 ppm（換算値約39 mg/kg/day）でも軽度ながら肝臓と腎臓のヘモジデリン沈着と骨髄細胞の変化が観察されている。また、ラットに18日間混餌投与した試験の0.5%濃度（約250 mg/kg/day=90日補正50 mg/kg/day）で末梢血破壊に伴った骨髄の変化、125日混餌投与した試験の0.3%（約150 mg/kg/day）以上では血中ヘモグロビン濃度の低下、骨髄で造血亢進の徴候が見られている。  
 以上の結果より、イヌ13週間混餌投与試験の500 ppm（換算値約39 mg/kg/day）およびラット18日間混餌投与試験の0.5%（約250 mg/kg/day = 90日補正50 mg/kg/day）はいずれもガイダンス値範囲区分2に該当することから区分2（血液）とした。  
 長期又は反復ばく露による血液の障害のおそれ（区分2）
- 誤えん有害性：分類できない。

12. 環境影響情報

- 生態毒性  
 水生環境有害性 短期(急性)：甲殻類（オオミジンコ）48時間EC50 = 0.055mg/L  
 （環境省生態影響試験，2004）  
 水生生物に非常に強い毒性（区分1）
- 水生環境有害性 長期(慢性)：急性毒性が区分1であり、急速分解性がなく、高濃縮性であることから、区分1とした。  
 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性（区分1）
- 残留性・分解性：難分解性。BOD分解度 = 0%
- 生物蓄積性：高濃縮性。Log Po/w = 4.2
- 土壤中の移動性：データなし
- 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。  
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  
可燃性溶剤に溶かし、アフターバーナー及びスクラパー付き焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
- 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

緊急時応急処置指針番号： 171

## 国際規制

海上規制情報（IMDGコード/IMOの規定に従う）

UN No.： 3077  
Proper Shipping Name： ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
(Phenothiazine)  
Class： 9 (有害性物質)  
Sub risk： -  
Packing Group： III  
Marine Pollutant： Yes (該当)  
TRANSPORT IN BULK ACCORDING TO ANNEX II OF MARPOL 73/78 AND THE IBC CODE  
POLLUTANT CATEGORY： No (非該当)  
Limited Quantity： 5kg

航空規制情報（ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う）

UN No.： 3077  
Proper Shipping Name： Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.  
(Phenothiazine)  
Class： 9  
Sub risk： -  
Packing Group： III

## 国内規制

陸上規制情報（特段の規制なし）

海上規制情報（船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う）

国連番号： 3077  
品名： 環境有害物質（固体）  
クラス： 9  
副次危険： -  
容器等級： III  
海洋汚染物質： 該当  
MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類： 非該当

少量危険物許容量： 5kg

航空規制情報（航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う）

国連番号： 3077  
品名： 環境有害物質（固体）  
クラス： 9  
副次危険： -  
等級： III

少量輸送許容物件

許容量： 30kg（包装込みの質量）

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。  
必要に応じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

## 15. 適用法令

- 労働安全衛生法 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物  
(政令番号 第473号「フェノチアジン」、対象重量%は 1)  
名称等を通知すべき危険物及び有害物  
(政令番号 第473号「フェノチアジン」、対象重量%は 1)  
(別表第9)  
皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の  
使用義務物質「皮膚刺激性有害物質、皮膚吸収性有害物質」  
「フェノチアジン、対象重量%は 1」  
(R6年4月1日施行)(安衛則第594条の2)
- 化審法 : 旧第三種監視化学物質 No.113「10H-フェノチアジン」  
(官報公示日: 2008/03/21)
- 化学物質排出把握管理促進法  
(PRTR法) : ・分類 「第2種指定化学物質」  
・政令番号 「2-90」  
・管理番号 「797」  
・政令名称 「フェノチアジン」
- 消防法 : 非該当
- 毒劇法 : 非該当
- 船舶安全法 : 非該当
- 航空法 : 非該当
- 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制(別表第1の16項)  
HSコード: 2934.30  
第29類 有機化学品  
・輸出統計番号(2024年1月版): 2934.30-000  
「核酸及びその塩(化学的に単一であるかないかを問わない。)  
並びにその他の複素環式化合物  
- フェノチアジン環(水素添加してあるかないかを問わない  
ものとし、更に縮合したものを除く。)を有する化合物」  
・輸入統計番号(2024年2月1日版): 2934.30-000  
「核酸及びその塩(化学的に単一であるかないかを問わない。)  
並びにその他の複素環式化合物  
- フェノチアジン環(水素添加してあるかないかを問わない  
ものとし、更に縮合したものを除く。)を有する化合物」

16. その他の情報

(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。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2019に準じ作成しています。