

安全データシート

作成日 1997年10月31日

改訂日 2020年10月21日 1/7頁

SDS No.1021-34017

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : p,p'-DDT
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 1021-34017
整理番号(SDS No.) : 1021-34017
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 急性毒性(経口) : 区分3
急性毒性(経皮) : 区分3
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B
生殖細胞変異原性 : 区分1B
発がん性 : 区分1B
生殖毒性 : 区分1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(神経系)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(肝臓、免疫系)
区分2(神経系、内分泌系)
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

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報 :

H301 飲み込むと有毒
H311 皮膚に接触すると有毒
H320 眼刺激
H340 遺伝性疾患のおそれ
H350 発がんのおそれ
H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
H370 臓器の障害(神経系)
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害(肝臓、免疫系)
H373 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害のおそれ(神経系、内分泌系)
H400 水生生物に非常に強い毒性
H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き

[安全対策]

P201 使用前に取扱説明書入手すること。
P202 全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264 取り扱い後は手をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
P273 環境への放出を避けること。

P280	保護手袋/保護衣/保護めがね/保護面を着用すること。
[応急措置]	:
P301+P310	飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
P302+P352	皮膚に付着した場合：多量の水と石けんで洗うこと。
P305+P351+P338	眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。
P308+P313	ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診察/手当てを受けること。
P314	気分が悪いときは医師の診察/手当てを受けること。
P330	口をすすぐこと。
P337+P313	眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。
P361+P364	汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
P391	漏出物を回収すること。
[保管]	:
P405	施錠して保管すること。
[廃棄]	:
P501	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 化学物質
化学名または一般名	: p,p'-DDT
慣用名または別名	: 1,1,1-トリクロロ-2,2-ビス(4-クロロフェニル)エタン、ジクロロジフェニルトリクロロエタン、クロロフェノタン
濃度または濃度範囲	: --
化学式	: C ₁₄ H ₉ Cl ₅
官報公示整理番号	: 化審法：4-910 安衛法：設定されていない
CAS RN	: 50-29-3

4 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所に移動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受けること。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の手当てを受けること。
目に入った場合	: 直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受けること。
飲み込んだ場合	: 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	: 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯をすること。
急性症状および遅発性症状の 最も重要な徴候症状	: 発赤、振戦、痙攣、頭痛、吐き気、意識喪失、嘔吐。
応急措置をする者の保護	: 救助者は適切な保護具を着用すること。
医師に対する特別な注意事項	: 医学的な経過観察が必要である。

5 火災時の措置

適切な消火剤	: 粉末、泡(アルコール泡)、二酸化炭素、水(噴霧)
使ってはならない消火剤	: 棒状水
火災時の特有危険有害性	: 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。
特有の消火方法	: 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。 消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
消火を行う者の保護	: 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。

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 : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。

環境に対する注意事項 : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

: ウェス、乾燥砂、土、おがくずなどに吸収させて回収する。
大量の流出には盛土で囲って流出を防止する。
付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。

安全取扱注意事項 : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりにミストや蒸気を発生させない。
使用後は容器を適切に廃棄すること。
吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

衛生対策 : 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

保管

適切な保管条件 : 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
容器は直射日光を避け、冷蔵庫(2~10°C)に密閉して保管する。

避けるべき保管条件 : 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。

技術的対策 : 換気により場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。

混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。

安全な容器包装材料 : ガラス等

8 ばく露防止及び保護措置

設備対策 : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。
取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

管理濃度 作業環境評価基準 : 設定されていない

許容濃度

日本産業衛生学会 : 設定されていない

ACGIH TLV-TWA : 1 mg/m³ (Skin)

OSHA PEL-TWA : 1 mg/m³ (Skin)

保護具

呼吸器の保護具 : 保護マスク

手の保護具 : 不浸透性保護手袋

目の保護具 : 保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具 : 保護衣・保護長靴

適切な衛生対策 : マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

物理状態	: 固体
色	: 無色～白色
臭い	: データなし
融点/凝固点	: 108～109℃
沸点または初留点	: 260℃
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: データなし
引火点	: 72～77℃ (密閉式)
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
pH	: データなし
動粘性率	: データなし
溶解度	: 水に難溶
溶媒に対する溶解性	: 多くの有機溶媒に可溶
<i>n</i> -オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: 6.36
蒸気圧	: 2.0 x 10 ⁻⁵ Pa (20℃)
密度及び/または相対密度	: 1.6 g/cm ³
相対ガス密度(空気=1)	: データなし
粒子特性	: 該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 適切な保管条件下では安定。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、混触危険物質との接触
混触危険物質	: 強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、二酸化炭素、塩素化合物

11 有害性情報

急性毒性(経口)	: ラットのLD50値として、250 mg/kg (JMPR (1967)、ACGIH (2001))。
急性毒性(経皮)	: ラットのLD50値として、1,000 mg/kg (IPCS, PIM 127 (1992))、1,931 mg/kg (HSDB (Access on June 2016))、2,500 mg/kg (環境リスク初期評価第1巻 (2002)、ACGIH (7th, 2001))、250 mg/kg～3,000 mg/kg (PIM (1992)) の4件の報告。
急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)	: データ不足
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: ボランティアの経皮ばく露 (EHC 9 (1979))、ヒトの皮膚ばく露 (IPCS, PIM 127 (1992))、本物質取扱い作業 (ATSDR (2002))において、ごく一部で軽度の皮膚刺激性が認められた以外に皮膚への傷害性を示唆する所見はなかった。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: ヒトにおいて、DDTを含む粉末が眼に入ると稀に眼刺激性が認められることがあり (IPCS, PIM 127 (1992))、また、DDTに暴露したヒトでは、DDTが眼に接触したことによる軽度の眼刺激性が認められた (ATSDR (2002))。
呼吸器感作性	: データ不足
皮膚感作性	: データ不足
生殖細胞変異原性	: In vivoでは、ラットの優性致死試験で陽性、マウスの優性致死試験で陽性、陰性、マウススポット試験で陰性、マウスの精母細胞を用いる染色体異常試験で陽性、ラットの骨髄細胞を用いる染色体異常試験で陰性、マウスの骨髄細胞、脾臓細胞を用いる染色体異常試験で陽性、ラットの肝臓を用いるDNA損傷試験で陽性である (ATSDR (2002)、EHC 9 (1979)、IARC 53 (1991)、環境省リスク評価第2巻 (2003)、JMPR (2000))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験、遺伝子突然変異試験で陽性、陰性、染色体異常試験で陽性、陰性である (ATSDR (2002)、IARC 53 (1991)、環境省リスク評価第2巻 (2003)、EPA Summary (1987))。

- 発がん性** : IARCは最新の評価において、本物質の発がん性はヒトでの限定的な証拠と実験動物での十分な証拠に基づき、分類区分を従来のグループ2B (IARC Suppl. 7 (1987)) から2Aに引き上げた (IARC 113 (in prep., Access on June 2016)、IARC Press Release No. 236 (Access on June 2016))。疫学研究ではDDTへのばく露と非ホジキンリンパ腫、精巣がん、及び肝がんとの間で正の相関がみられたとしており (IARC Press Release No. 236 (Access on June 2016))、実験動物ではラット、マウスに経口投与した試験で肝臓腫瘍の増加が、マウスではさらに肺がん、悪性リンパ腫の頻度増加も報告されている (IARC 53 (1991))。なお、他機関による分類結果としては、ACGIHがA3 (confirmed animal carcinogen: 区分2相当) (ACGIH (7th, 2001))、EPAがB2 (possible human carcinogen: 区分1B相当) (IRIS (1987))、NTPがR (NTP RoC (13th, 2014)) に分類している。
- 生殖毒性** : ヒトでは本物質及びその代謝物の血中及び胎盤中レベルと早産や自然流産との関連性、母乳中DDE (本物質の主代謝物) レベルと乳児の反射低下との関連性 (PATTY (6th, 2012))、母乳中高本物質及びDDEレベル (他物質も検出) と先天性甲状腺機能低下症との関連性 (EHC 241 (2011)) などが報告されているが、いずれも確定的な知見とは言えない。
実験動物では多世代試験においてマウスで児動物の死亡率増加 (33 mg/kg/day)、イヌ児動物で性成熟 (思春期) 早期化 (10 mg/kg/day) がみられたとの記述、本物質にばく露された雄児動物で雄の生殖機能及びホルモンレベルへの悪影響がみられた (50 mg/kg/day以上、10日間) との記述、本物質はエストロゲン受容体に対する弱アゴニスト作用、代謝物のDDEはアンドロゲン受容体に対するアンタゴニスト作用を有し、DDEを妊娠期、授乳期に投与した多くの試験で、雄児に抗アンドロゲン作用 (前立腺・精嚢など副生殖器官重量の減少など) が認められたとの記述がある (EHC 241 (2011))。
さらに、新生児マウスに対して生後10日に本物質を強制経口投与した結果、大脳皮質のアセチルコリン受容体密度の変化、自発運動量の増加、環境への馴化能の低下など神経発達毒性がみられたとの記述がある (EHC 241 (2011))。
以上、ヒトの生殖能への影響は明らかでないが、実験動物では、内分泌系や神経系等において発生影響が生じることが明らかである。
- 特定標的臓器毒性**
(単回ばく露) : ヒトでは事故又は自殺企図による本物質の摂取による急性毒性は、頭痛、めまい等で始まり、吐き気、嘔吐、下痢等がみられ、多量摂取時には、振戦、痙攣、意識消失が特徴的である。
また、発汗、気管内分泌物の増加、体温上昇、呼吸困難が生じ、呼吸麻痺や心室細動で死亡することがある (環境省リスク評価第1巻 (2002)、IARC 53 (1991)、ACGIH (7th, 2001))。
- 特定標的臓器毒性**
(反復ばく露) : ヒトについては、影響を示す報告はない。
25年間にわたり平均 0.25 mg/kg/day のばく露を受けた労働者に肝機能障害などの有害な影響は認められなかったとの報告 (JMPR (1984)、環境省リスク評価第1巻 (2002))、0.05~0.25 mg/kg/day のばく露を受けた労働者の肝機能に影響がなかったとの報告、ボランティアに 0.31~0.61 mg/kg/dayを21ヵ月間摂食させた結果、神経系への影響がみられなかったとの報告がある (JMPR (2000))。
実験動物については、ラットを用いた混餌投与による14日間反復投与毒性試験において、区分1相当である 12mg/kg/day (90日間換算値 : 1.9 mg/kg/day) で肝臓への影響 (細胞質の空胞化、細胞壊死)がみられ (JMPR (2000))、ラットを用いた混餌投与による27週間反復投与毒性試験において、区分1相当の 5 ppm (0.25 mg/kg/day) で肝障害 (肝肥大、好酸、好塩基性顆粒の増加) がみられ (環境省リスク評価第1巻 (2002)、PATTY (6th, 2012)、ATSDR (2002))、ラットを用いた混餌投与による78週間反復投与毒性試験において、区分2相当の 210 ppm (10.5 mg/kg/day) で神経系への影響 (振戦)がみられている (NTP TR 131 (1978))。
マウスを用いた混餌投与による12週間反復投与により免疫毒性を調べた試験において、区分1相当の 7.5 mg/kg/day で免疫系への影響 (脾臓及び肝臓重量変化、体液性免疫反応の抑制)がみられ、ラットを用いた混餌投与による22週間反復投与による免疫毒性試験においても区分1相当である 50 ppm (2.5 mg/kg/day) 以上で細胞性免疫及び体液性免疫の抑制がみられている (JMPR (2000)、IARC 53 (1991))。
サルを用いた130ヵ月間反復経口投与毒性試験において、区分2相当である 20 mg/kg/day で肝臓への影響 (脂肪化)、神経系への影響 (振戦、中枢神経系及び脊髄の組織学的異常)、内分泌系への影響 (エストロゲン様作用と考えられる子宮筋腫、乳腺の腺管内過形成) がみられている (JMPR (2000))。
- 誤えん有害性** : データ不足

1 2 環境影響情報

- 水生環境有害性 短期(急性) : 魚類(ボラ)による96時間LC50=0.00026 mg/L(環境省リスク評価第1巻, 2002)。
 水生環境有害性 長期(慢性) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODによる分解度: 0%(既存点検, 1981))、魚類(ファットヘッドミノー)の266日間NOEC(繁殖) = 0.0004 mg/L (ECETOC TR91, 2003)である。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく(難分解性、BODによる分解度: 0%(既存点検, 1981))、甲殻類(ミジンコ)の48時間LC50 = 0.00036 mg/L (EHC 83, 1989)である。
- 生態毒性 : データなし
 残留性・分解性 : データなし
 生態蓄積性 : データなし
 土壤中の移動性 : データなし
 オゾン層への影響 : 当該物質はモントリオール議定書に掲載がなく、オゾン層破壊物質に該当しない。

1 3 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条例に従うこと。
 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
- 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4 輸送上の注意

国際規制

- 海上規制情報 : IMOの規定に従う。
 UN No. : 2761
 Proper Shipping Name : ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
 Class : 6.1
 Packing Group : III
 Marine Pollutant : Not applicable
- 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
 UN No. : 2761
 Proper Shipping Name : Organochlorine pesticide, solid, toxic)
 Class : 6.1
 Packing Group : III

国内規制

- 陸上規制 : 国内法令の規定に従う。
 海上規制 : 船舶安全法に従う。
 国連番号 : 2761
 品名 : 有機塩素系殺虫殺菌剤類(固体(毒性のもの))
 クラス : 6.1
 容器等級 : III
 海洋汚染物質 : 非該当
- 航空規制情報 : 航空法の規制に従う。
 UN No. : 2761
 品名 : 殺虫殺菌剤(有機塩素系)(固体)(毒性のもの)
 クラス : 6.1
 容器等級 : III
- 緊急時応急措置指針番号 : 非該当

1 5 適用法令

- 毒物及び劇物取締法 : 非該当
 労働安全衛生法 : 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.388(p,p' -DDT)
- 化管法 : 非該当
 化審法 : 第1種特定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条) No.7 (p,p' -DDT)
 消防法 : 非該当
 船舶安全法(危規則) : 毒物類・毒物(危機則第3条危険物告示別表第1)

航空法	: 毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)
海洋汚染防止法	: 個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 非該当
土壌汚染対策法	: 非該当

16 その他の情報

引用文献等

ezSDS、ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書 第52版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

全ての資料や文献を調査したわけではないため情報漏れがあるかもしれません。また、新しい知見の発表や従来の説の訂正により内容に変更が生じます。重要な決定等にご利用される場合は、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。なお、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。また、注意事項は、通常的な取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点にご配慮をお願い致します。