

安全データシート

作成日 2001年10月11日

改訂日 2021年11月24日 1/7頁

SDS No.1021-21031

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : 2,4,6-Trichlorophenol
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 : 1021-21031、1021-
整理番号(SDS No.) : 1021-21031
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4
皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2
発がん性 : 区分2
生殖毒性 : 区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系)
区分3(気道刺激性)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(呼吸器)
水生環境有害性 短期(急性) : 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

H302 飲み込むと有害
H315 皮膚刺激
H319 強い眼刺激
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H351 発がんのおそれの疑い
H361 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
H370 臓器の障害(中枢神経系)
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害(呼吸器)
H400 水生生物に非常に強い毒性

注意書き

[安全対策]

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。
P271 屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。
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+P312	:	飲み込んだ場合：気分が悪いときは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。
P304+P340	:	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。
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。
P332+P313	:	皮膚刺激が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。
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。
P362+P364	:	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。
P330	:	口をすすぐこと。
P391	:	漏出物を回収すること。
[保管]	:	
P403+P233	:	換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
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。

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	:	2,4,6-Trichlorophenol
慣用名または別名	:	2,4,6-トリクロロフェノール
濃度または濃度範囲	:	--
化学式	:	C ₆ H ₃ Cl ₃ O
官報公示整理番号	:	化審法：3-931 安衛法：設定されていない
CAS RN	:	88-06-2

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。
眼に入った場合	:	水で数分間注意深く洗うこと。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。眼の刺激が続く場合、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	:	蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。 誤飲により腹痛やめまいが生じる。
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。

5 火災時の措置

適切な消火剤	:	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素
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。消火後再び発火するおそれがある。
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、蒸気/ミスト/粉じん/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。
封じ込めおよび浄化の方法 および機材	: 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。密閉できる空容器に集めて適切に処分する。
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。
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、みだりに蒸気/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。 使用後は容器を適切に廃棄すること。 吸い込んだり、眼、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ない。
保管	
適切な保管条件	: 直射日光を避け、換気の良い場所で密閉して保管する。
避けるべき保管条件	: 高温の表面、火花、裸火。混触危険物質との接触を避ける。
技術的対策	: 換気のよい場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。
混触危険物質	: 強酸化剤、強塩基、強酸
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	: 設定されていない
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
眼の保護具	: 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	: 白色～黄色
臭い	: 強いフェノール臭
融点/凝固点	: 67°C
沸点または初留点	: 246°C

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	: 99°C (closed cup)
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	: 800 mg/L (水)(20°C)
溶媒に対する溶解性	: アルコール、エーテル、ベンゼン、トルエンアセトン等に可溶
<i>n</i> -オクタノール／水分分配係数	
log Po/w	: 3.69
蒸気圧	: 3.1 kPa (25°C)
密度及び/または相対密度	: 1.49
相対ガス密度(空気=1)	: 6.82
粒子特性	: 結晶・粉末

1 0 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、高温、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、二酸化炭素など

1 1 有害性情報

急性毒性(経口)	: (1) ラットのLD50: 820 mg/kg (EHC 93 (1989)、NTP TR155 (1979)、MOE初期評価第14巻 (2016)、HSDB (Access on April 2020)) (2) ラットのLD50: 2,800 mg/kg (MOE初期評価第7巻: 暫定的有害性評価シート (2009)、HSDB (Access on April 2020))
急性毒性(経皮)	: データ不足
急性毒性(吸入: 蒸気)	: データ不足
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	: (1) 本物質は眼、皮膚、気道を重度に刺激し、眼や皮膚で発赤、痛みを生じる (MOE初期評価第14巻 (2016)、GESTIS (Access on April 2020))。 (2) 本物質はごく軽度の刺激性を示す (EHC 93 (1989))。 (3) EU-CLP分類でSkin Irrit. 2 (H315) に分類されている (EU CLP分類 (Access on June 2020))。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: (1) 本物質は眼、皮膚、気道を重度に刺激し、眼や皮膚で発赤、痛みを生じる (MOE初期評価第14巻 (2016)、GESTIS (Access on April 2020)、HSDB (Access on April 2020))。 (2) 本物質に対する眼刺激性は、非ばく露者よりも頻度が高いと報告されている (ATSDR (1999))。 (3) EU CLP分類でEye Irrit. 2 (H319) に分類されている (EU CLP分類 (Access on June 2020))。
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	: (1) in vivoでは、マウス腹腔内投与の骨髄小核試験で陰性、マウスの肝細胞で複製DNA合成が陰性、ラット経口投与のDNA傷害試験 (肝細胞) が陰性 (MOE初期評価第14巻 (2016))。マウス腹腔内投与の体細胞変異試験 (マウススポットテスト) で弱陽性の報告がある (MOE初期評価第14巻 (2016)、IRIS (1991)、ATSDR (1999)、HSDB (Access on April 2020)、EHC93 (1989))。 (2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、陽性の結果 (IARC 117 (2019)、MOE初期評価第14巻 (2016)、ATSDR (1999)、HSDB (Access on April 2020))。哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験で陰性、陽性の結果、染色体異常試験で陰性、陽性の結果、姉妹染色分体交換試験で陰性、小核試験及び異数性試験で陽性の報告がある (IARC 117 (2019)、MOE初期評価第14巻 (2016)、ATSDR (1999))。

発がん性

- ： (1) 国内外の分類機関による既存分類では、IARCでグループ2B (IARC 117 (2019))、産衛学会で第2群B (産業衛生学会誌許容濃度の勧告 (2018年提案))、EPAでB2 (probable human carcinogen) (IRIS (1991))、NTPでR (Reasonably anticipated to be human carcinogens) (NTP RoC (14th, 2016))、EU CLPで2 (EU CLP分類 (Access on May 2020)) に分類されている。
- (2) 雌雄のラット及びマウスに本物質を2年間混餌投与した発がん性試験において、雄ラットで単球性白血病の発生頻度及び悪性リンパ腫と単球性白血病を組合せた発生頻度が有意に増加し、雌雄のマウスで肝細胞がんと腺腫の発生頻度が有意に増加したことから、本物質は雄ラット及び雌雄マウスに対して発がん性を有すると結論されている (NTP TR155 (1979)、IARC 117 (2019)、MOE初期評価第14巻 (2016))。
- (3) 雌雄のマウスに本物質を8週間強制経口投与又は腹腔内投与し、初回投与から24週間後に肺腫瘍の有無を調べた試験では、肺腫瘍の発生率に有意な増加は認められなかった (IARC 117 (2019)、MOE初期評価第14巻 (2016))。
- (4) ヒトで軟部肉腫と非ホジキンリンパ腫に関する疫学研究の報告があるが、本物質へのばく露とこれらの腫瘍発生との因果関係は明確でなく、IARCは発がん性に関する結論を導くにはデータが不十分であると結論した (IARC 117 (2019))。

生殖毒性

- ： (1) 雌ラットに3週齢から飲水投与し未処置の雄と交配させ、その後も分娩まで飲水投与した試験において、同腹児数の減少がみられた (MOE初期評価第14巻 (2016)、ATSDR (1999))。なお、この試験では母動物毒性の記載がない (ATSDR (1999))。
- (2) 雄ラットに11週間強制経口投与し、無処置の雌と交配させた試験において、雄親の毒性用量 (死亡、体重増加抑制) においても雄の生殖器及び性功能に影響はみられず、胎児の発生にも影響はみられていない (MOE初期評価第14巻 (2016)、EHC 93 (1989))。
- (3) 雌ラットに2週間強制経口投与し、未処置の雄と交配させた後は妊娠21日まで強制経口投与して雌の生殖能を調べた試験において、母動物毒性 (死亡、体重増加抑制) 及び母動物毒性による二次的影響と考えられる出生時体重の低値がみられている (MOE初期評価第14巻 (2016))。

特定標的臓器毒性

(単回ばく露)

- ： (1) トリクロロフェノールはガスマスクの検査用トレーサーガスとして使用されているが、検査時の眼、鼻、気道の刺激に対する苦情があった (MOE初期評価第14巻 (2016))。
- (2) 本物質を含む木材防腐剤を経口摂取した中毒症例では、死因は中枢神経障害と推定されたが、剖検で消化管粘膜の腫脹、軽度の肺水腫及び腎尿管壊死がみとめられた (GESTIS (Access on April 2020))。
- (3) クロロフェノール (主に本物質) と低濃度のフェノールで汚染した供給水を数日間飲んだ結果、多くの人に消化管障害、頭痛、発疹、全般的な病態 (体調不良) がみられた (GESTIS (Access on April 2020))。
- (4) 本物質を経口投与したラットでは、クロロフェノールに特徴的な神経障害を示唆する中毒症状 (落ち着きのなさ、呼吸数増加、活動性低下、振戦、間代性痙攣、呼吸困難、昏睡) がみられた。LD50値 (800~2,800 mg/kg) から、区分2の用量から症状発現すると推定された (GESTIS (Access on April 2020))。

特定標的臓器毒性

(反復ばく露)

- ： (1) 本物質はガスマスクの検査用トレーサーガスとして使用されている。ガスマスクの検査に携わる7人を対象に行った調査では、4人 (57%) が風邪に罹った際の胸の喘鳴を訴えており、対照群126人での発生率 (10%) より高率であった。また、肺機能検査では、75%最大呼気流量 (MEF75) の減少、クローキングボリュームの増加、肺内圧の増加、胸部X線写真における陰影像が報告されている (MOE初期評価第14巻 (2016))。
- (2) ガスマスクの漏れ検査のため本物質の蒸気に2~10年間ばく露された作業員小集団において、眼、鼻、上気道への刺激と肺機能障害の証拠が認められ、1症例では肺の線維化まで確認されている (EHC 93 (1989)、GESTIS (Access on April 2020))。
- (3) 本物質のラットの90日間経口投与試験では、240 mg/kg (区分2超の範囲) 以上で血清アルブミンの増加、肝臓及び腎臓の重量増加、720 mg/kg (区分2超の範囲) 以上で流涎、尿による被毛の汚れ、副腎及び精巣の重量増加、血清の総タンパク質やALT (GPT) の上昇、尿pHの低下がみられたが、病理学的変化はみられなかった (MOE初期評価第14巻 (2016))。
- (4) 本物質のラットの7週間混餌投与試験では、1% (90日換算値272 mg/kg、区分2超の範囲) 以上で体重増加抑制、4.6% (90日換算値1,252 mg/kg/day相当、区分2超の範囲) で脾臓の髓外造血、肝小葉中間帯の細胞質空胞変性がみられた (MOE初期評価第14巻 (2016)、EHC 93 (1989))。
- (5) 本物質のラットの106~107週間混餌投与試験では、末梢血の白血球及び単球の増加、骨髓過形成がみられたが、これらの所見は加齢に伴う所見であり、その発生率は正常範囲内であった (NTP TR155 (1979))。

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 (ブルーギル) 96時間LC50 = 0.3 mg/L (EHC 93, 1989) である。
水生環境有害性 長期(慢性)	: 信頼性のある慢性毒性データが得られていない。急速分解性があり (BODによる3週間分解度: 82.5% (METI既存点検結果, 1978))、生物蓄積性が低いと推定される (log Kow = 3.69 (HSDB, 2020))。
残留性・分解性	: データなし
生態蓄積性	: データなし
土壌中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。
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.	: 2020
Proper Shipping Name	: CHLOROPHENOLS, SOLID
Class	: 6.1
Packing Group	: III
Marine Pollutant	: Applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 2020
Proper Shipping Name	: Chlorophenols, solid
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	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 2020
品名	: クロロフェノール(固体)
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	: 航空法の規定に従う。
国連番号	: 2020
品名	: クロロフェノール(固体)
国連分類	: 6.1
容器等級	: III
緊急時応急措置指針番号	: 153
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	: 非該当
化管法	: 第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1) No.287(2,4,6-トリクロロフェノール)
化審法	: 既存物質
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	: 非該当

水質汚濁防止法	： 指定物質(法第2条第4項、施行令第3条の3)
大気汚染防止法	： 有害大気汚染物質(中環審第9次答申)
土壌汚染対策法	： 非該当

1.6 その他の情報

引用文献等

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62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。