

安全データシート

改訂日: 2022年6月21日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称
会社名
住所
電話番号

トリフェニルホスフィン
米山薬品工業株式会社
大阪市中央区道修町2丁目3番11号
(06)6231-3555(大阪・本社)
(03)3246-2311(東京) (0268)22-5910(上田)
(052)504-2221(名古屋) (082)537-0290(広島)
DE0254

整理番号

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分4
皮膚腐食性及び皮膚刺激性: 区分2
目に対する重篤な損傷又は眼刺激性: 区分2
皮膚感作性: 区分1
特定標的臓器身毒性: 区分3(気道刺激性)
(単回暴露)
特定標的臓器毒性: 区分1(神経/心臓)
(反復暴露) 区分2(肝臓)
水生環境有害性 長期(慢性): 区分4

環境に対する有害性
ラベル要素
絵表示又はシンボル



注意喚起語
危険有害性情報

危険
飲み込むと有害
皮膚刺激
強い眼刺激
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(神経/心臓)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ(肝臓)
長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ

注意書き

【安全対策】
取扱後は手をよく洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
適切な保護手袋を着用すること。
取扱後は眼をよく洗うこと。
適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。
粉じん/ヒューム/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で優しく洗うこと。
皮膚刺激が生じた場合は医師の診断、手当てを受けること。
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。
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。
眼の刺激が続く場合は医師の診断、手当てを受けること。
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。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
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。
施錠して保管すること。
【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

化学物質・混合物の区別

化学名
別名
化学式

化学物質
トリフェニルホスフィン
トリフェニルホスファン
(C₆H₅)₃P
CAS RN: 603-35-0
トリフェニルホスフィン 100%(純度98.5%以上のもの)

化学物質を特定できる一般的な番号
成分及び含有量

官報公示整理番号(化審法、安衛法) その他	(3)-2518 HSコード: 2931.49
4. 応急措置	
吸入した場合	気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 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。 多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
皮膚に付着した場合	皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 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。
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。 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。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候症状	気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。 吸入：咳、咽頭痛 皮膚：発赤、 眼：発赤、痛み 経口摂取：咳
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、炭酸ガス、乾燥砂類
使ってはならない消火剤	該当情報なし。
特有の危険有害性	加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。 530℃以上に加熱すると、爆発することがある。
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。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。
消火を行う者の保護	適切な空気呼吸器、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	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。 関係者以外の立入りを禁止する。 密閉された場所に立入る前に換気する。 全ての着火源を取り除く。
環境に対する注意事項	この物質を環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。
7. 取扱い及び保管上の注意	
取扱い	
技術的対策(局所排気、全体排気)	『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	取扱後は手をよく洗うこと。 適切な保護手袋を着用すること。 適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。 粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
接触回避	『10. 安定性及び反応性』を参照。
衛生対策	取扱いは手などをよく洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
保管	
安全な保管条件	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。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	ガラス
8. 暴露防止及び保護措置	
許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)	
管理濃度	未設定
日本産衛学会	未設定
ACGIH	未設定
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。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護具	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。
特別な注意事項	該当情報なし。
9. 物理的及び化学的性質	

物理状態	白色のフレーク状粉末
臭い	無臭
融点/凝固点	80.5℃
沸点又は初留点及び沸点範囲	377℃
燃焼性	該当情報なし。
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	該当情報なし。
引火点	182℃(CC)
自然発火温度	該当情報なし。
分解温度	該当情報なし。
pH	6.8-7.2 (at 0.09mg/L ; 25℃)
動粘性率(粘度)	該当情報なし。
溶解度	0.09mg/L (25℃)、 エーテルに易溶、ベンゼン、クロロホルムおよび氷酢酸に可溶、エタノールに難溶
n-オクタノール/水分配係数	5.02 (25℃)
蒸気圧	0.0000102mmHg (25℃)
密度及び/又は相対密度	1.2g/cm ³
相対ガス密度	9.0(空気=1)
蒸発速度	該当情報なし。
10. 安定性及び反応性	
反応性、化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉じん爆発の可能性がある。加熱すると分解し、非常に有毒なヒューム(リン酸化物、ホスフィン)を生じる。強酸、強力な酸化剤と反応する。
避けるべき条件	加熱
混触危険物質	強酸、強力な酸化剤
危険有害な分解生成物	非常に有毒なヒューム(りん酸化物、ホスフィン)
11. 有害性情報	
急性毒性	経口 : SIDS (Access on Dec. 2010)に記載されたラットLD50値は、700mg/kg (媒体:オリーブ油)、800~1600 mg/kg (媒体:不明)、991~1309 mg/kg (媒体:ピーナツ油)、>6400 mg/kg(媒体:aqueous suspension with tragacanth)、33100~34100 (媒体:1%メタノール水溶液への懸濁)、4290 mg/kg (媒体:不明)である。媒体が油の場合、700 mg/kg又は991~1309 mg/kgである。なお、水性懸濁液では区分外となる。(GHS分類:区分4) 経皮 : SIDS (Access on Dec. 2010)に記載されたウサギLD50値は、>4000 mg/kg (媒体:50% アルコール懸濁液)、>5000 mg/kg (媒体:不明)及び >2000 mg/kg (媒体:不明)、ラットLD50値は、>2500 mg/kg (媒体:50% アルコール懸濁液)。(GHS分類:区分外) 吸入 : ラットLC50値:>12.5 mg/L/4hr(SIDS (Access on Dec. 2010))。なお、95~115℃で融解した被験物質(融点80.5℃)を霧状にして動物にばく露した粉じんまたはミストでの試験である(なお、飽和蒸気圧濃度は0.0001mg/Lである(SRC Phys Prop (Access on Dec. 2010))。)(GHS分類:区分外)
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	SIDS (Access on Dec. 2010)に記載されたウサギを用いた皮膚刺激性試験において、50%エタノール懸濁液塗布(閉鎖系貼付、ばく露時間:1, 5, 15分及び20時間)により、ばく露20時間、処置後24時間で雄のみ背部及び耳にわずかな紅斑(7日後には消失)がみられたとの報告、オリーブ油懸濁液(10%, 20%, 50%)塗布(20時間)により、背部において20%懸濁液でばく露後1日及び2日後に極わずかな紅斑(3日後に消失)、耳において50%懸濁液で4日間に渡り浮腫を伴う顕著な紅斑がみられたとの報告、開放系試験において“slightly irritating”(グレード3(平均値不明))との報告及び“moderately irritating”(24~72時間後ドレイズスコアが2.63~8.00)との報告、更にモルモットの試験で“slightly irritating”との報告。(GHS分類:区分2)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	SIDS (Access on Dec. 2010)に記載されたウサギを用いた眼刺激性試験において、固体直接投与(2匹)により、1~24時間後でわずから顕著な浮腫を伴う結膜発赤が1匹にみられ、8日後に角膜混濁がみられたとの報告、10%オリーブ油溶液投与(2匹)により、投与10分後に結膜の発赤がみられ、1~3時間後に発赤及び浮腫がみられたが、24時間後には消失したとの報告、“slight injury”(グレード3(平均値不明))との報告及び5/6匹に結膜発赤及び4/6匹に結膜浮腫(角膜異常なし)との報告。(GHS分類:区分2)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器: データなし。(分類できない) 皮膚 : 皮膚感作性:雌モルモットを用いた皮膚感作性試験(アジュバント使用)で陽性率80%であるとの報告(SIDS(Access on Dec. 2010))に基づき区分1とした。なお、MAK/BAT (2009)では分類Shとなっている。(GHS分類:区分1)
生殖細胞変異原性	マウス腹腔内投与による小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)における陰性結果(SIDS (Access on Dec. 2010))に基づき区分外とした。なお、in vitroの試験については、微生物を用いたエームス試験及びチャイニーズハムスターを用いた小核試験において陰性の結果(SIDS (Access on Dec. 2010))が報告されている。(GHS分類:区分外)
発がん性	データなし。(分類できない)

生殖毒性	SIDS (Access on Dec. 2010) 記載の交配後(6-19日)のWistarラットを用いた経口投与試験 (OECD TG414, GLP準拠)において、最高用量の90mg/kg/dayで母動物への一般毒性(血液系及び肝臓)が現れるのに対し妊娠/パラメーター及び胎仔の発育に影響は認められなかったとの報告、雌雄Wistarラットを用いた3ヶ月経口投与試験 (OECD TG 408, GLP準拠)において60mg/kg/dayで一般毒性(血液系及び肝臓)が現れるのに対して120mg/kg/dayで生殖器重量に変化は認められないとの報告はあるが、出生後の仔の発育についてのデータがなく分類できない。(GHS分類: 分類できない)
特定標的臓器毒性(単回暴露)	SIDS (Access on Dec. 2010) 記載のラット吸入試験 (粉じん: 12.5mg/L; ガイダンスでは区分外に相当)において、呼吸器への刺激、唾液(分泌)過多、流涙がみられたが、組織に肉眼的及び重量に変化はなかったとの報告、ラット経口投与試験において呼吸困難及びアパシー(6400mg/kg投与群: ガイダンスでは区分外に相当)がみられたが、器官に異常は認められないとの報告、ウサギ経皮投与試験 (4000mg/kg)及びラット経皮投与試験 (2500mg/kg)において生存動物の器官に病理的変化は認められなかったとの報告に基づき区分3(気道刺激性)とした。(GHS分類: 区分3(気道刺激性))
特定標的臓器毒性(反復暴露)	SIDS (Access on Dec. 2010) 記載の雌雄Wistarラットを用いた3ヶ月経口投与試験 (OECD TG 408, GLP準拠)において60 mg/kg/dayの投与量(区分2相当)で、雌のプロトロンビン時間短縮、AST、ALTの減少、肝重量増加、雌雄で肝の小葉中心性肥大がみられたとの報告、雌Wistarラット10匹を用いた4週間経口投与試験 (GLP準拠)において90日換算7.8 mg/kg/dayの投与量(区分1相当)で低体温、不安定歩行、立毛、皮膚蒼白、血清コリンエステラーゼ活性低下、赤血球コリンエステラーゼ活性上昇、胃のびらん及び潰瘍、肝肥大、近位坐骨神経の軸索変性がみられたとの報告、その他ウサギ及びイヌを用いた経口投与試験においてガイダンス区分1相当の投与量で脳、脊髄への損傷を伴う神経障害(運動失調、四肢脱力)及び心肥大がみられたとの報告がある。また、SIDS (Access on Dec. 2010) 記載の雌雄ビーグル犬を用いた5週間吸入(粉じん)試験において90日換算0.028 mg/L/dayの投与量(区分2相当)で後肢の神経障害、0.0097 mg/L/day(区分1相当)で脊髄の散在性変性がみられたとの報告、雌雄ビーグル犬を用いた4週間吸入(粉じん)試験において90日換算0.0294 mg/L/dayの投与量(区分2相当)で神経障害(歩行不全)、0.0056 mg/L/day(区分1相当)で中枢神経系の組織病理変化がみられたとの報告がある。従って標的臓器は神経、心臓及び肝臓と考えられ、区分は区分1(神経、心臓)、区分2(肝臓)とした。(GHS分類: 区分1(神経、心臓) 区分2(肝臓))
誤えん有害性	データなし。(分類できない)
12. 環境影響情報	
生態毒性	短期: 藻類、甲殻類及び魚類 のデータはいずれも水溶解度 (0.09 mg/L (SIDS, 2002)) までの濃度で急性毒性がない。(GHS分類: 区分外) 長期: 難水溶性で、水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されておらず、急速分解性がなく(SIDS, 2002)、かつLogKow = 5.69 (PHYSPROP Database, 2011) である。(GHS分類: 区分4)
残留性・分解性 生体蓄積性 土壌中の移動性 オゾン層への有害性	該当情報なし。 該当情報なし。 該当情報なし。 当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。(分類できない)
13. 廃棄上の注意	
化学品、汚染容器及び包装の安全でかつ環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報	産業廃棄物処理認定業者に委託して処理する。
14. 輸送上の注意	
国連番号	—
品名(国連輸送名)	—
国連分類	—
容器等級	—
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策	運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実に行う。
国内規制がある場合の規制情報	
陸上輸送	消防法の規定に従う。
海上輸送	船舶安全法の規定に従う。
航空輸送	航空法の規定に従う。
応急措置指針番号	—
15. 適用法令	
化学物質管理促進法(PRTR法)	指定化学物質に該当しない。
毒物及び劇物取締法	毒物及び劇物に該当しない。
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〔トリフェニルホスフィン〕〔施行令別表9〕(2025年(令和7年4月1日)以降) 危険性又は有害性を調査すべき物〔トリフェニルホスフィン〕(2025年(令和7年4月1日)以降)
消防法	指定可燃物〔可燃性固体類〕(第9条の4 政令別表4)

16. その他の情報
引用文献

職場の安全サイト(厚生労働省HP)
NITE－CHRIP(製品評価技術基盤機構HP)

記載内容のうち、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。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報 データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので取り扱いには十分注意して下さい。