

安全データシート

作成日・改定日

2019年7月30日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称

トーホーピット CA50(硬化剤)

会社名
担当部門

東邦化成工業株式会社
技術部

住所

〒171-0033
東京都豊島区高田2-1-12

電話番号

03-3988-3366

FAX番号

03-3985-6975

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(吸入)

区分4

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2B

呼吸器感作性

区分1

皮膚感作性

区分1

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

区分3

* 記載が無い危険有害性は、区分外、分類対象外、又は分類できないである。

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

吸入すると有害。
皮膚刺激。
眼刺激。
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ。
呼吸器への刺激のおそれ。

注意書き

[安全対策]

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
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。
環境への放出を避けること。

[応急処置]

吸入した場合

空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

皮膚(又は毛髪)に付着した場合

多量の水と石鹼で洗うこと。
直ちに汚染された保護衣を脱ぐこと。
保護衣を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。
コンタクトレンズを容易に外せる場合は外して洗うこと。

飲み込んだ場合

直ちに医師の診断、手当を受けること、無理に吐かせないこと。

ばく露又はその懸念がある場合

医師の診断、手当を受けること。

[保管]

容器を密閉して涼しく換気の良いところで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委託すること。

3. 組成・成分情報

単一物質、混合物の区別

混合物

化学名

イソシアネート

成分	含有量(%)	化審法	CAS No.
ジフェニルメタンジイソシアネート、異性体、及び多核体	95~100	(7)-872	9016-87-9

4. 応急処置

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診断、手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	汚染された衣類を脱ぐこと。 皮膚を速やかに多量の水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
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容易に外せる場合は外して洗うこと。 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。 無理に吐かせないこと。 直ちに医師の診断、手当てを受けること。

5. 火災時の措置

消火剤	粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素、大規模な火災の場合は大量の噴霧水。
使ってはならない消火剤	棒状水
火災時の特定の危険有害性	燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物、イソシアネート及び微量のシアン化水素が放出される。
特定の消火方法	近隣の火災により、圧力上昇と破裂の危険性がある。火災の危険のある容器類は水で冷却し、もし可能なら遠ざけること。
消火を行う者の保護 (保護具等)	消火作業中は、防毒マスクと密閉の防火服を使用すること。

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	関係者以外の立ち入りを禁止する。 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
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。

回収、中和

湿った吸着材(例:おがくず、カルシウム・シリケート水和物を原料とする化学結合剤、砂)で覆い、約1時間後に廃棄物容器に移す。密閉はしないこと(CO₂が発生します)。その後、湿った状態で、換気のよい安全な場所に数日間保管する。

漏出区域は次の推奨除染液によって浄化することができる。

除染液1:水/炭酸ナトリウム/液体洗剤=90-94%/5-10%/0.2-0.5%

除染液2:液体石鹼(15%以下のアニオン性界面活性剤を含むカリウム石鹼)/水/ポリエチレングリコール(PEG 400)=20ml/700ml/350ml

7. 取扱及び保管上の注意

[取扱]

技術的な対策

(取扱者のばく露防止、火災爆発の防止など)

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
眼や皮膚への接触を避けること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
飲み込まないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

接触回避

「10. 安定性及び反応性」を参照。

[保管]

換気の良い冷暗所で施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

データなし

許容濃度

(ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産業衛生学会

0.05mg/m³

この製品にはごく微量のフェニルイソシアネートが含まれている場合があります。



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。 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なうこと。
[保護具] 呼吸器の保護具	適切な呼吸器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。 保護眼鏡(普通眼鏡型・側板付き普通眼鏡型・ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具	適切な顔面用の保護具を着用すること。
衛生対策	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	黒褐色液体
臭い	土臭い
pH	データなし
融点・凝固点	データなし
沸点	>300°C
引火点	226°C
爆発範囲	データなし
蒸気圧	6hPa (20°C)、12hPa (50°C)、13hPa (55°C)
蒸気密度(空気 = 1)	データなし
比重(密度)	1.238(20°C)
溶解度	非水溶性
オクタノール/水分配係数	データなし
自然発火温度	非該当
分解温度	約260°C
臭いのしきい(閾)値	データなし
燃焼性(固体、ガス)	非該当

10. 安定性及び反応性

安定性	データなし
危険有害反応可能性	アミンとアルコールに対する発熱反応あり。水と反応してCO ₂ を生成する。密閉した容器では圧力が上昇し、破裂する危険がある。
避けるべき条件	データなし
混触危険物質	データなし
危険有害な分解生成物	正しい取扱いと貯蔵をすれば、危険有害な分解生成物は発生しない。

11. 有害性情報

製品としての有害性データはなし

成分(ジフェニルメタンジイソシアネート、異性体及び多核体)に知見がある有害性データは以下の通りです。

急性毒性(経口) LD₅₀ ラット, オス / メス: > 10,000 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 401

急性毒性(経皮) LD₅₀ ウサギ, オス / メス: > 9,400 mg/kg
方法: OECD 試験ガイドライン 402

急性毒性(吸入) LC₅₀ ラット, オス / メス: 0.31 mg/l, 4 h
試験環境: 粉じん/ミスト
方法: OECD 試験ガイドライン 403

動物実験における試験環境には、通常の作業環境、市場に回る形式、および通常予想される使用形式が使用されるわけではありません。このため、試験結果をそのまま危険性評価に適用することはできません。専門家による判断とエビデンスの重要性に基づき、急性吸入毒性についての修正分類が妥当であると考えられます。

評価: 吸入すると有害。

急性推定毒性変換値 1.5 mg/l
試験環境: 粉じん/ミスト
方法: 専門家の判断

皮膚刺激性 種: ウサギ
結果: わずかな刺激性
方法: OECD 試験ガイドライン 404

粘膜刺激性	種: ウサギ 結果: 刺激性なし 方法: OECD 試験ガイドライン 405 類似製品の毒性試験.
感作性	マグヌスン/クリグマン(マキシマイゼーション法)による皮膚感作 種: モルモット 結果: 陰性 分類: 皮膚感作性なし 方法: OECD 試験ガイドライン 406
皮膚感作(局所リンパ節試験(LLNA))	種: マウス 結果: 陽性 分類: 皮膚接触により感作を引き起こすおそれがある。 方法: OECD 試験ガイドライン 429 類似製品の毒性試験.
呼吸器感作	種: ラット 結果: 陽性 分類: 吸入による感作発生の可能性。
亜急性、亜慢性および長期毒性	NOAEL: 0,2 mg/m ³ LOAEL: 1 mg/m ³ 投与経路: 吸入 種: ラット, オス / メス 投与水準: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m ³ 暴露時間: 2 a 処理の頻度: 1 日 6 時間、1 週 5 日 ターゲット器官: 肺, 鼻腔内壁 被験物質: エアロゾル 方法: OECD Test Guideline 453 結果: 鼻窩や肺への刺激。 類似品による試験
発がん性	種: ラット, オス / メス 投与経路: 吸入 投与水準: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m ³ 被験物質: エアロゾル 暴露時間: 2 a 処理の頻度: 1 日 6 時間 1 週間 7 日 方法: OECD Test Guideline 453 高投与グループにおいて腫瘍の発生がみられます。
生殖毒性/生殖能力	データなし



生殖毒性 / 催奇性

NOAEL(無毒性量)(催奇形性): 12 mg/m³
NOAEL(無毒性量)(母体): 4 mg/m³
NOAEL(発達毒性): 4 mg/m³
種: ラット, 雌
投与経路: 吸入
投与水準: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m³
処理の頻度: 6時間/日(暴露時間:10日(交配後1日 6 - 15))
試験期間: 20 d
被験物質: エアロゾル
方法: OECD 試験ガイドライン 414
NOAEL(発達毒性): 4 mg/m³
動物実験では、催奇性なし。

遺伝毒性(in vitro)

試験の種類: サルモネラ/マイクロゾームテスト(エームテスト)
試験系: Salmonella typhimurium
代謝活性化: あり/なし
結果: 陰性
方法: OECD 試験ガイドライン 471

試験の種類: 小核試験
種: ラット, 雄
投与経路: 吸入暴露(暴露時間:3x1時間/日を3週間)
結果: 陰性
方法: OECD 試験ガイドライン 474
類似品による試験

特定標的臓器/全身毒性(単回暴露)

暴露経路: 吸入
ターゲット器官: 気道
呼吸器への刺激のおそれ。

特定標的臓器/全身毒性(反復暴露)

暴露経路: 吸入
ターゲット器官: 気道
長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害のおそれ。

吸引性呼吸器有害性

分類できない

CMR 評価

発がん性: 吸入により発癌する疑いあり(Carc. 2)。
変異原性: in vivo試験およびin vitro試験において、変異原性影
は確認されなかった。入手可能なデータによれば、分類できな
い。
催奇形性: 動物実験では、催奇性なし。入手可能なデータによれ
ば、分類できない。
生殖毒性/生殖可能性: 入手可能なデータによれば、分類できな
い。

毒性アセスメント

急性影響: 吸入すると有害。本製品は、目、皮膚、粘膜への刺激
性がある。
感作: 吸入および皮膚接触により感作を引き起こすおそれがある。

追加情報

特性/特別な作用: 過剰な暴露は、濃度によっては、目、鼻、喉、気道に刺激性作用をもたらす可能性がある。疾患の遅発型出現と過敏症の遅発型発症(呼吸困難、咳、喘息)の可能性あり。過敏症の方は、イソシアネート濃度レベルが低い場合も(職業暴露限度以下の濃度を含む)、こうした影響を受ける可能性があります。さらに長時間、皮膚と接触した時には皮膚が黒ずんだり、ヒリヒリする可能性があります。

12. 環境影響情報

製品としての水生環境有害性データはなし

成分(ジフェニルメタンジイソシアネート、異性体及び多核体)に知見がある水生環境有害性データは以下の通りです。

[水生環境有害性]

急性毒性(魚類)

LC₅₀ > 1,000 mg/l
試験の種類: 急性毒性(魚類)
種: Danio rerio (ゼブラフィッシュ)
暴露時間: 96 h
方法: OECD 試験ガイドライン 203

慢性毒性(魚類)

科学的根拠にもとづく研究は認められていない。

急性毒性(ミジンコ属)

EC₅₀ > 1,000 mg/l
試験の種類: 止水式試験
種: Daphnia magna (オオミジンコ)
暴露時間: 24 h
方法: OECD 試験ガイドライン 202

慢性毒性(ミジンコ属)

最大無影響濃度(生殖) > 10 mg/l
種: Daphnia magna (オオミジンコ)
暴露時間: 21 d
方法: OECD 試験ガイドライン 202

急性毒性(藻類)

ErC₅₀ > 1,640 mg/l
試験の種類: 成長抑制
種: scenedesmus subspicatus
暴露時間: 72 h
方法: OECD 試験ガイドライン 201

急性毒性(細菌)

EC₅₀ > 100 mg/l
試験の種類: 呼吸抑制
種: 活性汚泥
暴露時間: 3 h
方法: OECD 試験ガイドライン 209

土中生物に対する毒性

無影響濃度(死亡率) > 1,000 mg/kg
種: Eisenia fetida (ミミズ)
暴露時間: 14 d
方法: OECD 試験ガイドライン 207

陸生植物に対する毒性

最大無影響濃度(幼植物出芽) > 1,000 mg/kg
種: Avena sativa (燕麦)
暴露時間: 14 d
方法: OECD 試験ガイドライン 208

最大無影響濃度(成長速度) > 1,000 mg/kg
種: Avena sativa (燕麦)
暴露時間: 14 d
方法: OECD 試験ガイドライン 208

最大無影響濃度(幼植物出芽) > 1,000 mg/kg
種: Lactuca sativa (レタス)
暴露時間: 14 d
方法: OECD 試験ガイドライン 208

最大無影響濃度(成長速度) > 1,000 mg/kg
種: Lactuca sativa (レタス)
暴露時間: 14 d
方法: OECD 試験ガイドライン 208

環境毒性評価

水生環境有害性(急性): 入手可能なデータによれば、分類基準を満たしていません。

水生環境有害性(長期間): 入手可能なデータによれば、分類基準を満たしていません。

土壌についての毒性データ: 土壌に吸着するとは考えられていない。本物質は土壌生物への危険性はないと評価されています。

汚泥処理に対するインパクト: バクテリアへの毒性が低いので、微生物廃水処理プラントの性能に悪影響を与える危険はない。

[残留性・分解性]

生分解性

試験の種類: 好気性
接種原: 活性汚泥
生分解: 0 %, 28 d, 本質的生分解性ではない
方法: OECD 試験ガイドライン 302 C
生物分解性試験結果によれば本製品は易生分解性ではない。

水中での安定性

試験の種類: 加水分解
半減期: 20 h at 25°C
本物質は水中で、急速に加水分解します。
類似品による試験

光分解性

試験の種類: 空気中で光転移
温度: 25°C
増感剤: OH-ラジカル
濃度感作物質: 500,000 l/cm³
半減期 間接光分解: 0.92 d
方法: SRC - AOP (計算)
蒸発または空気への暴露後、本製品は穏やかに光化学過程により分解されます。
類似品による試験

[生体蓄積性]

生体蓄積性

生物濃縮係数(BCF): < 14
種: Cyprinus carpio (コイ)
暴露時間: 42 d
含有量: 0.2 mg/l
方法: OECD 試験ガイドライン 305 C
水生生物への蓄積はないと考えられている。
本物質は水中で、急速に加水分解します。
加水分解物による試験。

[土壌中の移動性]

データなし

[PBTおよびvPvB評価の結果]

データなし

[他の有害影響]

イソシアネートは界面で水と反応してCO₂を発生させ、固くて不溶性の融点が高い物質(ポリ尿素)を生成します。この反応は、界面活性剤(例えば洗剤)、又は水溶性溶剤によって加速する。これまでの経験では、ポリ尿素は不活性の非分解性物質であることがわかっています。

13. 廃棄上の注意

適用を受ける国際法、国内法、地方自治体の条令等に従って処分する。
「廃棄物処理法」等に従って焼却処理を行うか、または許可を受けた廃棄物処理業者に委託して処分する。

廃棄物処理法

製品を最後に取り出した後、容器からはすべての残滓を取り除かなければならない(液、粉末、ペーストが一切ない状態にする)。容器の壁面に付着している製品の残滓が無害となった容器は、その製品及び有害性表示ラベルは無効としなければならない。これらの容器は、適切な廃棄処理業者を通じてリサイクルすることができる。容器は国内法と環境規則に従ってリサイクルすることができる。
排水溝に流す等、廃水として処理しないこと。

14. 輸送上の注意

IATA	国連番号	非危険物
	国連輸送名	非危険物
	輸送危険物クラス	非危険物
	容器等級	非危険物
	環境危険有害性	非危険物
IMDG	国連番号	非危険物
	国連輸送名	非危険物
	輸送危険物クラス	非危険物
	容器等級	非危険物
	環境危険有害性	非危険物
特別の安全対策	<p>項目6～8を参照。</p> <p>追加情報 危険貨物ではありません。 湿気を避けてください。 +10℃以下の温度を避けてください。+50℃以上の暑さを避けてください。 食品、酸、アルカリから遠ざけてください。</p>	

MARPOL 73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物資

MARPOL/IBC PRODUCT NAME: Diphenylmethane diisocyanate POLLUTION
CATEGORY:Y SHIP TYPE: 2

15. 適用法令

化審法	<p>収載または適用除外 優先評価化学物質 ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネート, 42 %</p>	
消防法	危険物 第4類第4石油類:危険等級Ⅲ	
労働安全衛生法	安衛法 危険物	非該当
	安衛法 鉛中毒予防規則	非該当
	安衛法 特定化学物質等障害予防	非該当
	安衛法 有機溶剤中毒予防規則	非該当
	安衛法 表示物質(第57条)ー ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネート, 42 %	
	安衛法 通知物質(第57条の2)ー ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネート, 42 % 安衛法 変異原性物質(厚生労働省基発)	非該当
毒物及び劇物取締法	非該当	

PRTR法	第一種指定化学物質 ジフェニルメタン-4,4'-ジイソシアネート, 42 %
悪臭防止法	非該当
海洋汚染防止法	Y類物質
その他関連法規	非該当
船舶安全法	IMDGコード(14項参照)
航空法	IATA(14項参照)

16. その他の情報

成形直後のポリウレタン製品の安全取扱い注意事項

本原料を使用した成形直後のポリウレタン製品の表面には、製造条件によって有害性のある微量の物質が含まれる可能性があります(出発物質および反応生成物、触媒、離型剤など)。微量であってもこれらの物質が皮膚と接触しないようにしてください。このため、成形直後の製品について脱型その他の処理を行う時は、JIS T 8116に適合する化学防護手袋等の保護手袋や保護衣を着用して、製品の表面が皮膚に直接触れないようにして下さい。手袋の他には、化学防護服が必要です。

この情報は新しい知見及び試験等により改正されることがあります。
記載内容は現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、情報の正確さ、安全性を保障するものではありませんので、取扱いには十分な注意をお願いします。