

作成日 2003年5月28日
改訂日 2010年11月26日

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名 Tetrahydrofuran
製品コード (整理番号) NX30
会社名 株式会社 同仁化学研究所
住所 熊本県上益城郡益城町田原2025-5
担当部門 管理責任者
担当者 志賀匡宣
電話番号 : 096-286-1515
Fax番号 : 096-286-1525
E-mail : info@dojindo.co.jp

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】	該当
物理化学的危険性	
引火性液体	区分2
健康有害性	
急性毒性 (経口) :	区分4
急性毒性 (経皮) :	分類できない
急性毒性 (吸入) :	分類できない
皮膚腐食性/刺激性 :	区分2
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 :	区分2A
呼吸器感作性 :	分類できない
皮膚感作性 :	分類できない
生殖細胞変異原性 :	分類できない
発がん性 :	分類できない
生殖毒性 :	分類できない
標的臓器/全身毒性 (単回暴露) :	分類できない
標的臓器/全身毒性 (反復暴露) :	分類できない
吸引性呼吸器有害性 :	分類できない
環境有害性	
水生環境急性有害性 :	分類できない
水生環境慢性有害性 :	分類できない

【GHSラベル要素】

シンボル : 炎, 感嘆符, 健康有害性

注意喚起用語 : 危険

危険有害性情報 :

引火性の高い液体および蒸気, 飲み込むと有害, 皮膚刺激, 臓器の障害のおそれ, 呼吸刺激性を起こすおそれまたは昏睡およびめまいを起こすおそれ, 長期または反復暴露による臓器の障害

注意書き :

- 【予防策】
- ・熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。一禁煙。
 - ・容器を密閉しておくこと。
 - ・静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 - ・防爆型の電気機器/換気装置/照明機器等を使用すること。
 - ・火災を発生しない工具を使用すること。
 - ・ヒューム/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 - ・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
 - ・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
 - ・取扱い後はよく手を洗うこと。
 - ・保護手袋および保護眼鏡/保護面を着用すること。

- 【対応】・吸入した場合：被災者を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。
- ・飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。
 - ・皮膚(または髪)にかかった場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
 - ・皮膚についた場合：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。
 - ・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
 - ・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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。
 - ・暴露した時、または気分が悪い時は、医師に連絡すること。
- 【保管】・容器を密閉して、涼しい所／換気の良いところで保管すること。
- ・施錠して保管すること。
- 【廃棄】・内容物／容器は国／都道府県／市町村の関係法令、規則に従って適正に廃棄すること。

【GHSで扱われない他の危険有害性情報】

最重要危険有害性

有害性：	吸入したり、皮膚からの体内への吸収により、中枢神経系や血液に影響を及ぼす。蒸気は麻酔性がある。
環境影響：	情報なし
物理的及び化学的危険性：	引火性がある。
特定の危険有害性：	情報なし
分類の名称 (分類基準は日本方式)：	引火性液体

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別：	単一製品
化学名：	テトラヒドロフラン
別名：	Tetrahydrofuran
成分及び含有量：	99.0%以上
化学特性 (化学式)：	C ₄ H ₈ O
CAS No：	109-99-9
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)：	(5)-53 (化審法)、公表 (安衛法)
危険有害成分：	テトラヒドロフラン

4. 応急措置

吸入した場合：

- ・被災者を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。
- ・呼吸が困難な場合には、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。

皮膚に付着した場合：

- ・多量の水と石鹼で洗うこと。
- ・皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断／手当てを受けること。
- ・皮膚(または髪)にかかった場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。

目に入った場合：

- ・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。

飲み込んだ場合：

- ・気分が悪い時は、医師に連絡すること。口をすすぐこと。

応急措置をする者の保護：

- ・救助者が有害物質に触れないよう手袋やゴーグルなどの保護具を着用する。

5. 火災時の措置

消火剤：	・水噴霧、耐アルコール泡、粉末、二酸化炭素
火災時の特定有害危険性：	当該製品は爆発の危険性がある。

特定の消火方法：

- ・消火作業は可能な限り風上から行なう。
- ・移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
- ・火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- ・火元の燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
- ・消火による放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないように適切な処置をする。
- ・初期消火には水、粉末消火剤を用いる。
- ・大規模火災の場合は、噴霧、泡で一挙に消火する。
- ・容器周辺が火災の時は、容器を安全な場所に移動する。
- ・容器が移動できないときは、容器に水を注水して冷却する。

消火を行う者の保護（保護具等）： ・呼吸用保護具を着用する。

6. 漏出時の措置**人体に対する注意事項：**

- ・作業の際は必ず保護具を着用して、製品が身体に付着しないようにする。
- ・風上から作業し、風下の人を待避させる。
- ・付近の着火源になるものを速やかに取り除く。
- ・漏出した場所の周囲にロープを張るなどして関係者以外の立入を禁止する。

環境に対する注意事項：

- ・流出した製品が河川等に排出され、環境に影響を起こさないように注意する。
- ・大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境に流出しないように注意する

除去方法（回収、中和、廃棄など）：

- ・少量の場合は、おがくず、土、砂、ウエス等で吸着させて取り除いた後、残りをウエス、雑巾等でよくふき取る。

二次災害の防止策：

- ・付近の着火源となるものを速やかに取り除くとともに消火剤を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意**取扱い****技術的対策：**

- ・作業者は暴露防止のため取扱いは換気の良い場所で行なう。
- ・作業場近くに緊急時に洗眼及び身体洗浄を行なうための設備を設置する。
- ・発散した製品を吸い込まないように、風上から作業する。
- ・作業の都度、容器を密閉する。
- ・取扱い場所に関係者以外の立入を禁止する。
- ・電気機器類は防爆構造のものを用いる。
- ・機器、設備には静電気対策を行なう。

注意事項：

- ・取り扱う場合、局所排気内で行う。
- ・引火性があるので、蒸気を気散させないようにする。

安全取扱い注意事項：

- ・容器は転倒させる、衝撃を加える、又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
- ・静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- ・防爆型の電気機器／換気装置／照明機器等を使用すること。

保管**適切な保管条件：**

- ・密封容器に入れ冷暗所に保管する。
- ・開栓した容器で再び保管する時は、密栓をよく確かめる。
- ・長期間の保管を避ける。
- ・可燃物を近くに置かない。
- ・耐火設備に貯蔵する。
- ・通風をよくし、蒸気が滞留しないようにする。

避けるべき保管条件：

- ・混触禁止物質（無水クロム酸、塩素酸ナトリウム、過酸化水素、硝酸）と分離して保管する。

安全な容器包装材料：

- ・堅牢で不活性な材質の容器を用いる。
- ・耐火性の容器を使用する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策： 取扱については局所排気内、または全体換気設備のある場所で行う。

管理濃度： 50ppm

許容濃度

日本産業衛生学会（2013年度版）：（2010）200ppm（590 mg/m³）

ACGIH（2013年度版）：200 ppm（TWA）、250 ppm（STEL）、（2010）50ppm（TWA）（皮膚）、100ppm（STEL）（皮膚）

保護具

呼吸器用の保護具： 防毒マスク（有機ガス用）、送気マスク

手の保護具： 保護手袋

目の保護具： 保護眼鏡、ゴーグル等

皮膚及び身体への保護具： 保護服（長袖作業衣）

適切な衛生対策：

- ・ゴム等を侵すので点検時注意する。
- ・また、マスク等の吸着剤の交換は定期的又は使用の都度行なう。

9. 物理的及び化学的性質

外観（色／形状）： 無色 液体

臭い： エーテル臭

pH： データなし

融点： -108℃

沸点： 66℃

引火点： -14.5℃

爆発範囲： 2～11.8 vol%（空气中）

蒸気圧： 19.3 kPa（145 mmHg）（20℃）

蒸気密度： 2.5（空気=1）

比重： 0.9

溶解性： 水と混和する。ほとんどの有機溶剤と混和する。

オクタノール/水分配係数： 0.47

自然発火温度： 321℃

分解温度： データなし

その他のデータ： 分子量=72.10
安定剤が存在しないと空气中で酸化され、無色爆発性の過酸化物を生じる。

10. 安定性及び反応性

安定性： 適切な保管条件下では安定である。

反応性： 引火性が高い。酸化剤と激しく反応して、火災や爆発の危険性がある。

避けるべき条件： 高温

避けるべき材料： 強酸化剤

危険有害な分解生成物（一酸化炭素、二酸化炭素、水以外）： なし

11. 有害性情報

急性毒性（経口）：

- ラット LD50 4, 400mg/kg
- ラット LD50 1, 650mg/kg（RTECS）
- マウス LD50 2, 300mg/kg
- ラット LD50 1, 650mg/kg
- ウサギ LD50 2, 500mg/kg

急性毒性（経皮）：

- 静脈内 マウス LD50 759mg/kg
- 腹腔内 マウス LD50 1,900mg/kg
- ラット LD50 2,900mg/kg

急性毒性（吸入）：

- マウス LC50 24,400ppm（2h）
- ラット LC50 21,000ppm（3h）

皮膚腐食性／刺激性： 20%以上の水溶液をウサギの皮膚に適用した際に刺激性を示す。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：	20%以上の水溶液をウサギの眼に適用した際に急性結膜炎等を生じる刺激性がみられている。
呼吸器感作性：	データなし
皮膚感作性：	データなし
生殖細胞変異原性：	ほとんどのin vitro、in vivo試験では陰性であるが、下記で陽性を示す。 in vitro 復帰突然変異試験（大腸菌のみ）－陽性 染色体異常試験（CHO細胞）－陽性 形質転換試験（シリアムスター胚細胞）－陽性 in vivo 姉妹染色分体交換試験（雄マウス）－陽性
発がん性：	発がん性について評価されていない。
生殖毒性：	マウスを600、1、800、5、000 ppmに6時間/日で妊娠6日目から17日目までの12日間暴露した実験で、1、800 ppm以上で母動物に鎮静がみられ、死亡胎児及び吸収胎児の増加、胎児体重減少等の胎児毒性がみられている。
標的臓器/全身毒性（単回暴露）：	職業暴露例で腎症、肝障害および中枢性痙攣が報告されている。
標的臓器/全身毒性（反復暴露）：	長期使用により白血球数の顕著な減少が報告されている。 職業暴露例で腎症、肝障害、中枢性痙攣、末梢神経障害が報告されている。
吸引性呼吸器有害性：	データなし

1 2. 環境影響情報

生態毒性：	－魚類－ Pimephales promelas LC50 2,160mg/l(96h) Cyprinus carpio LC50 4,400mg/l(48h) Olyzias latipes LC50 5,800mg/l(48h) －藻類－ Scenedesmus quadricuda EC50 3,700mg/l(24h) －甲殻類－ Daphnia magna EC50 >10,000mg/l(24h)
残留性/分解性：	好氣的分解性：良分解 嫌氣的分解性：報告なし
生物蓄積性：	データなし
土壤中の移動性：	物理化学的性質からみて大気、水系、土壤環境に移動しうる。

1 3. 廃棄上の注意

化学物質等（残余廃棄物）：	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却する場合、十分な可燃性溶剤、重油等の燃料とともにアフターバーナー、スクラバー等を具備した焼却炉でできるだけ高温で少量ずつ焼却し、排ガスは中和処理する。 ・凝集沈殿、活性汚泥などの十分な廃水処理設備がある場合、水溶液は廃水処理により清浄にしてから排出する。 ・処理施設がない等の理由で処理できない場合は、都道府県の許可を得た廃棄物処理業者に委託処理する。
汚染容器・包装：	十分に洗浄して廃棄する。

1 4. 輸送上の注意

国際規制	<ul style="list-style-type: none"> 国連分類：クラス3（引火性液体） 国連番号：UN2056 指針番号：－ 容器等級：I I
国内規制：	消防法危険物
輸送の特定の安全対策及び条件：	

- ・輸送前に容器の破損、腐蝕、漏れのないことを確かめる。転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れ防止を確実にこなう。
- ・該当法規に従い、包装、表示、輸送を行なう。

15. 適用法令

化学物質管理促進法：	非該当
労働安全衛生法：	施行令 別表第1の4 引火性の物
	施行令 別表第6の2 有機溶剤（第2種有機溶剤）
	施行令 第18条 名称等を表示すべき危険物及び有害物
	施行令 第18条の2 名称を通知すべき危険物及び有害物
毒物及び劇物取締法：	非該当
消防法：	第2条 危険物第4類第1石油類水溶性液体(4001)
化審法：	非該当
船舶安全法：	危規則第2条危険物等級3引火性液体類
海洋汚染防止法：	施行令 別表第1有害液体物質
航空法：	施行規則 第194条危険物引火性液体
港則法：	施行規則 第12条危険物（引火性液体類）

16. その他の情報（引用文献等）

- 1) 国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版データベース（国立医薬品食品衛生研究所）
- 2) 化学物質の危機・有害便覧 平成11年度版（中央労働災害防止協会）
- 3) 緊急時応急措置指針（2006年度版）（日本化学工業協会）
- 4) 16514の化学商品（2014年版）（化学工業日報）
- 5) 日本産業衛生学会誌55巻（2013年度版）
- 6) 2013 TLVs and BEIs (ACGIH)
- 7) 化学物質情報管理センターデータベース 化学物質総合情報提供システム（CHRIP）
nite（独）製品評価技術基盤機構
- 8) 神奈川県化学物質安全情報提供システム(kis-net)
- 9) Chemical toxicity Data(SIRI MSDS Index)

- ・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、出典等をよく考慮されるか、試験によって確かめられることをお薦めします。
- ・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します。