

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称:

製品名称: テトラヒドロフラン (国産1級)

製品番号(SDS NO): D006171-1

供給者情報詳細

供給者: 国産化学株式会社

住所: 東京都中央区日本橋本町3丁目1番3号

担当部署: 品質保証部

電話番号: 045-328-1715

FAX: 045-328-1716

e-mail address: cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先: 国産化学株式会社 横浜事業所 神奈川県横浜市西区北幸2-8-29

2. 危険有害性の要約

製品のGHS分類、ラベル要素

GHS分類

物理化学的危険性

引火性液体: 区分 2

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 4

急性毒性(吸入): 区分 4

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2A

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)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(麻酔作用)

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 1(中枢神経系、呼吸器、肝臓)

(注)記載なきGHS分類区分: 該当せず/分類対象外/区分外/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気

飲み込むと有害

吸入すると有害(気体、蒸気、粉じん及びミスト)

強い眼刺激

発がんのおそれの疑い

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

臓器の障害

呼吸器への刺激のおそれ

眠気又はめまいのおそれ

長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

注意書き

安全対策

使用前に取扱い説明書を入手すること。
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
 熱/火花/裸火/高温などの着火源から遠ざけること。ー禁煙。
 容器を密閉しておくこと。
 容器を接地しアースをとること。
 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。
 火花を発生させない工具を使用すること。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
 保護手袋及び保護面を着用すること。
 保護眼鏡/保護面を着用すること。
 指定された個人用保護具を使用すること。
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

応急措置

火災の場合：指定された消火剤を使用すること。
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 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。
 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。
 皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。
 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：医師の診断/手当てを受けること。
 口をすすぐこと。
 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。

貯蔵

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。涼しいところに置くこと。
 施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

物理的及び化学的危険性

非常に燃えやすい液体である。蒸気が滞留すると爆発の恐れがある。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：テトラヒドロフラン

慣用名、別名：THF、オキサシクロペンタン、オキサラン、テトラエチレンオキシド、1,4-エポキシブタン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
テトラヒドロフラン	99.0≧	109-99-9	5-53	C ₄ H ₈ O

不純物および安定添加物

安定剤として、BHT(ジブチルヒドロキシトルエン)を約250ppm含有。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

テトラヒドロフラン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

テトラヒドロフラン

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

皮膚(又は髪)に付着した場合

直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合:医師の診断/手当てを受けること。

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: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。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

吸入:咳、めまい、頭痛、吐き気、咽頭痛、意識喪失。

皮膚:皮膚の乾燥、発赤、痛み。

眼:発赤、痛み。

経口摂取:「吸入」参照。

応急措置をする者の保護

救助者はゴム手袋と密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

適切な換気を確保する。

医師に対する特別な注意事項

アルコール飲料の使用により有害作用が増大する。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は霧状水、耐アルコール泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

特有の危険有害性

加熱すると容器が爆発するおそれがある。

蒸気/空気の混合気体は爆発性である。

蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、遠距離引火の可能性がある。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

火災の場合:安全に対処できるならば漏えい(洩)を止めること。

霧状水により容器を冷却する。

消火を行う者の保護

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

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

関係者以外は近づけない。

回収が終わるまで十分な換気を行う。

適切な保護具を着用する。

着火源を取除くとともに換気を行う。

環境に対する注意事項

上水源、河川、湖沼、海洋、地下水に漏洩しないようにする。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏れた液やこぼれた液を密閉式の容器に出来る限り集める。

残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

危険でなければ漏れを止める。

全ての発火源を取り除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

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。ー禁煙。

容器を接地しアースをとること。

防爆型の電気機器/換気装置/照明機器/その他機器を使用すること。

火花を発生させない工具を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

注意事項

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

安全取扱注意事項

使用前に取扱説明書を入手すること。

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。

保護手袋/保護眼鏡/顔面保護具を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

取扱い後は手、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

配合禁忌等、安全な保管条件

適切な保管条件

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。涼しいところに置くこと。

施錠して保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度

作業環境評価基準(2009) ≤ 50 ppm

許容濃度

日本産衛学会(2015) 50ppm; 148mg/m³ (皮)

ACGIH(2002) TWA: 50ppm

STEL: 100ppm (上気道刺激; 中枢神経系損傷; 腎臓障害)

注釈(症状、摂取経路など)

皮膚吸収

ばく露防止

設備対策

適切な換気のある場所で取扱う。

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

妊娠中/授乳期中は接触を避けること。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理的状态

形状：液体

色：無色

臭い：特有臭

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：66℃

融点/凝固点：-108.5℃

引火点：(タグ密閉式)(テトラヒドロフラン)-21.5℃

自然発火温度：321℃

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：2.0 vol %

上限：11.8 vol %

蒸気圧：19.3 kPa(20℃)

相対蒸気密度(空気=1)：2.5

20℃での蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.28

比重/密度：0.887g/cm³(20℃)

粘度：0.47mPas(30℃)

溶解度

水に対する溶解度：混和する

溶媒に対する溶解度：エタノール、ジエチルエーテルに極めて溶けやすい

n-オクタノール／水分分配係数：log Pow0.45 (25℃)

10. 安定性及び反応性

化学的安定性

引火性が高い

不安定(通常反応抑制剤が添加されている)

危険有害反応可能性

爆発性過酸化物を生成することがある。

蒸気は空気より重く、低くなった場所では滞留して酸素欠乏を引き起こすことがある。

強力な酸化剤、強塩基、ある種のハロゲン化金属と激しく反応し、火災および爆発の危険をもたらす。

ある種のプラスチック、ゴム、被覆剤を侵す。

避けるべき条件

火源、熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強塩基、強酸化性物質、ハロゲン化金属

危険有害な分解生成物

炭素酸化物、爆発性過酸化物

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[日本公表根拠データ]

ラットのLD50値として、1,650 mg/kg (環境省リスク評価第5巻: 暫定的有害性評価シート (2006))、1,900 mg/kg (NTP TR475 (1998))、2,000 mg/kg (14日齢)、3,200 mg/kg (若成体)、2,800 mg/kg (老成体) (IRIS TR (2012)、ACGIH (7th, 2005)) との5件のデータの報告がある。分類ガイダンスに従い、最多数 (3件) のデータが該当する区分4とした。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

ラットのLC50値 (3時間) として、21,000 ppm (4時間換算値: 18,187 ppm) との報告 (環境省リスク評価第5巻: 暫定的有害性評価シート (2006)、ACGIH (7th, 2005)、NTP TR475 (1998)) に基づき、区分4とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (213,158 ppm) の90%より低いいため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。優先度の低い情報源に代えて、優先度の高い新たな情報源 (環境省リスク評価第5巻: 暫定的有害性評価シート (2006)、ACGIH (7th, 2005)、NTP TR475 (1998)) を追加し、区分を見直した。

労働基準法: 疾病化学物質

テトラヒドロフラン

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、一次刺激スコアが1.93であったとの報告や (ACGIH (7th, 2005))、他のウサギを用いた試験で刺激性ありとの報告がある (IUCLID (2000))。また、ヒトへの影響に関して、本物質の蒸気が皮膚を刺激するとの記載がある (環境省リスク評価第5巻: 暫定的有害性評価シート (2006)、ACGIH (7th, 2005))。さらに、ヒトにおいて「刺激性あり」、「刺激性なし」との相反する報告が複数ある (IUCLID (2000))。以上の結果から、軽度の刺激性を有する可能性を考慮し区分外 (国連分類基準の区分3) とした。List 1の情報を追加し区分を変更した。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギに本物質0.1 mLを適用した眼刺激性試験で中等度の刺激性ありとの報告がある (ACGIH (7th, 2005))。また、ヒトへの影響に関して、本物質の蒸気が眼を刺激するとの記載 (環境省リスク評価第5巻: 暫定的有害性評価シート (2006)) や、本物質の液体は眼に対して重度の刺激性を有する (HSDB (Access on July 2014)) との記載がある。以上、「中等度の刺激性」及び「重度の刺激性」の記載から、区分2Aとした。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。なお、ヒトにおいて感作性陰性の報告がある (IUCLID (2000)) が、試験法等の詳細が不明であるため、分類に用いるには不十分なデータと判断した。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivoでは、マウスの骨髓赤血球及び末梢血赤血球の小核試験で陰性、マウス骨髓細胞の染色体異常試験で陰性、ラット肝臓の不定期DNA合成試験で陰性である (ACGIH (7th, 2005)、NTP DB (Access on September 2014)、IUCLID (2000))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、小核試験、姉妹染色分体交換試験で陰性である (ACGIH (7th, 2005)、NTP DB (Access on September 2014)、IUCLID (2000))。

発がん性

[日本公表根拠データ]

ACGIHでA3 (ACGIH (7th, 2005), HSDB (Access on August 2014)), EPAで “suggestive evidence of carcinogenic potential” (IRIS TR (2012))と分類されている。以上より、区分2とした。

ACGIH-A3(2002)：確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

EU-発がん性カテゴリー2; ヒトに対する発がん性が疑われる物質

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた経口経路（飲水）での2世代生殖毒性試験（OECD TG416）において、親動物毒性（体重増加抑制、腎臓の相対重量増加）がみられる用量（9,000 ppm）で、生殖機能に影響はみられていないが哺育期間中の児の体重増加抑制、眼瞼開裂の遅延がみられた。しかし、催奇形性はみられていないとの報告がある（IRIS TR (2012)、環境省リスク評価第5巻：暫定的有害性評価シート（2006）、IUCLID（2000））。この試験でみられた児動物に対する影響はわずかな影響であったため分類には用いなかった。ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物に体重増加抑制がみられる用量（5,000 ppm）で胎児に僅かな影響（胎児体重減少、骨化遅延）がみられたとの報告がある（IRIS TR (2012)、環境省リスク評価第5巻：暫定的有害性評価シート（2006））。この試験でみられた胎児に対する影響はわずかな影響であったため分類には用いなかった。マウスを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物に重篤な母動物毒性（25%以上死亡）がみられる用量（5,000 ppm）で95%の胚吸収を示している。この所見は重篤な母動物毒性がみられていることから分類には用いなかった。しかし、母動物に体重増加抑制、麻酔作用がみられる用量（1,800 ppm）において胎児に影響（胎児の生存率低下、胸骨分節の骨化遅延）がみられたとの報告がある（IRIS TR (2012)、環境省リスク評価第5巻：暫定的有害性評価シート（2006））。以上のように生殖能に対する影響、催奇形性はみられていないが、マウスの催奇形性試験において母動物毒性がみられる用量で胎児の生存率低下がみられていることから、区分2とした。

催奇形性データなし

短期ばく露による即時影響、長期ばく露による遅延/慢性影響

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

[区分1]

[日本公表根拠データ]

本物質は気道刺激性がある（環境省リスク評価第5巻：暫定的有害性評価シート（2006）、ACGIH (7th, 2005), HSDB (Access on August 2014)）。ヒトにおいては、蒸気吸入ばく露は高濃度で中枢神経系に影響を与えて嗜眠を起こす場合がある。また経口摂取や吸入ばく露で咳、咽頭痛、眩暈、頭痛、吐き気、意識喪失が生じる（環境省リスク評価第5巻：暫定的有害性評価シート（2006））。また、血中肝酵素の上昇、吐き気、めまい、聴力低下、血管浮腫、後頭部の頭痛、脳痙攣の報告がある（ACGIH (7th, 2005)）。実験動物では、マウス又はラットの吸入ばく露で麻酔作用、過呼吸、高血圧、流涎、嗜眠、異常歩行、正向反射消失、自発運動低下、鼻腔出血、筋攣縮、中枢神経系への影響、呼吸困難、運動失調、チアノーゼ、昏睡、電気誘発発作の伝播・維持の阻害が報告されている（産業衛生学会許容濃度の提案理由書（1978）、ACGIH (7th, 2005), HSDB (Access on August 2014)）。以上より、ヒトに中枢神経系、気道刺激性、麻酔作用があると考えられ、区分1（中枢神経系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）とした。なお、旧分類では麻酔作用を不採用としているが、ACGIH、産業衛生学会許容濃度の提案理由書において、マウス、ラットで麻酔作用がみられていることから、今回採用した。

[区分3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

[区分1]データ参照。

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

[区分1]データ参照。

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

[区分1]

[日本公表根拠データ]

ヒトでの反復ばく露による知見については、職業ばく露による報告が多く報告されており、中枢神経症状（頭痛、めまい、吐き気）、呼吸器症状（咳、胸痛、呼吸困難）、肝障害（血清AST、ALT、 γ -GTの上昇、肝生検による組織の脂肪変性、鉄沈着）の報告がある（IRIS TR (2012)、ACGIH (7th, 2005)）が、いずれも他の複数の溶剤との複合ばく露影響であり、濃度やばく露期間との関連性も明確ではない。NIOSH職業ばく露の作業環境調査で、本物質を含む複数の溶剤（アセトン、トルエン、メチルエチルケト

ン) が検出された工場作業員へのヒアリングでは、眼、呼吸器の刺激、頭痛、意識障害、嗜眠などの主訴が多かった (IRIS TR (2012)) との報告がある。また、塩ビパイプ製造工場で本物質に最大 1,000 ppm (2,950 mg/m³) の濃度でばく露された作業員の間に下半身の疲労を訴えた者が多く、臨床検査で全血の比重低下、白血球数減少、血清ALTの上昇、触知可能な肝腫大及び低血圧がみられた (IRIS TR (2012)) との記述がある。なお、本物質にばく露された作業員1名が血尿を呈し、生検により、IgA増殖性糸球体腎炎を発症した (IRIS TR (2012)、ACGIH (7th, 2005)) との報告もあるが、1件1例のみの報告である。実験動物では、ラットに本物質 (蒸気と推定) を12週間吸入ばく露 (4時間/日) した試験において、区分2相当濃度 (200 ppm (600 mg/m³) : ガイダンス値換算: 0.37 mg/L/6 時間) で、血清ASTの上昇がみられたとの記述、並びにラット及びマウスに13週間又は2年間吸入ばく露したNTP試験で、区分外の高濃度 (1.77-5.31 mg/L/6 時間) で肝臓への影響 (重量増加、肝細胞の壊死)、及び中枢神経症状 (ばく露中からばく露終了1時間以内の昏睡 (麻酔作用)、運動失調) がみられたとの記述より、実験動物での標的臓器も肝臓及び中枢神経系と考えられた。なお、実験動物でも一部の試験では極めて高濃度で「血液系」への影響がみられるが、血液影響はヒトの知見でも共通性が低く、例外的な所見と判断した。また、「腎臓」を標的臓器と疑うべき所見は動物試験からは得られず、ヒトでの腎炎症例は特異な症例と考えた。以上、ヒトでの職業ばく露による知見は必ずしも本物質の単独ばく露の影響とは言えないが、実験動物での結果を併せ判断し、区分1 (中枢神経系、呼吸器、肝臓) に分類した。なお、旧分類からは上記の理由により、「腎臓」を削除し、ヒトの知見で共通性の高い「呼吸器」を今回加えた。

吸引性呼吸器有害性データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生毒性

水生毒性 (急性) 成分データ

[日本公表根拠データ]

魚類 (ファットヘッドミノ) の96時間LC50 = 2160 mg/L (ECETOC TR91, 2003)であることから、区分外とした。

水生毒性 (長期間) 成分データ

[日本公表根拠データ]

慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり (BODによる分解度: 100% (既存点検, 1975))、魚類 (ファットヘッドミノ) の35-38日間NOEC = 216 mg/L (環境省リスク評価第7巻, 2009)であることから、区分外となる。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、甲殻類 (オオミジンコ) の48時間EC50 = 5930 mg/L (環境省リスク評価第7巻, 2009)であり、難水溶性ではない (水溶解度 = 1000000 mg/L, PHYSPROP Database, 2009)ことから、区分外となる。以上の結果から、区分外とした。

水溶解度

混和する (ICSC, 1997)

残留性・分解性

急速分解性があり (BODによる分解度: 100% (既存点検, 1975))

生体蓄積性データなし

土壌中の移動性データなし

オゾン層破壊物質データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理方法

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

廃棄の前に可能な限り無害化、安定化及び中和などの処理を行なって危険有害性のレベルを低い状態にする。都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄して関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する事。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

番号：2056

品名(国連輸送名)：

テトラヒドロフラン

国連分類(輸送における危険有害性クラス)：3

容器等級：II

指針番号：127

バルク輸送におけるMARPOL条約附属書II 改訂有害液体物質及びIBCコード

有害液体物質(Z類)

テトラヒドロフラン

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機則 第2種有機溶剤等

テトラヒドロフラン

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

テトラヒドロフラン

名称通知危険/有害物

テトラヒドロフラン

別表第1 危険物(第1条、第6条、第15条関係)

危険物・引火性の物(-30℃ ≤ 引火点 < 0℃)

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第4類 引火性液体第1石油類水溶性液体 危険等級 II

化審法

優先評価化学物質

テトラヒドロフラン

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC)

テトラヒドロフラン

船舶安全法

引火性液体類 分類3

航空法

引火性液体 分類3

適用法規情報

海洋汚染防止法：有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)

特定有害廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)：廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

港則法：その他の危険物・引火性液体類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)

道路法：車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」

輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

労働基準法：疾病化学物質(法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第4号1)

16. その他の情報

参考文献

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, (5th ed., 2013), UN
Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 19th edit., 2015 UN
Classification, labelling and packaging of substances and mixtures (table3-1 ECNO6182012)
2012 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK(US DOT)
2016 TLVs and BEIs. (ACGIH)
<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>
JIS Z 7253 (2012年)
JIS Z 7252 (2014年)
2015 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)
Supplier's data/information

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の実施を前提としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載されたデータは最新の知識及び経験に基づいたものです。安全性データシートの目的は当該製品を安全に取り扱って頂くための情報を提供するものです。ここに記載されたデータは製品の性能について何ら保証するものではありません。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データです。