

## 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: クロロホルム(HPLC)

製品番号(SDS NO): D001562-1

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

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

皮膚腐食性及び刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 1

生殖細胞変異原性: 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(呼吸器、心血管系、肝臓、腎臓)

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、腎臓)

環境有害性

水生環境有害性(急性): 区分 3

水生環境有害性(長期間): 区分 1

(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

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)

皮膚刺激

重篤な眼の損傷

遺伝性疾患のおそれの疑い

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

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

水生生物に有害  
 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性  
 注意書き

安全対策

- 使用前に取扱い説明書入手すること。
- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 環境への放出を避けること。
- 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。
- 保護手袋を着用すること。
- 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/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

- 漏出物を回収すること。
- 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。
- 直ちに医師に連絡すること。
- 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：呼吸が困難な場合は、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。
- 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。
- 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん(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。
- 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。
- 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。

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：クロロホルム

慣用名、別名：トリクロロメタン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
クロロホルム	99.0≦	67-66-3	2-37	CHCl3

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

クロロホルム

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

クロロホルム

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

クロロホルム  
化管法「指定化学物質」該当成分  
クロロホルム

#### 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。  
被災者を温め、安静にする。  
直ちに医師の診断/手当てを受けること。

###### 皮膚(又は髪)に付着した場合

多量の水と石けん(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。  
外観に変化が見られたり、刺激・痛みがある場合、気分が悪いときには医師の診断を受ける。

###### 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。  
直ちに医師に連絡する。

###### 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。  
多量の水を飲ませる。

##### 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、嗜眠、頭痛、吐き気、意識喪失。  
皮膚:発赤、痛み、皮膚の乾燥。  
眼:発赤、痛み。  
経口摂取:腹痛、嘔吐。

##### 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。

#### 5. 火災時の措置

##### 消火剤

###### 適切な消火剤

周辺設備に適した消火剤を使用する。  
この製品自体は燃焼しない。

##### 特有の危険有害性

火災によって刺激性、有毒及び/又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

##### 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。  
霧状水により容器を冷却する。  
消火水の下水への流入を防ぐ。

###### 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。

#### 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。

下水、排水中に流してはならない。

#### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

多量に流出した場合、盛土で囲ってのち処理する。

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。

## 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。

#### 局所排気、全体換気

排気/換気設備を設ける。

#### 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

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。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

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)  $\leq 3$  ppm

#### 許容濃度

日本産衛学会(2005) 3ppm; 14.7mg/m<sup>3</sup> (皮)

ACGIH(1990) TWA: 10ppm (肝臓障害、胎児致命的障害、中枢神経系損傷)

### 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用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。

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。

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：蒸発性液体

色：無色

臭い：特有臭

pH：知見なし

物理的状态が変化する特定の温度/温度範囲

初留点/沸点：62°C

融点/凝固点：-64°C

蒸気圧：21.2kPa(20°C)

相対蒸気密度(空気=1)：4.12

20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.7

比重/密度：1.48g/cm<sup>3</sup>

粘度：0.56mPas

**溶解度**

水に対する溶解度：0.8g/100 ml (20°C)

n-オクタノール/水分配係数：log Pow1.97

**10. 安定性及び反応性****反応性**

日光に長時間さらされたり、火災又は熱表面に接すると徐々に分解してホスゲンを生成する。

空気又は光によって徐々に分解する。

**化学的安定性**

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

**危険有害反応可能性**

高温面や炎に触れると分解し、有毒で腐食性のガス/フューム(塩化水素、ホスゲン、塩素フューム)を生成する。

強塩基、強酸化剤、ある種の金属(アルミニウム、マグネシウム、亜鉛など)と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

**避けるべき条件**

熱、直射日光、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、アルミニウム、マグネシウム、亜鉛

**危険有害な分解生成物**

塩化水素、ホスゲン、塩素

**11. 有害性情報**

毒性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、440～2,440 mg/kgの範囲内で12件の報告がある。最も多くのデータ(8件)(695 mg/kg(環境省リスク評価第2巻(2003))、908 mg/kg(雄)、1,117 mg/kg(雌)(NITE有害性評価書(2008)、DFGOT vol. 14(2000)、ATSDR(1997)、EHC 163(1994))、440 mg/kg(14日齢)、1,300 mg/kg(若い成熟体)、1,200 mg/kg(老齢成熟体)(NITE有害性評価書(2008)、IARC 73(1999)、ATSDR(1997)、EHC 163(1994))、1,970 mg/kg(雄)(JECFA FAS 14)、2,000 mg/kg(雄)(NITE有害性評価書(2008)、DFGOT vol. 14(2000)、ATSDR(1997)、EHC 163(1994))が該当する区分4とした。

#### 急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギに対して、3,980 mg/kgの投与で死亡例なしとの報告(EU-RAR(2007)、DFGOT vol. 14(2000))に基づき、区分外とした。新たな情報を追加し、区分を見直した。

#### 急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

ラットのLC50値(4時間)として、9,770 ppm(ATSDR(1997))、9,636 ppm(環境省リスク評価第2巻(2003))との報告に基づき、区分4とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(259,211 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。新たな情報を追加し、区分を見直した。

#### 労働基準法: 疾病化学物質

クロロホルム

#### 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において、本物質の原液を腹部皮膚に24時間適用した結果、軽度の充血、中等度の壊死及び痂皮形成がみられたとの報告(EHC 163(1994)や、NITE有害性評価書(2008))、本物質の原液適用により重度の刺激性がみられたとの報告が(DFG vol.14(2000))ある。また、本物質をウサギの耳に1-4回適用した結果、軽微な充血及び表皮剥離がみられたとの報告がある(EHC 163(1994)、NITE有害性評価書(2008))。本物質は皮膚に対して刺激性を示すと記載がある(産衛学会許容濃度の提案理由書(2005)、CICAD 58(2004))。以上より、区分2とした。なお、本物質はEU CLP分類において「Skin. Irrit. 2 H315」に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。非可逆的な影響について情報が無いため区分を変更した。

##### 眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質を適用した結果、散瞳、角膜炎、角膜混濁を伴う強度の刺激性がみられ、4匹は2～3週間で症状が消えたが、1匹は3週間後以降にも角膜混濁の症状が残ったとの報告がある(EHC 163(1994))。また、結膜への軽微な刺激及び角膜の障害がみられたとの報告(EHC 163(1994)、NITE有害性評価書(2008))や、本物質は眼に対して刺激性を持つとの記載がある(産衛学会許容濃度の提案理由書(2005)、CICAD 58(2004))。以上、投与3週間後に完全に回復しなかったことから区分1とした。なお、本物質はEU CLP分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている(ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。

#### 感作性データなし

#### 生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

In vivoでは、トランスジェニックマウスの肝臓を用いた遺伝子突然変異試験で陰性、ラットの肝臓、腎臓細胞を用いた小核試験、マウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陽性あるいは陰性の結果、ラットの骨髄細胞、マウスの骨髄細胞、ハムスターの骨髄細胞を用いた染色体異常試験で概ね陽性、マウスの骨髄細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陽性、陰性の結果、ラットの腎臓を用いたDNA切断試験で陰性、ラット及びマウスの肝臓、腎臓を用いたDNA結合(DNA付加体)試験で弱陽性、陰性の結果、ラット、マウスの肝臓を用いた不定期DNA合成試験で陰性、マウスの肝臓、腎臓を用いたDNA修復試験で陰性である(NITE有害性評価書(2008)、EU-RAR(2007)、CICAD 58(2004)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 73(1999)、CEPA(2001)、ATSDR(1997))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、陽性の結果、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、マウスリンフォーマ試験で陽性、陰性の結果、染色体異常試験で陰性、姉妹染色分体交換試験で陽性、陰性の結果、不定期DNA合成試験で陰性である(NITE有害性評価書(2008)、EU-RAR(2007)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 73(1999)、ATSDR(1997)、CEPA(2001))。以上より、in vivo体細胞変異原性試験で陽性結果があり、ガイダンスに従い、区分2とした。

#### 発がん性

[日本公表根拠データ]

ヒトでは本物質の飲料水を介した経口ばく露による疫学研究において、多部位のがん、特に膀胱がん、結・直腸がんの過剰リスクの報告例があるが、副生物のトリハロメタンによる影響の可能性が高いこと、また、職場での本物質吸入ばく露による発がん影響に関する報告は統計解析による検出力が低く、前立腺がん、肺がんの過剰リスクは信頼性に疑問があることを指摘した上で、IARCは本物質のヒトにおける発がん性の証拠は不十分とした (IARC 73 (1999))。一方、実験動物ではマウスを用いた経口経路による3試験、及びマウスの吸入経路による1試験において、腎尿細管腫瘍が認められ、1試験では肝細胞の腫瘍も認められたこと、またラットを用いた経口経路での3試験で、腎尿細管腫瘍が認められたことを挙げて、実験動物では発がん性の十分な証拠があるとして、IARCは1999年に「グループ2B」に分類した (IARC 73 (1999))。他の国際機関による本物質の発がん性分類としては、ACGIHが「A3」に (ACGIH (7th, 2001))、日本産業衛生学会が「2B」に (許容濃度の勧告 (2015))、EUが「Carc. 2」に (EU-RAR (2007))、EPAが1998年分類で「細胞毒性と再生性の過形成を生じるような高ばく露状況下では「L (Likely to be carcinogenic to humans)」、それ以外では「NL (Not likely to be carcinogenic to humans)」 (IRIS Summary (Access on August 2015)) に、NTPが「R」 (NTP RoC (13th, 2014)) に、それぞれ分類されている。以上、IARCを含む国際的な既存分類結果はほぼ合致しており、よって本項は区分2とした。

IARC-Gr.2B : ヒトに対して発がん性があるかもしれない

ACGIH-A3(1990) : 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

日本産衛学会-2B: 人におそらく発がん性があると判断できる証拠が比較的十分でない物質

EU-発がん性カテゴリ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]

ヒトでは、本物質職業ばく露と自然流産のリスクの増加との相関性が報告されたが、他の溶媒への同時ばく露を伴う状況であったと記載されている (IRIS Tox Review (2001))。また、飲料水を介した本物質への経口ばく露により、本物質濃度と胎児の子宮内成長阻害との間に相関性がみられたとの報告があるが、塩素消毒により生成したトリハロメタンによる影響の可能性が指摘されている (IRIS Tox Review (2001)) など、本物質ばく露に特異的なヒト生殖能への有害影響について確実な情報はない。実験動物では、マウスを用いた経口経路 (飲水) による多世代繁殖試験において、高用量群のF1、F2世代の動物では、体重増加抑制、生存率の低下とともに、繁殖指標 (妊娠率低下、同腹児数の減少、出産率の低下) の有意な低下がみられた (DFGOT vol. 14 (2000)、NITE有害性評価書 (2008)) との記述がある。一方、発生毒性影響に関しては、妊娠ラットの器官形成期 (妊娠6~15日) に吸入ばく露した発生毒性試験において、ラットでは母動物毒性が発現する用量 (30、95 ppm) で、胎児には胎児重量、及び頭尾長の低値、骨格変異 (骨化遅延、波状肋骨)、皮下の浮腫とともに、奇形 (無尾、鎖肛、肋骨欠損) の頻度増加が認められた (DFGOT vol. 14 (2000)、CICAD 58 (2004)、NITE有害性評価書 (2008))。また、妊娠マウスの器官形成期 (妊娠8~15日) に100 ppmを吸入ばく露 (一濃度のみでばく露時期を可変させた) した試験でも、母動物に体重増加抑制、軽微な妊娠率低下が、胎児に胎児毒性 (胎児重量及び頭尾長の低値、骨化遅延) とともに、奇形として口蓋裂の頻度増加がみられた (DFGOT vol. 14 (2000)、CICAD 58 (2004)、NITE有害性評価書 (2008)) との記述がある。なお、妊娠ラット、又は妊娠ウサギを用いた器官形成期強制経口投与による発生毒性試験では、母動物に一般毒性影響が発現する用量でも、胎児毒性は軽微 (胎児重量の低値、又は骨化遅延のみ)、ないしは無影響であったと報告されている (DFGOT vol. 14 (2000)、CICAD 58 (2004)、NITE有害性評価書 (2008))。以上、吸入経路では実験動物で母動物毒性が発現する用量で、奇形を含む発生毒性影響が認められていることから、本項は区分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 (EU-RAR (2007))。ヒト、実験動物ともに多数の急性毒性データがある。ヒトにおいては、麻酔薬として使用された経緯がある。吸入ばく露により、麻酔作用、咳、眩暈、嗜眠、感覚鈍麻、頭痛、吐き気、嘔吐、腹部痛、衰弱、意識喪失、昏睡、痙攣発作、呼吸速迫、呼吸中枢麻痺、意識障害、急性呼吸不全、不整脈、心血管系抑制作用、心室細動、黄疸、肝細胞変性・壊死、腎尿細管壊死、腎不全、経口摂取で腹痛、悪心、嘔吐、下痢、胃腸管刺激、呼吸中枢麻痺、痙攣発作、昏睡、乏

尿症、アルブミン尿、腎障害、腎尿細管上皮の腫脹、硝子及び脂肪変性、肝障害、肝細胞壊死の報告がある(NITE有害性評価書(2008)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 73(1999)、環境省リスク評価第2巻(2003)、PATTY(6th, 2012)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2005)、EU-RAR(2007)、CICAD 58(2004)、ATSDR(1997)、ACGIH(7th, 2001)、IPCS, PIM 121(1993))。実験動物では、ラット、マウスの経口投与(区分1相当)で、協調運動失調、鎮静、麻酔作用、肝臓の小葉中心性脂肪浸潤及び壊死、小葉中心性肝細胞壊死、腎皮質の近位尿細管上皮細胞の再生性増殖、腎臓の細胞増殖、腎臓に重度の壊死

の報告、ラット、マウスの吸入ばく露(区分1相当)で、麻酔作用、肝臓の脂肪浸潤、肝細胞壊死、腎近位・遠位尿細管の壊死、腎皮質の石灰化の報告、ウサギの経皮適用(区分1相当)で、腎尿細管変性が見られている(NITE有害性評価書(2008)、DFGOT vol. 14(2000)、IARC 73(1999)、産衛学会許容濃度の提案理由書(2005)、EU-RAR(2007)、CICAD 58(2004)、DFGOT vol. 14(2000)、ATSDR(1997)、ACGIH(7th, 2001)、PATTY(6th, 2012)、CEPA(2001))。以上より、本物質は気道刺激性、麻酔作用のほか、呼吸器、心血管系、肝臓、腎臓に影響を与えることから、区分1(呼吸器、心血管系、肝臓、腎臓)、区分3(麻酔作用)とした。

[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]

ヒトでは約1,950 mg/m<sup>3</sup>の濃度のクロロホルムに最大6ヶ月間ばく露された作業員13人中全員が黄疸を呈し、うち5人から1~2.9 mg/Lの血中クロロホルムが検出された(DFGOT vol. 14(2000))との記述、他の工場で80~160 mg/m<sup>3</sup>の濃度のクロロホルムに4ヶ月以上ばく露された作業員18人に黄疸が観察された(DFGOT vol. 14(2000))との記述、また、14~400 ppm(68~1,950 mg/m<sup>3</sup>)のクロロホルムに1~6ヶ月間ばく露された作業員では、肝炎の進展、黄疸、悪心、嘔吐などの症状がみられ、肝炎の発症は2~205 ppm(9.7~1,000 mg/m<sup>3</sup>)のばく露濃度でも生じた(PATTY(6th, 2012))との記述、さらに製剤工場で10~1,000 mg/m<sup>3</sup>のクロロホルムに1~4年間ばく露された作業員68人中17人が肝腫大と診断され、うち3人で肝炎、14人で脂肪肝、10人で脾腫がみられた(環境省リスク評価第2巻(2003))との記述がある。実験動物では、マウスに13週間強制経口、又は飲水投与した試験、ラットに3週間強制経口投与した試験で、区分2相当用量(ガイダンス値換算: 14.8~60 mg/kg/day)で肝臓(肝細胞の腫大、変性、脂肪化、初期肝硬変様変化など)、腎臓(慢性炎症、近位尿細管の変性、壊死など)、脾臓(白脾髄の萎縮、抗体産生細胞数の減少)への影響がみられ、またイヌに7.5年間カプセルを介して強制経口投与した試験でも、15 mg/kg/day(ガイダンス値換算: 12.9 mg/kg/day)で、肝臓の脂肪化に加え、血清ALT値の上昇がみられている(NITE有害性評価書(2008)、環境省リスク評価第2巻(2003))。さらに、吸入経路では、ラット及びマウスに13週間、又は2年間吸入ばく露(蒸気と推定)した複数の試験で、区分1該当濃度(ガイダンス値換算: 0.01~0.106 mg/L/6 hr/day)から、肝臓、腎臓に上記と同様の組織変化が認められた他、鼻腔への影響(骨肥厚、嗅上皮の萎縮、化生、嗅上皮及び呼吸上皮の好酸性化)もみられている(NITE有害性評価書(2008)、産衛学会許容濃度の提案理由(2005))。以上、ヒトでの知見より中枢神経系(悪心、嘔吐)及び肝臓を、実験動物での知見より呼吸器、肝臓、腎臓を標的臓器と考え、区分1(中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓)とした。なお、脾臓についてはヒトでの知見も少なく、肝硬変など重篤な肝毒性による二次的影響の可能性を否定できないため、標的臓器からは除外した。

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

水生生物に有害

長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性

水生毒性(急性)成分データ

[日本公表根拠データ]

藻類(クラミドモナス)72時間EC50 = 13.3 mg/L(ECETOC TR91, 2003, CICAD 58, 2004, EU-RAR, 2007)であることから、区分3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、急速分解性がなく(14日でのBOD分解度=0%、GC分解度=4.6%、難分解性(通産省公報, 1980))、魚類(ニジマス)の21日間NOEC = 0.059 mg/L(環境省リスク評価第2巻, 2003))であることから、区分1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、急速分解性がなく、藻類(クラミドモナス)の72時間EC50 = 13.3 mg/L(ECETOC TR91, 2003, CICAD 58, 2004, EU-RAR, 2007)であることから、区分3となる。以上の結果を比較し、区分1とした。

水溶解度

0.8 g/100 ml (20 C) (ICSC, 2000)

残留性・分解性

急速分解性がなく (BOD分解度=0%/14 days; GC分解度=4.6%/14 days; 難分解性 (通産省公報, 1980))

生体蓄積性

log Pow=1.97 (ICSC, 2000); BCF=13(Check & Review, Japan)

土壤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

環境への放出を避けること。

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 : 1888

品名(国連輸送名) :

クロロホルム

国連分類(輸送における危険有害性クラス) : 6.1

容器等級 : III

指針番号 : 151

特別の安全対策

食品、飼料と一緒に輸送してはならない。

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(Y類)

クロロホルム

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

劇物(第2条別表2)

クロロホルム99%(法令番号 20)

労働安全衛生法

特化則 特定化学物質 第2類 特別有機溶剤等

クロロホルム

有機溶剤等に該当しない製品

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  
クロロホルム
- 名称通知危険/有害物  
クロロホルム
- 健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項)  
クロロホルム
- 化学物質管理促進(PRTR)法  
第1種指定化学物質  
クロロホルム99%
- 消防法  
届出を要する消防活動阻害物質  
危険物の規制に関する政令別表第2:劇物(届出数量 200kg)  
クロロホルム
- 化審法  
優先評価化学物質  
クロロホルム
- 大気汚染防止法  
揮発性有機化合物(VOC)  
クロロホルム  
有害大気汚染物質/優先取組(中環審第9次答申)  
クロロホルム
- 船舶安全法  
毒物類 毒物 分類6 区分6.1
- 航空法  
毒物類 毒物 分類6 区分6.1
- 水質汚濁防止法  
指定物質  
クロロホルム  
法令番号 20
- 適用法規情報  
水道法:有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)  
海洋汚染防止法:有害液体物質(Y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)  
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1の16の項  
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 18th edit., 2013 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用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。