

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Chloroform, (Sp)
製品コード : SP06
CAS 番号 : 67-66-3

会社情報

株式会社 同仁化学研究所
〒861-2202
熊本県上益城郡益城町田原 2025-5
TEL 096-286-1515 - FAX 096-286-1525

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限 : 試験研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	区分に該当しない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高压ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分に該当しない	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	区分に該当しない	
	自然発火性液体	区分に該当しない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	区分に該当しない	
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない	
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過酸化物	区分に該当しない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	急性毒性 (経口)	区分 4
		急性毒性 (経皮)	区分に該当しない
		急性毒性 (吸入: 気体)	区分に該当しない
急性毒性 (吸入: 蒸気)		区分 3	
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)		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 1	
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		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 (腎臓, 呼吸器系, 肝臓, 心臓血管系)
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 (呼吸器系, 肝臓, 腎臓, 中枢神経系)
誤えん有害性	分類できない
環境有害性	
水生環境有害性 短期 (急性)	区分3
水生環境有害性 長期 (慢性)	区分1
オゾン層への有害性	分類できない

絵表示 (GHS
JP)



注意喚起語 (GHS JP) : 危険

危険有害性 (GHS JP) :

- 飲み込むと有害 (H302)
- 皮膚刺激 (H315)
- 重篤な眼の損傷 (H318)
- 吸入すると有毒 (H331)
- 眠気又はめまいのおそれ (H336)
- 遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
- 発がんのおそれの疑い (H351)
- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い (H361)
- 臓器の障害 (腎臓, 呼吸器系, 肝臓, 心臓血管系) (H370)
- 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (呼吸器系, 肝臓, 腎臓, 中枢神経系) (H372)
- 水生生物に有害 (H402)
- 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き (GHS JP)

安全対策 :

- 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
- 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。(P260)
- 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
- この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
- 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
- 環境への放出を避けること。(P273)
- 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。(P280)

応急措置

:

- 飲み込んだ場合: 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
- 皮膚に付着した場合: 多量の水で洗うこと。(P302+P352)
- 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。(P304+P340)
- 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。(P305+P351+P338)
- 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。(P308+P311)
- ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P308+P313)
- 直ちに医師に連絡すること。(P310)
- 医師に連絡すること。(P311)
- 気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)
- 気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。(P314)
- 特別な処置が必要である(このラベルの補足的な応急措置の説明を見よ)。(P321)

- 口をすすぐこと。(P330)
皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。(P332+P313)
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。
(P362+P364)
漏出物を回収すること。(P391)
- 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。(P403+P233)
施錠して保管すること。(P405)
- 廃棄: 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
- 処理時の追加危険有害性: 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

3. 組成及び成分情報

- 化学物質・混合物の区別: 化学物質
化学名: Chloroform
別名: (Sp)Chloroform, Trichloromethane

名前	濃度 (%) *製品規格値では ありません。	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
Chloroform, (Sp)	< 100	CHCl3	(2)-37	既存化学物質	67-66-3

4. 応急措置

応急措置

- 応急措置 一般: 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。
- 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。
医者を呼ぶ。
- 皮膚に付着した場合: 皮膚は多量の水で洗浄する。
汚染された衣類を脱ぐこと。
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。
直ちに医師の診察を受ける。
- 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。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状/損傷: 眠気又はめまいのおそれ。
- 症状/損傷 吸入した場合: ヒト及び動物に対する毒性データは知見されていないが、本製品は吸入危険有害性と見なされる。
- 症状/損傷 皮膚に付着した場合: 刺激性。
- 症状/損傷 眼に入った場合: 眼に重度の損傷を与える。
- 症状/損傷 飲み込んだ場合: 通常の条件下では特に無し。

医師に対する特別な注意事項

- その他の医学的アドバイスまたは治療: 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤	: 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤、二酸化炭素
使ってはならない消火剤	: 強い水流は使用しない。
火災危険性	: 火災の危険は一切ない。
爆発の危険	: 直接に爆発する危険は全くない。
火災時の危険有害性分解生成物	: 有毒な煙を放出する可能性がある。
消火方法	: 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。 呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らない。
消火時の保護具	: 適切な保護具を着用して作業する。 自給式呼吸器。 完全防護服。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

一般的措置	: 安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。 物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。
-------	--

非緊急対応者

保護具	: 推奨される個人用保護具を着用する。
応急処置	: 漏出エリアを換気する。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。 皮膚、眼との接触を避ける。

緊急対応者

保護具	: 適切な保護具を着用して作業する。 詳細については、第8項の「ばく露防止及び保護装置」を参照。
応急処置	: 不要な職員を退避させる。 安全に対処できるならば漏えい（洩）を止めること。

環境に対する注意事項

環境に対する注意事項	: 環境への放出を避けること。
------------	-----------------

封じ込め及び浄化の方法及び機材

封じ込め方法	: 漏出物を回収すること。 流出した物質は吸着剤で回収し、下水溝や水路への侵入を防止する。 可能であればリスクなく漏出をせき止める。
浄化方法	: 吸収剤の中で拡散した液体を吸収する。 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
その他の情報	: 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	: データなし
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。 個人用保護具を着用する。 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。

	屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
	皮膚、眼との接触を避ける。
接触回避	: データなし
衛生対策	: 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。 製品取扱い後には必ず手を洗う。
処理時の追加危険有害性	: 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。
保管	
安全な保管条件	: 容器を密閉し、光を避けて保管すること。 常温で保管すること。
安全な容器包装材料	: データなし
技術的対策	: 涼しくて、よく換気された場所で、熱から離して保存する。
容器包装材料	: 製品は必ず元の容器と同じ素材の容器に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する。

保護具

個人用保護具	: 推奨される個人用保護具を着用する。
呼吸用保護具	: [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。
手の保護具	: 保護用手袋
眼の保護具	: 安全メガネ
皮膚及び身体の保護具	: 適切な保護衣を着用する。
環境へのばく露の制限と監視	: 環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 液体
分子量	: 119.38
色	: 無色液体
臭い	: 甘い刺激臭
pH	: データなし
融点	: $\geq -64\text{ }^{\circ}\text{C}$
凝固点	: データなし
沸点	: $62\text{ }^{\circ}\text{C}$
引火点	: データなし
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: 21.2
密度	: 1.48
溶解度	: ジエチルエーテル、ベンゼンと混和
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: 1.97
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

- 反応性 : 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。
- 化学的安定性 : 通常の条件下では安定。
- 危険有害反応可能性 : 通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。
- 避けるべき条件 : 推奨の保存条件及び取扱条件の下では何もありません（第7節参照）。
- 混触危険物質 : データなし
- 危険有害な分解生成物 : 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

- 急性毒性（経口） : 飲み込むと有害
【分類根拠】（1）～（4）より、区分4とした。旧分類からEUで急性毒性（吸入：蒸気）のGHS区分に変更があったため、急性毒性項目のみ見直したが、分類結果に変更はない（2021年）。**【根拠データ】**（1）ラット（雄）のLD50：908 mg/kg（OECD TG 401）（NITE 初期リスク評価書（2005）、食安委 清涼飲料水評価書（2009）、DEF MAK（2000））（2）ラット（雌）のLD50：1,117 mg/kg（OECD TG 401）（NITE 初期リスク評価書（2005）、食安委 清涼飲料水評価書（2009）、DEF MAK（2000））（3）ラット（雄）のLD50：445 mg/kg（NITE 初期リスク評価書（2005）、ASTDR,（1997）、CLH Report（2010））（4）ラット（雄）のLD50：2,000mg/kg（ASTDR（1997）、DFG MAK（2000）、NITE 初期リスク評価書（2005））
- 急性毒性（経皮） : 区分に該当しない
【分類根拠】（1）より、ウサギのデータを採用し、区分に該当しないとされた。旧分類からEUで急性毒性（吸入：蒸気）のGHS区分に変更があったため、急性毒性項目のみ見直したが、分類結果に変更はない（2021年）。**【根拠データ】**（1）ウサギのLD50：> 3,980 mg/kg（AICIS IMAP（2014））**【参考データ等】**（2）マウスのLD50：696～3245 mg/kgの間（CERI 有害性評価書（2006））
- 急性毒性（吸入） : 区分に該当しない(分類対象外)（気体）
 吸入すると有毒
 分類できない（粉じん、ミスト）
- 急性毒性（吸入:気体） : **【分類根拠】**GHSの定義における液体であり、区分に該当しない。
- 急性毒性（吸入:蒸気） : **【分類根拠】**（1）～（3）より、有害性の高い区分を採用し、区分3とした。なお、ばく露濃度は飽和蒸気圧濃度の90%（233,290 ppm）より低いため、蒸気と判断し、ppmVを単位とする基準値より判断した。新たな知見に基づき、分類結果を変更した。旧分類からEUで急性毒性（吸入：蒸気）のGHS区分に変更があったため、急性毒性項目のみ見直した（2021年）。**【根拠データ】**（1）ラットのLC50（6時間）：9.2 g/m³（4時間換算値：11.3 g/m³、2310 ppm）（詳細リスク評価書（2007）、EURAR（2007）、AICIS IMAP（2014））（2）ラットのLC50（4時間）：9,770 ppm（ATSDR（1997）、US AEGL（2012））（3）ラットのLC50（4時間）：47,702 mg/m³（9,775 ppm）（MOE 初期評価（1999））**【参考データ等】**（4）本物質はEU CLHにおいて、区分3に分類されている。
- 急性毒性（吸入:粉じん、ミスト） : **【分類根拠】**データ不足のため分類できない。旧分類からEUで急性毒性（吸入：蒸気）のGHS区分に変更があったため、急性毒性項目のみ見直したが、分類結果に変更はない（2021年）。

Chloroform, (Sp) (67-66-3)	
LD50 経口	445 mg/kg
LD50 経皮	3980 mg/kg
ATE JP (経口)	445 mg/kg bodyweight
ATE JP (経皮)	3980 mg/kg bodyweight
ATE JP (蒸気)	3 mg/l/4h

Chloroform, (Sp) (67-66-3)

- 皮膚腐食性/刺激性 : 皮膚刺激
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性/眼刺激性 : 重篤な眼の損傷
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性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))。
- 呼吸器感作性 : 分類できない
データ不足のため分類できない。
- 皮膚感作性 : 分類できない
データ不足のため分類できない。
- 生殖細胞変異原性 : 遺伝性疾患のおそれの疑い
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

- : 発がんのおそれの疑い
- 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。

生殖毒性

- : 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
- 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)、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。

特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 臓器の障害(腎臓, 呼吸器系, 肝臓, 心臓血管系)
眠気又はめまいのおそれ
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、腎尿細管変性がみられている(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。

- 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(呼吸器系, 肝臓, 腎臓, 中枢神経系)
 ヒトでは約 1,950 mg/m³ 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、他の工場では 80~160 mg/m³ 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/m³) 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/m³) のばく露濃度でも生じた (PATTY (6th, 2012)) との記述、さらに製剤工場では 10~1,000 mg/m³ 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。

- 誤えん有害性 : 分類できない
 データ不足のため分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

- 生態系 - 全般 : 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性、水生生物に有害。
- 水生環境有害性 短期 (急性) : 水生生物に有害
 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。
- 水生環境有害性 長期 (慢性) : 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
 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 とした。以上の結果を比較し、区分 1 とした。

Chloroform, (Sp) (67-66-3)	
ErC50 藻類	13.3 mg/l
NOEC 魚 慢性	0.059 mg/l
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	1.97

残留性・分解性 : データなし
急速分解性でない :
生体蓄積性 : データなし

n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : 1.97

土壤中の移動性 : データなし

n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow) : 1.97

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 分類できない
その他の有害な影響 : 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

推奨製品/梱包処分 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
廃棄方法 : 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物/容器を廃棄する。
地域の廃棄規則 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
推奨下水処理 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
追加情報 : 空の容器を再利用しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

航空輸送

国連番号 : 1888
容器等級 : III
区分 : 6.1

国内規制

毒物及び劇物取締法 : 劇物 (法第2条別表第2)
クロロホルム (100%未満)
消防法 : 貯蔵等の届出を要する物質 (法第9条の3・危険物令第1条の10
六別表2)
海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報 : 航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号 : 151
その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

化審法 : 優先評価化学物質 (法第2条第5項)
労働安全衛生法 : 特定化学物質第2類物質、特別有機溶剤等 (特定化学物質障害予防
規則第2条第1項第2号、第3の2号、第3の3号)
作業環境評価基準 (法第65条の2第1項)
名称等を表示すべき危険物及び有害物 (法第57条第1項、施行令
第18条第1号、第2号別表第9)
健康障害防止指針公表物質 (法第28条第3項・厚労省指針公示)
名称等を通知すべき危険物及び有害物 (法第57条の2、施行令第

	18条の2第1号、第2号別表第9)
	クロロホルム (政令番号: 160) (100%)
	特定化学物質特別管理物質 (特定化学物質障害予防規則第38条3)
	特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者 (法第66条第2項、施行令第22条第1項)
	特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質 (令和5年7月4日基発0704第1号・4該当物質の一覧)
毒物及び劇物取締法	: 劇物 (法第2条別表第2)
	クロロホルム (100%未満)
消防法	: 貯蔵等の届出を要する物質 (法第9条の3・危険物令第1条の10六別表2)
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 (Y類物質) (施行令別表第1)
船舶安全法	: 毒物類・毒物 (危規則第2, 3条危険物告示別表第1)
航空法	: 毒物類・毒物 (施行規則第194条危険物告示別表第1)
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質、優先取組物質 (中央環境審議会第9次答申)
	有害大気汚染物質・自主管理指針対象物質 (平成8年10月18日環大規第205号、令和4年10月18日環水大大発第2210181号)
	揮発性有機化合物 (法第2条第4項) (環境省から都道府県への通達)
化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)	: 第1種指定化学物質 (法第2条第2項、施行令第1条別表第1)
	クロロホルム (管理番号: 127) (100%)
水質汚濁防止法	: 指定物質 (法第2条第4項、施行令第3条の3)

16. その他の情報

免責条項 当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしていますが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではありません。法規制情報に関しましては、安衛法、化管法、毒劇法をはじめとして主な国内の化学物質に関連した法規制の該否判定を行っておりますが、国内法令を全て網羅しているわけではありません。よって記載されていない場合において、当該法規制の対象物質に非該当というところではありません。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わず一切負いかねます。当該シートは本製品にのみ使用してください。本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがあります。