

安全データシート

SDS No.5040-21104

作成日 2007年 6月 6日
改訂日 2023年 9月25日 1/7頁

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : メチルイソチオシアネート(Methyl isothiocyanate)
供給者名 : ジーエルサイエンス株式会社
住所 : 東京都新宿区西新宿6-22-1 新宿スクエアタワー30F
電話番号 : 03-5323-6611
FAX番号 : 03-5323-6622
緊急連絡先 : ジーエルサイエンス(株)福島工場 品質保証課 電話 024-533-2244(代表)
製品コード : 5040-21104、5040-
整理番号(SDS No.) : 5040-21104
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 : 急性毒性(経口) : 区分3
急性毒性(経皮) : 区分1
急性毒性(吸入: 粉塵、ミスト) : 区分2
皮膚腐食性及び皮膚刺激性 : 区分2
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 : 区分2A
皮膚腐食性/刺激 : 区分1
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系)
: 区分3(気道刺激性)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分1(肝臓)
水生環境有害性 短期 (急性) : 区分1
水生環境有害性 長期 (慢性) : 区分1

GHS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 :

H301 飲み込むと有毒
H310 皮膚に接触すると生命に危険
H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
H330 吸入すると生命に危険
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H371 臓器の障害(中枢神経系)
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(肝臓)
H400 水生生物に非常に強い毒性
H410 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]

P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P262 眼、皮膚、衣類につけないこと。
P264 取り扱い後は手をよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
P271 屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。
P273 環境への放出を避けること。
P280 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
P284 【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。

[応急措置]	:
P301+P330+P331	飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
P302+P352	皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
P303+P361+P353	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。皮膚をシャワーで洗うこと。
P304+P340	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。
P305+P351+P338	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。
P308+P311	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。
P310	直ちに医師に連絡すること。
P314	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P330	口をすすぐこと。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合、医師の手当てを受けること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合、医師の手当てを受けること。
P361+P364	汚染された衣類を直ちに全て脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
P391	漏洩物を回収すること。
[保管]	:
P403+P233	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。
P405	施錠して保管すること。
[廃棄]	:
P501	内容物や容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託すること。

上記で記載がない危険有害性は分類できない、分類対象外または区分に該当しない。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区分	: 化学物質
化学名(又は一般名)	: メチルイソチオシアネート(Methyl isothiocyanate)
別名	: イソチオシアン酸メチル
濃度	: --
化学式	: CH ₃ NCS
官報公示整理番号	: 化審法：(2)-1687 安衛法：2-(7)-22
CAS RN.	: 556-61-6

4 応急措置

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。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。気分が悪い場合は医師の手当てを受けること。
皮膚に付着した場合	: 石鹼と大量の水で洗い流す。刺激が直らない場合、炎症を生じた場合には医師の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外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の手当てを受ける。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	: 口をすすぎ、直ちに医師の手当てを受けること。無理に吐かせないこと。
暴露した場合	: 医師に連絡すること。汚染された衣類は再使用する場合には洗濯をすること。
急性症状および遅発性症状の最も重要な徴候症状	: 蒸気吸入により、一時的な呼吸器刺激性、めまい、衰弱、疲労、悪寒や頭痛などの症状を生じる。接触により眼や皮膚の発赤、痛み、皮膚の乾燥などが生じる。 誤飲により腹痛やめまいが生じる。
応急措置をする者の保護	: 救助者は適切な保護具を着用すること。

5 火災時の措置

- | | |
|-------------|--|
| 適切な消火剤 | : 水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素 |
| 使ってはならない消火剤 | : 棒状水 |
| 火災時の特有危険有害性 | : 火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム(またはガス)が発生するため、消火の際には煙を吸い込まないように適切な保護具を着用する。 |
| 特有の消火方法 | : 火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。 |
| 消火を行う者の保護 | : 消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。呼吸保護具を着用する。
消火後再び発火するおそれがある。 |
-

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 | : 屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気/ミスト/粉じん/ガスを吸入しないようにする。風上から作業して、風下の人を退避させる。 |
| 環境に対する注意事項 | : 漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。 |
| 封じ込めおよび浄化の方法および機材 | : 適切な保護具をつけて処理すること。土砂・吸着剤などに吸着させて取り除く。
密閉できる空容器に集めて適切に処分する。 |
-

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- | | |
|----------|--|
| 技術的対策 | : 高温物、スパークを避け、強酸化剤との接触を避ける。
屋内作業場における取扱い場所では、局所排気装置を使用する。 |
| 安全取扱注意事項 | : 容器を転倒させ落下させ衝撃を与え又は引きずる等の粗暴な扱いをしない。
漏れ、溢れ、飛散などしないようにし、みだりに蒸気/ミスト/粉じん/ガスを発生させない。
使用後は容器を適切に廃棄すること。
吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。 |
| 衛生対策 | : 取扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。
指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではない。 |

保管

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 適切な保管条件 | : 直射日光を避け、換気の良い場所で密閉して保管する。 |
| 避けるべき保管条件 | : 容器は直射日光を避け、冷蔵庫(2～10℃)に密閉して保管する。 |
| 技術的対策 | : 換気のよい場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。 |
| 混触危険物質 | : 強酸化剤、強塩基、強酸 |
| 安全な容器包装材料 | : ガラス等 |
-

8 ばく露防止措置

- | | |
|---------------|---|
| 設備対策 | : 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、局所排気装置を設置する。
取り扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。 |
| 管理濃度 作業環境評価基準 | : 設定されていない |
| 許容濃度 | |
| 日本産業衛生学会勧告値 | : 設定されていない |
| ACGIH | : 設定されていない |
| 保護具 | |
| 呼吸器の保護具 | : 保護マスク |
| 手の保護具 | : 保護手袋 |
| 眼の保護具 | : 保護眼鏡 |
| 皮膚及び身体の保護具 | : 保護衣・保護長靴 |

適切な衛生対策 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

9 物理的及び化学的性質

物理状態 : 固体
色 : 無色
臭い : 特有の臭気
融点/凝固点 : 35～36℃
沸点または初留点 : 119℃
可燃性 : データなし
爆発下限界及び爆発上限界 : 2.5%(下限) 30.0%(上限)
引火点 : 34℃
自然発火点 : 370℃
分解温度 : データなし
pH : データなし
動粘性率 : データなし
溶解度 : 水 7,600 mg/L (20℃)(実測値)
溶媒に対する溶解性 : 種々の有機溶媒に可溶
n-オクタノール／水分配係数
log Po/w : 0.94
蒸気圧 : 19 mmHg(20℃)、3.54 mmHg(25℃)
密度及び/または相対密度 : 1.0691 g/cm³(37℃)
相対ガス密度(空気=1) : 2.53
粒子特性 : 結晶

10 安定性及び反応性

反応性 : 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性 : 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性 : 適切な保管条件下では安定。
避けるべき条件 : 日光、熱、高温、混触危険物質との接触。
混触危険物質 : 強酸化剤、酸性化合物
危険有害な分解生成物 : 一酸化炭素、二酸化炭素など
強酸化剤との接触・混合で激しい反応が起こり、猛毒の二酸化硫黄が生じる。
酸類と接触・混合する場合、猛毒のシアン化水素(青酸)が生じる。

11 有害性情報

急性毒性(経口) : ラットのLD50値として、200 mg/kg (OECD TG423準拠 (G L P)) (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on November 2015)) との報告に基づき、区分3とした。
急性毒性(経皮) : ラットのLD50値として、約1,000 mg/kg (雄)、1,930 mg/kg (雌) (食品安全委員会 (2015)) との報告及び2,780 mg/kgでの3件の報告 (HSDB (Access on January 2016)、食品安全委員会 (2015)、農薬工業会：農薬安全性情報、『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990)) がある。2件が区分4に、3件が区分外 (国連分類基準の区分5) に該当するので、ラットの区分は最も多くのデータが該当する区分外 (国連分類基準の区分5) となる。また、ウサギのLD50値として、33 mg/kg (HSDB (Access on January 2016)) との報告があり、ウサギの区分は区分1となる。ラットとウサギの区分を比較して、厳しい区分である区分1とした。
急性毒性(吸入：蒸気) : データなし
急性毒性(吸入：粉じん、ミスト) : ラットのLC50値 (1時間) として、1.9 mg/L (4時間換算値：0.475 mg/L) との報告 (HSDB (Access on January 2016)、食品安全委員会 (2015)、農薬工業会：農薬安全性情報『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990)) に基づき、区分2とした。なお、被験物質が固体であるため、粉じんの基準値を適用した。

皮膚腐食性/皮膚刺激性	: 本物質は皮膚を強く刺激する (HSDB (Access on January 2016)) との記載から区分2とした。なお、ウサギを用いた試験において、本物質を40%含む製品 (Trapex 40) を4時間、半閉塞適用した結果、一次刺激スコアは4.2であり、強度の腐食作用がみられたとの報告がある (日本農薬学会誌第15巻 第2号 (1990))。また、本物質はEU CLP分類において「Skin. Corr. 1B H314」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on January 2016))。
眼に対する重篤な損傷性/ 眼刺激性	: ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質100 mgを適用した結果、角膜混濁を伴う重度の炎症、虹彩炎がみられたとの報告がある (日本農薬学会誌第15巻 第2号 (1990))。また、本物質は眼を強く刺激する (HSDB (Access on January 2016)) との記載がある。以上より区分2Aとした。
呼吸器感作性	: データなし
皮膚感作性	: データ不足のため分類できない。なお、モルモットを用いたマキシマイゼーション試験において、本物質を40%含む製品 (Trapex 40) を適用した結果、弱い感作性が認められたとの報告がある (日本農薬学会誌第15巻 第2号 (1990))。また、本物質はEU CLP分類において「Skin sens. 1 H317」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on January 2016))。
生殖細胞変異原性	: 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、マウス骨髓細胞の小核試験で陰性、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性、ヒトリンパ球の染色体異常試験で陰性である (厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on November 2015)、食品安全委員会 農薬評価書 (2015)、農薬工業会：農薬安全性情報_『日本農薬学会誌』第15巻 第2号 (1990))。
発がん性	: ヒトでの発がん性に関する情報はない。実験動物では本物質をラット又はマウスに2年間飲水投与した慢性毒性/発がん性併合試験において、ラット、マウスとも本物質投与と関連した腫瘍発生の増加は認められず、食品安全委員会は本物質に発がん性は認められなかったと評価している (食品安全委員会 (2015))。しかし、経口経路以外の経路での発がん性情報はなく、国際機関による発がん性分類結果もない。
生殖毒性	: ヒトの生殖影響に関する情報はない。実験動物ではラットに本物質を2世代に亘り飲水投与した繁殖毒性試験において、親動物ではF0世代の50 ppm (4.76 mg/kg/day 相当) で雌に下垂体重量減少、F1の50 ppm (3.40 mg/kg/day) で雄に体重増加抑制がみられたが、児動物にはF1、F2世代ともに異常はなく、親動物の生殖能にも影響はみられていない (食品安全委員会農薬評価書 (2015))。また、ラットを用いた経口経路による反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験 (OECD TG 422) において、高用量の8 mg/kg/dayでは交配、妊娠成績には変化はなかったが、雌親動物が分娩後に哺育を怠る哺育不良が2/12例にみられ、うち1例では全児が死亡した。ただ、この用量は雌雄とも投与後に一過性流産を生じた以外に症状発現はなく、剖検結果も前胃粘膜に肥厚、水腫を認めたのみで (厚労省既存化学物質毒性試験報告 (Access on January 2016))、全体的に重篤な毒性所見を生じる用量とは考え難い。一方、妊娠ラット又は妊娠ウサギの器官形成期 (ラット：妊娠6～15日、ウサギ：妊娠6～18日、又は妊娠7～19日) に強制経口投与した発生毒性試験 (ラットは2系統2試験、ウサギは2系統3試験を使用) において、ラットでは母動物に体重増加抑制がみられる用量又はそれ以上の用量 (5～30 mg/kg/day) で胎児に低体重、頭腎長減少、骨化遅延など軽微な発生影響がみられた。ウサギでは母動物毒性 (死亡、体重増加抑制、摂餌量減少) の発現用量 (3～10 mg/kg/day) で胎児に低体重、頭腎長減少がみられたが、3試験中1試験 (他2試験 (NZW) とは系統が異なる (チンチラウサギ)) では胎児に有害影響は示されなかった (食品安全委員会農薬評価書 (2015))。以上、妊娠動物への投与による発生毒性影響はラット、ウサギいずれも分類根拠の対象外と考えられる軽微な影響のみであった。一方、ラットを用いた2世代繁殖毒性試験で、親動物の生殖能への影響はないとの結論である (食品安全委員会農薬評価書 (2015)) が、高用量群の親動物の一般毒性影響 (下垂体重量減少 (F0雌)、体重増加抑制 (F1雄)) が軽微ないし毒性学的意義の乏しい影響で、生殖影響評価を結論づける上で、親動物への投与量 (3.40～4.76 mg/kg/day 相当) が不足していた可能性も考えられる。また、ラットを用いた反復投与毒性・生殖発生毒性併合試験では高用量の 8 mg/kg/day で分娩後の哺育不良が雌親動物の2/12例にみられ、原著者らはこれを生殖影響とみなした (NOEL= 2 mg/kg/day と報告) が、雌全例で妊娠が成立し受胎能には影響がなく、分娩困難例もなく (厚労省既存化学物質毒性試験報告 (Access on January 2016))、分娩後の哺育不良の原因は不明で、本物質投与との関連性も明らかとは言えない。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

：本物質は強い粘膜刺激性がある (HSDB (Access on January 2016))。ヒトにおいては、成人が本物質50グラムを摂取した事例で、痙攣発作、昏睡、心肺停止の報告がある (HSDB (Access on January 2016))。実験動物では、ラット、マウスの経口投与 (区分1相当) で、反射亢進、腹臥位、呼吸不整、立毛、振戦、痙攣、呼吸困難、鎮静、よろめき歩行、不全麻痺、攣縮、ラットの経皮適用 (区分1相当) で、振戦、よろめき歩行、鎮静、呼吸困難、ラットの吸入ばく露 (区分2相当) で、活動亢進、呼吸困難、活動低下、痙攣の報告がある (食品安全委員会 農薬評価書 (2015)、厚労省既存化学物質毒性データベース (Access on November 2015))。

特定標的臓器毒性

(反復ばく露)

：実験動物では、マウスを用いた90日間強制経口投与毒性試験において、区分1の範囲である5 mg/kg/day投与群の雄で肝細胞脂肪変性、精巣精子形成異常等が、雌で肝出血等がみられ (食品安全委員会 農薬評価書 (2015))、イヌを用いた90日間強制経口投与毒性試験において区分1の範囲である2.0 mg/kg/day投与群の雌雄で肝細胞空胞化及び門脈周囲の脂肪変性等、1年間強制経口投与毒性試験において区分1の範囲である2.0 mg/kg/dayで肝臓の絶対及び相対重量増加、肝細胞の門脈周囲の脂肪変性がみられた (食品安全委員会 農薬評価書 (2015))。また、マウスを用いた飲水投与による2年間慢性毒性/発がん性併合試験において、区分2の範囲である200 ppm (雄：25.7 mg/kg/day) で赤血球数減少、網状赤血球増加、脾臓絶対及び相対重量増加等がみられた (食品安全委員会 農薬評価書 (2015))。以上のように、区分1の範囲で肝臓、精巣への影響、区分2の範囲で血液系への影響がみられた。精子形成異常については、一連の試験であるマウスを用いた同様の90日間試験の当該用量ではみられておらず、マウスを用いた2年間慢性毒性/発がん性併合試験でも観察されていないことから採用しなかった。また、血液系への影響についてもマウスを用いた2年間試験1試験の雄のみであったことから影響としなかった。したがって、区分1 (肝臓) とした。なお、List3の RTECSの情報をういかなかったため、旧分類と分類結果が異なった。

誤えん有害性

：データなし

1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性) ：甲殻類 (オオミジンコ) 48時間EC50 = 0.12 mg/L、魚類 (メダカ) 96時間LC50 = 0.12 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2003) であることから、区分1とした。

水生環境有害性 長期(慢性) ：慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (難分解性、28日間でのBOD分解度=0% (経済産業公報, 2003))、藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) の72時間NOEC = 0.027 mg/L (環境省生態影響試験, 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、甲殻類 (オオミジンコ) 48時間EC50 = 0.12 mg/L、魚類 (メダカ) 96時間LC50 = 0.12 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2003) であることから、区分1となる。以上の結果から、区分1とした。

残留性・分解性 ：データなし

生態蓄積性 ：データなし

土壌中の移動性 ：データなし

オゾン層への有害性 ：本製品はモントリオール議定書の付属書に列記されていない。

1 3 廃棄上の注意

残余廃棄物 ：廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。
都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。

汚染容器及び包装 ：空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 ：IMOの規定に従う。

UN No. ：2477

Proper Shipping Name ：METHYL ISOTHIOCYANATE

Class ：6.1

Packing group ：I

Marine Pollutant ：Not applicable

航空規制情報 ：積載禁止

UN No. ：2477 (Forbidden)

Proper Shipping Name ：Methyl isothiocyanate

Class ：6.1

Packing group	: I
国内規制	
陸上規制	: 国内法令の規定に従う。
海上規制	: 船舶安全法の規定に従う。
国連番号	: 2477
品名	: イソチオシアン酸メチル
クラス	: 6.1
容器等級	: I
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 積載禁止
国連番号	: 2477
品名	: イソチオシアン酸メチル
国連分類	: 6.1
容器等級	: I
緊急時応急措置指針番号	: 131

1 5 適用法令

毒物及び劇物取締法	: 劇物(指定令第2条) No.98-11(メチルイソチオシアネート)
労働安全衛生法	: 名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物 別表第9 No.568の2(メチルイソチオシアネート)【令和6年4月1日以降該当】 危険物・引火性液体(施行令別表第1第4号)
化管法	: 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) No.424(メチルイソチオシアネート)
化審法	: 既存物質
消防法	: 危険物第4類、第二石油類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
船舶安全法(危規則)	: 毒物類(危機則第3条危険物告示別表第1)
航空法	: 輸送禁止(施行規則第194条)
海洋汚染防止法	: 非該当
水質汚濁防止法	: 非該当
大気汚染防止法	: 非該当
土壤汚染対策法	: 非該当

1 6 その他の情報

引用文献等

ezCRIC 日本ケミカルデータベース株式会社
独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(CHRIP)
化学品安全管理データブック、化学工業日報社
16918の化学商品、化学工業日報社(2018)
航空危険物規則書 第64版邦訳 等・他

記載内容の取扱い

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、出典等をよく検討されるか、試験によって確かめられることをお勧めします。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致します。