

安全データシート

作成日 2018年 5月17日

改訂日 2021年 5月21日 1/9頁

SDS No.1021-10064

1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : (CRM) スチレン 2mg/mL in メタノール
製造者名 : Restek Corporation
製造者住所 : 110 Benner Circle, Bellefonte, PA 16823, USA
製造者電話番号 : 1-814-353-1300 (Customer Service)
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 : 1021-10064、1021-
整理番号(SDS No.) : 1021-10064
推奨用途 : 標準物質(日本産業規格(JIS)Q0030に定めるもの)
使用上の制限 : 試験・研究用

2 危険有害性の要約

GHS分類 : 引火性液体 : 区分2
急性毒性(経口) : 区分4
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A
生殖毒性 : 区分1B
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(中枢神経系、視覚器、全身毒性)
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、視覚器)

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

H225 引火性の高い液体および蒸気
H302 飲み込むと有害
H319 強い眼刺激
H336 眠気やめまいのおそれ(麻酔作用)
H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
H370 臓器の障害 (中枢神経系、視覚器、全身毒性)
H372 長期にわたる、または反復ばく露により臓器の障害 (中枢神経系、視覚器)

注意書き

[安全対策]

P202 全ての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。
P210 熱、高温のもの、火花、裸火、及び着火源から遠ざけること。禁煙。
P233 容器を密閉しておくこと。
P240 容器を接地しアースをとること。
P241 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器等を使用すること。
P242 火花を発生させない工具を使用すること。
P243 静電気放電に対する措置を講ずること。
P260 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
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。

P280	保護手袋/保護衣/保護めがね/保護面を着用すること。
[応急措置]	:
P301+P312	飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。
P303+P361+P353	皮膚また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。皮膚を水/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+P313	ばく露また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。
P314	気分が悪いときは医師の診察/手当てを受けること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。
P370+378	火災の場合：消火するために適した消火剤を使用すること。
[保管]	:
P403+P233+P235	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	: 混合物
化学名または一般名	: (CRM) スチレン 2mg/mL in メタノール

化学名(又は一般名)	濃度	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法	安衛法	
メタノール	99.8%	CH ₃ OH	2-201		67-56-1
スチレン	0.2%	C ₆ H ₅ CH=CH ₂	3-4		100-42-5

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。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
極めて燃えやすく、熱、火花、火炎で容易に発火する。
- 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。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
容器が熱に晒されているときは、移さない。
安全に対処できるならば着火源を除去すること。
- 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 : 火気厳禁。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。
機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。
作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。
- 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。
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いない。

保管

- 適切な保管条件 : 保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
容器は直射日光を避け、冷凍庫(-15℃以下)に密閉して保管する。
- 避けるべき保管条件 : 火花、高温、スパーク、混触危険物質との接触を避ける。
- 技術的対策 : 換気のない場所で容器を密閉し保管する。日光から遮断すること。火気厳禁。
- 混触危険物質 : 強酸化剤、強塩基、強酸、火源の近くに保管しない。
- 安全な容器包装材料 : ガラス等

8 ばく露防止及び保護措置

- 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 許容濃度 :

成分名	管理濃度	日本産業衛生学会	ACGIH TLV-TWA
メタノール	200 ppm	200 ppm	200 ppm
スチレン	20 ppm	20 ppm	20 ppm

保護具

呼吸器の保護具	: 保護マスク
手の保護具	: 不浸透性保護手袋
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	: マスク等の吸着剤の交換は定期又は使用の都度行う。

9 物理的及び化学的性質

製剤のデータがないため、沸点以下はメタノールの情報を記載する。

物理状態	: 液体
色	: 無色
臭い	: 特異臭
融点/凝固点	: -97.8°C
沸点または初留点	: 65°C
可燃性	: データなし
爆発下限界及び爆発上限界	: 6.0~36.5vol%
引火点	: 12°C
自然発火点	: 464°C
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 : 1.00 × 10 ⁶ mg/L
溶媒に対する溶解性	: データなし
<i>n</i> -オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: -0.82~-0.66
蒸気圧	: 95.2 mmHg (20°C)
密度及び/または相対密度	: 0.7915 (20°C/4°C)
相対ガス密度(空気=1)	: 1.11
粒子特性	: 該当しない

10 安定性及び反応性

反応性	: 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
化学的安定性	: 熱に不安定。移送時の流動、噴霧、漏れ等の際に静電気を発生しやすく、僅かな放電で引火する危険がある。
危険有害反応可能性	: 酸化剤や過酸化剤との接触で火災や爆発を起こすことがある。
避けるべき条件	: 日光、熱、裸火、高温、スパーク、静電気、その他発火源、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

11 有害性情報

急性毒性(経口)	: 既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分4に該当。
(メタノール)	: ラットのLD50値6200 mg/kg(EHC 196(1997))および9100 mg/kg(EHC 196(1997))から区分外と判断されるが、メタノールの毒性はげっ歯類に比べ霊長類には強く現れるとの記述があり(EHC 196(1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400 mg/kgであるとの記述(DFGOT vol.16(2001))がある。
(スチレン)	: ラットのLD50値として、2,650 mg/kg (環境省リスク評価第13巻 (2015))、5,000 mg/kg (環境省リスク評価第13巻 (2015))、5,000 mg/kg (ATSDR (2010))、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1999)、JECFA FAS 19 (1984))、5,000 mg/kg (環境省リスク評価第1巻 (2002))、5,000 mg/kg (EHC 26 (1983))、5,500 mg/kg (JECFA FAS 19 (1984))、1,000~5,000 mg/kg (PATTY (6th, 2012)) との7件の報告がある。
急性毒性(経皮)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
(メタノール)	: ウサギのLD50値、15800 mg/kg(DFGOT vol.16(2001))。

急性毒性(吸入：蒸気)	: 既知の成分がすべて同一の分類区分のため、区分に該当しないに該当。
(メタノール)	: ラットのLC50値>22500 ppm(4時間換算値：31500 ppm)(DFGOT vol.16(2001))。
(スチレン)	: ラットのLC50値 (4時間) として、2,770 ppm (環境省リスク評価第13巻 (2015)、ATSDR (2010)、NITE初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1999))、2,800 ppm (2件)(NITE初期リスク評価書 (2007))、6,000 ppm (PATTY (6th, 2012)) との報告。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: データ不足
(メタノール)	: ウサギに20時間閉塞適用の試験で刺激性がみられなかった(DFGOT vol.16(2001))とする未発表データの報告はあるが、皮膚刺激性試験データがなく分類できない。なお、ウサギに24時間閉塞適用後、中等度の刺激性ありとする報告もあるがメタノールによる脱脂作用の影響と推測されている(DFGOT vol.16(2001))。
(スチレン)	: ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、皮膚の著しい刺激及び部分的な変性がみられたとの報告 (NITE初期リスク評価書 (2007)) や、本物質は皮膚を刺激し、皮膚との接触により発赤、痛みを生じるとの記載がある (環境省リスク評価第13巻 (2015))。
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	: 眼区分2の成分合計が99.8%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2Aに該当。
(メタノール)	: ウサギを用いたDraize試験で、適用後24時間、48時間、72時間において結膜炎は平均スコア(2.1)が2以上であり、4時間まで結膜浮腫が見られた(スコア2.00)が72時間で著しく改善(スコア0.50)した(EHC 196(1997))。しかし、7日以内に回復しているかどうか不明。
(スチレン)	: ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405) において、結膜の発赤、結膜炎、流涙などがみられ、4匹中1匹で結膜発赤が7日目まで観察されたとの報告がある (ECETOC TR48 (1992))。また、ウサギを用いた複数の眼刺激性試験において、本物質の適用により中等度の結膜刺激及び損傷がみられ症状は7日間持続したとの記載 (NITE初期リスク評価書 (2007)) や、眼瞼の炎症及び腫脹の報告 (NITE初期リスク評価書 (2007))、及び眼刺激性がみられたとの報告がある (NITE初期リスク評価書 (2007)、EHC 26 (1983))。ヒトにおいても本物質ばく露による刺激性が複数報告されている (NITE初期リスク評価書 (2007)、EHC 26 (1983))。
皮膚感作性	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
(メタノール)	: モルモットを用いた皮膚感作性試験(Magnusson-Kligman maximization test)で感作性は認められなかったとの報告(EHC 196(1997))。なお、ヒトのパッチテストで陽性反応の報告が若干あるが、他のアルコールとの交差反応、あるいはアルコール飲用後の紅斑など皮膚反応の可能性もあり、メタノールが感作性を有するとは結論できないとしている((DFGOT vol.16(2001)))。
生殖細胞変異原性	: 危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。
(メタノール)	: マウス赤血球を用いたin vivo小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)において、吸入暴露で陰性(EHC 196(1997))、腹腔内投与で陰性(DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))。なお、マウスリンフォーマ試験の代謝活性化(S9+)のみで陽性結果(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))はあるが、その他Ames試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001)、PATTY(5th, 2001))やマウスリンフォーマ試験(EHC 196(1997)、DFGOT vol.16(2001))やCHO細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.16(2001))などin vitro変異原性試験では陰性であった。
(スチレン)	: In vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陽性、陰性、ラット骨髄細胞及び末梢血リンパ球の小核試験、チャイニーズハムスター骨髄細胞の小核試験で陰性、マウス骨髄細胞の染色体異常試験で陰性、ラット骨髄細胞の染色体異常試験で陽性、陰性、チャイニーズハムスター骨髄細胞の染色体異常試験で陰性、マウス骨髄細胞及びラット末梢血リンパ球の姉妹染色分体交換試験で陽性、マウス骨髄細胞及びラット末梢血リンパ球を用いたDNA鎖切断試験で陽性又は陰性、マウス肝臓の不定期DNA合成試験で陰性である (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第13巻 (2015)、ATSDR (2010)、IARC 60 (1994)、IARC 82 (2002))。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、小核試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陽性、陰性の結果がある (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第13巻 (2015)、IARC 60 (1994)、IARC 82 (2002)、ATSDR (2010))。

- 発がん性 : 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
- (メタノール) : 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)による未発表報告ではラット・マウス・サルの試験で発がん性なしとしている(EHC 196(1997))。また、ラットを用いた8週齢より自然死するまで飲水投与した試験で、雌雄に頭部と頸部のがん及び雌に血液リンパ網内系腫瘍の発生が有意かつ用量依存的に増加したと報告されている(ACGIH(2009))。しかし腫瘍の判定が標準的方法と異なり、動物の自然死後に行われていないため、評価あるいは比較が困難と考えられる。
- (スチレン) : ヒトではスチレンばく露により白血病、リンパ腫などリンパ造血系腫瘍のリスク増加が指摘され、欧米の繊維強化プラスチック製造業の作業員、又はスチレン-ブタジエンゴム製造工場の作業員を対象としたコホート研究が多数実施されたが、リンパ造血系腫瘍のリスク増加を示唆する結果と過剰リスクはなかったとする結果の両方があり、腫瘍のリスク増加を示す結果は概して過剰は小さく、統計学的検出力が弱く、サブグループでのみ有意差が得られる場合もあった (IARC 23 (2002))。実験動物では、吸入経路ではラットを用いた1年間及び2年間ばく露試験の2試験において、最大1,000 ppmまでの用量ばく露によっても、腫瘍発生の増加はみられなかった (IARC 23 (2002))。一方、マウスを用いた2年間吸入ばく露試験では、20~160 ppmの用量範囲で肺胞/細気管支の腺腫の発生頻度の増加が、160 ppmでは加えて雌に肺胞/細気管支のがんの発生頻度の増加がみられた (IARC 23 (2002))。経口経路ではラットを用いた52週間又は78週間強制経口投与による2試験で、各々250 mg/kg/day、又は1,000 mg/kg/dayまでの用量投与で、いずれも腫瘍発生の増加はなく、飲水投与で250 ppmまでの用量を2年間投与した試験でも腫瘍発生の増加はみられなかった。これに対し、マウスを用いた78週間強制経口投与試験では低用量の150 mg/kg/day 群から、肺胞/細気管支の腺腫、及びがんの合計頻度の有意な増加が雄に、統計的に有意ではないが増加傾向が雌にみられた (IARC 23 (2002))。総じて、ラットでは発がん性の証拠はないが、マウスでは吸入、経口のいずれの経路でも肺腫瘍発生の増加が示唆された (IARC 23 (2002))。以上の結果より、IARCはスチレンばく露による発がん性に関して、ヒト、実験動物のいずれに対しても証拠は限定的であるとして、グループ「2B」に分類した (IARC vol. 23 (2002))。他の国際機関による分類結果としては、ACGIHが1997年以降「A4」(ACGIH (7th, 2001)) に、NTPが2011年以降「R」 (NTP RoC (13th, 2014)) に、日本産業衛生学会が「2B」 (許容濃度の勧告 (2015)) にそれぞれ分類している。これらのうち、NTP Report on Carcinogens、第13版においても、IARC発行年以降の合成ゴム工場作業員を対象とした新しいコホート研究データなどが追加評価された結果としても、ヒトでのスチレンばく露による発がんの証拠は限定的とされている (NTP RoC (13th, 2014))。
- 生殖毒性 : メタノールが99.8% \geq 0.3%のため、区分1Bに該当。
- (メタノール) : 妊娠マウスの器官形成期に吸入暴露した試験において、胎児吸収、脳脱出などが見られ [PATTY (5th, 2001)]、さらに別の吸入または経口暴露による試験でも口蓋裂を含め、同様の結果が得られている [EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)]。メタノールの生殖への影響に関して、証拠の重みに基づく健康障害としての科学的判断がなされ、ヒトのデータは欠如しているが動物による影響は明確な証拠があることから、暴露量が十分であればメタノールがヒトの発生に悪影響を及ぼす可能性がある結論とされている [NTP-CERHR Monograph (2003)]。
- (スチレン) : スチレン、ビスコースレーヨン製造工場に勤務した女性作業員では自然流産の比率の上昇がみられたとの報告があるが、その後の研究では自然流産の増加は認められなかったとの報告もある (IARC 82 (2002)、産衛学会許容濃度の提案理由 (2015)、ATSDR (2010))。また、職業的にスチレンにばく露された女性の集団では、月経周期の乱れ、続発性無月経、出産児の誕生時体重の低値 (4%、統計的有意差なし) などがみられたとする報告があるが、女性作業員はスチレン以外にも同時に多くの溶媒にばく露されていたことが判明している (IARC 82 (2002)、産衛学会許容濃度の提案理由 (2015)、ATSDR (2010))。実験動物では、スチレンはラット及びマウスで胎盤通過性が明らかで、ラットの胎児中のスチレン濃度は母動物の血中濃度の約50%との報告がある (IARC 82 (2002))。発生毒性影響として、妊娠マウスの器官形成期 (妊娠6~16日) に本物質 250 ppmを吸入ばく露した試験で、胎児死亡、及び胚/胎児吸収の増加、奇形誘発頻度の増加がみられたとの記述、また、妊娠ラットに最大300 ppmを妊娠7~21日に吸入ばく露後に自然分娩させ、出生児の神経系発達への影響を評価した試験において、出生時体重の低値、開眼、歯牙萌出など成長指標の遅延、並びに聴覚驚愕反応性低下、立ち直り反射の低下など神経機能、平衡機能の発達遅延が認められ、これらの神経行動学的影響と脳内セロトニン濃度の低下との関連性が窺われたとの記述がある (産衛学会許容濃度の提案理由 (2015)、ATSDR (2010))。以上、日本産業衛生学会はヒトでは不妊や妊娠出産異常のリスク増加とスチレンばく露について、ばく露濃度に対応したデータは得られておらず、また報告された生殖影響には交絡要因が非常に多く、ヒトでの影響は証拠が十分とはいえないが、動物実験においてはその次世代に対する影響が多くの実験により示されていることから、本物質を「生殖毒性物質第2群」に分類している (産衛学会許容濃度の提案理由 (2015))。

特定標的臓器毒性

- (単回ばく露) : メタノールが99.8% \geq 10%のため、区分1(中枢神経系、視覚器、全身毒性)に該当。区分3(麻酔作用)の成分合計が99.8%であり、濃度限界(20%)以上のため、区分3(麻酔作用)に該当する。
- (メタノール) : ヒトの急性中毒症状として中枢神経系抑制が見られ、血中でのギ酸の蓄積により代謝性アシドーシスに至る。そして視覚障害、失明、頭痛、めまい、嘔気、嘔吐、クスマウル呼吸、クスマウル昏睡などの症状があり、時に死に至ると記述されている(DFGOT vol.16 (2001)、EHC 196 (1997))。また、中枢神経系の障害、とくに振せん麻痺様錐体外路系症状の記載(DFGOT vol.16 (2001))もあり、さらに形態学的変化として脳白質の壊死も報告されている(DFGOT vol.16 (2001))。
- (スチレン) : 本物質は気道刺激性、高濃度で麻酔作用がある(環境省リスク評価第13巻 (2015)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012))。ヒトにおいては、協調運動失調、バランス感覚の不調、軽度の筋力低下、前庭-眼球運動系の障害、急性神経毒性、吸入経路で眩暈、嗜眠、頭痛、吐き気、嘔吐、脱力感、意識喪失、経口経路で悪心、吐き気、嘔吐の報告がある(環境省リスク評価第13巻 (2015)、ATSDR (2010)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (6th, 2012))。実験動物では、ラットの吸入ばく露で活動低下、昏迷、協調運動失調、振戦、昏睡、マウスの吸入ばく露で呼吸数減少、重度の小葉中心性肝細胞凝固壊死の報告がある(ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012))。

特定標的臓器毒性

- (反復ばく露) : メタノールが99.8% \geq 10%のため、区分1(中枢神経系、視覚器)に該当。
- (メタノール) : ヒトの低濃度メタノールの長期暴露の顕著な症状は広範な眼に対する障害だったとする記述(EHC 196(1997))や職業上のメタノール暴露による慢性毒性影響として、失明がみられたとの記述(ACGIH(7th, 2001))。また、メタノール蒸気に繰り返し暴露することによる慢性毒性症例に頭痛、めまい、不眠症、胃障害が現れたとの記述(ACGIH(7th, 2001))。なお、ラットを用いた経口投与試験で肝臓重量変化や肝細胞肥大(PATTY(5th, 2001)、IRIS(2005))などの報告がある。
- (スチレン) : ヒトにおいて、色覚異常や高周波難聴を含む中枢神経系に対する影響がみられたとの報告(ACGIH (7th, 2001))、主に神経系に影響がみられたとの報告(ATSDR (2010))、皮膚及び粘膜、中枢及び末梢神経系及び肝への影響が特に重要である。主な人への影響は色覚障害の他、末梢及び自律神経系障害、神経行動学的な影響、脳波異常、短期記憶障害との報告(産衛学会生物学的ばく露指標の提案理由書(2007))。呼吸器への影響として閉塞性肺障害、慢性気管支炎等を引き起こす。また、めまい、頭痛、疲労感、錯乱、不眠などの中枢神経系への作用、反応時間、言語性記憶の低下などの精神神経機能への影響、視覚・聴覚への影響、血液系への影響、AST、ALT、GGT 活性上昇などの肝臓への影響もみられているとの報告(NITE初期リスク評価書(2007))がある。実験動物においても、神経系、気道粘膜、血液系、肝臓に対する影響がみられている。

誤えん有害性

: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。

1.2 環境影響情報

- 水性環境有害性(急性)
- (メタノール) : (毒性乗率 \times 100 \times 区分1)+(10 \times 区分2)+区分3が20.0%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。
- (スチレン) : 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)96時間EC50 = 0.72 mg/L(CEPA, 2003、環境省リスク評価第13巻, 2015)である。
- 水性環境有害性(長期間)
- (メタノール) : (毒性乗率 \times 100 \times 区分1)+(10 \times 区分2)+区分3が2.0%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。
- (スチレン) : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり(14日間でのBOD分解度=100%、GC分解度=100%(通産省公報, 1979))、藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の96時間NOEC = 0.063 mg/L(環境省リスク評価第13巻, 2015)である。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、魚類(ニジマス)の96時間LC50 = 2.5 mg/L(CEPA, 2003)であるが、急速分解性があり、生物蓄積性が低いと推定される(log Kow= 2.95(PHYSROP Database, 2009))。
- 生態毒性 : データなし。
- 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。
- オゾン層への影響 : 本製品中に含まれる成分は全てオゾン層破壊物質には該当しない。

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. : 1230
- Proper Shipping Name : METHANOL
- Class : 3
- Sub Risk : 6.1
- Packing Group : II
- Marine Pollutant : Not applicable
- 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う。
- UN No. : 1230
- Proper Shipping Name : Methanol
- Class : 3
- Sub Risk : 6.1
- Packing Group : II

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 : 1230
- 品名 : メタノール
- クラス : 3
- 副次危険 : 6.1
- 容器等級 : II
- 海洋汚染物質 : 非該当
- 航空規制情報 : 航空法の規定に従う。
- 国連番号. : 1230
- 品名 : メタノール
- クラス : 3
- 副次危険 : 6.1
- 容器等級 : II
- 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 : 非該当
- 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. 323(スチレン)、560(メタノール)
第2種有機溶剤等(施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号)
作業環境評価基準(法第65条の2第1項)
危険物・引火性液体(施行令別表第1第4号)
- 化管法(PRTR法) : 非該当
- 化審法 : 優先評価化学物質(法第2条第5項)
- 消防法 : 危険物第4類引火性液体、アルコール類(法第2条第7項危険物別表第1・第4類) No.3
- 船舶安全法(危規則) : 引火性液体類(危機則第3条危険物告示別表第1)
- 航空法 : 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)
- 海洋汚染防止法 : 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1)
危険物(施行令別表第1の4)
- 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)

大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質(中環審第9次答申) 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)【揮発性有機化合物】 特定物質(法第17条第1項、政令第10条)
土壌汚染対策法	: 非該当
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(施行令第1条)

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62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。