

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:メタノール (HPLC用)

製品番号(SDS NO): D003453-1

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

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分 2

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)

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、視覚器)

(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

強い眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

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

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。一禁煙。

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: メタノール

慣用名、別名: メチルアルコール、木精

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
メタノール	99.8≧	67-56-1	2-201	CH4O

危険有害成分

毒物及び劇物取締法「劇物」該当成分

メタノール

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

メタノール

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

メタノール

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。無理に吐かせないこと。

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、脱力感、視力障害。

皮膚:吸収される可能性あり!皮膚の乾燥、発赤。

眼:発赤、痛み。

経口摂取:腹痛、息切れ、嘔吐、痙攣、意識喪失。他の症状については「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。

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。

非発光性の帯青色の炎をあげて燃える。

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:区域より退避させ、爆発の危険性に応じ、離れた距離から消火すること。

危険を避けられれば燃焼源の供給を止める。

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。

残留分を多量の水で洗い流す。

細かな噴霧水を用いて蒸気を除去する。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

汚染個所を水で洗い流す。
着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
安全に対処できるならば漏えい(洩)を止めること。
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。

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

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、汚染個所をよく洗う。

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。

避けるべき保管条件

飲食物、動物用飼料から離して保管する。

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(1995) <= 200 ppm

許容濃度

日本産衛学会(1963) 200ppm; 260mg/m³ (皮)

ACGIH(2008) TWA: 200ppm

STEL: 250ppm (頭痛; 眼障害; めまい; 吐き気)

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：無色透明

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：65°C

融点/凝固点：-98°C

引火点：(メタノール)(C.C.) 12°C

自然発火温度：464°C

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：5.5 vol %

上限：44 vol %

蒸気圧：12.3 kPa(20°C)

相対蒸気密度(空気=1)：1.1

20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.01

比重/密度：0.79

粘度：0.61mPas(20°C)

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/水分配係数：log Pow-0.82/-0.66

10. 安定性及び反応性**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

蒸気は空気とよく混合し、爆発性混合物を生成しやすい。

酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

避けるべき条件

火源、熱、混触危険物質との接触。

混触危険物質

強酸化性物質、食品や飼料

危険有害な分解生成物

炭素酸化物

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))があることから、区分4とした。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値、15800 mg/kg(DFGOT vol.16(2001))に基づき、区分外とした。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

ラットのLC50値>22500 ppm(4時間換算値:31500 ppm)(DFGOT vol.16(2001))から区分外とした。なお、飽和蒸気圧濃度は116713 ppmVであることから気体の基準値で分類した。

労働基準法:疾病化学物質

メタノール

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

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))。

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なため、細区分せず区分2とした。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

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))に基づき、区分外とした。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

[日本公表根拠データ]

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))、であることから区分外とした。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。

発がん性

[日本公表根拠データ]

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。以上の相反する情報により分類できない。

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

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[PATY (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されている[NTP-CERHR Monograph (2003)]。以上によりヒトに対して生殖毒性があると考えられる物質とみなされるので区分1B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]

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))。これらのヒトの情報に基づき区分1(中枢神経系)とした。標的臓器としてさらに、眼に対する障害が特徴的であるので視覚器を、また、代謝性アシドーシスを裏付ける症状として頭痛、嘔気、嘔吐、頻呼吸、昏睡などの記載もあるので全身毒性をそれぞれ採用した。

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

マウスおよびラットの吸入ばく露による所見に「麻酔」が記載され(EHC 196 (1997)、PATY (5th, 2001))、ヒトの急性中毒に関する所見にも、中枢神経系の抑制から麻酔作用が生じていると記述されている(PATY (5th, 2001))ので、区分3(麻酔作用)とした。

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))から区分1(視覚器)とした。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))から、区分1(中枢神経系)とした。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(PATY (5th, 2001)、IRIS (2005))などの報告があるが適応性変化と思われ採用しなかった。

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(ブルーギル)での96時間LC50 = 15400 mg/L(EHC 196, 1998)、甲殻類(ブラウンシュリンプ)での96時間LC50 = 1340 mg/L(EHC 196, 1998)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]

急性毒性区分外であり、難水溶性ではない(水溶解度=1000000 mg/L(PHYSROP Database, 2009))ことから、区分外とした。

水溶解度

100 g/100 ml (PHYSPROP Database, 2009)

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

log Pow=-0.82/-0.66 (ICSC, 2000)

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

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：1230

品名(国連輸送名)：

メタノール

国連分類(輸送における危険有害性クラス)：3

国連分類(輸送における危険有害性副次リスク)：6.1

容器等級：II

指針番号：131

特別規定番号：279; A104; A113

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)

メタノール

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)

メタノール99.8%(法令番号 83)

労働安全衛生法

有機則 第2種有機溶剤等

メタノール

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

メタノール

名称通知危険/有害物

メタノール

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(0°C ≤ 引火点 < 30°C)

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第4類 引火性液体アルコール類 危険等級 II

化審法

優先評価化学物質

メタノール

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC)

メタノール

特定物質(政令第10条)

メタノール

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(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)

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。