

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: アセトン(HPLC)

製品番号(SDS NO): D000052-1

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

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分 2B

生殖毒性: 区分 2

特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分 3(気道刺激性)

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、呼吸器、消化管)

(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

眼刺激

生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

呼吸器への刺激のおそれ

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。—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/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
- 保護手袋及び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。
- 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。

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: アセトン

慣用名、別名: 2-プロパノン、ジメチルケトン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
アセトン	99.8≦	67-64-1	2-542	C3H6O

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

アセトン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

アセトン

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:咽頭痛、咳、錯乱、頭痛、めまい、嗜眠、意識喪失。

皮膚:皮膚の乾燥。

眼:充血、痛み、かすみ眼。

経口摂取:吐き気、嘔吐。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

火災の場合は泡、粉末、炭酸ガスを使用すること。

不適切な消火剤

噴流水を消火に用いてはならない。

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。

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。

蒸気/空気の混合気体は爆発性である。

蒸気は空気よりも重く、地面に沿って移動して、遠距離発火の可能性がある。

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。

下水、排水中に流してはならない。

蒸気は空気と爆発性混合気を形成する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏れた液を密閉式の容器に集める。

残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させる。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

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。

蒸気、ミスト、ガスを吸入しない事

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/保護衣/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。

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(2004) ≤ 500 ppm

許容濃度

日本産衛学会(1972) 200ppm; 470mg/m³

ACGIH(2014) TWA: 250ppm

STEL: 500ppm (上気道および眼刺激; 中枢神経損傷)

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。
- 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：56°C
- 融点/凝固点：-95°C
- 引火点：-18°C
- 自然発火温度：465°C
- 爆発特性：引火又は爆発範囲
 - 下限：2.2 vol %
 - 上限：13 vol %
- 蒸気圧：24kPa(20°C)
- 相対蒸気密度(空気=1)：2.0
- 20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.2
- 比重/密度：0.8
- 動粘度：0.34mm²/s(40°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：エタノール及びエーテルに極めて溶けやすい
- n-オクタノール/水分係数：log Pow-0.24

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。
- 引火性が高い
- 日光や空気に曝されると過酸化物を生成し爆発性となる。

危険有害反応可能性

- 酢酸、硝酸、過酸化水素などの強酸化剤と接触すると、爆発性過酸化物が発生する。
- 塩基性下でクロロホルムおよびブロモホルムと反応し、火災や爆発の危険を生じる。
- プラスチック類を侵す。

避けるべき条件

- 高温または熱源、混触危険物質との接触

混触危険物質

- 酸、酸化性物質

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値として、5,800 mg/kg (環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008)、SIDS(2002)、ACGIH(7th, 2001)、EHC 207(1998)、ATSDR(1994))、8,400 mg/kg (SIDS(2002)、ACGIH(7th, 2001)、EHC 207(1998)、ATSDR(1994))、7,138 mg/kg(若成獣)、6,667 mg/kg(老成獣)(IRIS(2003)、SIDS(2002)、EHC 207(1998)、ATSDR(1994))、9,800 mg/kg (ACGIH(7th, 2001))、9,883 mg/kg (ATSDR(1994))、1,726-9,833 mg/kg (ATSDR(1994))、5,800-10,000 mg/kg (PATTY(6th, 2012))との報告に基づき、区分外とした。なお、1,726-9,833 mg/kg及び5,800-10,000 mg/kgは集約データであるために該当数に含めなかった。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値として、> 7,400mg/kg (SIDS(2002))、> 15,700 mg/kg (SIDS(2002)、ATSDR(1994))、20,000 mg/kg (PATTY(6th, 2012)、ACGIH(7th, 2001))との報告に基づき、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(4時間)として、32,000 ppm (PATTY(6th, 2012)、SIDS(2002)、EHC 207(1998)、ATSDR(1994))、LC50(8時間)からの4時間換算値LC50として、29,698 ppm (PATTY(6th, 2012)、SIDS(2002)、EHC 207(1998)、ATSDR(1994))、70,852 ppm(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008)、SIDS(2002))との報告に基づき、区分外とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(236,920 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。

労働基準法:疾病化学物質

アセトン

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギに本物質0.01 mLを適用した皮膚刺激性試験において、刺激性はみられなかったとの報告がある(SIDS(2002)、EHC 207(1998))ことから、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギを用いた多数の眼刺激性試験において、強い刺激性が認められており(SIDS(2002)、EHC 207(1998)、ACGIH(7th, 2001))、結膜浮腫や角膜壊死(EHC 207(1998))、角膜中心部の厚さの増大(ACGIH(7th, 2001))などがみられた。SIDS(2002)には、本物質の適用により角膜上皮は破壊されるが、基質までは至らず4-6日で回復性を示し、本物質は腐食性の眼刺激性ではないとの記載がある(SIDS(2002))。以上の結果から区分2Bとした。また、ヒトの疫学情報において、本物質の蒸気ばく露により眼刺激性を示したとの報告がある(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008)、EHC 207(1998))。なお、本物質は、EU DSD分類において「Xi; R36」、EU CLP分類において「Eye. Irrit. 2 H319」に分類されている。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

マウス耳介腫脹試験及び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陰性を示したとの報告があり、SIDS(2002)及びEHC 207(1998)において本物質は感作性物質ではないとの記載がある。以上の結果より区分外と判断した。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

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、マウス及びハムスターの赤血球を用いる小核試験で陰性(SIDS(2002)、EHC 207(1998)、NTP DB (Access on July 2014))、in vitroでは、哺乳類培養細胞を用いる染色体異常試験の非代謝活性化系でのみ一例の陽性結果(ACGIH(7th, 2001))があるが、その他、細菌を用いる復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞を用いる遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性(SIDS(2002)、ACGIH(7th, 2001)、EHC 207(1998)、PATTY(6th, 2012)、NTP DB (Access on July 2014))である。

発がん性

[日本公表根拠データ]

ACGIHでA4(ACGIH(7th, 2001))、EPAでD(IRIS(2003))のため、「分類できない」とした。ACGIH-A4(2014): ヒト発がん性因子として分類できない

生殖毒性

[日本公表根拠データ]

疫学調査で流産への影響なし(ATSDR(1994))という報告がある。ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性(体重増加抑制)がみられる高濃度ばく露(11,000 ppm(26.1mg/L))で胎児体重減少がみられ、胎児の奇形の発現率に有意な増加はみられなかったが、1つ以上の奇形のある児を持つ母動物の増加(11.5%)(対照群:3.8%)(EHC 207(1998))が報告されている。また、マウスを用いた吸入経路での催奇形性試験において母動物毒性(肝臓の相対重量増加)がみられる高濃度ばく露(6,600 ppm(15.6 mg/L))で胎児体重減少、後期吸収胚の増加(EHC 207(1998))が報告されている。EHCでは、ヒトと動物で更に検討が必要であるとの記載がある。したがって、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3(気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

ヒトにおいては、吸入経路では、アセトン蒸気のばく露で中等度の気道刺激性の報告(PATTY(6th, 2012)、SIDS(2002)、環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))、100 ppm(6h)の蒸気ばく露で喉及び気管の刺激(ACGIH(7th, 2001))、500、1000 ppmのばく露で鼻、喉、気管の刺激(EHC 207(1998))、100-12,000 ppm、2分-6時間のばく露で、鼻、喉、気管、肺の刺激の報告、めまい、嘔吐、非協調動作、協調会話の喪失、眠気、意識消失、昏睡など中枢神経抑制が報告されている(ATSDR(1994)、ACGIH(7th, 2001)、SIDS(2002)、環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008))。ほとんどの症状は一過性であり回復性がある(SIDS(2002))が、わずかに死亡例の報告もある(PATTY(6th, 2012))。経口経路では、吐き気、嘔吐、誤飲のような大量ばく露で、けん怠感、刺激、めまい、呼吸のムラ、嘔吐、胃腸障害の進行、意識障害、無反応といった中枢神経抑制、刺激が主である(環境省リスク評価第6巻:暫定的有害性評価シート(2008)、SIDS(2002)、IRIS TR(2003))。実験動物では、アセトン蒸気ばく露の急性影響は、ヒト中毒の症例で見られる中枢神経系抑制と同じである。眠気、協調欠如、自律反射の喪失、昏睡、呼吸器障害、死亡が報告されている(SIDS(2002)、ACGIH(7th, 2001))。以上より、アセトンは気道に対する中等度の刺激性及び軽度の中枢神経抑制作用があり、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

(気道刺激性)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]

ヒトでは本物質700 ppmに3時間/日、7-15年間、吸入ばく露された作業員において、職業ばく露による影響として、めまい、脱力感とともに呼吸器、胃及び十二指腸に炎症がみられた(ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol.7(1996))との記述があり、ATSDR Addendum(2011)による再評価でも、ヒトでの本物質ばく露による標的臓器は呼吸器、消化管、神経系が中心であると報告されている(ATSDR Addendum(2011))。また、ATSDR Addendum(2011)は本物質を含む製品のばく露により腎炎、腎不全を生じた症例報告(慢性中毒症例としては糸球体腎症と尿細管間質性腎炎を発症例1例(原著報告年:2002年)、ばく露期間が不明で急性中毒症例の可能性が高い腎不全症例1例(原著報告年:2003年))から、腎臓も標的臓器に挙げているが、症例数が1ないし2件と少なく、標的臓器として今回の分類に加えるには証拠は十分とは言いがたい。一方、ACGIH(7th, 2001)にはボランティアに500 ppmの濃度で6時間/日、6日間吸入ばく露した結果、血液系への影響(白血球数及び好酸球数の増加、好中球の貪食作用の減少)がみられたとの記述があり、旧分類における区分2(血液系)の根拠とされたが、ACGIH(7th, 2001)には血液影響はみられないとの報告も併記されており、本物質の600又は1,000 ppmに5年以上ばく露を受けた群と対照群を比較した疫学研究では血液影響を生じないことが確認された(DFGOT vol.7(1996))との記述、さらにこれらより新しいIRIS(2003)、ATSDR Addendum(2011)による有害性評価ではヒトばく露による血液影響の記述がないことから、血液系は標的臓器から除外することとした。したがって、ヒトでの新しい知見に基づき、分類は区分1(中枢神経系、呼吸器、消化管)とした。なお、実験動物ではラット及びマウスを用いた13週間飲水投与試験、並びにラットの13週間強制経口投与試験において、いずれも区分2までの用量範囲で、明らかな毒性影響はみられていない(SIDS(2002))。

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(ファットヘッドミノー)の96時間LC50>100mg/L(EHC207、1998)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]

難水溶性でなく(水溶解度=1.00×10⁶mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

水溶解度

100 g/100 ml (PHYSPROP Database、2005)

残留性・分解性データなし

生体蓄積性

log Pow=-0.24 (ICSC、2009)

土壌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：1090

品名(国連輸送名)：

アセトン

国連分類(輸送における危険有害性クラス)：3

容器等級：II

指針番号：127

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(Z類)

アセトン

危険物

アセトン

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に該当しない。

労働安全衛生法

有機則 第2種有機溶剤等

アセトン

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

アセトン

名称通知危険/有害物

アセトン

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(-30℃ ≤ 引火点 < 0℃)

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

第4類 引火性液体第1石油類水溶性液体 危険等級 II

化審法

優先評価化学物質

アセトン

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC)

アセトン

麻薬及び向精神薬取締法

麻薬向精神薬原料(法第2条(7)、別表第4)

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:危険物(施行令別表1の4)

海洋汚染防止法:有害液体物質(Z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。