

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 : ヘプタン (国産1級)

製品番号 (SDS NO) : D002481-2

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途 : 試験研究用

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称 : 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

FAX : 0120-11-5930

e-mail address : cs@kokusan-chem.co.jp

緊急連絡先電話 : 0120-81-5930

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHS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

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 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(神経系)

誤えん有害性:区分 1

環境有害性

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

(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

皮膚刺激

強い眼刺激

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

飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ

水生生物に非常に強い毒性

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

- 環境への放出を避けること。
- 熱、高温のもの、火花、裸火及び他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だけ使用すること。
- 取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。
- 保護手袋を着用すること。
- 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。
- 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。
- 漏出物を回収すること。
- 気分が悪いときは、医師の診察/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。
- 皮膚に付着した場合: 多量の水/適切な薬剤で洗うこと。
- 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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。
- 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。
- 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。
- 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: 医師の診察/手当てを受けること。
- 無理に吐かせないこと。
- 飲み込んだ場合: 直ちに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。

特定の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

化学物質・混合物の区別：

化学物質

化学的特定名：n-ヘプタン

慣用名又は別名：ヘプタン

成分名	含有量 (%)	CAS No.	化審法番号	memo1	化学式
n-ヘプタン	97.0 ≤	142-82-5	2-7	-	C ₇ H ₁₆

注記：これらの値は、製品規格値ではありません。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

n-ヘプタン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

n-ヘプタン

化管法「第1種指定化学物質」該当成分

n-ヘプタン

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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。

皮膚に付着した場合：多量の水/適切な薬剤で洗うこと。

皮膚刺激が生じた場合：医師の診察/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：医師の診察/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。

直ちに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、協調不全、めまい、脱力感、吐き気、嗜眠。

皮膚：発赤、腫脹、痛み。

眼：充血。

経口摂取：誤嚥の危険性！咽頭痛、腹痛、頭痛、めまい、吐き気、嘔吐、意識喪失。

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。

医師に対する特別な注意事項

化学性肺炎の症状は、2~3時間あるいは数日経過するまで現れない。

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

蒸気/空気の混合気体は爆発性である。

蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、遠距離引火の可能性がある。

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。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

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。

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。

残留液を砂または不活性吸収剤に吸収させて安全な場所に移す。

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、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。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

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

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、汚染箇所をよく洗う。

取扱中は飲食、喫煙してはならない。

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。

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。

取扱い後はよく手を洗う。

保管

安全な保管条件

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

管理濃度データなし

許容濃度

日本産衛学会(1988) 200ppm; 820mg/m³

ACGIH(1979) TWA: 400ppm

STEL: 500ppm (中枢神経系損傷; 上気道刺激)

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。

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

物理状態: 揮発性液体

色: 無色、透明

臭い: 特有臭

融点/凝固点: -91°C

沸点又は初留点: 98°C

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界:

爆発下限: 1.1 vol %

爆発上限: 6.7 vol %

引火点: (n-ヘプタン)-4°C

自然発火点: 285°C

ヘプタン (国産1級), 国産化学株式会社, D002481-2, 2023/10/10

pH: 知見なし

動粘度: 0.42mPas(25°C)

溶解度:

水に対する溶解度: 不溶

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 Pow4.66

蒸気圧: 4.6 kPa (20 °C)

密度及び/又は相対密度: 0.68g/cm³(20°C)

相対ガス密度(空気=1): 3.46

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

危険有害反応可能性

流動、攪拌により静電気が発生する事がある。

蒸気/空気の混合気体は爆発性である。

蒸気は空気より重く、地面あるいは床に沿って移動することがあり、遠距離引火の可能性がある。

強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。

多くのプラスチックを侵す。

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

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)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

マウスのLD50値として、5,000 mg/kgとの報告 (IUCLID (2000)) に基づき、区分外とした。

急性毒性(経皮)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

ウサギのLD50値として、3,000 mg/kgとの報告 (IUCLID (200)) に基づき、区分外 (国連分類基準の区分5) とした。

急性毒性(吸入)

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

ラットのLC50値 (4時間) として、> 17,940 ppm (SIDS (2013)、25,132 ppm (環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008)) 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 (45,410 ppm) の90%より低いため、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。

急性毒性データなし

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

ヒトにおいて1時間接触により刺激性と皮膚炎が認められたとの報告 (DFGOT vol. 11 (1998)) や、皮膚へ直接ばく露すると疼痛、火傷、掻痒を生じるとの記述 (産衛学会許容濃度の提案理由書 (1988)) があることから、区分2とした。なお、本物質はEU DSD分類で「Xi; R38」、EU CLP分類で「Skin Irrit. 2 H315」に分類されている。

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

本物質はヒトの眼に対して刺激性を持つとの記載がある (環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1988))。なお、ウサギを用いた眼刺激性試験において軽度の刺激性がみられた (IUCLID (2000)) との報告がある。以上、「刺激性あり」との記載から、区分2とした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性データなし

生殖細胞変異原性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

データ不足のため分類できない。すなわち、in vivoデータはなく、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、ラット肝培養細胞の染色体異常試験で陰性である (PATY (6th, 2012)、IUCLID (2000)、HSDB (Access on August 2014))。

発がん性

[成分データ]

[日本公表根拠データ]

EPA IRIS (1993) でDに分類されていることから、「分類できない」とした。

催奇形性データなし

生殖毒性データなし

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

[成分データ]

[区分3 (気道刺激性)]

[日本公表根拠データ]

本物質は気道刺激性及び麻酔作用を有する (環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008)、SIDS (2013)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 11 (1998)、HSDB (Access on August 2014)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1988)、DFGOT vol. 11 (1998))。ヒトにおいては、吸入ばく露でめまい、感覚鈍麻、頭痛、興奮、協調運動失調、昏迷等中枢神経系に影響を与えることがある。この中枢神経系への影響は麻酔作用による。経口摂取では吐き気、嘔吐、胃痙攣、灼熱感を生じる (環境省リスク評価第6巻: 暫定的有害性評価シート (2008)、SIDS (2013)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol. 11 (1998)、HSDB (Access on August 2014)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (1988)、DFGOT vol. 11 (1998))。実験動物では、マウスの吸入ばく露で上気道刺激が鼻腔粘膜の三叉神経終末受容体の興奮を引き起こし呼吸数低下を生じたとの報告がある (DFGOT vol. 11 (1998))。以上より、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)

[成分データ]

[区分1]

[日本公表根拠データ]

タイヤ工場で純度95%以上の本物質の蒸気に1-9年間ばく露された18名の作業者が四肢のしびれと知

ヘプタン (国産1級), 国産化学株式会社, D002481-2, 2023/10/10

覚異常を訴えた。神経学的検査では末梢神経症の証拠は示されなかったが、ばく露群の12名中10名で運動神経伝達速度 (MCV) の低下とばく露期間との間に有意な相関がみられ、臨床的には多発性神経症の疑いありとされた (SIDS (2013)、DFGOT vol. 11 (1998)) との記述、製靴工場で本物質を含む高濃度の溶剤にばく露された女性の作業員が3ヵ月後に中枢神経症状及び末梢神経障害を発症し、ばく露中止後に中枢神経症状は速やかに消失したが、軽度の末梢神経症が数ヶ月間持続した (SIDS (2013)、DFGOT vol. 11 (1998)) との記述があり、神経症の発症には神経毒性物質とされている代謝物の 2,5-ヘプタンジオンの濃度が関与しているとの見解が示されている (SIDS (2013))。一方、本物質 (5-196 mg/m³) にばく露された製靴工場及びタイヤ工場の作業員8名には、神経症の兆候はみられず、尿中 2,5-ヘプタンジオンは一部の例で低濃度 (0.25 mg/L) で検出されたことから、神経症発症には高濃度、かつ持続的なn-ヘプタンへのばく露が必要であると考えられており (SIDS (2013)、DFGOT vol. 11 (1998))、SIDSはC7-C9の脂肪族炭化水素化合物のカテゴリー評価結果として、これらの物質群は総じて神経毒性を示さないと判断している (SIDS (2013))。実験動物では、ラットに本物質 (蒸気と推定) を26週間吸入ばく露した試験において、区分外の高濃度まで明確な毒性影響はみられず、NOAELは2,970 ppm (12.2 mg/L) であると報告されている (SIDS (2013))。また、ラットに3,000 ppmで16週間、又は1,500 ppmで最長30週間、吸入ばく露したが、神経毒性の兆候はみられていない (SIDS (2013))。以上、職業ばく露による複数の疫学知見より持続的な本物質へのばく露により、ヒトで神経障害が生じる可能性は否定できないと考え、区分1 (神経系) とした。

誤えん有害性

[成分データ]

[区分1]

[日本公表根拠データ]

炭化水素であり、吸引により化学性肺炎を生じるとの記述 (HSDB (Access on August 2014)) より、区分1とした。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

[成分データ]

水生環境有害性 短期(急性)

[日本公表根拠データ]

甲殻類 (ミッドシュリンプ) による96時間LC50=0.1 mg/L (SIDS, 2013) であることから、区分1とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

[日本公表根拠データ]

信頼性のある慢性毒性データが得られていない。急速分解性がある (BODによる分解度: 101% (既存点検, 1996)) が、生物蓄積性があると推定され (log K_{ow}=4.66 (>4.0, PHYSPROP Database, 2009))、急性毒性区分1であることから、区分1とした。

水溶解度

溶けない (ICSC, 1997)

残留性・分解性

[成分データ]

急速分解性がある (BODによる分解度: 101% (既存点検, 1996))

生体蓄積性

[成分データ]

log Pow=4.66 (ICSC, 1997)

土壌中の移動性

土壌中の移動性データなし

他の有害影響

ヘプタン (国産1級), 国産化学株式会社, D002481-2, 2023/10/10
オゾン層への有害性データなし

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

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なっている場合には、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

国連番号またはID番号 : 1206

正式輸送名 :

ヘプタン

分類または区分 : 3

容器等級 : II

指針番号: 128

海洋汚染物質 (該当/非該当) : MARPOL 73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質

有害液体物質(X類)

n-ヘプタン

国内規制がある場合の規制情報

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

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

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

有機則に該当しない

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

n-ヘプタン

名称通知危険/有害物

n-ヘプタン

別表第1 危険物 (第1条、第6条、第9条の3関係)

危険物・引火性の物 ($-30^{\circ}\text{C} \leq \text{引火点} < 0^{\circ}\text{C}$)

化学物質管理促進(PRTR)法

第1種指定化学物質

n-ヘプタン

消防法

危険物

第4類 引火性液体第1石油類非水溶性液体 危険等級 II(指定数量 200L)

化審法における特定化学物質、監視化学物質、優先評価化学物質に該当しない。

大気汚染防止法

揮発性有機化合物(VOC) 法第2条第4項

n-ヘプタン

適用法規情報

海洋汚染防止法: 個品運送P(施行規則第30条の2の3、国土交通省告示)

海洋汚染防止法: 有害液体物質(X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)

16. その他の情報

参考文献及び情報源

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2023 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2022 許容濃度等の勧告 (日本産業衛生学会)

Supplier's data/information

化学品安全データ管理システム "GHS Assistant" Version 4.24 (<https://www.asahi-ghs.com/>)

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、注意事項は通常の取扱いを対象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。