

## 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:ヘキサン (HPLC用)

製品番号(SDS NO): D002502-1

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

皮膚腐食性及び刺激性:区分 2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性:区分 2

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(神経系)

吸引力呼吸器有害性:区分 1

環境有害性

水生環境有害性(急性):区分 2

(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

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

飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ

水生生物に毒性

注意書き

安全対策

使用前に取扱い説明書入手すること。

- 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- 環境への放出を避けること。
- 熱/火花/裸火/高温などの着火源から遠ざけること。ー禁煙。
- 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。
- 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。
- 皮膚に付着した場合: 多量の水と石けん(鹼)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。
- 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: 医師の診断/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。

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: ヘキサン
- 慣用名、別名: n-ヘキサン

成分名	含有量(%)	CAS No.	化審法番号	化学式
n-ヘキサン	96.0 ≤	110-54-3	2-6	C6H14

危険有害成分

- 安衛法「表示すべき有害物」該当成分
- n-ヘキサン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

n-ヘキサン

化管法「指定化学物質」該当成分

n-ヘキサン

#### 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。  
多量の水と石けん(鹼)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。  
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: めまい、嗜眠、感覚鈍麻、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失。  
皮膚: 皮膚の乾燥、発赤、痛み。  
眼: 発赤、痛み。  
経口摂取: 腹痛。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、泡、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。

#### 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/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) <= 40ppm

#### 許容濃度

日本産衛学会(1985) 40ppm; 140mg/m<sup>3</sup> (皮)

ACGIH(1996) TWA: 50ppm (中枢神経系損傷; 末梢神経障害; 眼刺激)

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用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。  
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。

**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：揮発性液体

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：69°C

融点/凝固点：-95°C

引火点：(c.c.)(n-ヘキサン)-22°C

自然発火温度：225°C

爆発特性：引火又は爆発範囲

下限：1.1 vol %

上限：7.5 vol %

蒸気圧：17 kPa(20°C)

相対蒸気密度(空気=1)：3

20°Cでの蒸気/空気混合気体の相対密度(空気=1)：1.3

比重/密度：0.7

粘度：0.307mPas(25°C)

**溶解度**

水に対する溶解度：0.0013 g/100 ml(20°C)

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/水分係数：log Pow3.9

**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/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。

強力な酸化剤と反応し、火災および爆発の危険をもたらす。

ある種のプラスチック、ゴム、被覆剤を侵す。

**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  
 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、15800、28700、32400 mg/kg(以上、EHC122(1991))に基づき、区分外とした。

急性毒性(経皮)

[日本公表根拠データ]

5mL/kg(換算値3297 mg/kg)でウサギに死亡がみられた(PATTY(5th, 2001)との記述があるが、詳細な情報はなく、データ不足のため分類できないとした。

急性毒性(吸入)

[日本公表根拠データ]

ラットのLC50値、48000ppm/4h(環境省リスク評価第1巻(2002))、74000ppm/4h(EHC122(1991))に基づき、区分外とした。なお、1bar=750mmHgとして、蒸気圧160mbar(20°C)(ホンメル(1996))より飽和蒸気圧濃度は157895ppmV、したがって気体の基準値により分類した。

労働基準法: 疾病化学物質

n-ヘキサン

局所効果

皮膚腐食性・刺激性

[日本公表根拠データ]

ウサギの皮膚に半閉塞適用24時間後に軽度の刺激性(slight irritation)が認められた(DFGOT vol.14(2000))。ヒトでは閉塞適用1~5時間後に紅斑、5時間後に水疱形成も見られ、1.5 mLを前腕部皮膚に適用後ヒリヒリ感と灼熱感および一過性の紅斑を認めた(DFGOT vol.14(2000))。さらに、EU分類でXi、R38に分類されている(EU-Annex I(Access on July 2005))ことを考慮に入れ区分2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]

ウサギの試験で、本物質を0.1mL点眼した結果、軽度の刺激性(Slight irritation)がみられた(DFGOT vol.14(2000))ことから区分2とした。

感作性

皮膚感作性

[日本公表根拠データ]

ボランティア25例を対象とした皮膚感作性試験(Maximization test)で感作性が認められなかったとする陰性結果(DFGOT vol.14(2000): WHO(World Health Organization)(1991)n-Hexane. IPCS-Environmental health criteria122, WHO, Genf.)はあるが、本報告のみでは感作性がないことの確かな証拠とするには不十分であると判断し、分類できないとした。

生殖細胞変異原性

[日本公表根拠データ]

マウスの吸入暴露による優性致死試験(生殖細胞in vivo経世代変異原性試験)で陰性(DFGOT vol.14(2000)、ATSDR(1999))、マウスに吸入ばく露による赤血球を用いる小核試験(ATSDR(1999))、マウスおよびラットに吸入ばく露による骨髓細胞を用いる染色体異常試験(体細胞in vivo変異原性試験)(DFGOT vol.4(1992))でいずれも陰性結果に基づき、区分外とした。なお、ラットの生殖細胞および骨髓細胞を用いたin vivo染色体異常試験で陽性の報告もされているが、試験に方法的欠陥があり染色体異常誘発の証拠とは見なせないと述べられている(DFGOT vol.14(2000))。また、in vitro変異原性試験として、Ames試験(EHC122(1993)、ATSDR(1999))、5178Y細胞を用いたリンフォーマアッセイ(EHC122(1991))、CHO細胞を用いた染色体異常試験(DFGOT vol.4(1992))などで陰性の報告がある。

発がん性

[日本公表根拠データ]



ラットおよびマウスに2年間吸入ばく露による発がん性試験 (GLP準拠) において、ラットでは雌雄どの部位にも腫瘍発生頻度の増加は見られなかった (DFGOT vol.14(2000)) が、マウスの雌で肝細胞腫瘍 (主に腺腫) の発生頻度の有意な増加が認められた (DFGOT vol.14(2000))。しかし、このデータのみでは分類に不十分であり、他の評価機関による既存分類もなく「分類できない」とした。

#### 生殖毒性

[日本公表根拠データ]

ラットを用いた吸入ばく露による二世帯生殖試験において、2世代とも親動物 (F0およびF1) の性機能および生殖能に障害を起さなかった (DFGOT vol.14(2000)) が、ラットに500~1500ppmを妊娠期間中の吸入ばく露により吸収胚率の増加 (EHC122(1991))、ラットに5000ppmを妊娠6~17日に吸入ばく露により同腹生存仔数の用量依存的に有意な減少 (ATSDR(1999)) がそれぞれ母動物の体重増加抑制とともに認められたとの試験結果がある。また、EUフレーズはR62、MACはCに区分している。以上のことから区分2とした。なお、一方でラットに1000ppmを妊娠8~16日の吸入ばく露が吸収胚率の増加にはつながらなかったとする報告 (EHC122(1991)) もある。

#### 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]

ヒトで吸入ばく露後、咽喉または上気道の刺激を起こした、あるいは起こし得るとの記述 (ACGIH(7th, 2001)、PATTY(5th, 2001))、かつ、マウスに吸入ばく露により気道刺激が観察されたとの報告 (PATTY(5th, 2001)) に基づき区分3(気道刺激性) とした。

[区分3(麻酔作用)]

[日本公表根拠データ]

ヒトのボランティアを用いた吸入試験でめまい、職業ばく露において傾眠が見られた報告 (EHC122(1991)) があり、また、ラットまたはマウスを用いた吸入ばく露試験で認められた症状として、運動失調、協調欠如、鎮静、麻酔の記載がある (EHC122(1991)、PATTY(5th, 2001)) ことから区分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]

本物質の職業ばく露により多発性神経障害、末梢性神経障害、多発性神経炎の発症を示す数多くの報告がある (環境省リスク評価第1巻(2002)、EHC122(1991)、ACGIH(7th, 2001)、DFGOT vol.14(2000)、PATTY(4th, 1994)、ATSDR(1999))。また、本物質のばく露を受けたヒトを対象とした疫学研究も繰り返し実施され、その多くがばく露とこれらの有害影響との関連を認める結果となっている (環境省リスク評価第1巻(2002)、産衛学会勧告(1993)、DFGOT vol.14(2000)、ATSDR(1999))。以上のヒトの症例報告と疫学研究の結果に基づき区分1(神経系) とした。なお、動物試験ではラットに反復吸入または経口ばく露による所見として、末梢神経障害、神経行動学的影響、脛骨神経の軸索変性、後肢脱力、神経伝達速度低下などが記録され (PATTY(5th, 2001)、EHC122(1991)、DFGOT vol.14(2000))、その多くがヒトの症状と共通している。

#### 吸引性呼吸器有害性

[区分1]

[日本公表根拠データ]

炭化水素であって、かつ40°Cでの動粘性率が20.5mm<sup>2</sup>/s以下であることから、区分1とした。DFGOT vol.4(1992)にはラットでAspirationにより化学性肺炎が認められたとの記述もある。

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性

#### 水生毒性

水生生物に毒性

水生毒性 (急性) 成分データ

[日本公表根拠データ]

甲殻類 (オオミジンコ) での48時間LC50 = 3.88 mg/L (EHC122, 1991) であることから、区分2とした。

## 水生毒性(長期間)成分データ

[日本公表根拠データ]

急速分解性があり(BODによる分解度:100%(既存点検,1996))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=3.9(PHYSPROP Database,2009))ことから、区分外とした。

## 水溶解度

0.0013 g/100 ml (20 C) (ICSC, 2000)

## 残留性・分解性

BODによる分解度:100%(既存化学物質安全性点検データ)

## 生体蓄積性

log Pow=3.9 (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

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:1208

品名(国連輸送名):

ヘキサン

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:128

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)

n-ヘキサン

危険物

n-ヘキサン

## 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

n-ヘキサン

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

n-ヘキサン

名称通知危険/有害物

n-ヘキサン

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°C ≤ 引火点 < 0°C)
- 化学物質管理促進(PRTR)法  
第1種指定化学物質  
n-ヘキサン96%
- 消防法  
第4類 引火性液体第1石油類非水溶性液体 危険等級 II
- 化審法  
優先評価化学物質  
n-ヘキサン
- 大気汚染防止法  
揮発性有機化合物(VOC)  
n-ヘキサン  
有害大気汚染物質(中環審第9次答申)  
n-ヘキサン
- 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(施行令別表第1の4)  
海洋汚染防止法: 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)  
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)  
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、注意事項は通常の見取り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。