

# 安全データシート

作成日 2005年 9月 7日

改訂日 2020年12月 8日 1/7頁

SDS No.1021-31009

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : スチレンモノマー 1µg/µL in n-ペンタン  
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 : 1021-31009  
整理番号(SDS No.) : 1021-31009  
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  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2B  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分3 (気道刺激性、麻酔作用)  
水生環境有害性 短期 (急性) : 区分2

### 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  
H320 眼刺激  
H335 呼吸器への刺激のおそれ(気道刺激性)  
H336 眠気やめまいのおそれ(麻酔作用)  
H401 水生生物に毒性

注意書き

[安全対策]

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。  
P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。  
P264 取り扱い後は手をよく洗うこと。  
P271 屋外または換気の良い場所でだけ使用すること。  
P273 環境への放出を避けること。  
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]

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。  
P312 気分が悪いときは医師に連絡すること。  
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	:	スチレンモノマー 1µg/µL in n-ペンタン

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	
n-ペンタン	>99%	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	2-5		109-66-0
スチレンモノマー	0.1%	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	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。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。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	:	粉末、泡(アルコール泡)、二酸化炭素、水(噴霧)
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。
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。
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、粉塵、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。

## 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。  
アンプル開口時には保護眼鏡及び保護手袋を着用し注意して切断する。
- 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、みだりに粉塵や蒸気を発生させない。  
使用後はアンプルを適切に廃棄すること。  
吸い込んだり、目、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けない。  
取扱場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。

## 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、冷蔵庫(2～10℃)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：換気の良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：ガラスアンプル等

## 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	OSHA PEL-TWA
n-ペンタン	設定されていない	300 ppm	1000 ppm	120 ppm
スチレンモノマー	20 ppm	20 ppm	100 ppm	50 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
- 目の保護具：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

- 物理状態：液体
- 色：無色
- 臭い：特異臭
- 融点/凝固点：-129.67℃
- 沸点または初留点：36℃
- 可燃性：データなし
- 爆発下限界及び爆発上限界：1.4%(下限)～8.0%(上限)

引火点	: <-40°C (c.c.)
自然発火点	: 260°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	: 水に溶けにくい
溶媒に対する溶解性	: アルコールやエーテルなど多くの有機溶媒と混和
n-オクタノール/水分配係数	
log Po/w	: 2.36
蒸気圧	: 53.3 kPa (18.5°C)
密度及び/または相対密度	: データなし
相対ガス密度(空気=1)	: データなし
粒子特性	: 該当しない

## 1 0 安定性及び反応性

反応性	: 適切な保管条件下では安定。
化学的安定性	: 適切な保管条件下では安定。光によって変質するおそれがある。
危険有害反応可能性	: 適切な保管条件下では安定。
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

## 1 1 有害性情報

急性毒性(経口)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
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。
急性毒性(吸入：蒸気)	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)	: データ不足
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: 毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 (n-ペンタン)	: 区分2Bの成分合計が99.9%であり、濃度限界(10%)以上のため、区分2Bに該当。 : ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG 405相当、GLP準拠) において、一過性の結膜炎が認められ刺激性スコアは3/110であったことから、軽度の刺激性と判断されている (SIDS (2010)、EU-RAR (2003))。
呼吸器感作性	: データ不足
皮膚感作性	: 毒性未知成分を含有しているため、分類できない。
生殖細胞変異原性 (スチレンモノマー)	: 毒性未知成分を含有しているため、分類できない。 : 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	: 毒性未知成分を含有しているため、分類できない。
生殖毒性	: 毒性未知成分を含有しているため、分類できない。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 区分3(気道刺激性、麻酔作用)の成分合計が99.9%であり、濃度限界(20%)以上のため、区分3(気道刺激性、麻酔作用)に該当する。

(n-ペンタン)	: 本物質は気道刺激性、麻酔作用がある(産衛学会許容濃度の提案理由書 (1987)、ACGIH (7th, 2014)、EU-RAR (2003)、PATTY (5th, 2001))。ヒトにおいては、目まい、頭痛、麻酔性、中枢神経系抑制の報告がある(ACGIH (7th, 2014)、EU-RAR (2003)、PATTY (5th, 2001)、HSDB (Access on September 2014))。実験動物では、マウスの吸入ばく露で麻酔作用、協調運動低下、正向反射抑制が認められており (EU-RAR (2003)、PATTY (5th, 2001))、本物質の麻酔作用によるものと考えられる。
(スチレンモノマー)	: 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)	: 毒性未知成分が1%以上なので、分類できない。
(スチレンモノマー)	: 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。肝臓に対する影響は区分1又は2の範囲であったが、その他は高濃度ばく露での影響であり、区分2の範囲を超えていた。以上のように、ヒトにおいて主に神経系に影響がみられ、その他、呼吸器、血液系、肝臓に対して影響がみられた。
誤えん有害性 (n-ペンタン)	: 動粘性率が不明のため、分類できない。 : 炭化水素で、動粘性率が0.355 mm <sup>2</sup> /sec. (25/20°C、CERI計算値) である。

## 1 2 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	: (毒性乗率×10×区分1)+区分2が100.9%であり、濃度限界(25%)以上のため、区分2に該当。
(n-ペンタン)	: 甲殻類(オオミジンコ)による48時間EC50=2.7 mg/L (EU-RAR, 2003; SIDS, 2010) である。
(スチレンモノマー)	: 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。
水生環境有害性 長期(慢性)	: (毒性乗率×100×区分1)+(10×区分2)+区分3が1.0%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分に該当しないに該当。
(スチレンモノマー)	: 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
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: 本製品はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

## 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.	: 1265
Proper Shipping Name	: PENTANE, LIQUID
Class	: 3
Packing Group	: II
Marine Pollutant	: Not applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 1265
Proper Shipping Name	: Pentane, liquid
Class	: 3
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	: 1265
品名	: ペンタン(液体)
クラス	: 3
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	: 1265
品名	: ペンタン(液体)
クラス	: 3
容器等級	: II
緊急時応急措置指針番号	: 128

## 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(スチレンモノマー)、543(ペンタン) 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、特殊引火物(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)
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】
悪臭防止法	: 特定悪臭物質(施行令第1条)
土壌汚染対策法	: 非該当

1.6 その他の情報

引用文献等

ezSDS、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52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。