

# 安全データシート

作成日 1996年 4月17日

改訂日 2020年 6月 9日 1/7頁

SDS No.1021-41501

## 1 化学品及び会社情報

化学品の名称 : ベンゼン  
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 : 1021-41501  
整理番号(SDS No.) : 1021-41501  
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  
急性毒性(経口) : 区分4  
皮膚腐食性/皮膚刺激性 : 区分2  
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分2A  
生殖細胞変異原性 : 区分2  
発がん性 : 区分1A  
生殖毒性 : 区分2  
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分1(呼吸器)  
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、造血系)  
誤えん有害性 : 区分1  
水生環境有害性 短期(急性) : 区分2  
水生環境有害性 長期(慢性) : 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  
H332 吸入すると有害  
H315 皮膚刺激  
H319 強い眼刺激  
H341 遺伝性疾患のおそれの疑い  
H350 発がんのおそれ  
H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い  
H370 臓器の障害(呼吸器)  
H336 眠気又はめまいのおそれ(麻酔作用)  
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害(中枢神経系、造血系)  
H401 水生生物に毒性  
H410 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] :

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。  
P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
P210 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。

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	防爆型の機器を使用すること。
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。
P260	粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
P264	取扱い後は手をよく洗うこと。
P270	この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P271	屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P273	環境への放出を避けること。
P280	保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
[応急措置]	:
P302+P352	皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。
P303+P361+P353	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。
P308+P313	ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の手当てを受けること。
P314	気分が悪いときは医師の手当てを受けること。
P332+P313	皮膚刺激が生じた場合、医師の手当てを受けること。
P337+P313	眼の刺激が続く場合、医師の手当てを受けること。
P362+P364	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。
P370+P378	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。
P391	漏洩物を回収すること。
[保管]	:
P403+P233+P235	換気の良い場所で保管すること。涼しいところに容器を密閉しておくこと。
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	: 化学物質
化学名または一般名	: ベンゼン
慣用名または別名	: シクロヘキサトリエン、ベンゾール
濃度	: --
化学式	: C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>
官報公示整理番号	: 化審法：3-1 安衛法：設定されていない
CAS RN	: 71-43-2

### 4 応急措置

吸入した場合	: 新鮮な空気のある場所へ移動し、安静保温に努め、直ちに医師の手当てを受けること。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。
目に入った場合	: 直ちに、コンタクトレンズを外し、少なくとも15分以上大量の水で眼を洗う。直ちに医師の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をすること。

## 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。

応急措置をする物の保護 : 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 : 付近の着火源となるものを速やかに取り除く。着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。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、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。  
こぼれた場所は滑りやすいために注意する。  
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 : 火気厳禁とし、漏出した液は、ウエス、雑巾などに吸着させて空容器に回収し、その後を多量の水を用いて洗い流す。

## 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。  
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。  
屋内作業場における取扱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。  
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、適切な方法で残液及び空容器を処分すること。  
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ない。

## 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 : 換気により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 : 1 ppm

## 許容濃度

日本産業衛生学会 : 1ppm 過剰発がん生涯リスクレベル 10-3  
0.1ppm 過剰発がん生涯リスクレベル 10-4  
ACGIH TLV-TWA : 0.5 ppm  
OSHA PEL-TWA : 10 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 : 特徴的な臭気  
融点/凝固点 : 6°C  
沸点または初留点 : 80°C  
可燃性 : データなし  
爆発下限界及び爆発上限界 : 1.2%(下限)~8.0%(上限)  
引火点 : -11°C (密閉式)  
自然発火点 : 498°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 : 0.1 g/100ml (水)(25°C)  
n-オクタノール/水分配係数  
log Po/w : 2.13  
蒸気圧 : 10 kPa (20°C)  
密度及び/または相対密度 : 0.8787 (15°C/4°C)  
相対ガス密度(空気=1) : 2.69  
粒子特性 : 該当しない

## 10 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

## 11 有害性情報

急性毒性(経口) : ラットに対する経口投与のLD50=810 mg/kg (NICNAS (2001)、IRIS (2002))、3,000、3,300、4,900 mg/kg (EHC 150 (1993)) に基づいて、計算式を適用して算出すると、LD50 (計算値) =1,620 mg/kgとなる。  
急性毒性(経皮) : ウサギに対する経皮投与のLD50=>8,200 mg/kg (NICNAS (2001))。

急性毒性(吸入：蒸気)	: ラットに対する吸入暴露のLC50 (4時間) = 44.66 mg/L (EHC 150 (1993)) に基づき、換算係数 (25℃) 1 mg/m <sup>3</sup> = 0.313 ppmを用いると、LC50 = 14,000 ppmと算出される。
急性毒性(吸入：粉じん、ミスト)	: データなし
皮膚腐食性/皮膚刺激性	: NICNAS (2001) のウサギを用いた皮膚一次刺激性試験結果、EHC 150 (1993) の皮膚累積刺激性試験結果の記述から、皮膚刺激性を有すると考えられ、EUリスク警句 Xi; R36/38が参考になる。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: EHC 150 (1993)、NICNAS (2001) のウサギを用いた眼刺激性試験結果に関する記述から、ベンゼンは中等度 (moderate) の眼刺激性を示すと考えられる。
呼吸器感作性/皮膚感作性	: データなし
生殖細胞変異原性	: EHC 150 (1993)、NTP TR289 (1986) の記述から、経世代変異原性試験で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なしである。
発がん性	: NTP (2005) でK、IARC (1987) で1、ACGIH (2001) でA1、EPA (2000) でAに分類されている。
生殖毒性	: NTP (1986)、ATSDR (2005) の記述から、母動物毒性が示される用量で胎児毒性がみられる。
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: ヒトでは「皮膚、鼻、口、咽頭への刺激」、「気管炎、喉頭炎、気管支炎、肺での大量出血」(NICNAS (2001)) 等の記述、実験動物では「麻酔状態の際に呼吸障害が観察された」(EHC 150 (1993)) 等の記載があることから、呼吸器を標的臓器とし、麻酔作用をもつと考えられる。
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: ヒトについては「骨髄の形成不全、過形成もしくは正常芽細胞をとまなう血球減少症」、「血液毒性」、「再生不良性貧血による死亡例」(EHC 150 (1993))、「横断性脊髄炎」(IRIS (2002))、「頻発性頭痛、疲労感、睡眠障害および記憶障害」、「白血球、赤血球数の減少及び平均赤血球容積の増加」(NICNAS (2001)) 等の記述、実験動物では「リンパ球、赤血球数の減少及び循環赤血球と好中球の形態異常」、「脾臓有核細胞、循環赤血球及びリンパ球数の減少」、「白血球数減少」、「骨髄細胞充実性の減少、骨髄多能性幹細胞数の減少」(EHC 150 (1993))、「赤血球、白血球、リンパ球、ヘマトクリット減少、及び平均赤血球容積の増加」(IRIS (2002)) 等の記述があることから、中枢神経系、造血系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は区分1に相当するガイダンス値の範囲で見られた。
誤えん有害性	: 「この液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」(ICSC (J) (2003)) との記載がある。また炭化水素であり、動粘性率は0.740 mm <sup>2</sup> /s (25℃) (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)	: 魚類 (ニジマス) による96時LC50 = 5.3 mg/L (環境省リスク評価第2巻, 2003、CEPA, 1993、NITE初期リスク評価書, 2007、EU-RAR, 2008) である。
水生環境有害性 長期(慢性)	: 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (BODによる分解度: 40% (既存点検, 1979))、魚類 (ファットヘッドミノー) の32時間NOEC = 0.8 mg/L (NITE初期リスク評価書, 2007、EU-RAR, 2008) ) である。
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	: 当該物質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.	: 1114
品名	: BENZENE
国連分類	: 3
容器等級	: II
海洋汚染物質	: Not applicable
航空規制情報	: ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	: 1114
品名	: Benzene
国連分類	: 3
容器等級	: II

## 国内規制

陸上規制	: 消防法の規定に従う。
海上規制	: 船舶安全法に従う。
国連番号	: 1114
品名	: ベンゼン
クラス	: 3
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 非該当
航空規制情報	: 航空法の規制に従う。
UN No.	: 1114
品名	: ベンゼン
国連分類	: 3
容器等級	: II
緊急時応急措置指針番号	: 154

## 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.531 特定化学物質第2類物質、特定第2類物質(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2号、第3号) No.30 特定化学物質特別管理物質(特定化学物質障害予防規則第38条3) No.30 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) No.28 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) No.4-2
化管法	: 第1種指定化学物質、特定第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1、施行令第4条) No.400
化審法	: 優先評価化学物質(法第2条第5項) No.45
消防法	: 危険物第4類引火性液体、第一石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類) No.2
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) No.1114
航空法	: 引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1) No.1114
海洋汚染防止法	: 有害液体物質 Y類物質(施行令別表第1) No.370 危険物(施行令別表第1の4) No.20
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質、優先取組物質(中環審第9次答申) No.20 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】 自主管理指针对象物質(環境庁通知) No.10 特定物質(法第17条第1項、政令第10条) No.15 指定物質(豊富則第9項、施行令附則第3項) No.1
水質汚濁防止法	: 有害物質(法第2条第2項、施行令第2条) No.22
土壌汚染対策法	: 特定有害物質(歩言う第2条第1項、施行令第1条) No.23

---

廃掃法	: 特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4) No.5
オゾン層保護法	: 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。