

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

昭和化学株式会社
 東京都中央区日本橋本町4-3-8
 担当
 TEL(03)3270-2701
 FAX(03)3270-2720
 緊急連絡 同上
 改訂日 2018/06/18
 SDS整理番号 04402352

製品等のコード : 0440-2352、0440-1332
 製品等の名称 : ジビニルベンゼン (m, p混合物)
 推奨用途 : 試薬

参考: その他の用途(当該製品規格に限定されない一般的な用途。規格により用途は相違。)
 イオン交換樹脂・合成ゴム・イオン交換膜・A B S樹脂・M B S樹脂原料、
 不飽和ポリエステル樹脂などスチレン系樹脂架橋剤 など



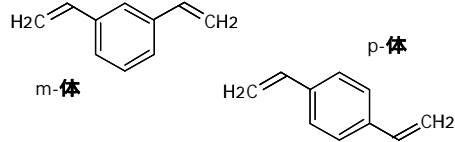
2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性
 引火性液体 : 区分4

健康に対する有害性
 急性毒性(経口) : 区分5【国連GHS分類】
 皮膚腐食性・刺激性 : 区分1A
 眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 : 区分2A
 生殖細胞変異原性 : 区分2
 生殖毒性 : 区分2
 特定標的臓器・全身毒性
 (単回ばく露) : 区分3(麻酔作用、気道刺激性)
 特定標的臓器・全身毒性
 (反復ばく露) : 区分2(肝臓、腎臓、胸腺)

環境に対する有害性
 水生環境急性有害性 : 区分2
 水生環境慢性有害性 : 区分2



注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

可燃性液体
 飲み込むと有害のおそれ(経口)
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 強い眼刺激
 遺伝性疾患のおそれの疑い
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 眠気及びめまいのおそれ
 呼吸器への刺激のおそれ
 長期又は反復ばく露による腎臓、肝臓、胸腺の障害のおそれ
 水生生物に毒性
 長期的影響により水生生物に毒性

注意書き

【安全対策】
 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、高温のもののような着火源から遠ざけること。 - 禁煙。
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後は、よく手を洗うこと。
 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。
環境への放出を避けること。

【救急措置】

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
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。
皮膚を大量の水と石鹸で洗うこと。直ちに医師に連絡すること。
眼に入った場合：水で15分以上注意深く洗うこと。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。
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。
気分が悪い時は医師に連絡すること。
眼の刺激が続く場合：医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
漏出物を回収すること。

【保管】

直射日光を避け、容器を密閉し換気の良い冷暗所に施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務を委託すること。

(注) 物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性に関し、上記以外の項目は、現時点で「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別	:	混合物 (m-ジビニルベンゼン、p-ジビニルベンゼン、エチルビニルベンゼン、ジエチルベンゼン)
化学名	:	ジビニルベンゼン (m, p混合物) (別名) ビニルスチレン、DVB (英名) Divinylbenzene (m, p -mixture)、 Divinylbenzene (EC名称)、 Benzene, diethenyl- (TSCA名称)
成分及び含有量	:	ジビニルベンゼン、abt.55% (meta + para)
化学式、構造式	:	C10H10、C6H4(CH:CH2)2、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	130.19
官報公示整理番号	:	(3)-14
化審法 安衛法	:	公表化学物質 (化審法番号を準用)
CAS No.	:	1321-74-0
EC No.	:	215-325-5
危険有害物質	:	ジビニルベンゼン ・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 276 表示対象物 政令番号 276 ・化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法) 1-202 (55%) ・消防法 危険物第4類引火性液体 第二石油類 非水溶性

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。 気分が悪い時は、医師の手当てを受ける。
皮膚に付着した場合	:	直ちに医師に連絡する。 直ちに、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。 速やかに皮膚を大量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は医師の手当てを受ける。 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。
目に入った場合	:	直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で拡げ眼を全方向に動かし、眼球、まぶたの隅々まで水がよく行き渡るように洗浄する。 次に、コンタクトレンズを着用していて固着していなければ除去し、洗浄を続ける。 眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。
飲み込んだ場合	:	直ちに口をすすぎ、うがいをする。無理に吐かせてはいけない。 吐かせると再びのどや食道を通り二重に刺激・損傷を受けることになる。 直に牛乳や卵を飲ませて毒性を希釈する。 牛乳、卵がない時は、コップ数杯の水を飲ませ、体内で毒性を薄める。 嘔吐が自然に生じた時は、気管への吸入が起きないように、頭を尻より下に身体を傾斜させ、肺への還流を防ぐ。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の診断、治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	吸入した場合 : 咳、咽頭痛 皮膚に付着した場合 : 発赤、痛み 目に入った場合 : 痛み、発赤

飲み込んだ場合 : 腹痛

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 本品は可燃性である。
粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、散水
大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。
- 使ってはならない消火剤 : 棒状放水(本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがあるため)
特有の危険有害性 : 燃え易いので、熱、火花、火炎で発火する。
加熱により容器が爆発するおそれがある。
火災によって刺激性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
- 特有の消火方法 : 火元への燃焼源を遮断する。
火災周辺の設備、可燃物に散水し、火災延焼を防ぐ。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
火災発生場所の周辺に関係者以外の立入りを禁止する。
- 消火を行う者の保護 : 有毒ガス等の接触を避けるため、消火作業の際は風上から行い、
空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

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 : 漏洩区域は、関係者以外の立入りを禁止する。
漏洩エリア内に立入る時は、保護具を着用する。
皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。
風上から作業し、ミスト、蒸気、ガスなどを吸入しない。
蒸気が多量に発生する場合は、水噴霧し蒸気発生を抑える。
密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。
- 環境に対する注意事項 : 河川、下水道、土壤に排出されないように注意する。
油又は有害液体物質による海洋の汚染の防止のため、海上で薬剤を
使用する場合は、国土交通省令・環境省令の規定に適合すること。
環境への排出を避けること。
- 回収、中和 : 乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、密閉できる空容器に回収する。後で
廃棄処理する。
大量の場合、盛土で困って流出を防止し、安全な場所に導いて密閉できる
空容器に回収する。
- 封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。
漏洩エリア内で稼働させる設備・機器類は接地する。
- 二次災害の防止策 : 事故の拡大防止を図るため、必要に応じて関係機関に通報する。
周辺の発火源を速やかに取除く。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
技術的対策 : 裸火禁止、火花禁止、禁煙。
引火点(68)以上で使用する場合は、工程の密閉化および防爆型換気
装置を使用する。
ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。
指定数量以上の量を取扱う場合、法で定められた基準に満足する製造所、
貯蔵所、取扱所で行なう。
指定数量以上の危険物を貯蔵し、取り扱う場合は消防法に基づく許可が
必要で、危険物貯蔵所に保管する。
指定数量の1/5以上、1未満(少量危険物)の場合も、少量危険物貯蔵所
に保管し、法の規制を受け、最寄の消防署に届出を行う必要がある。
指定数量の1/5未満の危険物の貯蔵・取り扱いについては届出の必要は
ない。
炎、火花または高温体との接触を避ける。
本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気 : 取扱い場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。
引火点以上で取扱い場合は、防爆型の換気装置、電気設備を使用する。
- 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。
屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの
取扱いをしてはならない。
皮膚、粘膜等に触れると、刺激がある。
目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を
付ける。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。
取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避
保管 : 炎、火花または高温体との接触を避ける。

技術的対策	: 保管場所は壁、柱、床等を耐火構造とする。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けない。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設ける。 保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
保管条件	: 熱、火花、裸火のような着火源から離して保管する。 - 禁煙。 炎及び熱表面から離して保管する。 直射日光や高温を避ける。 容器を密閉して換気の良い冷暗所に保管する。 必要に応じ施錠して保管する。 必要に応じて、危険物を貯蔵する所には「火気厳禁」等の表示を行う。 混触危険物質、食料、飼料から離して保管する。
混触危険物質 容器包装材料	: 強酸化剤（硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など） ガラスなど

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 設定されていない。
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）:	日本産衛学会（2017年版） 設定されていない。 ACGIH（2017年版） TLV-TWA 10ppm、50mg/m3
設備対策	: この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置する。 取扱い場所には局所排気又は全体換気装置を設置する。 引火点以上で取扱い場合は、防爆型の換気装置、電気設備を使用する。
保護具	
呼吸器の保護具	: 呼吸器保護具（有機ガス用防毒マスク）を着用する。
手の保護具	: 不浸透性保護手袋（ネオプレン製）を着用する。
眼の保護具	: 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）を着用する。
皮膚及び身体の保護具	: 長袖作業衣を着用する。 必要に応じて保護面、保護長靴を着用する。
衛生対策	: この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 取扱い後はよく手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	: 無色澄明な液体
臭い	: 特徴的な臭気
pH	: データなし
融点	: 約 - 67
沸点	: 約200
引火点	: 68 （タグ密閉式）、 76 （開放式）
爆発範囲	: 下限 1.1vol% 上限 6.2vol%
蒸気圧	: 133 Pa (32.7)
蒸気密度（空気 = 1.0）	: 4.48
比重	: 0.908 ~ 0.916 (20/4)
溶解度	: 水に溶けない。 エタノール、酢酸エチル、アセトン、ベンゼンに溶けやすい。
オクタノール/水分配係数	: logPow = 3.59 (概算値)
自然発火温度	: 500
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: 引火点が68（密閉式）であるため、区分4とした。 可燃性液体（区分4）

10. 安定性及び反応性

安定性	: 分子内に自己反応性に関連する原子団を含むため、加熱すると重合することがあり、火災又は爆発の危険を伴う。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と混触すると、激しく反応する。
避けるべき条件	: 熱、日光、裸火、スパーク、静電気
混触危険物質	: 強酸化剤（硝酸塩、塩素酸塩、過酸化物、過塩素酸塩など）
危険有害な分解生成物	: 火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素の有害ガスが発生する。

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口 ラット LD50値 = 2155mg/kg、4100mg/kg (ACGIH (2001)) に基づき、区分5とした（国連GHS分類）。 ただし、分類JISでは区分外である。 飲み込むと有害のおそれ（区分5）
------	---

	経皮 データがないため分類できない。 吸入（蒸気）ラットの吸入毒性 7 時間で645ppmで死亡が見られていないが、LC50の値がないので分類できない 吸入（ミスト） データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性	: ヒトでmild irritation (ACGIH(2001)) 及びウサギに紅斑、落屑、浮腫、中程度の壊死がある(ACGIH(2001))という情報に基づき、区分1 Aとした。
眼に対する重篤な損傷・刺激性	: 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷（区分1A） ウサギの点眼投与でmoderate painで8日たっても結膜の炎症が残っている(ACGIH(2001))、区分2Aとした。
呼吸器感受性と皮膚感受性	: 呼吸器感受性：データがないため分類できない。 皮膚感受性：データがないため分類できない。
生殖細胞変異原性	: in vivoで小核試験(MN)、細胞遺伝学試験(CAs)及び姉妹染色体分体交換試験(SCEs)において陽性という結果があるが、生殖細胞試験ではないので、区分2とした。
発がん性	: 遺伝性疾患のおそれの疑い(区分2) 知見データがなく、IARC、ACGIH、NTP、EPA、OHSAの評価機関の報告がないため、分類できないとした。
生殖毒性	: ラット雌雄の経口投与により、1000 mg/kg群で乳腺の発育不良および巣作り不良、7/9例で新生児が全例死亡。黄体数、着床痕数および着床率の低値がみられ、また総出産児数、哺育0日の新生児数、出生率、哺育4日の生存児数および生存率の低値、分娩率および児の産出率の低値傾向がみられた。ただし、1000mg/kg以下の用量では親動物、新生児には影響が認められなかった(厚労省報告(2006))。親動物が毒性がない用量では、次世代には毒性が発現しないことから、これらの影響は親動物の毒性による2次的なものであると確認できることにより、区分2とした。
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	: 生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2) 5匹のラットの吸入暴露試験(7時間単回)では、2340ppmの暴露で鼻汁分泌が生じた。3312ppmでは暴露中に運動失調、頻呼吸、眼の刺激、鼻炎が生じ、また体重減少と嗜眠の症状が暴露後14日以上にわたって現れた。4835ppmの暴露では24時間内に5匹中3匹が死亡し、生存した個体では暴露後血尿および体重の減少が見られた(ACGIH(2001))。これにより区分3(麻酔作用)とした。またヒトの職業暴露による急性症状として気道刺激が報告されている(ACGIH(2001))ので、区分3(気道刺激性)とした。
特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	: 呼吸器への刺激のおそれ(区分3) 眠気またはめまいのおそれ(区分3) ラット吸入暴露で、区分2の値の範囲で「胸腺サイズの減少」、またマウスの吸入暴露で区分2の値の範囲で「小葉中心付近の肝細胞膨潤、ネフローゼ、腎臓隣接部曲尿細管の拡張」が見られる(ACGIH(2001))。
吸引性呼吸器有害性	: 長期又は反復暴露による肝臓、腎臓、胸腺の障害のおそれ(区分2) 化学性肺炎の情報がないため、分類できないとした。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	: 藻類(Pseudokirchneriella subcapitata)の72時間ErC50=1.83mg/L(環境庁生態影響試験, 1997、環境省リスク評価第7巻, 2009)であることから、区分2とした。
水生環境慢性有害性	: 水生生物に毒性(区分2) 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: 0%(既存点検, 1988)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC=0.353 mg/L(環境庁生態影響試験, 1997、環境省リスク評価第7巻, 2009)であることから、区分2となる。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、急速分解性がなく(BODによる分解度: 0%(既存点検, 1988)、魚類(メダカ)の96時間LC50=4.16mg/L(環境庁生態影響試験, 1997、環境省リスク評価第7巻, 2009)であることから、区分2となる。 以上の結果から、区分2とした。
オゾン層への有害性	: 長期的影響により水生生物に毒性(区分2) 本品はモントリオール議定書の附属書にリストアップされていないため、分類できないとした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	: 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。 都道府県知事などの許可(収集運搬業許可、処分業許可)を受けた産業廃棄物処理業者に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付して廃棄物処理を委託する。 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま
-------	---

埋め立てたり投棄することは避ける。

(参考) 燃焼法

可燃性の溶剤等と共に噴霧するか、又はケイソウ土、木粉(おが屑)等に吸収させて、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室で焼却する。

汚染容器及び包装 : 内容物により汚染された容器及び包装材は、関連法規の基準に従って適切に処分する。
空容器を廃棄する場合は、内容物を除去した後、産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

緊急時応急処置指針番号 : 171

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 3082
Proper Shipping Name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(1-Decanol)
Class : 9 (有害性物質)
Sub risk : -
Packing Group : III
Marine Pollutant : Yes (該当)
Limited Quantity : 5L

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 3082
Proper Shipping Name : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.
(1-Decanol)
Class : 9
Sub risk : -
Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報 (消防法、道路法の規定に従う)

海上規制情報 (船舶安全法/危険物船舶輸送及び貯蔵規則/船舶による危険物の運送基準等を定める告示に従う)

国連番号 : 3082
品名 : 環境有害物質 (液体)
クラス : 9
副次危険 : -
容器等級 : III
海洋汚染物質 : 該当
少量危険物許容量 : 5L

航空規制情報 (航空法/航空法施行規則/航空機による爆発物等の輸送基準を定める告示に従う)

国連番号 : 3082
品名 : 環境有害物質 (液体)
クラス : 9
副次危険 : -
等級 : III

少量輸送許容量 : 30kg (包装込みの質量)

特別の安全対策

: 危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。
危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。
危険物の運搬中危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。
輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。
重量物を上積みしない。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
必要に感じ移送時にイエローカードを運搬人に保持させる。

15. 適用法令

労働安全衛生法

: 名称等を通知すべき危険物及び有害物
(政令番号 第276号「ジビニルベンゼン」、対象重量%は 0.1)
名称等を表示すべき危険物及び有害物
(政令番号 第276号「ジビニルベンゼン」、対象重量%は 1)
(別表第9)

化審法

: 旧第三種監視化学物質 No.62「ジビニルベンゼン」
(官報公示日: 2008/03/21)

消防法	: 危険物第4類、第二石油類（非水溶性）、指定数量1000L、危険等級
毒物及び劇物取締法	: 非該当
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）:	
	・種別 「第1種指定化学物質」
	・政令番号 「1-202」
	・政令名称 「ジビニルベンゼン」
船舶安全法（危規則）	: 非該当
航空法	: 非該当
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質（中環審第9次答申の89） 「ジビニルベンゼン」
水質汚濁防止法	: 生活環境項目（施行令第三条第一項） 「生物化学的酸素要求量及び化学的酸素要求量」 〔排水基準〕160mg/L以下（日間平均 120mg/L以下） （注）排水基準に別途、条例等による上乗せ基準がある場合はそれに従うこと。
輸出貿易管理令	: 別表第1の16項（キャッチオール規制） 第29類 有機化学品 HSコード（輸出統計品目番号、2018年4月1日版）: 2902.90-000 「環式炭化水素 - 不飽和脂環式炭化水素 - その他のもの」

16. その他の情報

（注）本品を試験研究用以外には使用しないで下さい。

参考文献

化学物質管理促進法PRTR・MSDS対象物質全データ	化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ	化学工業日報社(2007)
化学物質の危険・有害便覧	中央労働災害防止協会編
化学大辞典	共同出版
安衛法化学物質	化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)	医歯薬出版
化学物質安全性データブック	オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)	三共出版
化学物質の危険・有害性便覧	労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH CD-ROM	
GHS分類結果データベース	nite(独立行政法人 製品評価技術基盤機構) HP
GHSモデルMSDS情報	中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター HP

このデータは作成の時点における知見によるものですが、必ずしも十分ではありませんし、何ら保証をなすものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。なお、この安全データシート(SDS)はJIS Z 7253:2012に準じ作成しています。