

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 平成29年11月21日
SDS整理番号 05075250

製品等のコード : 0507-5250、0507-5150

製品等の名称 : エチルベンゼン

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。)
溶剤、洗浄剤、合成中間体など



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2
自然発火性液体	: 区分外
金属腐食性物質	: 区分外
健康に対する有害性	
急性毒性(経口)	: 区分5 【国連GHS分類】
急性毒性(吸入:蒸気)	: 区分4
皮膚腐食性・刺激性	: 区分3 【国連GHS分類】
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	: 区分2B
発がん性	: 区分2
生殖毒性	: 区分1B
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	: 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	: 区分2(聴覚器)
吸引性呼吸器有害性	: 区分1
環境に対する有害性	
水生環境急性有害性	: 区分1
水生環境慢性有害性	: 区分2

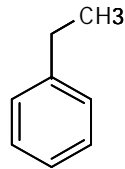
注意喚起語 : 危険

危険有害性情報

引火性の高い液体及び蒸気
飲み込むと有害のおそれ(経口)
吸入すると有害(蒸気)
軽度の皮膚刺激
眼刺激
発がんのおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
眠気又はめまいのおそれ
長期又は反復暴露による聴覚器の障害のおそれ(区分2)
飲み込み、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
長期的影響によって水生生物に毒性

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。
容器を密閉しておくこと。
容器を接地すること、アースをとること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器などを使用すること。
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。
ミスト、蒸気などを吸入しないこと。
取扱い後は、よく手を洗うこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
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。

【応急措置】

飲み込んだ場合：無理に吐かせないこと。直ちに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（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鹼で洗うこと。
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。
皮膚刺激が生じた場合：医師の診断、手当てを受けること。
眼の刺激が続く場合：医師の診断、手当てを受けること。
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 : 単一製品
化学名 : エチルベンゼン
(別名) 1-エチルベンゼン、1-フェニルエタン、エチルベンゾール、フェニルエタン、E B
(英名) Ethylbenzene (EC名称)、1-Ethylbenzene、1-Phenylethane、Phenylethane、Benzene, ethyl- (TSCA名称)
成分及び含有量 : エチルベンゼン、99.0%以上
化学式及び構造式 : C₂H₅C₆H₅、C₈H₁₀、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量 : 106.17
官報公示整理番号 化審法 : (3)-28「エチルベンゼン」、(3)-60「エチルベンゼン」
安衛法 : 公表化学物質(化審法番号を準用)
CAS No. : 100-41-4
EC No. : 202-849-4
危険有害物質 : エチルベンゼン
・労働安全衛生法 通知対象物 政令番号 70
表示対象物 政令番号 70
危険物・引火性の物質
特化則 第2類物質の一類型、特別管理物質
(ただし、対象は塗装業務のみに限定)
作業環境測定基準、作業環境評価基準
(ただし、対象は塗装業務のみに限定)
・化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) 1-53(99%)
・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、汚染された衣類、靴などを脱ぐ。
皮膚を速やかに多量の水と石鹼で洗う。
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こと。次に、コンタクトレンズを着用して固着していなければ除去し、洗浄を続ける。
まぶたを指でよく開いて、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。
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 : 口をすすぎ、うがいをする。何も飲ませない。無理に吐かせないこと。

強制的に吐かせると、嘔吐物の一部が肺に入り高熱が出て出血性肺炎を引き起こす危険性があるため、水などを飲ませて無理に吐かせない。
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、手当てを受ける。

予想される急性症状及び遅発性症状：

吸入 ; 咳、めまい、し眠、頭痛
皮膚 ; 皮膚の乾燥、発赤
眼 ; 発赤、痛み、かすみ眼
経口摂取 ; 咳、めまい、し眠、頭痛

5. 火災時の処置

- 消火剤 : 粉末、二酸化炭素、泡消火剤、水噴霧
使ってはならない消火剤 : 棒状注水（本品があふれ出し、火災を拡大するおそれがある。）
特有の危険有害性 : 引火性が極めて高い。
極めて燃え易いので、熱、火花、火炎で容易に発火する。
引火点(18)以上では蒸気/空気の爆発性混合気体を生じることがある。
本製品の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、屋内、屋外、下水溝などでの遠距離引火の可能性はある。
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 : 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。
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、土壌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、盛土で囲って流出を防止し、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. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い

技術的対策

- : 裸火禁止、火花禁止、禁煙。強力な酸化剤との接触禁止。
引火点(18)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。

局所排気・全体換気
安全取扱い注意事項

- : 炎、火花または高温体との接触を避ける。
静電気対策を行い、作業衣、靴等も導電性の物を用いる。
本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。
換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。
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。 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	: 炎、火花または高温体との接触を避ける。
保管 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	: 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」等の表示する。 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	: 酸化剤
容器包装材料	: ガラスなど。 アクリル樹脂など多くのプラスチック、ゴムを侵す。

<参考> 容器包装材料の室温における耐薬品性（あくまでも目安、保証不可、実用試験確認必要）

【 :良好 :やや良好(条件による) :やや不良 x:不良 -:データなし 】

スチレンゴム× クロロプレンゴム(ネオプレン)× ニトリルゴム× ブチルゴム×
天然ゴム× シリコンゴム× フッ素ゴム(バイトン、ダイエル) テフロン
軟鋼 ステンレス(SUS304 SUS316) チタン アルミニウム 銅
軟質塩ビ× 硬質塩ビ× ポリスチレン× ABS× ポリエチレン× ポリプロピレン
ナイロン- アセタール樹脂- アクリル樹脂× ポリカーボネート ガラス

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	: 20ppm(ただし、対象は塗装業務のみに限定)
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)	50ppm 217mg/m3
A C G I H(2017年版)	TLV-TWA 100ppm
TLV-STEL	125ppm
設備対策	: 防爆の電気・換気・照明機器を使用する。 静電気放電に対する予防措置を講ずる。 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。 ミスト、蒸気などが発生する場合、換気装置を設置する。
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	: 保護手袋(フッ素ゴム製(バイトン)、テフロン性など)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	: 無色の液体
臭い	: 芳香臭
pH	: データなし
融点	: -95
沸点	: 136
引火点	: 18(密閉式)
爆発範囲	: 下限 1.0vol%、 上限 6.7vol%
蒸気圧	: 0.9 kPa(20)
蒸気密度(空気 = 1)	: 3.7
比重(密度)	: 約0.87
溶解度	: 水のほとんど溶けない(0.015 g/100 mL(20))。 アルコール、ベンゼン、四塩化炭素及びエーテルに可溶(混和)。 その他、多くの有機溶媒に可溶(混和)。
オクタノール/水分分配係数	: log Pow = 3.15
自然発火温度	: 432
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
GHS分類	
引火性液体	: ICSC(2002)による引火点は18(密閉式)、かつ沸点は136 であり

- また、国連危険物輸送勧告ではクラス3、容器等級II（国連番号1175）であることから、区分2とした。
 引火性の高い液体および蒸気（区分2）
 自然発火性液体：常温の空気と接触しても自然発火しない（発火点432（ICSC, 2002））ことから、区分外とした。
 金属腐食性物質：データはないが、国連危険物輸送勧告がクラス3（国連番号1175）であることから、区分外とした。

10. 安定性及び反応性

- 安定性：通常の取扱条件においては安定である。
 流動、攪拌などにより静電気が発生することがある。
 危険有害反応可能性：強酸化剤との混触により発熱、発火する。
 多くのプラスチック、ゴムを侵す。
 避けるべき条件：熱、日光、裸火、スパーク、静電気、その他発火源
 混触危険物質：強酸化剤
 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 ラットのLD50値として、3,500 mg/kg（環境省リスク評価第13巻（2015））、3,500 mg/kg（PATTY（6th, 2012）、ATSDR（2010）、ACGIH（7th, 2001）、産衛学会許容濃度の提案理由書（2001）、NTP TR 466（1999）、EHC 186（1996））、4,700 mg/kg（EHC 186（1996））、4,769 mg/kg（ATSDR（2010））、3,500-4,700 mg/kg（ACGIH（7th, 2011）、NITE初期リスク評価書（2007））、4,734 mg/kg（PATTY（6th, 2012））、SIDS（2005））、3,500?5,500 mg/kg（IARC 77（2000）、3,500~5,500 mg/kg（PATTY（6th, 2012）））との8件の報告がある。最も多くのデータ（5件）が該当する区分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（経口）（区分5）
 経皮 ウサギのLD50値として、5,000 mg/kg（PATTY（6th, 2012））、> 5,000 mg/kg（環境省リスク評価第13巻（2015））、15,400 mg/kg（15,433 mg/kg）（環境省リスク評価第13巻（2015））、PATTY（6th, 2012）、ATSDR（2010）、NITE初期リスク評価書（2007）、SIDS（2005）、産衛学会許容濃度の提案理由書（2001））、77,400 mg/kg（EHC 186（1996））との報告に基づき、区分外とした。
 吸入（蒸気） ラットのLC50値（4時間）として、4,000 ppmとの報告（PATTY（6th, 2012）、ATSDR（2010）、NITE初期リスク評価書（2007）、SIDS（2005）、産衛学会許容濃度の提案理由書（2001）、IARC 77（2000）、NTP TR 466（1999）、EHC 186（1996））に基づき、区分4とした。
 なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度（12,537 ppm）より低いいため、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。
 吸入すると有害（蒸気）（区分4）
 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：ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質の原液0.1 mLを適用した結果、軽度の刺激性がみられたとの報告がある（ATSDR（1999）、NITE初期リスク評価書（2007））。以上より、区分3とした（国連GHS分類）。ただし、分類JISでは区分外である。
 軽度の皮膚刺激（区分3）
 眼に対する重篤な損傷・刺激性：ウサギを用いた眼刺激性試験において、本物質の原液を適用した結果、結膜に軽度の刺激性がみられたとの報告や、軽度の刺激性がみられたとの報告がある（EHC 186（1996）、NITE初期リスク評価書（2007））。以上より、区分2Bとした。
 眼刺激（区分2B）
 呼吸器感作性：データ不足のため分類できない。
 皮膚感作性：データ不足のため分類できない。
 なお、ボランティア25人に対するマキシマイゼーション試験の結果、感作性はみられなかったとの報告がある（ACGIH（7th, 2002）、SIDS（2005））が、試験法等詳細不明であることから区分に用いるには不十分なデータと判断した。
 生殖細胞変異原性：データ不足のため分類できない。
 in vivoでは、マウスの骨髄細胞、末梢血赤血球を用いた小核試験、マウスの不定期DNA合成試験で陰性である（NITE初期リスク評価書（2007）、SIDS（2005）、ACGIH（7th, 2011）、IARC 77（2000）、NTP TR 466（1999）、ATSDR（2010）、EHC 186（1996））。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験で陰性、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性及び陽性、哺乳類培養細胞の小核試験で陽性である（NITE初期リスク評価書（2007）、SIDS（2005）、ACGIH（7th, 2011）、IARC 77（2000）、NTP TR 466（1999）、ATSDR（2010）、ECETOC JACC（1986）、EHC 186（1996））。
 発がん性：ヒトではチェコスロバキアのエチルベンゼン製造工場で本物質にばく露

作業者で、がんの過剰リスクはみられなかったが、記述は不十分であったとされた (IARC 77 (2000)、NITE初期リスク評価書 (2007))。また、米国のスチレン重合工場で本物質にばく露された作業者では15年間の追跡調査の間に、がんによる過剰死亡はなかったとの記述がある (IARC 77 (2000))。一方、実験動物ではラット、又はマウスを用いた吸入経路による2年間発がん性試験において、ラットでは腎尿細管腺腫、及び腎尿細管腺腫とがんの合計の発生頻度の増加 (単純切片作成法) が雄に、腎臓標本の段階的切片作成法を行った結果、尿細管腫瘍 (腺腫とがんの合計) の頻度増加は雌でも確認された (IARC 77 (2000)、NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省初期リスク評価第13巻 (2015))。また、マウスでは肺泡/細気管支の腺腫の頻度増加が雄に、肝細胞腺腫と肝細胞がんの合計頻度の増加が雌にそれぞれ認められた (IARC 77 (2000)、NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省初期リスク評価第13巻 (2015))。さらに、本物質の代謝物の1-フェニルエタノールのラットを用いた強制経口投与試験でも、尿細管の腺腫、又はがんの発生が雄に認められている (IARC 77 (2000))。以上の結果を基に、IARCは本物質の発がん性に関して、ヒトでは不十分な証拠しかないが、実験動物では十分な証拠があるとして、グループ2Bに分類した (IARC 77 (2000))。他機関による分類結果としては、日本産業衛生学会が2Bに (産衛誌 56巻 (2014))、ACGIHがA3に分類している (ACGIH (7th, 2011))。以上より、区分2とした。なお、EU CLP分類では、本物質に対し発がん性の分類区分を付していない (ECHA CL Inventory (Access on August 2015))。

生殖毒性

発がんのおそれの疑い (区分2) : ラットを用いた吸入経路による2世代生殖毒性試験では、25~500 ppm (約 108~2,150 mg/m³) の用量範囲では、F0、F1世代とも雌雄親動物の性機能・生殖能への有害性影響はみられていない (ATSDR (2010))。しかしながら、雌ラットに本物質を100又は1,000 ppm (約 430、4,300 mg/m³) の濃度で3週間吸入ばく露後に、非ばく露の雄と交配させ、妊娠雌をさらに妊娠19日まで同一濃度でばく露した結果、1,000 ppm (約 4,300 mg/m³) では母動物に肝臓、腎臓、脾臓の重量増加 (組織変化を伴わず) がみられ、胎児には発生毒性として骨格変異 (過剰肋骨) の頻度増加 (14%) がみられた (SIDS (2005)) との記述がある。一方、妊娠ウサギに同様に本物質を100又は1,000 ppm (約 430、4,300 mg/m³) の濃度で妊娠1~24日に吸入ばく露した試験では、母動物毒性 (肝臓重量増加) が1,000 ppm (約 4,300 mg/m³) でみられたのみで、胎児に発生毒性影響はみられていない (SIDS (2005))。この他、妊娠ラットの妊娠7~15日に600~2,400 mg/m³で、死亡、吸収胚の増加、骨化遅延の胎児数の増加、高濃度では奇形がみられ、妊娠マウスの妊娠6~15日に500mg/m³で吸入ばく露した試験では、母動物毒性の記述がないが、胎児に奇形がみられたとの記述があるが、これらの試験報告は吸入ばく露方法、奇形の定義や影響のみられた例数の記述が不十分であり、データの利用には制限があるとしている (SIDS (2005))。一方、日本産業衛生学会はこれら奇形が示された報告を原著で確認し、記述の詳細さを欠くものの、ラット、又はマウスでみられた奇形は主に尿路系の奇形で、これを含む何らかの形態的な異常を示す胎児、又は児動物の割合が増加したこと、また、妊娠ウサギの器官形成期吸入ばく露試験では、奇形発生はみられていないが、胎児に発生影響 (胎児重量の低値) が500 mg/m³で、母動物の全例流産が1,000 mg/m³でみられていることを記述した上で、ヒトでは明確な生殖毒性影響の報告はないが、実験動物で生殖毒性が生じることが確実であるとして、生殖毒性第2群 (ヒトに対しておそらく生殖性を示すと判断される物質) に分類した (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2014))。以上、本項は実験動物での奇形を含む発生毒性影響を基に、区分1Bとした。なお、EU CLP分類では生殖毒性の分類区分を付していない (ECHA CL Inventory (Access on August 2015))。生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (区分1B)

特定標的臓器・全身毒性 (単回ばく露)

本物質は気道刺激性がある (ACGIH (7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻 (2015)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)、EHC 186 (1996)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012)、ECETOC JACC (1986))。ヒトにおいては、吸入ばく露で咳、咽頭痛、眩暈、嗜眠、頭痛、経口摂取で咽喉や胸部の灼熱感が報告されている (ACGIH (7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻 (2015)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)、EHC 186 (1996)、ATSDR (2010)、PATTY (6th, 2012))。実験動物では、6.2 mg/Lの吸入ばく露で呼吸数減少、8.7 mg/L以上の吸入ばく露で、協調運動失調、中枢神経抑制、麻酔作用、歩行・運動障害、正向反射消失、前肢握力低下、意識消失、振戦、四肢痙攣、用量不明であるが、鎮静、閉眼、知覚麻痺が報告されている (NITE初期リスク評価書 (2007)、環境省リスク評価第1巻 (2002)、ACGIH (7th, 2011)、ATSDR (2010)、EHC 186 (1996)、ECETOC JACC (1986))。吸入ばく露での呼吸数減少は刺激性あるいは麻酔作用に伴う二次的影響と判断した。また、振戦、四肢痙攣は高用量での所見であり、麻酔作用とした。以上より、本物質の影響は、気道刺激性、麻酔作用であり、

- 区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。
 呼吸器への刺激のおそれ (区分3)
 眠気又はめまいのおそれ (区分3)
- 特定標的臓器・全身毒性 (反復ばく露) : 実験動物において、ラットを用いた13週間吸入毒性試験において、区分2の範囲である200 ppm (ガイダンス値換算: 0.75 mg/L) でコルチ器の外有毛細胞減少が報告されている (ACGIH (7th, 2011)、環境省リスク評価第13巻 (2015))。なお、本物質単独ではないが、ヒトの疫学調査において、エチルベンゼンを含む溶剤の職業ばく露によって、難聴が生じたことが報告されている (ACGIH (7th, 2011))。以上のように、ヒトでは混合ばく露であることから本物質と聴覚障害との関連性は不明確であるが実験動物で区分2の範囲で聴覚器への影響がみられている。従って、区分2 (聴覚器) とした。
- 吸引性呼吸器有害性 : 長期又は反復暴露による聴覚器の障害のおそれ (区分2)
 本物質は炭化水素である。ICSC (J) (1995)に「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。」との記載があり、動粘性率が0.74 mm³/s(25C)であることから、区分1と分類した。
 飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ (区分1)

12. 環境影響情報

- 水生環境急性有害性 : 甲殻類 (ベイシュリンプ) の96時間LC50 = 0.42 mg/L (NITE初期リスク評価書, 2007) であることから、区分1とした。
- 水生環境慢性有害性 : 慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (良分解性、標準法におけるBODによる分解度: 0% (通産省公報, 1990))、甲殻類 (ネコゼミジンコ) の7日間NOEC = 0.956 mg/L (環境省リスク評価第13巻, 2015) 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、魚類 (ストライプトバス) の96時間LC50 = 3.7 mg/L (NITE初期リスク評価書, 2007) 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 : 長期的影響によって水生生物に毒性 (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 : 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
 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。
 廃棄物の処理にあたっては、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。
 本品は、特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。
 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 : 129

国際規制

海上規制情報 (IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 1175
 Proper Shipping Name : ETHYLBENZENE
 Class : 3 (引火性液体)
 Sub risk : -
 Packing Group : II
 Marine Pollutant : Yes (該当)
 Limited Quantity : 1L

航空規制情報 (ICAO-TI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 1175
 Proper Shipping Name : Ethylbenzene
 Class : 3
 Sub risk : -

Packing Group : II

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 : 1175

品名 : エチルベンゼン

クラス : 3

副次危険 : -

容器等級 : II

海洋汚染物質 : 該当

少量危険物許容量 : 1L

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 : 1175

品名 : エチルベンゼン

クラス : 3

副次危険 : -

等級 : II

少量輸送許容量 : 1L

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。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行う。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。必要に応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70号「エチルベンゼン」、対象重量%は 0.1) 名称等を表示すべき危険物及び有害物「エチルベンゼン」 (政令番号 第70号「エチルベンゼン」、対象重量%は 0.1) (別表第9) 危険物・引火性の物 (施行令別表第1第4号) 特定化学物質等障害予防規則 第2類物質の一類型、特別管理物質「エチルベンゼン」 (ただし、対象は塗装業務のみに限定) 作業環境測定基準、作業環境評価基準 (ただし、対象は塗装業務のみに限定)

化審法 : 優先評価化学物質 No.50 (官報公示日: 2011/04/01) 評価対象: 人健康影響/生態影響 旧第二種監視化学物質相当 No.1066 (官報公示日: 2010/04/01)

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 「1-53」 政令名称 「エチルベンゼン」

消防法 : 第4類引火性液体、第二石油類、非水溶性液体、指定数量1000L 危険等級 (法第2条第7項危険物別表第1)

毒物及び劇物取締法 : 非該当

船舶安全法 : 引火性液体類 (危規則第2, 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)

大気汚染防止法 : 有害大気汚染物質 (政令番号: 中環審第9次答申の24)

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、条例等による上乘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、2017年5月16日版): 2902.60-000 「エチルベンゼン」

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いての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。