

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	:	エチルベンゼン
SDSコード	:	B1-03
供給者の会社名称	:	
林純薬工業株式会社		
住所	:	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
電話番号	:	06-6910-7305
E-mail	:	shiyaku_kikaku@hpc-j.co.jp
URL	:	https://direct.hpc-j.co.jp/
緊急連絡電話番号	:	06-6910-7305
推奨用途	:	試験研究用
使用上の制限	:	人体又は動物用の医薬品、食品、家庭用品、化粧品等には使用しない事

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理的危険性	爆発物	区分に該当しない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	区分に該当しない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高圧ガス	区分に該当しない	
	引火性液体	区分2	
	可燃性固体	区分に該当しない	
	自己反応性化学品	区分に該当しない	
	自然発火性液体	区分に該当しない	
	自然発火性固体	区分に該当しない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない	
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	区分に該当しない	
	有機過氧化物	区分に該当しない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	区分に該当しない	
	健康有害性	急性毒性(経口)	区分に該当しない
		急性毒性(経皮)	区分に該当しない
		急性毒性(吸入:気体)	区分に該当しない
急性毒性(吸入:蒸気)		区分4	
急性毒性(吸入:粉じん、ミスト)		区分に該当しない	
皮膚腐食性/刺激性		分類できない	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		区分2B	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		区分に該当しない	
生殖細胞変異原性		区分に該当しない	
発がん性		区分2	
生殖毒性		区分1B	

環境有害性	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 (単回ばく露)	区分 3 (気道刺激性)
	特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (聴覚器, 神経系)
	誤えん有害性	区分 1
	水生環境有害性 短期(急性)	区分 1
	水生環境有害性 長期(慢性)	区分 2
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示
(GHS JP)

GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 引火性の高い液体及び蒸気 (H225)
 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ (H304)
 眼刺激 (H320)
 吸入すると有害 (H332)
 呼吸器への刺激のおそれ (H335)
 眠気又はめまいのおそれ (H336)
 発がんのおそれの疑い (H351)
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (聴覚器、神経系) (H372)
 水生生物に非常に強い毒性 (H400)
 長期継続的影響によって水生生物に毒性 (H411)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざげること。禁煙。(P210)
 容器を接地しアースをとること。(P240)
 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。(P241)
 火花を発生させない工具を使用すること。(P242)
 静電気放電に対する措置を講ずること。(P243)
 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
 取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。(P264)
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。(P271)
 環境への放出を避けること。(P273)
 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)

応急措置

: 飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
 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。皮膚を水で洗うこと。(P303+P361+P353)
 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。(P304+P340)
 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。(P305+P351+P338)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P308+P313)
 気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。(P314)
 無理に吐かせないこと。(P331)
 目の刺激が続く場合: 医師の診察／手当てを受けること。(P337+P313)
 火災の場合: 消火するために適切な消火剤を使用すること。(P370+P378)
 漏出物を回収すること。(P391)

保管

: 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。(P403+P233)
 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。(P403+P235)
 施錠して保管すること。(P405)

廃棄 : 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。
(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 化学物質

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS RN
			化審法番号	安衛法番号	
エチルベンゼン	≥98.0%	C8H10	(3)-28,(3)-60	既存化学物質	100-41-4

上記濃度又は濃度範囲は、規格値ではありません。

上記濃度又は濃度範囲に記載の%は、個別表記があるものを除き、全て重量%となります。

4. 応急措置

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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 汚染された衣類を直ちに全て脱ぐこと。
多量の水と石鹼で優しく洗うこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 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。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。
- 飲み込んだ場合 : 無理に吐かせないこと。
口をすすぐこと。
直ちに医師に診断／手当てを受けること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、砂
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災危険性 : 極めて引火性の高い液体及び蒸気。
- 爆発の危険 : 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険がある。
加熱により、容器が爆発するおそれがある。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。
- 消火方法 : 着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に
消火する。
周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
消火後も大量の水を用いて容器を冷却する。
- 消火時の保護具 : 消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 立ち入る前に、密閉された場所を換気する。
関係者以外の立ち入りを禁止する。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な
保護具を着用し、風下で作業行わない。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。
下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 浄化方法 : 漏出は、吸収剤を使用してできるだけ素早く回収する。
 できるだけ液体漏出物は密閉容器に回収する。
 回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。
 漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。

- 安全取扱注意事項 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
 取扱い後はよく手を洗いうがいをすること。
 作業所の十分な換気を確保する。
 接触、吸入又は飲み込まないこと。
 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
 防爆型装置を使用する。

- 接触回避 : 長時間または反復の暴露を避ける。

保管

- 安全な保管条件 : 施錠して保管すること。
 直射日光を避け、換気の良い場所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
- 安全な容器包装材料 : 遮光した気密容器。
- 技術的対策 : 適用法令を遵守する。
- 保管温度 : 冷暗所保管

8. ばく露防止及び保護措置

成分名	管理濃度(厚生労働省)	許容濃度(産衛学会)	
		基準値	許容濃度 上限
エチルベンゼン	20 ppm	87 mg/m ³ 20 ppm	-

- 設備対策 : 取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

- 皮膚及び身体の保護具 : 不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、不浸透性長靴
- 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)
- 手の保護具 : 不浸透性保護手袋
- 呼吸用保護具 : 有機ガス用防毒マスク

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 : 液体
- 外観 : 液体
- 色 : 無色透明
- 臭い : 特異臭
- pH : データなし
- 融点 : -94.4 ° C
- 凝固点 : データなし
- 沸点 : 136.2 ° C
- 引火点 : 18 ° C (密閉式)

自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: 0.9 kPa (20°C)
相対密度	: データなし
密度	: 0.87 g/cm ³ (20°C)
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水に微溶。多くの有機溶剤に可溶。
n-オクタノール/水分配係数(Log Pow)	: 3.15
爆発限界 (vol %)	: 1 - 6.7 vol %
動粘性率	: データなし
粒子特性	: データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	: データなし
化学的安定性	: 通常の取扱い条件では安定である。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤と反応する。プラスチック、ゴムを侵す。
避けるべき条件	: 日光、熱、火花、裸火、静電気等の発火源。強酸化剤との接触。
混触危険物質	: 強酸化剤
危険有害な分解生成物	: データなし

11. 有害性情報

エチルベンゼン	
急性毒性 (経口)	【分類根拠】(1)より、区分に該当しない(国連分類基準の区分 5)。【根拠データ】(1)ラットの LD50: 3,500~4,700 mg/kg の間 (SIAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (2011)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、MOE 初期評価 (2015)、AICIS IMAP (2020)、EHC 186 (1996))
急性毒性 (経皮)	【分類根拠】(1)~(3)より、区分に該当しない。【根拠データ】(1)ウサギの LD50: 15,400 mg/kg (SIAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、ACGIH (2011)) (2)ウサギの LD50: 17,800 mg/kg (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、AICIS IMAP (2020)) (3)ウサギの LD50: 77,400 mg/kg (EHC 186 (1996))
急性毒性 (吸入:気体)	【分類根拠】GHS の定義における液体であり、区分に該当しない。
急性毒性 (吸入:蒸気)	【分類根拠】(1)、(2)より、区分 4 とした。なお、ばく露濃度は飽和蒸気圧濃度の 90% (7,994 ppm) より低いいため、蒸気と判断し、ppmV を単位とする基準値より判断した。【根拠データ】(1)ラットの LC50 (4 時間): 4,000 ppm (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、厚労省リスク評価書 (2011)、AICIS IMAP (2020)、EHC 186 (1996)、SIAR (2002)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021)) (2)ラットの LC50 (2 時間): 13,367 ppm (4 時間換算: 9451.9 ppm) (厚労省リスク評価書 (2011)、AICIS IMAP (2020))
急性毒性 (吸入:粉じん、ミスト)	【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。なお、ばく露濃度は飽和蒸気圧濃度 (38.55 mg/L) より高いため、ミストと判断した。新たな知見に基づき、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ラットの LC50 (2 時間): 55 mg/L (4 時間換算: 27.5 mg/L) (MOE 初期評価 (2015))
急性毒性 (吸入:ミスト)	データなし
皮膚腐食性/刺激性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。なお、(1)の知見は適用時間が長く、(2)の知見は適用回数が多いため分類には用いなかった。【参考データ等】(1)ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (原液 0.01 mL を 24 時間閉塞適用) において、軽度の皮膚刺激性がみられたとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、厚労省 リスク評価書 (2011)、EHC 186 (1996)、REACH 登録情報 (Accessed Nov. 2021))。 (2)ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (原液を 4 週間にわたり計 20 回適用) において、明確な紅斑及び浮腫と表皮の壊死がみられ、本物質は中等度の皮膚累積刺激性がみられたとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、厚労省 リスク評価書 (2011)、ACGIH (7th, 2011)、EHC 186 (1996)、REACH 登録情報 (Accessed Nov. 2021))。

エチルベンゼン	
眼に対する重篤な損傷性／刺激性	【分類根拠】(1)～(5)より、区分 2B とした。【根拠データ】(1)9 人に対して本物質 25 ppm を 7.5 時間ばく露させた結果、可逆性の結膜刺激と気道刺激がみられ、3 人に粘膜炎刺激がみられたとの報告がある (AICIS IMAP (2020))。(2)ボランティアに対して本物質 23～85 ppm を 8 時間曝露させた結果、曝露後に悪影響は見られなかったが、100 ppm を超えると倦怠感、眠気、頭痛などの中枢神経症状、眼及び呼吸器粘膜の刺激症状が訴えられた (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020))。(3)ウサギを用いた眼刺激性試験 (原液を 2 滴適用)において、本物質は軽度の結膜刺激がみられたが、角膜に傷害はみられなかったとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、EHC 186 (1996)、ACGIH (7th, 2011)、REACH 登録情報 (Accessed Nov. 2021))。(4)ウサギを用いた眼刺激性試験 (原液を 0.5mL 適用)において、軽度の刺激反応がみられたとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007)、EHC 186 (1996)、ACGIH (7th, 2011)、REACH 登録情報 (Accessed Nov. 2021))。(5)ウサギの眼に対して軽度の刺激性を示し、角膜では傷害を与えないとする報告がある一方でわずかな可逆性傷害を引き起こすとの報告もみられる (厚労省 リスク評価書 (2011))。【参考データ等】(6)6 人に 1,000 ppm で最長 5 分間ばく露した結果、顕著な流涙を伴う眼刺激がみられたが、耐えることができた。2,000 ppm では眼刺激と流涙は瞬時かつ重度に生じ、中程度の鼻の刺激、胸部締め付け感とめまいを伴った。5,000 ppm では眼と鼻に耐えられない刺激を生じたとの報告がある (ACGIH (7th, 2011))。
呼吸器感受性	【分類根拠】データ不足のため分類できない。
皮膚感受性	【分類根拠】(1)より、区分に該当しない。なお、ヒト知見で皮膚感受性がみられなかったことから、ガイダンスに従い、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)ボランティア 25 人を対象としたヒト反復侵襲パッチテスト (HRIPT)において、本物質 10%含有ワセリン混合物を適用したところ、皮膚感受性反応はみられなかった (MOE 初期評価 (2015)、AICIS IMAP (2015)、ACGIH (7th, 2011)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、SIAR (2002))。
生殖細胞変異原性	【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しない。なお、ガイダンスに基づき、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)In vivo では、マウス骨髄を用いた小核試験 (腹腔内投与、24 時間間隔で 2 回、650 mg/kg/回)及びマウス末梢血赤血球を用いた小核試験 (吸入ばく露、13 週間、最大 1,000 ppm)の 2 つの小核試験とマウス肝細胞を用いた不定期 DNA 合成試験で、いずれも陰性であった (NITE 初期リスク評価書 (2007)、AICIS IMAP (2020)、MOE 初期評価 (2015)、ACGIH (7th, 2011)、ATSDR (2010)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021))。(2)In vitro では、細菌復帰突然変異試験、ほ乳類培養細胞 (ラット肝細胞株 (RL1、RL4)及びチャイニーズハムスター卵巣細胞)を用いた染色体異常試験の結果は全て陰性であったが、マウスリンパ腫細胞 (L5878Y)を用いた遺伝子突然変異試験及びシリアンハムスター胚細胞を用いた小核試験では陽性 (-S9)の結果であった (NITE 初期リスク評価書 (2007)、AICIS IMAP (2020)、MOE 初期評価 (2015)、ACGIH (7th, 2011)、ATSDR (2010)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021))。【参考データ等】(3)本物質の代謝物である 1-フェニルエタノール (CAS 番号 98-85-1)を被験物質としたマウス骨髄を用いた小核試験 (単回経口投与、最大 750 mg/kg)でも陰性の結果が得られている (AICIS IMAP (2020)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021))。
発がん性	【分類根拠】(1)より、国外の評価機関による既存分類結果として IARC でグループ 2B に分類されており、また、(2)～(4)でみられる腫瘍の増加の中で、明らかな証拠となるのは(2)の雄ラットの腎尿管腺腫の発生頻度及び腎尿管腺腫とがんの合計発生頻度の増加のみであることから、限定的な発がん性の証拠であり、区分 1B に分類するには不十分と判断し、区分 2 とした。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。【根拠データ】(1)国内外の評価機関による既存分類として、IARC ではグループ 2B に (IARC 77 (2000))、日本産業衛生学会では第 2 群 B に (許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020):2001 年提案)、ACGIH では A3 に (ACGIH (7th, 2011))、DFG では Category 4 に (DFG MAK (2011))それぞれ分類している。一方、EPA ではグループ D (not classifiable as to human carcinogenicity)から変更していない (IRIS (1991))。(2)ラットを用いた 2 年間吸入ばく露による発がん性試験では、最高用量の 750 ppm において雄に明確な証拠 (clear evidence)として、腎尿管腺腫の発生頻度及び腎尿管腺腫とがんの合計発生頻度の増加、雌にある程度の証拠 (some evidence)として、腎尿管腺腫の発生頻度の増加がみられた。(IARC 77 (2000)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、AICIS IMAP (2020)、MOE 初期評価 (2015)、ACGIH (7th, 2011)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、NTP TR466 (1999))。(3)マウスを用いた 2 年間吸入ばく露による発がん性試験では、最高用量の 750 ppm においてある程度の証拠 (some evidence)として、雄に肺胞-細気管支腺腫の発生頻度の増加、雌に肝細胞腺腫の発生頻度、及び肝細胞腺腫とがんの合計発生頻度の増加がみられた (IARC 77 (2000)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、AICIS IMAP (2020)、MOE

エチルベンゼン	
	<p>初期評価 (2015)、ACGIH (7th, 2011)、NITE 初期リスク評価書 (2007)、NTP TR466 (1999)。(4)ラットに 800 mg/kg/day で 2 年間強制経口投与した結果、雄 3/50 匹、雌 1/50 匹の鼻腔に嗅神経上皮腫の発生がみられ、同系統のラットで非常に稀な腫瘍であったことから、本物質の発がん性を示す証拠とされている。ただし留意事項として、腫瘍を有する動物数、生存率、対象データ、統計分析等に関する詳細情報が欠如していると記載されている (MOE 初期評価 (2015)、IARC 77 (2000))。(5)本物質は、IARC でグループ 2B であることを根拠に、厚生労働省化学物質による健康障害防止指針 (がん原性指針)の対象物質に指定されている (平成 28 年 3 月 31 日付け健康障害を防止するための指針公示第 26 号)。</p>
生殖毒性	<p>【分類根拠】(1)～(5)より、産衛学会の分類結果及び女性労働基準規則の対象物質であることを踏まえ、区分 1B とした。【根拠データ】(1)日本産業衛生学会は本物質を生殖毒性物質第 2 群に分類 (提案年度 2014 年)している (産衛学会許容濃度等の勧告 (2021))。(2)本物質は生殖毒性を根拠に、女性労働基準規則の対象物質に指定されている (女性労働基準規則 (昭和 61 年労働省令第 3 号、平成 24 年改正時指定))。(3)雌ラットの妊娠 6～20 日に吸入ばく露した発生毒性試験では、母体重量の低下みられた 1,000 ppm 以上で、胎児に低体重と骨格変異を有する胎児数の増加、2,000 ppm ではさらに死亡胎児数の増加と吸収胚数の増加傾向がみられた (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、ACGIH (7th, 2011)、DFG MAK (2018))。(4)雌ウサギの妊娠 1～24 日 (0～23 日)に吸入ばく露した発生毒性試験では、高用量の 1,000 ppm で母動物に肝臓重量増加、胎児に生存胎児数の減少がみられた (AICIS IMAP (2020)、産衛学会許容濃度等の勧告 (2020)、MOE 初期評価 (2015)、ACGIH (7th, 2011))。(5)雌ウサギの妊娠 7～20 日に吸入ばく露した発生毒性試験では、高用量の 230 ppm で母動物に有害影響はみられなかったが、胎児数の減少がみられた (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、ACGIH (7th, 2011))。【参考データ等】(6)ラットを用いた吸入ばく露 (25～500 ppm、6 時間/日)による 2 世代生殖毒性試験 (授乳 1～4 日は強制経口投与)では、最高用量の 500 ppm で F0 及び F1 親動物に一過性の体重増加抑制及び肝臓重量増加 (適応性変化)がみられたが、F1 及び F2 児動物には 500 ppm まで発生影響はみられなかった。また、F2 児動物を F1 母動物から哺育終了後、生後 60 日まで FOB 観察、自発運動量、聴覚性驚愕反応、Biel 型水迷路による記憶学習能の検査、並びに脳及び神経系の組織検査 (生後 21 及び 72 日)を実施したが、500 ppm まで発達神経毒性を示唆する影響は検出されなかった (AICIS IMAP (2020)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、MOE 初期評価 (2015)、ACGIH (7th, 2011)、DFG MAK (2018))。(7)メキシコのゴム工場で 2 年以上エチルベンゼン (50.7～53.8 ppm)、ベンゼン (10.0～14.9 ppm)、トルエン (50.6～56.7 ppm) 及びキシレン (10.8～13.0 ppm) の有機溶剤にばく露している男性 48 名と非ばく露の男性事務員 42 名の精液を週 1 回 3 週間集め、精液の質的な差を比較した結果、正常運動精子はばく露群 17%、非ばく露群 76%で、OR=16.0、95% CI: 5.11～51.99 だった。ばく露群では非ばく露群に比べ非特異的凝集が増加し、精子数の減少、運動性の低下がみられたが、溶剤との関連については記述されていない (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、MOE 初期評価 (2015))。</p>
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>【分類根拠】(1)、(2)より、ヒトでの知見において気道刺激性と麻酔作用の影響がみられた。(3)～(5)より、動物での知見において区分 1 の範囲で呼吸器への影響がみられた。なお、(4)より、モルモットでみられた呼吸器への影響は可逆的な影響であると判断した。以上より、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用)とした。【根拠データ】(1)ボランティア 9 人に対して本物質 25 ppm を 7.5 時間ばく露した結果、可逆性の結膜刺激と気道刺激がみられ、3 人に粘膜刺激がみられたとの報告がある (AICIS IMAP (2020))。(2)ボランティアに本物質をばく露した結果、100 ppm では有害影響はみられなかったが、200 ppm を超えると気道刺激、結膜炎及び傾眠が共通してみられたとの報告がある (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書 (2020)、ACGIH (2011))。(3)モルモットを用いた単回吸入ばく露試験 (100 分間)において、44.6 mg/L (4 時間換算: 28.8 mg/L、区分に該当しない範囲)で中程度の肺のうっ血がみられたとの報告がある。なお、4～8 日後に消失したことから、可逆的な変化であると考えられるとの報告がある (AICIS IMAP (2020))。(4)モルモットを用いた単回吸入ばく露試験 (8 時間)において、8.92 mg/L (4 時間換算: 12.6 mg/L、区分 2 の範囲)で運動失調が、22.3～44.6 mg/L (4 時間換算: 31.5～63.1 mg/L、区分に該当しない範囲)で結膜及び鼻粘膜の強い刺激に続き、不安定歩行、よろめき歩行、明白な意識喪失、間欠的な振戦及び四肢の攣縮、呼吸の変化がみられたとの報告がある (ACGIH (2011))。(5)マウスを用いた単回吸入ばく露試験において、流涙、呼吸数減少、中枢神経系への影響、鎮静、閉眼、知覚麻痺を生じたとの報告がある (NITE 初期リスク評価書 (2007))。</p>

エチルベンゼン	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	<p>【分類根拠】(1)～(3)より、ヒトでの知見において聴覚器及び神経系への影響がみられ、(4)より、動物での知見において聴覚器への影響がみられた。以上のことから、区分1(聴覚器、神経系)とした。なお、新たな知見に基づき分類結果を変更した。【根拠データ】(1)聴覚毒性に関する多くの報告が得られたとの報告がある。疫学調査においては、聴力喪失を訴える人の血中エチルベンゼン濃度は訴えない人よりも有意に高く、性・年齢等で補正後の高周波域の聴力損失のオッズ比が血中エチルベンゼン濃度と有意に関連していたとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020))。(2)約 30 ppm のエチルベンゼンと 85 dB の騒音に同時曝露されている作業員においては、騒音単独曝露者よりも著しい聴力損失が見られたことから、比較的低濃度エチルベンゼンばく露が聴力消失に関与していることが示唆されたとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE 初期評価(2015))。(3)(2)の作業員における神経行動学的機能検査の結果、両工場の労働者では単純反応時間、数唱、手先の器用さ、視覚記憶力、指標追跡力の成績が事務所勤務の労働者に比べて有意に劣り、勤続年数でみると、3年以上の労働者が有意に劣っていた。このため、両工場及び事務所労働者の神経伝達物質を調べると、両工場の労働者ではアセチルコリンエステラーゼ活性が有意に低かった。以上のことから、神経機能の抑制、神経伝達物質の乱れが示唆されたとの報告がある(MOE 初期評価(2015)、産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020))。(4)ラットを用いた 13 週間反復吸入ばく露試験(蒸気、6 時間/日、6 日/週)において、0.893 mg/L(0.765 mg/L、区分 2 の範囲)でコルチ器の第 3 列外有毛細胞(CHC)の 30%消失が、1.79 mg/L(1.53 mg/L、区分に該当しない範囲)で脳幹聴覚性誘発電位による聴覚閾値の上昇(23～7db)がみられたとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE 初期評価(2015)、AICIS IMAP(2020))。【参考データ等】(5)マウスを用いた 103 週間反復吸入ばく露試験(蒸気、6 時間/日、5 日/週)において、1.12 mg/L(0.8 mg/L、区分 2 の範囲)で肝細胞の合胞体変化(多核化)(雄)、下垂体前葉の過形成(雌)が、3.35 mg/L(2.39 mg/L、区分に該当しない範囲)で甲状腺濾胞細胞の過形成、小葉中心性肝細胞肥大(雄)、肝細胞壊死(雄)、肺胞上皮化生(雄)、肝細胞の好酸性巣の発生増加(雌)がみられたとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE 初期評価(2015))。(6)ラットを用いた 104 週間反復吸入ばく露試験(蒸気、6 時間/日、5 日/週)において、0.33 mg/L(0.236 mg/L、区分 2 の範囲)で前立腺の炎症(雄)、体重の低値(雌)が、1.12 mg/L(0.8 mg/L、区分 2 の範囲)で体重の低値(雄)がみられたとの報告がある(産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由書(2020)、MOE 初期評価(2015))。</p>
誤えん有害性	<p>【分類根拠】(1)～(3)より、区分 1 とした。【根拠データ】(1)本物質は炭化水素化合物である。(2)本物質の 40 °Cでの動粘性率は 0.63 mm²/s である(CLH Report(2010)、ECHA RAC Opinion(2012))。(3)本物質又は本物質を含む混合物は誤えんした場合、化学性肺炎を生じるおそれがある(AICIS IMAP(2020)、MOE 初期評価(2015))。</p>

12. 環境影響情報

エチルベンゼン	
水生環境有害性 短期(急性)	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(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。
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

- 化学品(残余廃棄物) : 都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
- 汚染容器及び包装 : 容器の内容物を完全に除去してから廃棄する。
空容器は地域の条例に準拠してリサイクル、再利用または廃棄する必要がある。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上輸送(IMDG)

- 国連番号 (IMDG) : 1175
- 正式品名 (IMDG) : ETHYLBENZENE
- 容器等級(IMDG) : II
- 輸送危険物分類 (IMDG) : 3
- 危険物ラベル (IMDG) : 3
- クラス(IMDG) : 3
- 少量危険物(IMDG) : 1 L
- 微量危険物(IMDG) : E2
- 包装要件(IMDG) : P001
- IBC 包装要件(IMDG) : IBC02
- ポータブルタンク包装規定 (IMDG) : T4
- 輸送特別規定-タンク(IMDG) : TP1
- 積載区分 (IMDG) : B
- 引火点 (IMDG) : 22° C c.c.
- 特性および観察結果 (IMDG) : Colourless liquid with an aromatic odour. Flashpoint: 22° C c.c. Explosive limits: 1% to 6.7%. Immiscible with water.
- 緊急時応急措置指針番号 : 130

航空輸送(IATA)

- 国連番号 (IATA) : 1175
- 正式品名 (IATA) : Ethylbenzene
- 容器等級 (IATA) : II
- 輸送危険物分類 (IATA) : 3
- 危険物ラベル (IATA) : 3
- クラス (IATA) : 3
- PCA 微量危険物(IATA) : E2
- 特別管制区(PCA)少量危険物(IATA) : Y341
- 特別管制区(PCA)数量限定物の最大積載量(IATA) : 1L
- PCA 包装要件(IATA) : 353
- 特別管制区(PCA)最大積載量(IATA) : 5L
- CAO 包装要件(IATA) : 364
- 貨物機専用(CAO)最大積載量 (IATA) : 60L
- ERG コード (IATA) : 3L

海洋汚染物質 : 該当

国内規制

- 海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。
- 航空規制情報 : 航空法の規定に従う。
- 緊急時応急措置指針番号 : 130
- 特別な輸送上の注意 : 運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

国内法令

化審法	:	優先評価化学物質(法第2条第5項)
労働安全衛生法	:	特定化学物質第2類物質、特別有機溶剤等(特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2号、第3の2号、第3の3号) 作業環境評価基準(法第65条の2第1項) 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条) 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2) エチルベンゼン 危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号) 健康障害防止指針公表物質(法第28条第3項・厚生省指針公示) 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) 特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第1項) 特殊健康診断対象物質・過去取扱労働者(法第66条第2項、施行令第22条第2項) 特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質(令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧)
毒物及び劇物取締法	:	非該当
消防法	:	第4類引火性液体、第二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)
大気汚染防止法	:	有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(中央環境審議会第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)
海洋汚染防止法	:	危険物(施行令別表第1の4) 有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)
外国為替及び外国貿易法	:	輸出貿易管理令別表第1の16の項
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)
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)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	:	特別管理産業廃棄物(法第2条第5項、施行令第2条の4)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)	:	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) エチルベンゼン(管理番号: 53)(100%)

16. その他の情報

参考文献	:	17524の化学商品(化学工業日報社) 国際化学物質安全性カード(ICSC) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE) ERG2020版 緊急時応急措置指針(日本規格協会)
その他の情報	:	このSDSは林純薬工業株式会社の著作物です。当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させていただきます。国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。