

## 安全データシート

## 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名

キシレン

供給者の会社名称、

住所及び電話番号

会社名

太陽石油株式会社

住所

東京都千代田区内幸町2丁目2番3号

担当部門

環境安全・品質管理部

電話番号

03-3502-1601

FAX 番号

03-3508-0183

緊急連絡先

担当部署 環境安全・品質管理部

電話番号 03-3502-1601

受付時間 月曜日～金曜日 9:00～17:30

推奨用途

化学原料

使用上の制限

推奨用途以外の用途に使用する場合、化学物質専門家等の判断を仰ぐこと

整理番号

TOC-17

作成日

1993年4月1日

改訂日

2025年4月1日

## 2. 危険有害性の要約

化学品の GHS 分類

1)

物理化学的危険性

引火性液体：

区分 3

健康に対する有害性

急性毒性 吸入（蒸気）：

区分 4

皮膚腐食性／刺激性：

区分 2

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性：

区分 2A

発がん性：

区分 2

生殖毒性：

区分 1B

特定標的臓器毒性（単回ばく露）：

区分 1（中枢神経系、呼吸器）

区分 3（気道刺激性、麻酔作用）

特定標的臓器毒性（反復ばく露）：

区分 1（神経系、呼吸器、聴覚器）

誤えん有害性：

区分 1

環境に対する有害性

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

(注) 記載無き GHS 分類区分：区分に該当しない／分類できない

#### GHS ラベル要素

絵表示：



注意喚起語： 危険

危険有害性情報： 引火性液体及び蒸気  
飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ  
皮膚刺激  
強い眼刺激  
吸入すると有害  
呼吸器への刺激のおそれ  
眠気又はめまいのおそれ  
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  
中枢神経系、呼吸器の障害  
長期にわたる、又は反復ばく露による神経系、呼吸器、聴覚器の障害  
水生生物に非常に強い毒性  
長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き：

安全対策

使用前に取扱説明書（SDS 等）を入手すること。  
全ての安全注意（SDS 等）を読み理解するまで取り扱わないこと。  
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。  
容器を密閉しておくこと。  
容器を接地しアースをとること。  
防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。  
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措置を講ずること。  
ミスト／蒸気を吸入しないこと。  
取扱い後は手、眼をよく洗うこと。  
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。  
屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。  
環境への放出を避けること。  
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	<p>飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。</p> <p>皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。</p> <p>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。皮膚を水又はシャワーで洗うこと。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。</p> <p>無理に吐かせないこと。</p> <p>皮膚刺激が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること</p> <p>眼の刺激が続く場合：医師の診察／手当てを受けること</p> <p>汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。</p> <p>火災の場合：消火するために、粉末、二酸化炭素、泡消火器を使用すること。</p> <p>漏出物を回収すること。</p>
保管	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>施錠して保管すること。</p>
廃棄	<p>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。</p>

### 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	キシレン
慣用名又は別名	キシロール、ジメチルベンゼン、ザイレン
CAS 登録番号 (CAS RN®)	1330-20-7 (異性体混合物)

#### 成分及び濃度又は濃度範囲

No.	成分名 (化学品名又は一般名)	CAS RN®	化学式	濃度 (含有率)	官報公示整理番号	
					化審法	安衛法
1	キシレン	1330-20-7	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	90%	(3)-3	既存化学物質
2	エチルベンゼン	100-41-4	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )	10%	(3)-28、 (3)-60	既存化学物質
キシレン内訳						
	o-キシレン	95-47-6	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	25%	(3)-3	既存化学物質
	m-キシレン	108-38-3	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	45%	(3)-3	既存化学物質
	p-キシレン	106-42-3	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	20%	(3)-3	既存化学物質

不純物として1%未満のトルエンを含有することがある。

原料等により、濃度（含有率）は大きく変化する。

---

#### 4. 応急措置

キシレンに被災した場合は、応急措置後毛布などで保温して安静に保ち、速やかに医師の手当を受ける。

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 吸入した場合：                | <ul style="list-style-type: none"><li>被災者を空気の新鮮な場所に移す。</li><li>呼吸停止または呼吸が弱い場合は人工呼吸をする。（衣類を緩め気道を確保する。）</li><li>毛布などを使用して身体の保温に努め安静に保つ。</li></ul>  |
| 皮膚に付着した場合：             | <ul style="list-style-type: none"><li>汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。</li><li>多量の水で十分に洗い落とす。さらに 15 分間流水で洗浄を続ける。</li><li>高温の液体が付着した場合は、清浄な流水で冷やし火傷の進行を防ぐ。</li><li>皮膚刺激があれば、医師の診断、手当を受けること。</li></ul> |
| 眼に入った場合：               | <ul style="list-style-type: none"><li>清浄な流水で最低 15 分間目を洗浄する。</li><li>洗眼の際、眼球とまぶたの隅々まで洗浄する。</li><li>コンタクトレンズは固着していない限り取り除いて洗浄する。</li><li>眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当を受けること。</li></ul>              |
| 飲み込んだ場合：               | <ul style="list-style-type: none"><li>無理に吐かせない。揮発性液体なので吐き出すと危険が増す。</li><li>ただちに医師の診断、手当を受ける。</li><li>水でよく口の中を洗わせてもよい。</li><li>意識がない被災者には、口から何も与えてはならない。</li></ul>                          |
| 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状： | <ul style="list-style-type: none"><li>吸入：めまい、し眠、頭痛、灼熱感、腹痛、吐き気</li><li>皮膚：皮膚の乾燥、発赤</li><li>眼：眼の発赤、痛み</li></ul>  |
| 応急措置をする者の保護に必要な注意事項：   | <ul style="list-style-type: none"><li>応急措置の際、救助者は自分の皮膚に触れたり、眼に入らぬよう注意する。</li></ul>   |
- 

#### 5. 火災時の措置

- |               |  |
|---------------|--|
| 適切な消火剤：       | <ul style="list-style-type: none"><li>小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤、乾燥砂</li><li>大火災：散水、泡消火剤</li></ul>   |
| 使ってはならない消火剤：  | <ul style="list-style-type: none"><li>火源へ直接に棒状注水</li></ul>   |
| 火災時の特有の危険有害性： | <ul style="list-style-type: none"><li>極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。</li><li>揮発性が高くかつ引火性の強い液体であり、空気との爆発性混合ガスを形成する。</li><li>燃焼生成ガスは有害な一酸化炭素を含有する。</li></ul> |

- ・ 摩擦、熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。
  - ・ 屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
  - ・ 加熱により容器が爆発するおそれがある。
- 特有の消火方法：
- ・ 火元への燃料源を断つ。
  - ・ 消火作業は風上から行う。
  - ・ 周囲の可燃物設備を散水して冷却する。
  - ・ 移動可能な可燃物容器は安全な場所へ移す。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：
- ・ 消火作業は適切な保護具（自給式呼吸器、防火服、防災面等）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：
- ・ 関係者以外の立ち入りを禁止する。
  - ・ 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
  - ・ 風下の人を避難させ、漏出場所から人を遠ざける。
  - ・ ロープ等を張り関係者以外立入禁止とする。
  - ・ 作業には適切な保護具を着用し、風上から作業する。
- 環境に対する注意事項：
- ・ 側溝、下水、河川に流出しないように注意する。
  - ・ 河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材：
- ・ 危険でなければ漏れを止める。
  - ・ 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
  - ・ 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
  - ・ 吸収したものを集めるとき、きれいな帯電防止器具を用いる。
  - ・ 少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って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回収する。散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
  - ・ 水上に流出した場合、吸収材を使用して回収すること。
- 二次災害の防止策：
- ・ すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火災の禁止）。
  - ・ 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：
- ・ 「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行う。
- 安全取扱注意事項：
- ・ すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
  - ・ 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。
  - ・ 接触、吸入又は飲み込まないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。
  - ・ 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
- 接触回避：
- ・ 「10. 安定性及び反応性」を参照。
- 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こと。
  - ・ 取扱い後はよく手を洗うこと。
- 保管：
- 安全な保管条件：
- ・ 消防法の規定に従った技術的対策を取る。
  - ・ 保管場所には危険物を貯蔵し、または取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
  - ・ 直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。
  - ・ 着火源、高温物体等を近づけない。
  - ・ 容器を密閉して保管すること。
  - ・ 酸化性物質と保管を区分する。
  - ・ 保管時は施錠を行う。
- 安全な容器包装材料：
- ・ 消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

## 8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等：

- 管理濃度：
- ・ キシレン 50ppm
  - ・ エチルベンゼン 20ppm

- 濃度基準値：
- ・ 設定されていない。

許容濃度：

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 日本産業衛生学会<br>(2023年) | キシレン 50 ppm (217mg/m <sup>3</sup> )<br>エチルベンゼン 20 ppm (87mg/m <sup>3</sup> ) |
| ACGIH(2024年)        | キシレン TLV-TWA 20 ppm<br>エチルベンゼン TLV-TWA 20 ppm                                |

設備対策：

- ・ 屋内の取扱い場所は局所または全体排気装置を設ける。
- ・ 取扱い場所の電気機器は防爆構造とし、機器類は静電気対策をする。
- ・ 取扱い場所の近くに緊急用の洗眼器、シャワーを設置し、その位置を表示する。
- ・ 高熱取扱いで、工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具

- 呼吸用保護具：
- ・ 防毒マスク（有機ガス用）、送気マスク、空気呼吸器
- 手の保護具：
- ・ 不浸透性の保護手袋

- 眼、顔面の保護具： ・ 保護眼鏡、ゴーグル、防災面  
 皮膚及び身体の保護具： ・ 不浸透性の保護服、保護長靴、保護前掛

## 9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態： 液体  
 色： 無色  
 臭い： 芳香族臭  
 融点／凝固点： 混合物全体としてのデータなし（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 沸点又は初留点及び沸点範囲： 混合物全体としてのデータなし（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 可燃性： 可燃性  
 爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界： 混合物全体としてのデータなし（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 引火点： 28°C（タグ密閉式）（参考値） 2)  
 自然発火点： 混合物全体としてのデータなし（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 分解温度： データなし  
 pH： データなし  
 動粘性率： 20.5mm<sup>2</sup>/s（40°C）以下  
 溶解度： 混合物全体としてのデータなし（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 n-オクタノール／水分配係数： 混合物全体としてのデータなし（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 蒸気圧： 混合物全体としてのデータなし（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 密度及び／又は相対密度 1 以下（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 相対ガス密度： 1 以上（参考のため、各成分のデータを下記に示す。）  
 粒子特性： 非該当  
 各成分の物性値： 3)

	o-キシレン	m-キシレン	p-キシレン	エチルベンゼン
融点・凝固点（°C）	-25	-48	13	-95
沸点、初留点及び沸点範囲（°C）	144	139	138	136
爆発下限界（Vol%）	0.9	1.1	1.1	1.0
爆発上限界（Vol%）	6.7	7.0	7.0	6.7
引火点（°C）	32.5	27	27	24.5

自然発火温度 (°C)	463	527	528	432
溶解性 (水)	不溶	不溶	不溶	0.015g/100mL @20°C
溶解性 (有機溶剤)	可溶	可溶	可溶	可溶
n-オクタノール/水分配係数 log Pow	3.12	3.2	3.15	3.1
蒸気圧 (kPa @20°C)	0.7	0.8	0.9	1.24
相対密度	0.88	0.86	0.86	0.9
蒸気密度 (空気=1)	3.7	3.7	3.7	3.7

## 10. 安定性及び反応性

- 反応性：
  - ・ 通常の取り扱い条件では反応性はない。
- 化学的安定性：
  - ・ 通常の取り扱い条件では安定である。
- 危険有害反応可能性：
  - ・ 酸化性物質等に触れると反応する危険性がある。
- 避けるべき条件：
  - ・ 高温
- 混触危険物質：
  - ・ 酸化剤
- 危険有害な分解生成物：
  - ・ 燃焼により一酸化炭素、二酸化炭素などを発生する。

## 11. 有害性情報

1)

急性毒性：

経口

本物質はエチルベンゼンを含む異性体混合物として分類した。  
 o-キシレン (含有率 25%)：ラットの LD50 値として、3,600 mg/kg (NITE 有害性評価書(2008))、3,608 mg/kg (EHC 190 (1997)) との報告  
 m-キシレン(含有率 45%)：ラットの LD50 値として、4,320-6,700 mg/kg の範囲内で複数の報告 (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、EPA Pesticide (2005)、ACGIH (7h, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)、EHC 190 (1997)、ECETOC JACC (1986))との報告  
 p-キシレン(含有率 20%)：ラットの LD50 値として、4,029 mg/kg (EHC 190 (1997)、3,900～4,030 mg/kg (NITE 有害性評価書 (2008))、5,000 mg/kg (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001))との報告  
 エチルベンゼン(含有率 10%)：(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)) との報告

## 経皮

本物質はエチルベンゼンを含む異性体混合物として分類した。

o-キシレン (含有率 25%) : ウサギの LD50 値として、> 3,160 mg/kg (HSDB (Access on June 2014)) との報告

m-キシレン(含有率 45%) : ウサギの LD50 値として、3,228-14,100 mg/kg の範囲内で複数の報告 (ATSDR (2007)、EPA Pesticide (2005)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)、EHC 190 (1997)) との報告

p-キシレン(含有率 20%) : データ不足のため分類できない。

エチルベンゼン(含有率 10%) : (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))

毒性未知成分を 20%含有していることから、データ不足のためキシレンは分類できないとした。

## 吸入

本物質はエチルベンゼンを含む異性体混合物として分類した。

o-キシレン (含有率 25%) : ラットの LC50 値 (6 時間) として、4,330 ppm (4 時間換算 値 : 5,303 ppm) (EHC 190 (1997))、約 4,000 ppm (4 時間換算値 : 4,899 ppm) (NITE 有害性評価書 (2008)) との報告に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気 圧濃度 (6,910 ppm) の 90%より低いため、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。

m-キシレン(含有率 45%) : ラットの LC50 値 (6 時間) として、5,984 ppm (4 時間換算値 : 7,329 ppm) (EHC 190 (1997)) 及び約 6,000 ppm (4 時間換算値 : 約 7,348 ppm) (NITE 有害性評価書 (2008)) との報告に基づき、区分 4 とした。なお、蒸気圧 (8.29 mmHg (25°C)) (HSDB (Access on December 2014)) から得られた飽和蒸気圧濃度 (10,908 ppm) の 90%より LC50 値 (6 時間) が低いため、蒸気として 4 時間換算 LC50 値を得て、分類には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。

p-キシレン(含有率 20%) : ラットの LC50 値 (4 時間) として、4,550 ppm (産衛学会許容 濃度の提案理由書 (2001))、4,740 ppm (EHC 190 (1997))、約 4,800 ppm (雌) (NITE 有害性評価書 (2008)) との報告に基づき、区分 4 とした。なお、LC50 値が飽和蒸気圧濃度(8,885 ppm)の 90%より低いため、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。

エチルベンゼン(含有率 10%) : (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))

既知の成分がすべて同一区分のため、キシレンの分類は区分 4 とした。

皮膚腐食性／刺激性： o-キシレン：データ不足のため分類できない。なお、本物質を含むキシレン混合物をウサギの皮膚に適用した試験で、紅斑、浮腫、落屑及び壊死が観察され、中等度から強度の皮膚刺激性を有すると評価されたとの報告がある（NITE 有害性評価書（2008））。

m-キシレン：ウサギの皮膚に本物質を適用した結果（適用時間不明）刺激性がみられたとの報告がある（NITE 有害性評価書（2008））。また、ボランティア 13 人の両手に本物質を 20 分間浸漬適用した試験で、10 分後に焼けるような感覚（熱傷感）を示し、適用終了 10 分以内に回復した。適用箇所に紅斑がみられたが、数時間以内に回復したとの報告がある（NITE 有害性評価書（2008））。

p-キシレン：ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、本物質 0.5 mL に 4 時間ばく露した結果刺激性がみられたとの報告（EHC 190（1997））から区分 2 とした。なお、本物質を含むキシレン混合物をウサギの皮膚に適用した試験で、紅斑、浮腫、落屑及び壊死が観察され、中等度から強度の皮膚刺激性を示したとの報告がある（NITE 有害性評価書（2008））。

エチルベンゼン：（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）、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））。

区分 2 の成分合計（m-キシレン 45%、p-キシレン 20%）が 65%であり、濃度限界(10%) 以上のため、キシレンの分類は区分 2 とした。

眼に対する重篤な  
損傷性／眼刺激性：

ウサギを用いた眼刺激性試験

o-キシレン：データ不足のため分類できない。なお、本物質を含むキシレン混合物をウサギの眼に適用した試験で軽度の刺激性を示したとの報告がある（NITE 有害性評価書（2008））。

m-キシレン：ウサギの眼に本物質 0.5 mL (432 mg) を適用した結果、軽度から中等度の刺激性がみられた（NITE 有害性評価書（2008）、ATSDR (2007)）との報告がある。

p-キシレン：データ不足のため分類できない。

エチルベンゼン：（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、頭痛などの中樞神経症状、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)、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不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)）。（区分 2 B）

区分 2 の：m-キシレンが 45%であり、濃度限界(10%)以上のため、キシレンの分類は区分 2 とした。

呼吸器感作性又は皮膚  
感作性：

呼吸器：

データがないため、分類できないとした。

皮膚

データ不足のため分類できないとした。

エチルベンゼン：（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、皮膚感作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：

o-キシレン (含有率 25%)：ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性 (NITE 有害性 評価書 (2008)、ATSDR (2007)、IARC 47 (1989))、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験、染色体異常試験で陰性(NTP DB (Access on July 2014)、NITE 有害性評価書 (2008)、IARC 47 (1989)、ACGIH (7th, 2001)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2001)) である。

m-キシレン(含有率 45%)：ガイダンスの改訂により「区分外」が選択できなくなったため、「分類できない」とした。すなわち、in vivo では、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性である (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、ECETOC JACC 006 (1986)、EHC 190 (1997)、IARC 71 (1989))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性である (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、ECETOC JACC 006 (1986)、IARC 71 (1989)、ACGIH (7th, 2001))。

p-キシレン(含有率 20%)：ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。すなわち、in vivo では、腹腔内投与によるマウスの骨髄細胞を用いた小核試験で陰性 (NITE 有害性評価書 (2008)、IARC 71 (1999)、ATSDR (2007))、in vitro では、細菌の復帰突然変異試験で陰性である (NITE 有害性評価書 (2008)、IARC 71 (1999)、ATSDR (2007))。

エチルベンゼン(含有率 10%)：(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)、AICS 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) 、 AICS IMAP (2020) 、 MOE 初期評価 (2015) 、 ACGIH (7th, 2011) 、 ATSDR (2010)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021))。

以上の成分の情報より、分類できないとした。

- 発がん性：
- o-キシレン(含有率 25%)：IARC 71 (1989) でグループ 3、ACGIH (7th, 2001) で A4 に分類されていることから、「分類できない」とした。
- m-キシレン(含有率 45%)：IARC でグループ 3 (IARC (1999))、ACGIH で A4 (ACGIH (7th, 2001))、EPA で I (EPA IRIS (2003)) に分類されていることから、「分類できない」とした。
- p-キシレン(含有率 20%) 発がん性の既存分類としては、本異性体単独での分類結果は ACGIH の A4 (ACGIH (7th, 2001)) 以外には、キシレン混合物として IARC が「グループ 3」に (IARC vol. 71 (1999))、EPA が 2003 年に「I (Inadequate for an assessment of the carcinogenic potential of xylenes)」に (IRIS Summary (Access on August 2015)) 分類している。
- エチルベンゼン(含有率 10%) (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 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)。
- 区分 2 のエチルベンゼン(含有率 10%)が 1%以上あるので、キシレンの分類は区分 2 とした。

## 生殖毒性：

o-キシレン (含有率 25%)：マウス、ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性がみられる用量、あるいは母動物毒性がみられない用量で胎児へのわずかな影響（胎児体重の減少、骨化遅延）がみられた (NITE 有害性評価書 (2008))。なお、既存分類の根拠として用いていた、マウスを用いた経口経路での催奇形性試験において母動物毒性と胎児に死亡、口蓋裂がみられたとの報告は、情報源が講演要旨であり信頼性が十分でないため分類根拠の情報として用いないこととした。

したがって、母動物毒性の有無に関わらず、胎児にみられる影響はわずかな影響であることから催奇形性については区分外に相当するが、生殖能に関する十分な情報がないことから分類できないとした。

m-キシレン(含有率 45%)：データ不足のため分類できない。ラットを用いた吸入経路での催奇形性試験において、母動物毒性（体重増加抑制）がみられる用量においてわずかな胎児に対する影響（胎児体重の減少、骨化遅延、骨格変異）がみられたとの報告がある (ATSDR (2007))。しかし、分類根拠とする影響ではなく、また、生殖能に対する影響に関してはデータがなく不明のため分類できないとした。

なお、旧分類では、母動物に一般毒性を示す用量で胎児死亡がみられていることから、区分 2 としていた。見直した結果、このデータは講演要旨であり、分類に用いるには信頼性が不十分であることから採用しなかった。

このほか、産業衛生学会では許容濃度の勧告 (2014) において、エチルベンゼン (生殖毒性 第 2 群に暫定的に分類) を含む工業用キシレン (混合キシレン) を生殖毒性第 2 群 (区分 1B 相当) に分類 (暫定) しており、また、キシレン (o-, m-, p-およびその混合物) を生殖毒性第 3 群(区分 2 相当) に分類 (暫定) している。しかし、許容濃度の勧告の分類は暫定期間中であるので採用しなかった。

p-キシレン(含有率 20%)：ヒトでは本物質単独ばく露による情報はないが、キシレン混合物にばく露された妊婦の集団では自然流産の頻度の増加がみられた (オッズ比: 3.1、95%信頼 区間: 1.3~7.5) とする報告があるが、他の溶媒、化学物質 (エチルベンゼンを含むかは不明) への同時ばく露を受けており、キシレンによる影響とは言えず (ATSDR (2007))、また、尿中バイオマーカー検査でいくつかの有機溶媒 (エチルベンゼンを含むかは不明) に混合ばく露されたことが判明しているフィンランド人作業者を対象とした自然流産に対する症例研究でも、キシレンばく露と関連したオッズ比の有意な増加は示されなかった (ATSDR (2007))。一方、実験動物では、本物質を妊娠マウスの器官形成期に強制経口投与した試験では、母動物毒性が発現しない用量で、胎児に口蓋裂の頻度増加がみられたとされるが、この内容は講演要旨にある不十分な記述 (NITE 有害性評価書 (2008)) で、ATSDR (2007)、ACGIH (7th, 2001) にはこの記述がなく、分類に利用すべきではないデータと判断した (旧分類はこの結果により区分 1B と分類された)。吸入経路では、本物質を妊娠ラットの器官形成期に吸入ばく露(24 時間/day) した試験では、母動物に摂餌量減少、又は血清中性ホルモン濃度の低下がみられる用

量 (3,000 mg/m<sup>3</sup>) で、胎児重量の低値、同腹児数の減少、過剰肋骨がみられた (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)) との報告がある一方、妊娠ラットの器官形成期に最大 7,000 mg/m<sup>3</sup> を 6 時間/day でばく露した試験では、母動物に体重増加抑制がみられたが、胎児に有害影響はみられなかった (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)) との報告、並びに妊娠ウサギの器官形成期に最大 1,000 mg/m<sup>3</sup> を 24 時間 /day で吸入ばく露した試験でも母動物には死亡例、流産がみられたが、胎児には無影響であったとの報告がある (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007))。日本産業衛生学会はエチルベンゼンを含む工業用キシレン (混合キシレン) に対して「生殖毒性物質第 2 群」に、エチルベンゼンを含まないキシレン (o-, m-, p-キシレン及びその混合物) に対して「生殖毒性物質 3 群」に分類している (許容濃度の勧告 (2015))。以上、キシレン混合物を含む複数溶媒への複合ばく露で、ヒトで自然流産の頻度増加が懸念されるとの不確実な情報があるが、エチルベンゼンの含有については不明であり、産衛学会の分類区分に照らした分類はできない。しかし、実験動物に対して本物質自体を単独吸入ばく露した複数の試験において、概ね母動物毒性が発現する用量で軽微な胎児毒性が示されたとの結果、及び日本産業衛生学会の分類結果 (エチルベンゼンを含まない p-キシレンとして「生殖毒性物質 3 群」に該当) を踏まえて、本項は区分 2 とした。

エチルベンゼン(含有率 10%) : (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))。エチルベンゼン(含有率 10%) $\geq$ 0.3%のためキシレンの分類は区分 1B とした。

特定標的臓器毒性  
(単回ばく露)：

o-キシレン (含有率 25%)：エチルベンゼンを含む異性体混合物 (工業用キシレン) についてのデータは存在するが、o-キシレンに関するヒト影響のデータは見当たらない。

実験動物では、本物質のマウスの 4,600 ppm 吸入ばく露で、自発運動の増加、呼吸数減少、二相性 (抑制及び興奮) の中枢神経系反応、死亡、1,450 ppm で呼吸率の 50%減少 (NITE 有害性評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2007)、EHC 190 (1997))、神経行動学的試験でマウスの 5,179 ppm 吸入ばく露でオペラント行動の障害、1,010 ppm では行動絶望遊泳試験で不動反応、320 ppm で伸展反応時間の 11%短縮、ラットの 230 ppm 吸入試験で、電気ショックによる後肢の伸展反応時間の 18.8%短縮 (ATSDR (2007)) がそれぞれ認められている。また、マウスの吸入ばく露では低用量では中枢神経系の興奮、高用量では中枢神経系の抑制が生じた (EHC 190 (1997)) との報告がある。これらの中枢神経系への影響の所見は、区分 1 に相当するガイダンス値の範囲であった。SIAP (2003) (SIAR は掲載なし) ではキシレン異性体共通の影響として中枢神経系の抑制、非協調運動、横たわり、昏睡の記載がある。また、ACGIH (7th, 2001) ではキシレン異性体に気道刺激性があるとの記載がある。

したがって、区分 1 (中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

m-キシレン (含有率 45%)：本物質は気道刺激性がある (ATSDR (2007))。ヒトにおいては、吸入ばく露でのボランティアのデータなどで、悪心、短期記憶障害、反応性低下、平衡感覚 低下、肺機能の低下、経口摂取による自殺例で肺のうっ血、浮腫がみられ、死亡は中枢呼吸抑制に起因したものであった (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、ECETOC JACC 006 (1986))。実験動物では、ラットの吸入ばく露で麻酔作用、マウスの 3,000 ppm で協調運動失調、500 ppm でオペラント行動低下、75-2,000 ppm で肺ミクロゾーム酵素活性低下 (肺組織の傷害を示唆)、500 ppm で呼吸数低下、2,000-8,000 ppm で姿勢変化、覚醒減少、前肢握力低下、正向反射低下、歩行・運動障害、着地開脚幅増加、様々な感覚刺激への反応性低下がみられたがこれらの影響はその後回復した。ラット、マウスなど (用量不明) で、血圧低下、努力呼吸、刺激過敏性、緊張低下、衰弱、昏睡、振戦、視覚及び聴覚の障害、中脳のアセチルコリン低下及び視床下部のノルエピネフリン低下 (運動制御や睡眠、記憶維持への影響を示唆)、筋肉痙攣、呼吸不全により死亡した (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)、ECETOC JACC 006 (1986)、(EHC 190 (1997)))。経口投与によるデータはない。以上より、本物質は麻酔作用のほか、呼吸器に影響があることから、区分 1 (呼吸器)、区分 3 (麻酔作用) とした。

p-キシレン (含有率 20%)：本物質は気道刺激性がある (ACGIH (7th, 2001))。ヒトの事例では、ボランティア 6 人への本物質吸入ばく露で、4 人に眩暈がみられた (NITE 有害性評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2007)、EHC 190 (1997))。実験動物では、吸入ばく露 (動物種不

明) (区分 1 相当の用量) で協調運動失調、振戦、軸索輸送の減少、高用量で麻酔作用、また、経路や用量等は不明ながら、本物質の毒性症状として、振戦、二相性 (抑制及び興奮) の中枢神経系反応、胃腸管障害の報告がある (NITE 有害性評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2007)、EHC 190 (1997))。以上より、本物質は気道刺激性、中枢神経系への影響、麻酔作用があり、区分 1 (中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

エチルベンゼン (含有率 10%) : (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))。

キシレンの分類は、各成分の分類結果からつなぎの原則により、区分 1 (呼吸器、中枢神経系)、区分 3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。

特定標的臓器毒性  
(反復ばく露):

o-キシレン (含有率 25%) : ヒトにおける本物質単独ばく露による影響についての報告はないが、高濃度のキシレン混合物 (一部ベンゼン、トルエンの同時ばく露含む) への吸入ばく露により、キシレンの職業ばく露影響として、神経系への影響 (頭痛、めまい、錯乱、筋協調性欠如など) 及び血液系への影響 (貧血、白血球数減少など) が知られている (ATSDR (2007)、NITE 有害性評価書 (2008))。また、m-キシレン又は p-キシレンをヒトボランティアに短期間 (多くは 5 日間以内) 吸入ばく露した実験で、反応性低下、平衡感覚の低下、頭痛など神経症状がみられたとする報告とみられなかったとする両方の報告がある (NITE 有害性評価書 (2008))。一方、実験動物についても本物質単独ばく露による報告は極めて限定的であり、唯一、イヌに本物質蒸気を 6 週間吸入ばく露した試験において、区分 2 の上限を超える濃度 (3.358 mg/L: 1.55 mg/L/6 hr (90 日換算)) で振戦が 1/3 例にみられた (ATSDR (2007)、NITE 有害性評価書 (2008))。以上より、本物質単独ばく露による影響として、神経系への影響ありとして分類するには証拠が不十分であり、データ不足のため分類できないとした。

m-キシレン (含有率 45%) : ヒトボランティアに本物質を 6 時間/日で、5 日間吸入ばく露し、週末はばく露を休止し、週明けに 1 日間再びばく露した後、強制運動後の平衡感覚を試験した結果、90-100ppm の濃度で反応時間の低下が、400 ppm の高濃度で平衡感覚の低下がみられた (NITE 有害性評価書 (2008)、ATSDR (2007)) との報告があり、短期間暴露でも神経系への影響を示唆する知見と考えられた。本物質単独ばく露による長期影響の報告例はないが、潜在的にはキシレン (各異性体を含む混合物) (CAS No. 1330-20-7) と同様の影響を示すものと考えられ、「神経系」、及び「呼吸器系」への影響を懸念すべきと考えられた。

実験動物では雄ラットに本物質 (蒸気と推定) を 3 ヶ月又は 6 ヶ月間吸入ばく露した試験において、区分 2 相当の 100 ppm の濃度 (0.43 mg/L/6 時間) で、自発運動の減少、協調運動性の低下がみられ (NITE 有害性評価書 (2008))、ヒトでの神経系影響を支持する所見と考えられた。以上より、本物質もキシレン (混合物) と同様に、区分 1 (神経系、呼吸器) に分類した。

p-キシレン (含有率 20%) : ヒトで本物質単独ばく露による有害性情報はない。しかし、p-キシレンを含む混合物については、ヒトで神経系 (頭痛、不安、健忘、不眠、自律神経失調症、集中力低下、筋力低下)、呼吸器 (胸部痛、呼吸困難、肺機能低下など)、血液系 (貧血、白血球減少、骨髓低形成など) への影響が報告されており (NITE 有害性評価書 (2008)、ACGIH (7th, 2001)、ATSDR (2007))、これらはベンゼン、トルエン、エチルベンゼンなど他の溶剤ばく露も含めた複合ばく露による影響であることが一部の報告で記述されており (NITE 有害性評価書 (2008))、キシレン混合物ばく露による純粋な影響とは言えない。一方、実験動物では、ラットを用いた 10 日間強制経口投与試験で、250 mg/kg/day (90 日換算値: 27.8

mg/kg/day) で肝臓重量の増加がみられたが、血液化学検査値、組織変化などから肝毒性を示唆する付随所見を伴わず (NITE 有害性評価書 (2008))、この記述を含めて実験動物での有害性情報に関しても、分類に利用可能なデータはない。以上、本物質単独ばく露による影響として分類するにはヒト、実験動物ともに情報が不足しており、他の異性体と同様にデータ不足のため分類できないとした。

エチルベンゼン(含有率 10%) : (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))。

キシレンの分類は、各成分の分類結果からつなぎの原則により、区分 1 (神経系、呼吸器、聴覚器) とした。

誤えん有害性 :

炭化水素であり、動粘性率は混合物のため基になる数値が得られず求められないが、o-, m-, p-キシレン異性体及びエチルベンゼンの各動粘性率計算値(25°C)は各々0.86、0.67、0.70 及び 0.74mm<sup>2</sup>/s(HSDB(Access on December 2014)中の粘性率と密度の数値より算出)とほぼ同様の低値を示すことから、混合物の動粘性率も各異性体の値と大きく異なることはないと推定される。従って、キシレンの分類は区分 1 とした。

## 12. 環境影響情報

### 生態毒性：

#### 水生環境有害性 短期（急性）

o-キシレン：藻類（セネデスマス）の72時間ErC50 = 0.799 mg/L（環境庁生態影響試験, 1996、環境省リスク評価第10巻, 2012）であることから、区分1とした。

m-キシレン：甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 = 2.42 mg/L（環境庁生態影響試験, 2000、環境省リスク評価第10巻, 2012）である。（区分2）

p-キシレン：甲殻類（ベイシュリンプ）の96時間LC50 = 1.7 mg/L、魚類（ストライプトバス）の96時間LC50 = 1.7 mg/L（いずれもNITE初期リスク評価書, 2005、EHC 190, 1997）である。（区分2）

エチルベンゼン：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）。（区分1）

キシレンの分類は加算法により区分1とした。

#### 水生環境有害性 長期（慢性）

o-キシレン：慢性毒性データを用いた場合、急速分解性が不明であり、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC = 0.407 mg/L（環境省リスク評価第10巻, 2012）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、急速分解性が不明であり、魚類（メダカ）の96時間LC50 = 7.424 mg/L（環境庁生態影響試験, 1996、環境省リスク評価第10巻, 2012、NITE初期リスク評価書, 2005）であるが、急速分解性があり（BODによる分解度 = 67.8%（既存点検, 1975））であることから、区分2となる。

m-キシレン：慢性毒性データを用いた場合、急速分解性があり（BODによる分解度：100%（m-キシレン及びp-キシレン [m-キシレン（被験物質番号K-38）にて試験実施]）の微生物による分解度試験, 1998）、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC = 0.407 mg/L（環境庁生態影響試験, 2000、NITE初期リスク評価書, 2005、環境省リスク評価第10巻, 2012）であることから、区分3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、魚類（ストライプトバス）の96時間LC50 = 7.9（NITE初期リスク評価書, 2005）であるものの、急速分解性があり（BODによる分解度：100%（m-キシレン及びp-キシレン [m-キシレン（被験物質番号K-38）にて試験実施]）の微生物による分解度試験, 1998）、生物蓄積性が低いと推定される（LogPow = 3.2（PHYSPROP Database, 2009））ことから、区分に該当しないとなる。（区分3）

p-キシレン：慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが（BODによる分解度：38%、良分解性（通産省公報, 1975））、甲殻類（オオミジンコ）の21日間NOEC = 1.29 mg/L（環境省生態

リスク初期評価第 10 巻, 2012、NITE 初期リスク評価書, 2005) であることから、区分に該当しないとなる。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 = 1.7 mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2005、EHC 190, 1997) であることから、区分 2 となる。(区分 2)

エチルベンゼン：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=0.956mg/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=3.7mg/L(NITE 初期リスク評価書, 2007)。であることから、区分 2 となる。(区分 2)

キシレンの分類は加算法により区分 2 とした。

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：	モントリオール議定書の附属書に掲載されていない。

### 13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

- |           |  |
|-----------|--|
| 残余廃棄物：    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。</li> <li>・ 廃棄物の処理を委託する場合、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。</li> </ul> |
| 汚染容器及び包装： | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内容物を完全に除いた後処分する。処理は法規の規定に従って行う。</li> <li>・ ヒト健康、安全及び環境に配慮し、空き容器／包装等をリサイクルすることが望ましい。</li> </ul>  |

### 14. 輸送上の注意

国際規制：	
国連番号：	・ 1307
品名（国連輸送名）：	・ Xylenes
国連分類：	・ クラス 3
容器等級：	・ III

海洋汚染物質：	・ 該当
MARPOL73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら 積み輸送される液体物質：	・ 該当 Y 類 キシレン及びエチルベンゼンの混合物（エチルベンゼンの濃 度が 10 重量パーセント以上のものに限る。）
国内規制がある場合の規制 情報：	
海上輸送：	・ 船舶安全法の規定に従う。
航空輸送：	・ 航空法の規定に従う。
陸上輸送：	・ 消防法、毒劇法の規定に従う。
容器：	・ 危険物の規制に関する規則別表第 3 の 2 ・ 毒物及び劇物の運搬容器に関する基準その 3
容器表示：	・ 第 4 類第 2 石油類、危険等級Ⅲ、数量、火気厳禁 ・ 医薬用外劇物、名称、製造者の名称及び住所
積載方法：	・ 運搬時の容器積み重ね高さは 3 m 以下
混載禁止：	・ 第 1 類および第 6 類の危険物、高圧ガス
輸送又は輸送手段に関する 特別の安全対策	・ 車両等によって運搬する場合は、荷送人は運送人へイエローカードを携帯させる。 ・ 荷崩れ防止を確実にいき、衝撃、転倒、落下、破損が生じないようにする。 ・ タンク車（ローリー）は平地に停車し車止めをする。積み降ろしは接地を行いタンク車の許容圧力以下の圧縮ガスまたはポンプを用いて行う。 ・ ホースの脱着時はホース内の残留物の処理を完全に行う。 ・ ローリー或いは運搬船には所定の標識板、消火設備、災害防止用応急資材を備える。
応急措置指針番号：	・ 130

## 15. 適用法令

該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律：	・ 第一種指定化学物質（キシレン、エチルベンゼン）
労働安全衛生法：	・ 危険物・引火性のもの ・ 第 2 種有機溶剤等（則第 1 条第 1 項第 4 号）（キシレン） ・ 特定化学物質第二類物質（則第 2 条第 3 号の 2）（塗装の業務）（エチルベンゼン） ・ 名称等を表示すべき有害物（法第 57 条、令第 18 条）（キシレン、エチルベンゼン、（トルエン））

	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 名称等を通知すべき有害物（法第 57 条の 2、令第 18 条の 2）（キシレン、エチルベンゼン、（トルエン））</li><li>・ がん原性に係わる指針対象物質（法第 28 条第 3 項）（エチルベンゼン）</li><li>・ 皮膚等障害化学物質等（則第 594 条の 2）（キシレン）</li></ul>
毒物及び劇物取締法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 劇物（令第 2 条）（キシレン）</li></ul>
その他の適用される法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報	
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 優先評価化学物質（法第 2 条第 5 項）（キシレン、エチルベンゼン、（トルエン））</li></ul>
消防法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 第 4 類第 2 石油類（非水溶性液体）</li></ul>
船舶安全法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 引火性液体類（則第 2,3 条危険物告示）（キシレン）</li></ul>
航空法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 引火性液体類（則第 12 条危険物の種類の告示）（キシレン）</li></ul>
海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ ばら積み運送における有害液体物質（Y 類：キシレン及びエチルベンゼンの混合物（エチルベンゼンの濃度が十重量パーセント以上のものに限る。））</li></ul>
水質汚濁防止法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 指定物質（令第 3 条の 3 第 28 号）（キシレン）</li></ul>
大気汚染防止法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 有害大気汚染物質（キシレン、エチルベンゼン）</li></ul>
道路法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 車両の通行の制限（令第 19 条の 13）</li></ul>
悪臭防止法：	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 特定悪臭物質（令第 1 条）（キシレン）</li></ul>

---

## 16. その他の情報

### 引用文献

- 1) 製品評価技術基盤機構 GHS 分類結果データベース
- 2) 日本芳香族工業会 危険物等データベース登録確認試験結果
- 3) ICSC (2002)、(2007)
- 4) JIS Z 7252 2019, JIS Z 7253 2019 対応

---

安全データシートは、危険有害な化学製品について、安全な取り扱いを確保するための参考情報として、取り扱う事業者提供されるものです。

取り扱う事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解した上で、活用されるようお願いいたします。

従って、本データシートそのものは、安全の保証書ではありません。