

安全データシート (SDS)

作成日 2007年1月1日

改訂日 2021年6月1日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 (製品名) : 混合クレゾール
製品コード :
供給者の会社名称, 住所及び電話番号
会社名称 : (日本芳香族工業会会員会社)
住所 :
担当部門 :
担当者 (作成者) :
電話番号 :
ファクシミリ番号 :
電子メールアドレス :
緊急連絡電話番号 :
推奨用途 :
使用上の制限 :
国内製造事業者等の情報 :
整理番号 : JAIA-16

2. 危険有害性の要約

1)

化学品のGHS分類
物理化学的危険性 : 区分に該当しない
健康に対する有害性
急性毒性 経口 : 区分3
急性毒性 経皮 : 区分3
混合物の1%は、毒性が未知の成分からなる
皮膚腐食性/刺激性 : 区分1
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 : 区分1
発がん性 : 区分2
特定標的臓器毒性 (単回ばく露) : 区分1 (中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露) : 区分1 (中枢神経系、心血管系、腎臓)
: 区分2 (呼吸器、血液系、肝臓)
環境に対する有害性
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3
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

: 飲み込むと有毒
皮膚に接触すると有毒
重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷
発がんのおそれの疑い
中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系、心血管系、腎臓の障害
長期にわたる、又は反復ばく露による呼吸器、血液系、肝臓の障害のおそれ
水生生物に毒性
長期継続的影響によって水生生物に有害

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。
すべての安全注意（SDS等）を読み理解するまで取り扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
ミスト／蒸気を吸入しないこと。
環境への放出を避けること。

応急措置

: 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。
口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚に付着した場合：多量の水／石けんで洗うこと。
皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
気分が悪いときは、医師の診断／手当を受けること。
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。
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。
直ちに医師に連絡すること。
ばく露またはばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。

保管

: 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。

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

: クレゾール

慣用名又は別名

: クレゾール酸、m-クレゾール酸、オキシトルエン、メチルフェノール

成分及び濃度又は濃度範囲

No.	成分名 (化学名又は一般名)	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	クレゾール	1319-77-3	C ₆ H ₄ (C ₆ H ₅)OH	95%前後		
2	(内訳)					
3	m-クレゾール	108-39-4	C ₆ H ₄ (C ₆ H ₅)OH	60%前後	(3) -499	4-(10)-151
4	p-クレゾール	106-44-5	C ₆ H ₄ (C ₆ H ₅)OH	35%前後	(3) -499	4-(10)-152
5	キシレノール	1300-71-6	C ₆ H ₃ (C ₆ H ₅) ₂ OH	5%前後		
6	(内訳)					
7	2,4-キシレノール	105-67-9	C ₆ H ₃ (C ₆ H ₅) ₂ OH	2%前後	(3) -521、(4)-57	既存化学物質
8	2,5-キシレノール	95-87-4	C ₆ H ₃ (C ₆ H ₅) ₂ OH	1%前後	(3) -521、(4)-57	既存化学物質
9	2,6-キシレノール	576-26-1	C ₆ H ₃ (C ₆ H ₅) ₂ OH	2%前後	(3) -521、(4)-57	既存化学物質

4. 応急措置

- 吸入した場合：
 ・被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移動させる。
 ・呼吸が止まっている場合及び呼吸が弱い場合は、衣類をゆるめ呼吸気道を確保した上で人工呼吸をおこなう。
 ・毛布などを使用して体の保温に努め安静に保つ。
- 皮膚に付着した場合：
 ・汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。
 ・触れた部分を水または微温湯と石けんを使って洗い落としたのち、さらに15分間流水による洗浄を続ける。
- 眼に入った場合：
 ・清浄な流水で最低15分間目を洗浄する。
 ・洗眼の際、痛みのために被災者が目を閉じようとしても、指で眼瞼をよく開いて眼瞼、眼球のすみずみまで水が行きわたるように洗う。
- 飲み込んだ場合：
 ・吐き出させないで、直ちに医療機関へ搬送して処置を受ける。
 ・水で口の中をよく洗わせる。胃の中で希釈するために水、牛乳などを少量与えてもよい。
 ・意識がない被災者に、口から何も与えてはならない。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：
 ・症状が遅れて現れることがあるため、医療機関における経過観察が必要である。
- 応急措置をする者の保護に必要な注意事項：
 ・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。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：
 ・小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、乾燥砂
 ・大火災：散水、耐アルコール性泡消火剤
- 使ってはならない消火剤：
 ・火源へ直接に棒状注水
- 火災時の特有の危険有害性：
 ・燃烧生成ガスは有害な一酸化炭素などを含有し、刺激性がある。
 ・加熱により容器が爆発するおそれがある。
 ・加熱により蒸気が空気と爆発性混合気を生成するおそれがある。
 ・屋内、屋外又は下水溝で爆発の危険がある。
- 特有の消火方法：
 ・初期の火災には粉末、二酸化炭素、泡などを用いる。
 ・霧状水によっても消火することができる。
 ・大規模火災は泡消火剤で空気を遮断する。

- ・移動可能な可燃物容器は、安全な場所に移す。
- 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 : ・風下の人を避難させる。漏洩した場所の周辺にはロープを張るなどして人の立入りを禁止する。
・作業は適切な保護具（8. ばく露防止及び保護措置の項を参照）を着用し、風上から作業する。
- 環境に対する注意事項 : ・付近の着火源となるものを速やかに取除き、消火用機材を準備する。
・側溝、下水、河川に流出しないよう注意する。
- 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。
・漏洩物を掃き集めて密閉可能な容器に回収、後で廃棄処理する。
・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、固化あるいは吸着（吸着材、土砂、ウエス等）させ密閉可能な容器に回収する。
・溶融状態で漏洩した場合、土嚢等で流れを止め冷却固化してから密閉可能な容器に回収する。
この場合、河川などに少量でも排出しないように注意する。
- 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、火花や火炎の禁止）。

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 : ・取扱い場所及び周辺の火気、静電気、衝撃火花などの着火源の存在を厳禁する。
・液の漏洩及び蒸気の発散を極力防止する。
・蒸気の発生する場所には局所排気装置などを設ける。
・保護眼鏡、保護手袋は必ず着用する。吸入・接触のおそれがあるときは、その他の保護具を着用する。
・取扱い場所では、火気源（生火・アーク・高温物）を使用しない。
・直火による加熱および70℃以上の加熱は行ってはならない。
- 接触回避 : ・『10.安定性及び反応性』を参照
- 衛生対策 : ・保護具は保護具点検表により定期的に点検する。
・取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

- 安全な保管条件 : ・換気の良い冷暗所に保管し、着火源、高温物等を近づけない。
・加温状態で貯蔵する場合、過熱に注意する。
・酸化性物質等の混触禁止物質と共存させない。
・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。
- 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 : 5 ppm（クレゾール異性体混合物）
- 許容濃度 : 5 ppm (22mg/m³)(皮膚吸収性)（全異性体）
- 日本産業衛生学会 (2020年)

設備対策	: ・取扱いについては、できるだけ密閉された装置、機器または局所排気装置を使用する。 ・取扱い場所の近くに洗眼器、シャワーを設け、その位置を表示する。
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	: ・保護手袋（耐薬品性）
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	: ・保護長靴（耐薬品性）、保護服、保護前掛

9. 物理的及び化学的性質

2)

物理状態	: 液体	
色	: 無色透明	
臭い	: フェノール臭	
融点/凝固点	: 11~12℃(m-クレゾール)、 35℃(p-クレゾール)、 25.4~26℃(2,4-キシレノール)	
沸点又は初留点及び沸点範囲	: 202℃(m-クレゾール)、202℃(p-クレゾール)、211.5℃(2,4-キシレノール)	
可燃性	: データなし	
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: 下限1.0vol% (m-クレゾール、p-クレゾール)、 下限1.1vol% 上限6.4vol%(2,4-キシレノール)	
引火点	: 101℃（クリーブランド開放式）	3)
自然発火点	: 575℃(m-クレゾール)、555℃(p-クレゾール)、599℃(2,4-キシレノール)	
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	: 水に対して 2.4g/100mL（20℃）（m-クレゾール） 1.9g/100mL（p-クレゾール） 0.79g/100mL（25℃）（2,4-キシレノール） アルコール、エーテルなどの有機溶剤に可溶	
n-オクタノール/水分配係数	: log Pow = 1.96(m-クレゾール)、 log Pow = 1.94(p-クレゾール)、 log Pow = 2.3(2,4-キシレノール)	
蒸気圧	: 13 Pa（20℃）（m-クレゾール）、 15 Pa（25℃）（p-クレゾール）、 8 Pa（20℃）（2,4-キシレノール）	
密度及び/又は相対密度	: 1.03（m-クレゾール）、 1.02g/cm ³ （p-クレゾール）、0.97g/cm ³ （2,4-キシレノール） ※m-クレゾールは比重	
相対ガス密度	: 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	: ・通常の実験条件では反応性はない。
化学的安定性	: ・通常の実験条件においては安定である。
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。 ・空気や光にばく露すると黒ずむ。 ・低所に滞留して爆発性混合ガスをつくりやすい。
避けるべき条件	: ・日光、空気
混触危険物質	: ・酸化剤
危険有害な分解生成物	: ・燃焼すると分解し、有毒で刺激性のフェームを生じる。

11. 有害性情報

1)

急性毒性

経口

- ： m-クレゾール：ラットLD50値として、242mg/kg(PATTY(6th,2012)、ATSDR (2008)、NITE 初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第5巻(2006)、SIDS(2005)、DFGOT vol.14(2000)、EHC 168(1995)、EPA Pesticide (1992))。(区分3)
- p-クレゾール：ラットのLD50値として、207mg/kg(ATSDR(2008)、NTP TR550(2008)、NITE 初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第5巻(2006)、SIDS(2005)、EHC 168(1995))、270mg/kg(環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分3)
- 2,4-キシレノール：ラットのLD50値として、3,200mg/kg(環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分外)
- 2,5-キシレノール：ラットLD50値=444mg/kg (HSDB (2003))。(区分4)
- 2,6-キシレノール：ラット LD50値=296mg/kg (環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分3)
- LD50 234 mg/kg (ATEmix)
- ATEmixの結果より、区分3とした。

経皮

- ： m-クレゾール：ラットのLD50値として、1,000mg/kg (環境省リスク評価第5巻(2006))。ウサギのLD50値として、620mg/kg (環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分3)
- p-クレゾール：ラットのLD50値として、750mg/kgとの報告 (NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第5巻(2006)、EHC 168(1995)) と共に、ウサギのLD50値として、300mg/kg (NTP TR550(2008)、ATSDR(2008)、NITE初期リスク評価書(2007)、SIDS(2005)、EHC 168(1995))及び301mg/kg(環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分3)
- 2,4-キシレノール：ラットのLD50値として、1,040mg/kg(環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分4)
- 2,6-キシレノール：ウサギのLD50値として、1,000mg/kg (環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分3)
- LD50 904 mg/kg (ATEmix)
- ATEmixの結果より、区分3とした。

吸入

- ： データがなく分類できない。

皮膚腐食性/刺激性

- ： m-クレゾール：ウサギに本物質の原液0.5mLを適用した結果、重度の紅斑と浮腫が24時間以内に発症し、72時間以内に回復しなかったとの報告がある (SIDS (2005))。また、ウサギを用いた別の試験では、4時間適用により非可逆性の組織破壊がみられたとの報告や(EHC 168 (1995))、強度の刺激性及び腐食性がみられたとの報告がある(NITE初期リスク評価書(2007))。(区分1)
- p-クレゾール：ウサギに本物質の原液0.5mLを4時間閉塞適用した結果、腐食性がみられた(2/6匹)との報告がある(EHC 168(1995)、NITE初期リスク評価書(2008)、SIDS (2005))。また、別の試験においてウサギに本物質の原液を適用した結果、重度の紅斑と浮腫が24時間以内に発症し、72時間以内に回復しなかったとの報告がある (SIDS (2001))。(区分1)
- 2,4-キシレノール：ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、腐食性がみられたとの報告(EPA Pesticide RED(1994))や、皮膚に対して腐食性を示す(環境省リスク評価第5巻(2006)、EPA Pesticide Fact Sheet(1994))との記載がある。(区分1)
- 2,6-キシレノール：皮膚に対して腐食性を示す(環境省リスク評価第5巻(2006))との記載や、化学熱傷が生じると考えられるとの記載(NITE初期リスク評価書(2008))がある。また、ラット、ウサギ、モルモットの皮膚に局所適用すると適用部位に刺激性を示し、潰瘍を生じる(NITE初期リスク評価書(2008))との記載がある。また、ウサギの皮膚への適用で腐食性を有するとの記載がある (NITE初期リスク評価書(2008))。(区分1)
- 以上の結果より、区分1とした。

眼に対する重篤な損傷性/

- ： m-クレゾール, p-クレゾール：ウサギの眼に原液0.1mLを適用した結果、結膜、角膜、虹彩に対して

眼刺激性	<p>強度の刺激性がみられ、72時間以内に回復しなかったとの報告がある(SIDS (2005))。(区分1)</p> <p>2,4-キシレノール：眼に対して腐食性を示す(環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分1)</p> <p>2,6-キシレノール：ウサギの眼に対して刺激性を有する(NITE初期リスク評価書(2008))との記載や、眼に対して腐食性を示す(環境省リスク評価第5巻(2006))との記載がある。(区分1)</p> <p>以上の結果より、区分1とした。</p>
呼吸器感作性又は皮膚感作性	<p>： データがなく分類できない。</p>
生殖細胞変異原性	<p>： m-クレゾール, p-クレゾール：in vivoでは、マウス骨髄細胞の染色体異常試験及び姉妹染色分体交換試験で陰性である(NITE初期リスク評価書2007)、環境省リスク評価第5巻(2006)、SIDS(2005)、DFGOT vol.14(2000)、EHC 168(1995)、ATSDR(2008))。In vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陰性、陽性の結果がある(NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第5巻(2006)、厚労省既存化学物質毒性データベース(Access on December 2014)、SIDS(2005)、DFGOT vol.14(2000)、EHC 168(1995)、PATTY(6th, 2012)、ATSDR(2008))。(分類できない)</p> <p>2,4-キシレノール：In vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で弱い陽性(ネズミチフス菌TA100)及び陰性の結果、ヒトリンパ球の姉妹染色分体交換試験で陰性である(環境省リスク評価第5巻(2006)、NTP DB(Access on November 2015)、HSDB(Access on October 2015))。(分類できない)</p> <p>2,5-キシレノール：in vivoのデータはない。in vitro変異原性試験：Ames試験は陰性である。(分類できない)</p> <p>2,6-キシレノール：In vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験で陰性、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験で陽性、ヒトリンパ球の姉妹染色分体交換試験で陰性である(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第5巻(2006)、HSDB(Access on October 2015)、NTP D B(Access on November 2015))。(分類できない)</p> <p>以上の結果より、分類できないとした。</p>
発がん性	<p>： m-クレゾール, p-クレゾール：EPAでC(EPA IRIS(1992))に分類されている。(区分2)</p> <p>2,4-キシレノール：ヒトでの発がん性に関する情報はない。実験動物では、本物質をベンゼン溶液として、雌マウスの背部皮膚に10%又は20%の濃度で25 µL反復適用(2回/週)した試験において、10%溶液塗布群では20週間後に適用部位に乳頭腫、28週間後に同がんの発生がみられ、20%溶液塗布群では10%群と比べ腫瘍発生率は増加し、用量依存性がみられた(環境省リスク評価第5巻(2006)、HSDB(Access on November 2015))。また、イニシエーターのDMBA(9,10-ジメチル-1,2-ベンズアントラセン)のベンゼン溶液を背部皮膚に塗布後、本物質をベンゼン溶液中20%の濃度で25 µL、同様に反復経皮適用(2回/週)した試験において、DMBAとの併用群では15週間投与後、適用部位に乳頭腫が50%、がんが11%に発生し、23週間投与後にはがんの発生頻度は18%となった。一方、DMBA塗布のみの対照群では15週間後に乳頭腫が13%、がんは0%の発生頻度で、53週間後にがん発生頻度は6%となった。また、DMBA塗布後ベンゼンのみを反復適用した群では24週間後に乳頭腫が11%にみられた(環境省リスク評価第5巻(2006)、HSDB(Access on November 2015))。以上の結果に対し、環境省リスク評価では、本物質はプロモーター作用を有するとの原著者による示唆に対し、溶媒に用いたベンゼン自体に発がん作用があるため、プロモーター作用の評価は困難であると記述されている(環境省リスク評価第5巻(2006))。この他、発がん性の分類に利用可能な動物実験データはない。また、国際機関による発がん性分類もなされていない。(分類できない)</p> <p>2,6-キシレノール：ヒトでの発がん性に関する情報はない。実験動物では、本物質をベンゼン溶液として、雌マウスの背部皮膚に10%の濃度で25 µL反復適用(2回/週)した試験において、20週間後に適用部位に乳頭腫が8%の発生頻度でみられたが、がんはみられなかった(環境省リスク評価第</p>

5巻(2006)、NITE初期リスク評価書(2008))。また、イニシエーターのDMBA(9,10-ジメチル-1,2-ベンズアントラセン)のベンゼン溶液を背部皮膚に塗布後、本物質をベンゼン溶液中20%の濃度で25 µL、反復経皮適用(2回/週)した試験において、DMBAとの併用群では15週間投与後、適用部位に乳頭腫が30%、がんが4%に発生し、23週間投与後にはがんの発生頻度は11%となった。一方、DMBA塗布のみの対照群では15週間後に乳頭腫が13%、がんは0%、53週間後にがん発生頻度が6%となった。また、DMBA塗布後ベンゼンのみを反復適用した群では24週間後に乳頭腫が11%にみられた(環境省リスク評価第5巻(2006)、NITE初期リスク評価書(2008))。以上、環境省のリスク評価では、同時に試験した2,4-キシレノールの結果と併せて、本物質は2,4-キシレノールより弱いプロモーター作用を有するとの原著者による示唆に対し、溶媒に用いたベンゼン自体に発がん作用があるため、プロモーター作用の有無の結果の解釈は難しいと記述されている(環境省リスク評価第5巻(2006))。この他、発がん性の分類に利用可能な動物実験データはない。また、国際機関による発がん性分類もなされていない。(分類できない)

以上の結果より、区分2とした。

- 生殖毒性 :
- m-クレゾール：ラットを用いた経口経路での2世代生殖毒性試験において、親動物毒性(死亡(F0親動物：雄：7/25、雌：7/25、F1親動物：雄：3/25、雌：7/25)、体重増加抑制、自発運動低下、運動失調、れん縮、振戦、腹臥、呼吸困難)がみられる用量(450 mg/kg/day)で児動物の生存率の低下がみられている報告がある(SIDS(2005)、環境省リスク評価第5巻(2006)、EHC 168(1995)、DFGOT vol.14(2000)、ATSDR(1992))が、親動物毒性が強いことから分類根拠から除外した。この試験では、親動物毒性がみられる用量においても生殖能、生殖器官に影響はみられていない。また、親動物毒性がみられていない用量においては児動物に対する影響もみられていない。催奇形性に関する情報として、経口経路でのラットおよびウサギを用いた催奇形性試験において母動物毒性がみられる用量においても胎児に影響はみられていない(SIDS(2005)、環境省リスク評価第5巻(2006)、EHC 168(1995)、DFGOT vol.14(2000)、ATSDR(1992))。以上のように親の生殖能および児の発生に影響がみられていないが、親動物毒性がみられる用量では影響がみられている。(分類できない)
- p-クレゾール：ラットを用いた経口経路(強制)での2世代生殖毒性試験において生殖能に影響はみられていない(ATSDR(2008)、NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第5巻(2006))。なお、この試験についてSIDS(2005)では明らかな用量相関性はみられないものの死産の増加がみられており発生毒性のNOAELが決定できないとしている。ラット、ウサギを用いた経口経路での催奇形性試験において死亡を含む母動物毒性がみられる用量においてもわずかな胎児に対する影響(骨格変異)しかみられていない(ATSDR(2008)、NITE初期リスク評価書(2007)、環境省リスク評価第5巻(2006))。ラットの2世代生殖毒性試験において明らかな用量相関性はみられないものの死産の増加がみられており発生毒性のNOAELが決定できないとの報告もある。(分類できない)
- 2,6-キシレノール：ヒトの生殖影響に関する情報はない。実験動物では妊娠ラットの器官形成期(妊娠6~15日)に強制経口投与した発生毒性試験において、母動物には180 mg/kg/day以上で体重増加抑制、540 mg/kg/dayで死亡(2/24例)がみられたのに対し、胎児には540 mg/kg/dayで体重の低値がみられた(環境省リスク評価第5巻(2006))との記述がある。すなわち、母動物に顕著な毒性が発現する用量まで投与しても、胎児には発生影響として分類対象所見に含めない軽微な変化がみられたのみであった。しかしながら、性機能・生殖能への影響を評価した試験結果がない。(分類できない)
- 以上の結果より、分類できないとした。

- 特定標的臓器毒性(単回ばく露) :
- m-クレゾール：本物質は気道刺激性がある(環境省リスク評価第5巻(2006))。ヒトにおいては、吸入すると咳、頭痛、息苦しさ、吐き気、嘔吐、咽頭痛、意識喪失、経口摂取では腹痛、頭痛、灼熱感、眩暈、感覚鈍麻、ショック/虚脱、意識喪失、中枢神経系への影響との記述がある(環境省リスク評価第5巻(2006))。実験動物では、ラットの吸入ばく露(エアロゾル)58mg/m³(0.058mg/L)で神経筋興奮、痙攣、血尿、ラットの経口投与242mg/kg以上で活動低下、振戦、痙攣、衰弱、死亡個体で消化管の炎症、肺、肝臓、腎臓の充血、また、動物種や用

量等不明であるが、流涎、協調運動失調、筋収縮、筋力低下、呼吸困難、嗜眠、昏睡、尿細管損傷、結節性肺炎、肝臓のうっ血、肝細胞壊死の報告がある（生存動物かどうかは不記載）（NITE初期リスク評価書(2007)、ATSDR(2008)、SIDS (2005)、PATTY(6th,2012)、厚生省既存化学物質毒性データベース（Access on December 2014））。実験動物における吸入、経口の所見はいずれも区分1に相当するガイダンス値の範囲であった。以上より、本物質の所見としては気道刺激性、中枢神経系への影響が考えられるが、o-、p-の各異性体、クレゾール(混合物)における共通した影響として中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓への影響が認められていることから、異性体である本物質においてもこれらの物質と横並びの分類とすることが合理的と考えた。

（区分1（中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓））

p-クレゾール：ヒトに対して気道刺激性を示し、経口摂取で腐食性がみられる。蒸気やエアロゾルの吸入では肺水腫を起こすことがある。吸入すると灼熱感、咽頭痛、咳、頭痛、吐き気、嘔吐、息苦しさ、息切れ、経口摂取では吐き気、嘔吐、腹痛、ショック/虚脱、灼熱感を生じ、中枢神経系、心血管系、肺、肝臓、腎臓に影響を与え、高濃度の場合には意識低下がみられ、死亡することもある（環境省リスク評価第5巻(2006)）。実験動物では、吸入ばく露では、マウスに粘膜の刺激、興奮、筋収縮、間代性痙攣、粘膜の炎症、痙攣、非常に高い濃度で血尿、経口投与で、マウス及びラットに自発運動低下、流涎、協調運動失調、筋収縮、振戦、けいれん、呼吸困難、衰弱、嗜眠、昏睡、死亡、剖検所見として、消化管の炎症、肺、肝臓、腎臓の充血及び出血が報告されている（NITE初期リスク評価書(2007)）。（区分1（中枢神経系、呼吸器、心血管系、肝臓、腎臓））

2,4-キシレノール：本物質の影響は気道に腐食性を示し、また経口ばく露でも腐食性がみられ、エアロゾルの吸入では肺水腫を起こすことがある。経口摂取で灼熱感、腹痛、吐き気、嘔吐、吸入ばく露で灼熱感、咳、咽頭痛、息切れとの記載（環境省リスク評価第5巻(2006)）があり、本物質は呼吸器に影響があると判断した。環境省リスク評価第5巻(2006)の出典はICSCであり、具体的なデータはない。（区分2（呼吸器））

2,6-キシレノール：ラット、マウス吸入ばく露(0.27mg/L、区分1相当)で、呼吸阻害、れん縮性振戦の報告がある(NITE初期リスク評価書(2008)、HSDB(Access on October 2015))。本物質はフェノールに類似の毒性を示すと報告されており(NITE初期リスク評価書(2008)、環境省リスク評価第5巻(2006)、HSDB(Access on October 2015))、フェノールから推定される毒性は、経口ばく露あるいは経皮ばく露で粘膜腐食性による灼熱感、頭痛、眩暈、吐き気、腹痛、嘔吐、下痢、筋肉れん縮、中枢神経抑制、意識喪失、吸入ばく露で、気道刺激性、頭痛、咳、衰弱、吐き気、嘔吐、感覚異常、アルブミン尿症であるとの記載がある（NITE初期リスク評価書(2008)、HSDB(Access on October 2015)、環境省リスク評価第5巻(2006)）。（区分1（中枢神経系）、区分3（気道狙撃性、麻酔作用））

以上の結果より、区分1（中枢神経系、呼吸器、心血管系、血液系、肝臓、腎臓）とした。

特定標的臓器毒性
(反復ばく露)

： m-クレゾール：ヒトで本物質単独ばく露による有害影響の知見はないが、クレゾール混合物の蒸気(濃度不明)に1.5-3ヶ月間、吸入ばく露された作業員7名に吐き気と嘔吐を伴う頭痛、うち4名には加えて血圧上昇、腎機能障害、血中カルシウム濃度異常、及び顕著な振戦が認められた(DFGOT vol.14(2000)、PATTY (6th, 2012))との記述があり、この知見をヒト有害性影響に関する唯一の知見として、関連物質(o-異性体(CAS No.: 95-48-7)、p-異性体 (CAS No.:106-44-5)、クレゾール (CAS No.:1319-77-3))の分類に利用した(ID:32-34の分類結果参照のこと)。実験動物では、本物質をラットに13週間強制経口投与した試験において、区分2相当の50mg/kg/dayで自発運動の減少、流涎、呼吸数の減少、努力呼吸がみられている（NITE初期リスク評価書(2007)、ATSDR(2008)）。また、マウス又はラットに本物質を28日間混餌投与した試験において、マウスでは区分2相当量(66-193mg/kg/day:(90日換算:20.5-60.0mg/kg/day相当))で、ラットでは区分外の高用量(862-870 mg/kg/day(90日換算:268-271mg/kg/day相当))で肝臓相対重量の増加がみられ、さらに高用量で両種とも腎臓相対重量の増加がみられている（NITE初期リスク評価書(2007)、ATSDR(2008)）。本物質については、ヒトの混合物ばく露、並びに実験動物での本物質単独ばく露による有害性知見に加えて、関連物質であるo-異性体(CAS No.: 95-48-7)、p-異性体(CAS No.: 106-44-5)、クレゾール(CAS No.: 1319-77-3)の分類結果との整合性も考慮した。（区分1（中枢神経系、心血管系、腎臓）、区

分2 (呼吸器、血液系、肝臓)

p-クレゾール：ヒトでは、本物質を含むクレゾール混合物の蒸気(濃度不明)に1.5-3ヶ月間、吸入ばく露された作業員7名に吐き気と嘔吐を伴う頭痛、うち4名には加えて血圧上昇、腎機能障害、血中カルシウム濃度異常、及び顕著な振戦が認められた (DFGOT vol. 14 (2000)、PATTY (6th,2012))との記述がある。実験動物ではラット及びマウスに本物質を28日間経口投与した試験において、区分2に相当する用量 (マウス：50-60mg/kg/日(15.5-18.7mg/kg/日(90日換算)、ラット：242-256mg/kg/日(75.3-79.6mg/kg/日(90日換算))で、鼻腔の組織変化(呼吸上皮の過形成、扁平上皮化生)が両種に、肝臓相対重量の増加及び骨髄の低形成がラットに認められ、区分外の高用量では貧血傾向所見(赤血球数、ヘモグロビン濃度の減少)、肝機能異常(血清AST、ALTの上昇)、中枢神経症状(嗜眠、不動、振戦、痙攣)がみられている(NITE初期リスク評価書(2007)、SIDS(2005)、ATSDR(2008))ことから、区分2の用量範囲で認められた肝臓相対重量及び骨髄の低形成は毒性学的意義のある所見と考え、「肝臓」及び「血液系」を標的臓器に加えることとした。(区分1 (中枢神経系、心血管系、腎臓)、区分2 (呼吸器、血液系、肝臓))

2,4-キシレノール：ヒトでの報告は得られていない。実験動物では、ラットを用いた4週間強制経口投与毒性試験において、区分2の範囲である300mg/kg/day(90日間換算=93.3mg/kg/day)投与群の雌で肝臓相対重量の増加、肝臓の類洞の拡張、うっ血がみられた(環境省リスク評価第5巻(2006))。(区分2 (肝臓))

2,6-キシレノール：経口経路では、ラットを用いた28日間強制経口投与毒性試験において、区分2の範囲内である400 mg/kg/day (90日換算値=88.9mg/kg/day)の雌雄で肝臓重量の有意な増加、運動失調、流涎、脾臓での髄外造血、雌で貧血の報告(環境省リスク評価第5巻(2006))、ラットを用いた8ヶ月間反復経口投与毒性試験において、区分1の範囲内である6mg/kg/day群で主に肝臓、腎臓、脾臓の病理組織学的変化(肝細胞の脂肪変性、腎臓の硝子滴変性、脾臓の骨髄性細胞及び網内系細胞の増加、脾臓リンパ濾胞の萎縮)の報告がある(環境省リスク評価第5巻(2006)、NITE初期リスク評価書(2008)、IRIS Summary (1988))。吸入経路では、ラットを用いた4.5ヶ月間吸入毒性試験において、区分1の範囲内である22mg/m³群(ガイダンス値換算：0.015mg/L/6hr/day)でヘキサバルビタール睡眠時間の有意な延長、遊泳能力の阻害、血中のカタラーゼ活性及びコリンエステラーゼ活性の有意な低下、体重及び肝臓重量の有意な減少、気道で気管周囲及び血管周囲性のリンパ球浸潤、気管及び主気管支粘膜の変性、肺胞の出血、肺胞壁の障害、肝臓で円形細胞浸潤や脂肪変性、腎臓で退行性変化、脾臓で白脾髄の増加と赤脾髄の鬱血、毛細管の肥厚が報告されている(環境省リスク評価第5巻(2006))。これらから、経口経路では、血液系に対する影響が区分2、肝臓、腎臓、脾臓への影響が区分1の範囲でみられ、吸入経路では、中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓、脾臓に対する影響が区分1の範囲でみられた。しかし、脾臓については貧血に対する二次的変化や非特異的変化と考えられることから標的臓器とはしなかった。(区分1 (中枢神経系、呼吸器、肝臓、腎臓)、区分2 (血液系))
以上の結果より、区分1 (中枢神経系、心血管系、腎臓)、区分2 (呼吸器、血液系、肝臓)とした。

誤えん有害性 : データがなく分類できない。

12. 環境影響情報

生態毒性

水性環境有害性 短期 (急性) : m-クレゾール：魚類(グッピー) LC50(96hr)=2.31mg/L(SIDS, 2003)。(区分2)
p-クレゾール：甲殻類(オオミジンコ) LC50(48hr)=1.4mg/L (NITE 初期リスク評価書, 2007)。(区分2)
2,4-キシレノール：甲殻類(オオミジンコ) LC50(48hr)(MOR)=2.1mg/L (環境省リスク評価第5巻, 2006)。(区分2)
2,5-キシレノール：甲殻類(オオミジンコ) EC50(48hr)=10.0mg/L (AQUIRE, 2008)。(区分2)
2,6-キシレノール：甲殻類(ブラインシュリンブ) LC50(48hr)=2.2mg/L (NITE初期リスク評価

書, 2008)。(区分2)
以上の結果より、区分2とした。

水性環境有害性 長期 (慢性)	: m-クレゾール：急速分解性があり (OECD 301Dによる28日後の分解度：65-90%、OECD 301Cによる40日後の分解度：80-95% (いずれもSIDS, 2003))、生物蓄積性が低い (魚類 (Leuciscus idus melanotus) のBCF=20(SIDS, 2003))。(区分外) p-クレゾール：急速分解性があり (BODによる分解度=80-95% (SIDS, 2003))、甲殻類 (オオミジンコ) NOEC(21day)=0.52mg/L (環境庁生態影響試験, 1997、環境省リスク評価第5巻, 2006、NITE 初期リスク評価書, 2007)。(区分3) 2,4-キシレノール：急速分解性があり (28日間でのBOD分解度=91%、TOC分解度=98%、HPLC分解度=100% (経済産業公報, 2002))、甲殻類 (オオミジンコ) NOEC(21day)(繁殖)=0.27mg/L (環境庁生態影響試験, 2001、環境省リスク評価第5巻, 2006)。(区分3) 2,5-キシレノール：急速分解性が無い (難分解性、BODによる分解度：0% (既存化学物質安全性点検データ, 2005))。(区分2) 2,6-キシレノール：急速分解性がなく (難分解性、28日でのBOD分解度=2%、HPLC分解度=1% (経済産業公報, 2003))、甲殻類 (オオミジンコ) NOEC(21day)(繁殖)=0.538mg/L (環境省リスク評価第5巻, 2006)。(区分2) 以上の結果より、区分3とした。
残留性・分解性	: 急速分解性あり m-クレゾール、p-クレゾール、2,4-キシレノール 急速分解性なし 2,5-キシレノール、2,6-キシレノール
生物蓄積性	: 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	: 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	: ・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。 ・おがくず、ウエス、珪藻土、吸着マット等に吸着させ、免許を持った産業廃棄物処理業者に内容物を明示して処理を委託する。 ・少量でも下水、河川などに排出しないように注意する。
汚染容器及び包装	: ・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。 ・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。

14. 輸送上の注意

国際規制	
国連番号	: 2022
品名 (国連輸送名)	: CRESYLIC ACID
国連分類	: クラス6. 1 (毒物)
容器等級	: II
海洋汚染物質	: 非該当
MARPOL73/78 附属書II 及び	: 該当
IBC コードによるばら積み輸送される液体物質	: Y類 Cresols(all isomers)

国内規則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3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
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、荷送人は運送人へ運送注意書（イエローカード）を携帯させる。 ・容器の破損、漏れがないことを確かめ、衝撃、転倒、落下、破損のないように積み込み荷崩れ防止を確実にを行う。 ・タンク車（ローリー）等への充填、積み降し時は、平地に停止させ、車止めをし、接地し、タンク車の許容圧以下の圧縮ガスまたはポンプを用いて行う。 ・ローリー、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。 ・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、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	： 153

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 (クレゾール、2,4-キシレノール、2,6-キシレノール)
労働安全衛生法	： 第2種有機溶剤等（有機則第1条第1項第4号）（クレゾール） 腐食性液体（労働安全衛生規則第326条）（クレゾール） 名称等を表示すべき有害物（法第57条、施行令第18条）（クレゾール） 名称等を通知すべき有害物（法第57条の2、施行令第18条の2）（クレゾール）
毒物及び劇物取締法	： 劇物（指定令第2条）（クレゾールを5%を超えて含有する製剤）

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	： 優先評価化学物質（法第2条第5項）（クレゾール）
消防法	： 第4類第3石油類(非水溶性液体)
船舶安全法	： 毒物類・毒物(危規則第2、3条危険物告示)（クレゾール、キシレノール）
航空法	： 毒物類・毒物（施行規則第194条危険物告示）（クレゾール、キシレノール）
海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律	： ばら積み運送における有害液体物質（Y類：クレゾール）
水質汚濁防止法	： フェノール類及びその塩（第2条第4項 施行令第3条の3）
道路法	： 車両の通行の制限（施行令第19条の13）

16. その他の情報

参考文献

- 1) 製品評価技術基盤機構：GHS分類データベース
- 2) ICSC（2003、2008）
- 3) （一社）日本芳香族工業会危険物データベース登録値

改訂履歴

2007.1

JIS Z 7250：2005に基づき作成

2009.8

化管法改正に伴う見直し

2010.7

化審法改正に伴う見直しと化管法に関する表記の変更

JIS Z 7252：2009制定に伴う改訂（GHS分類区分、危険有害性情報の修正）

2011.6

化審法改正に伴う見直し

2013.1

JIS Z 7253:2012制定に伴う改訂

2014.1

化審法改正（優先評価物質；クレゾール追加）に伴う見直し

2015.4

JIS Z 7252：2014制定に伴う改訂

2017.3

危険有害性情報の更新

2021.6

JIS Z 7253:2019制定に伴う改訂

この SDS 標準モデルの作成者は（一社）日本芳香族工業会「SDS 小委員会」です。

記載した情報は会員会社の知見並びに参考文献等から抽出しています。

この SDS 標準モデルの利用者は自己の責任において情報の採否をお決め下さい。