

製品安全データシート

フェノール

作成日 2001年3月12日

改定日 2024年12月10日

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称： フェノール

会社名： アーク株式会社

住所： 大阪府中央区安土町 3-5-13

本町ガーデンシティテラス 3階

電話番号 06-6563-7710

FAX 番号 06-6563-7720

推奨用途及び使用上の制限： 消毒剤、歯科用（局部麻酔剤）、ピクリン酸・サルチル酸・フェナセチン・染料中間物の製造、合成樹脂及び可塑剤、合成香料、ビスフェノール A, アニリン、2,6-キシレノール、農薬、安定剤、界面活性剤の原料、化粧品原料（変性剤、消臭剤、防腐剤）

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性 火薬類 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

支燃性・酸化性ガス 分類対象外

高压ガス 分類対象外

引火性液体 分類対象外

可燃性固体 区分外

自己反応性化学品 分類対象外

自然発火性液体 分類対象外

自然発火性固体 区分外

自己発熱性化学品 分類できない

水反応可燃性化学品 分類対象外
酸化性液体 分類対象外
酸化性固体 分類対象外
有機過酸化物 分類対象外
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 4
急性毒性（経皮） 区分 3
急性毒性（吸入：ガス） 分類対象外
急性毒性（吸入：蒸気） 分類できない
急性毒性（吸入：粉じん、
ミスト） 分類できない
皮膚腐食性・刺激性 区分 1A-1C
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分 1
呼吸器感作性 分類できない
皮膚感作性 区分外
生殖細胞変異原性 区分 1B
発がん性 区分外
生殖毒性 区分 1B
特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露） 区分 1(呼吸器、心血管系、腎臓、神経系)
特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露） 区分 1(心血管系、肝臓、消化管、血液系、腎臓、脾臓、胸腺、中枢神経系)
吸引性呼吸器有害性 分類できない。
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 区分外
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： 飲み込むと有害（経口）

皮膚に接触すると有毒（経皮）

重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷

重篤な眼の損傷

遺伝性疾患のおそれ

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

呼吸器、心血管系、腎臓、神経系の障害

長期又は反復ばく露による心血管系、肝臓、消火管、血液系、腎臓、脾臓、胸腺、中枢神経系の障害

水生生物に毒性

注意書き：【安全対策】

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

粉じんを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

吸入した場合：空気の新鮮な場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。

直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。

ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。

眼に入った場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。

【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。

国/地域情報

3. 組成、成分情報

物質

化学名又は一般名： フェノール (Phenol)

別名： 石炭酸 (Carbolic acid)

フェニル酸 (Phenylic acid)

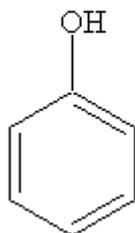
ヒドロキシベンゼン (Hydroxybenzene)

化学式： C₆H₆O

化学特性

(化学式又は構造式)：

phenol



C A S 番号： 108-95-2

官報公示整理番号

(化審法・安衛法)： (3)-481

分類に寄与する不純物及び安定化添加物： 情報なし

濃度又は濃度範囲： 情報なし

4. 応急措置

吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

直ちに医師を呼ぶこと。

皮膚に付着した場合： 直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぎ取り去ること。

多量の石鹼と水で優しく洗うこと。

医師の診断を受けること。

脱いだ衣類を再使用する前に洗濯し汚染除去すること。

目に入った場合：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。洗浄を続けること。

水で数分間、注意深く洗うこと。

直ちに医師を呼ぶこと。

飲み込んだ場合：口を洗うこと。直ちに医師を呼ぶこと。

吐かせないこと。

予想される急性症状及び遅発性症状：眼・皮膚の刺激、結膜、角膜の炎症、視力喪失、角膜混濁、薬傷、頭痛、倦怠感、嘔吐、虚脱状態（ショック）、震えや痙攣、皮膚のチアノーゼ。遅発性症状：肺水腫、中枢神経系、肝臓、腎臓への影響。

最も重要な兆候及び症状：

応急措置をする者の保護：救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項：安静と医学的な経過観察が必要。

5. 火災時の措置

消火剤：小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水

大火災：粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤：棒状注水

特有の危険有害性：火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガス及びヒュームを発生するおそれがある。

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：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。

消火を行う者の保護：消火作業の際は、適切な空気呼吸器、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：作業者は適切な保護具（「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

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。

適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
関係者以外の立入りを禁止する。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項： 環境中に放出してはならない。

河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。

回収、中和： 融解した状態で漏洩した場合、土砂などで流れを止め、冷却固化させてから処理する。

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。

少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、液の表面を泡消火剤で覆った後、密閉可能な空容器に回収する。

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。

漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

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）。

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い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気： 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。

安全取扱い注意事項： 液の漏洩及び蒸気の発散を極力防止する。

接触、吸入又は飲み込んではいけない。

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。

蒸気、ミスト、スプレーを吸入しないこと。

皮膚との接触を避けること。

眼に入れないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

作業衣、安全靴は導電性のものを用いる。

容器から凝固した内容物を取り出す場合、湯浴中で徐々に加温して融解し、直火による加熱及び70℃以上の加熱をしないこと。

接触回避：「10. 安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策：融解状態で貯蔵する場合、過熱及び温度低下による凝固に留意し、温度制御する。

保管条件：冷所、換気の良い場所で保管すること。

酸化剤から離して保管する。

施錠して保管すること。

混触危険物質：「10. 安定性及び反応性」を参照。

容器包装材料：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

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）：

日本産業衛生学会（2005年版） 5ppm 19mg/m³ 皮膚吸収性あり

ACGIH（2005年版） TLV-TWA 5ppm 皮膚吸収性あり

設備対策：空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。

高熱工程で粉じん、ヒューム、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。

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こと。

保護具

呼吸器の保護具：適切な呼吸器保護具（有機ガス用防毒マスク、高濃度の場合：送気マスク又は空気呼吸器等）を着用すること。

手の保護具：製造業者又は当局が指定する保護手袋を着用すること。

眼の保護具：適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具：適切な顔面用の保護具、衣類及び防護靴等を着用すること。

衛生対策：取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など： 無色～黄色又はピンク色の固体 5)

臭い： フェノール臭

pH： 6.0(水溶液) 6)

融点・凝固点： 40.85℃ 1) 40.91℃ 6) 40℃ 5)

沸点、初留点及び沸騰範囲： 182℃ 1),5) 181.751℃ 6)

引火点： 79℃ (密閉式) 1),2),5)

爆発範囲： 下限 1.8 vol%、上限 8.6 vol% 2)

下限 3 vol%、上限 10 vol% 6)

蒸気圧： 47Pa(20℃) 5) 46Pa(0.35mmHg)(25℃) 6)

蒸気密度 (空気 = 1)： 3.24(空気=1) (計算値)

比重 (密度)： 1.0545g/cm³ (45℃)(密度) 4)

溶解度： 82.8g/L 水 (25℃) 6) 1g/15mL 水 1)

ベンゼンに 1g/12mL 溶解、アルコール、クロロホルム、エーテル、グリセリン、二硫化炭素、石油、揮発性及び不揮発性油類に易溶、石油エーテルにほとんど不溶。1) アセトンと混和。6)

オクタノール/水分配係数： log K_{ow} = 1.46(測定値) 8)

自然発火温度： 71.5℃ 2),5),6)

分解温度： データなし

臭いのしき (閾) 値： 0.040ppm 25)

蒸発速度 (酢酸ブチル = 1)： データなし

燃焼性 (固体、ガス)： 燃焼性

粘度： 3.437mPa・s(50℃)(粘性率) 6)

10. 安定性及び反応性

安定性： 加熱すると、融解し引火性の液体となる。

危険有害反応可能性： 酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 5)

避けるべき条件： 高温、混触危険物質との接触。

混触危険物質： 酸化性物質。

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。

11. 有害性情報

急性毒性：蒸気は肺から吸収されやすく数分以内に症状が現れる。

30 分間以上ばく露すると危険な濃度（IDLH）：250ppm 27)

経口 ラット LD50 414mg/kg 17) 512mg/kg 7) 400mg/kg 7) 340mg/kg 7)
445mg/kg 7)

経皮 ラット LD50 670mg/kg 7)

経皮 ウサギ LD50 850mg/kg 7) 1400mg/kg 7)

飲み込むと有害(区分 4)

皮膚に接触すると有毒（区分 3）

皮膚腐食性・刺激性：ウサギを用いた皮膚刺激試験及びヒトへの健康影響データで、皮膚腐食性が認められた。7)

ウサギ 500mg/24H 重度の刺激性 28)

ウサギ 100mg 軽度の刺激性 28)

重篤な皮膚の葉傷・目の損傷（区分 1A） 区分 1A-1C としたが安全性の観点から、1A とした方が望ましい。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：ウサギを用いた眼刺激性試験（10%グリセリン溶液、又は 5%水溶液の眼への適用）で、角膜の完全な混濁がみられた。 7)

ウサギ 5mg 重度の刺激性 28)

ウサギ 5mg/30 秒 軽度の刺激性 28)

重篤な眼の損傷（区分 1）

呼吸器感作性又は皮膚感作性：皮膚感作性：呼吸器感作：モルモットを用いた *Mugnussen and Kligman skin sensitization test* 7) 及びマウスを用いた *MEST* 法でともに陰性。9) また、ヒトボランティアの試験で陰性。9)

生殖細胞変異原性：体細胞 *in vivo* 変異原性試験(染色体異常試験)は陽性。経世代生殖細胞 *in vivo* 変異原性試験のデータはない。10),13)

遺伝性疾患のおそれ（区分 1B）

発がん性：IARC はグループ 3（ヒト発がん性に分類できない物質）。ACGIH はグループ A4（ヒト発がん性に分類できない物質）。EPA はグループ D（ヒト発がん性評価には証拠が不十分な物質）。

生殖毒性：ラットの世代繁殖毒性試験において、親動物に一般毒性影響のみられない用量で、産児数の減少がみられた。 13)

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)：ヒトで、心臓、血管に対する影響、呼吸数過多、呼吸困難、心臓律動不整、心血管性ショック、重度の代謝性アシドーシス、メトヘモグロビン血症、急性腎不全、腎臓障害、暗色尿、けいれんなどの神経系への影響、13) 心臓の律動異常、7) 不整脈及び徐脈が認められた。14) 実験動物で、瞳孔反射の強い抑制がみられた。13) なお、実験動物

に対する影響はいずれも区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられている。標的器官は呼吸器、心血管系、腎臓、神経系と考えられた。

呼吸器、心血管系、腎臓、神経系の障害（区分 1）

特定標的臓器・全身毒性

（反復ばく露）： ヒトで、心血管系疾患に起因する死亡率の増加、13) 非抱合型新生児高ビリルビン血症、7) 吐き気、嘔吐、下痢、腹痛、溶血性貧血、メトヘモグロビン血症、糸球体変性、尿細管壊死、乳頭細胞出血が認められた。14) 実験動物で、赤血球数の有意な減少、T 細胞依存抗原 に対する抗体産生能の抑制、腎臓で尿細管のタンパク円柱及び壊死、乳頭出血、脾臓/胸腺の萎縮/壊死、肝細胞の空胞変性、中枢神経系への重篤な影響（傾斜板試験上での行動）、肝臓障害がみられた。13) なお、実験動物に対する影響は、区分 1 に相当するガイダンス値の範囲でみられている。標的臓器は心血管系、肝臓、消化管、血液系、腎臓、脾臓、胸腺、中枢神経系と考えられた。

長期又は反復ばく露による心血管系、肝臓、消化管、血液系、腎臓、脾臓、胸腺、中枢神経系の障害（区分 1）

吸引性呼吸器有害性： データなし

1 2. 環境影響情報

水生環境急性有害性： 甲殻類（ネコゼミジンコ属） LC50 3.1mg/L 15)

水生生物に毒性（区分 2）

水生環境慢性有害性： 急速分解性があり（BOD による分解度：85% 18)）、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=1.46 29)）ことから、区分外とした。

1 3. 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。

廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

燃焼法 少量の場合、ケイソウ土等に吸収させ、開放式の焼却炉で少量ずつ焼却する。あるいは、可燃性溶剤とともに焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。

汚染容器及び包装： 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体

の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

1 4 . 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 IMO の規定に従う。

UN No. : 1671

Proper Shipping Name : PHENOL, SOLID

Class : 6.1

Sub Risk :

Packing Group : II

Marine Pollutant : Not applicable

UN No. : 2821

Proper Shipping Name : PHENOL SOLUTION

Class : 6.1

Sub Risk :

Packing Group : II , I I I

Marine Pollutant : Not applicable

UN No. : 2312

Proper Shipping Name : PHENOL, MOLTEN

Class : 6.1

Sub Risk :

Packing Group : II

Marine Pollutant : Not applicable

航空規制情報 ICAO/IATA の規定に従う。

UN No. : 1671

Proper Shipping Name : Phenol, solid

Class : 6.1

Sub Risk :

Packing Group : II

UN No. : 2821

Proper Shipping Name : Phenol, solution

Class : 6.1

Sub Risk :

Packing Group : II , I I I

UN No. : 2312 (forbidden)

Proper Shipping Name : Phenol, molten

国内規制

陸上規制情報 毒物劇物取締法の規定に従う。

海上規制情報 船舶安全法の規定に従う。

国連番号 : 1671

品名 : フェノール (固体)

クラス : 6.1

副次危険 :

容器等級 : II

海洋汚染物質 : 非該当

国連番号 : 2821

品名 : フェノール (溶液)

クラス : 6.1

副次危険 :

容器等級 : II , I I I

海洋汚染物質 : 非該当

国連番号 : 2312

品名 : フェノール (溶融状のもの)

クラス : 6.1

副次危険 :

容器等級 : II

海洋汚染物質 : 非該当

航空規制情報 航空法の規定に従う。

国連番号 : 1671

品名 : フェノール(固体)

クラス : 6.1

副次危険 :

容器等級 : II

国連番号 : 2821

品名 : フェノール(溶液)

クラス : 6.1

副次危険 :

容器等級 : II , I I I

国連番号 : 2312(積載禁止)

品名： フェノール（溶融状のもの）

特別の安全対策 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。

1 5. 適用法令

労働安全衛生法： 名称等を通知すべき有害物

（法第 5 7 条の 2、施行令第 1 8 条の 2 別表第 9）

（政令番号 第 474 号）

名称等を表示すべき有害物

（施行令第 1 8 条）

特定化学物質第 3 類物質

（特定化学物質障害予防規則第 2 条第 1 項第 6 号）

労働基準法： 疾病化学物質

（法第 7 5 条第 2 項、施行規則第 3 5 条別表第 1 の 2 第 4 号）

化学物質排出把握管理促進法：

（P R T R 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）

（政令番号 第 266 号）

毒物劇物取締法： 劇物

（法第 2 条別表第 2）

消防法： 指定可燃物（可燃性固体類）

船舶安全法： 毒物類

（危規則第 2， 3 条危険物告示別表第 1）

航空法： 毒物類・毒物

（施行規則第 1 9 4 条危険物告示別表第 1）

1 6. その他の情報

参考文献

1) Merck (13th, 2001)

2) NEPA (13th, 2001)

- 3) IRIS(2002)
- 4) Lide (84th, 2003)
- 5) ICSC (2004)
- 6) HSDB (Access on Oct 2005)
- 7) ECH 161 (1994)
- 8) SRC:HenryWin(2005)
- 9) NITE 初期リスク評価書 No32 (2005)
- 10) NTP DB(Access on Dec 2005)
- 11) IARC (1999)
- 12) ACGIH(2005)
- 13) CERI・NITE 有害性評価書 No.32 (2005)
- 14) ATSDR (1998)
- 15) EU-RAR (2002)
- 16) 化学物質の危険・有害性便覧 中央災害防止協会 (1992)
- 17) 環境省リスク評価第1巻 (2002)
- 18) 通産省公報「既存化学物質の安全性点検結果」 (1979.12.20)
- 19) 発がん性物質の分類とその基準第6版 日本化学物質安全・情報センター (2004)
- 20) GHS 分類結果 (NITE)
- 21) 日化協「緊急時応急措置指針、容器イエローカード (ラベル方式)」
- 22) 日化協「化学物質法規制検索システム」(CD-ROM) (2005)
- 23) 日本ケミカルデータベース(株)「化学品総合データベース」 (2005)
- 24) 環境省生態毒性試験報告 (2002)
- 25) Amooore,J.E.and Haulate,E.(1983) Journal of Applied Toxicology,3(6) 272
- 26) Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals
- 27) NIOSH:Pocket Guide to CHEMICAL HAZARDS (1997)
- 28) RTECS(CD-ROM)
- 29) PHYSPROP Database (2005)