

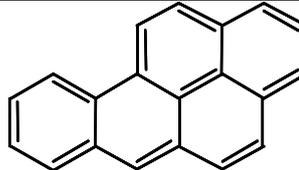


## 安全データシート (SDS)

## 1. 化学品及び会社情報

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  
改訂日 2024/05/29  
SDS整理番号 02399212

製品等のコード : 0239-9212  
製品等の名称 : ベンゾ[a]ピレン  
推奨用途 : 試薬(発がん物質の標準物質品など)  
使用上の制限 : 推奨用途以外の用途へ使用する場合は化学物質専門家等の判断を仰ぐこと



## 2. 危険有害性の要約

## GHS分類

健康に対する有害性  
急性毒性(経口) : 分類できない  
皮膚腐食性/刺激性 : 分類できない  
生殖細胞変異原性 : 区分1B  
発がん性 : 区分1A  
生殖毒性 : 区分1B  
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分2(造血系)

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1

注意喚起語 : 危険

## 危険有害性情報

遺伝性疾患のおそれ  
発がんのおそれ  
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
長期又は反復ばく露による造血系の障害のおそれ  
水生生物に非常に強い毒性  
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

## 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。  
粉じん、蒸気、ガス、ミストなどを吸入しないこと。  
保護手袋、保護衣、保護眼鏡、呼吸用保護具を着用すること。  
環境への放出を避けること。  
【応急措置】  
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察、手当を受けること。  
気分が悪い時は、医師の診察、手当を受けること。  
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を委託すること。

(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「区分に該当しない(分類対象外も該当)」又は「分類できない」である。

### 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、製品名	:	ベンゾ[a]ピレン (別名) 3,4-ベンゾピレン、1,2-ベンゾピレン、ベンゾピレン、 ベンツピレン、BP (英名) Benzo[a]pyrene (TSCA名称)、 3,4-Benzopyrene、1,2-Benzopyrene、 Benzopyrene、Benzpyrene、 Benzo[def]chrysene (EC名称)、
成分及び含有量	:	ベンゾ[a]ピレン、95.0%以上
化学式、構造式	:	C20H12、構造式は上図参照(1ページ目)。
分子量	:	252.31
官報公示整理番号	化審法	未設定
	安衛法	未設定
CAS No.	:	50-32-8
EC No.	:	200-028-5
危険有害成分	:	ベンゾ[a]ピレン

### 4. 応急措置

吸入した場合	:	呼吸が困難になった時は、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。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
皮膚に付着した場合	:	皮膚を多量の水と石鹸で洗う。 皮膚刺激などが生じた時は、医師の手当を受ける。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。 作業衣を家に持ち帰ってはならない。
目に入った場合	:	直ちに、水で15分以上注意深く洗う。その際、顔を横に向けてからゆっくり水を流す。水道の場合、弱い流れの水で洗う。勢いの強い水で洗浄すると、かえって目に障害を起こすことがあるので注意する。 まぶたを親指と人さし指で広げ眼を全方向に動かし、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。 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。 その後も洗浄を続ける。
飲み込んだ場合	:	眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、治療を受ける。 口をすすぎ、うがいをする。 大量の水を飲ませ、指を喉に差し込んで吐かせる。 意識がない時は、何も与えない。 気分が悪い時は、医師の治療を受ける。
予想される急性症状及び遅発性症状	:	情報なし。 皮膚から吸収される可能性があるため、保護手袋などの保護具を着用し、身体との一切の接触を避ける。

### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	:	本品は可燃性である。 粉末消火剤、泡消火剤、水噴霧、二酸化炭素、乾燥砂
使ってはならない消火剤	:	大火災の場合、空気を遮断できる泡消火剤が有効である。 棒状放水(本品があふれ出し、生物に対する有害性や環境汚染を引き起こすおそれがある。)
特有の危険有害性	:	火災中に熱分解し、刺激性又は毒性のガスを発生する可能性がある。
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。 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	:	有毒ガス等の接触を避けるため、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。 皮膚、眼などの身体とのあらゆる接触を避ける。 風上から作業し、粉じん、蒸気、ガスなどを吸入しない。 粉じんが飛散する場合は、水噴霧し飛散を抑える。
-----------------------	---	--

- 環境に対する注意事項 : 密閉された場所に立入る時は、事前に換気する。  
 回収、中和 : 河川、下水道、土壌に排出されないように注意する。  
 : 裸火禁止。  
 : 漏洩物を掃き集め、密閉できる空容器に回収する。  
 : 漏洩物が飛散する場合は、水を散布し湿らしてから回収する。  
 : 回収した漏洩物は、後で産業廃棄物として適正に処分廃棄する。  
 : 後処理として、漏洩場所は大量の水を用いて洗い流す。
- 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。  
 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。  
 : 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。  
 : 作業衣を家に持ち帰ってはならない。

7. 取扱いおよび保管上の注意

- 取扱い  
 技術的対策 : 本製品を取扱う場合、必ず保護具を着用する。  
 : 粉じん、ミスト、蒸気、ガスの発生を防止する。  
 : 粉じんの堆積を防止する。
- 局所排気・全体換気  
 安全取扱い注意事項 : 換気装置を設置し、局所排気又は全体換気を行なう。  
 : 裸火禁止。  
 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わない。  
 : 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 : 湿気、水、高温体との接触を避ける。
- 保管  
 技術的対策 : 保管場所は耐火構造とし、出入口は施錠する。  
 : 保管場所は、採光と換気装置を設置する。
- 保管条件 : 日光や高温多湿を避けて保管する。  
 : 容器は密閉して冷暗所に保管する。  
 : 必要に応じ施錠して保管する。  
 : 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 : 強酸化剤  
 容器包装材料 : ポリエチレン、ポリプロピレン、ガラスなど

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) : 設定されていない。  
 日本産衛学会 : 設定されていない。  
 ACGIH : 設定されていない。
- 設備対策 : 取扱場所には局所排気又は全体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。
- 保護具  
 呼吸器の保護具 : 呼吸器保護具(防じんマスク)を着用する。  
 手の保護具 : 保護手袋(塩化ビニル製、ニトリル製など)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。  
 : 作業衣を家に持ち帰ってはならない。  
 : 保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

9. 物理的及び化学的性質

- 物理状態 :  
 性状 : 結晶  
 色 : 淡黄色  
 臭い : データなし  
 pH : データなし  
 融点 : 179  
 凝固点 : データなし  
 沸点 : 310-312  
 引火点 : データなし  
 可燃性 : 可燃性

爆発範囲	: データなし
蒸気圧	: ほとんどない(25 ) [5.49 × 10 <sup>-9</sup> mmHg (25 )]
相対ガス密度 (空気 = 1)	: 8.7
密度又は相対密度	: 1.4 g/cm <sup>3</sup> (20 )
比重	: データなし
溶解度	: 水にほとんど溶けない(0.1%未満、25 )。 エタノールに溶けにくい。 ベンゼン、トルエン、キシレンに溶ける。
オクタノール/水分配係数	: log Pow = 6.13
発火点	: データなし
分解温度	: データなし
粘度	: データなし
動粘度	: データなし
粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

## 安定性 (反応性・化学的安定性)

危険有害反応可能性	: 通常の取扱条件において安定である。 強酸化剤またはニトロ誘導体と混触すると、激しく反応することがある。
避けるべき条件	: 高熱、日光
混触危険物質	: 強酸化剤、ニトロ誘導体
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 分類できない。 マウス LD50>1600mg/kg (EHC 202 (1998)) 経皮 分類できない。 吸入 (蒸気) 分類できない。 吸入 (粉じん) 分類できない。
皮膚腐食性/刺激性	: 分類できない。
眼に対する重篤な損傷/刺激性	: 分類できない。
呼吸器感受性	: 分類できない。 ヒトへの影響としてアレルギーに関係するといわれているとの記述 (CER1/ハザードデータ集 (1997)) があるが、ヒトへの吸入ばく露で呼吸過敏症を誘発する証拠がないことから、データ不足のため分類できないとした。
皮膚感受性	: 分類できない。
生殖細胞変異原性	: マウスを用いた優性致死試験 (生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験) で陽性の結果 (EHC 202 (1998)) に基づき、区分1Bとした。 遺伝性疾患のおそれ (区分1B)
発がん性	: IARCの発がん性評価でグループ1 (IARC 92 (2010)) に分類されているので、区分1Aとした。なお、日本産業衛生学会で2A (産衛学会勧告 (2010))、EPAでB2 (IRIS (1998))、ACGIHでA2 (ACGIH (7th, 2001))、NTPでR (NTP ROC 12th (2011))、EUでカテゴリー2 (EC-JRC (ESIS) (2011)) に分類されている。また、本物質は、ヒト以外の霊長類を含む8種の動物のいくつかの異なる器官で、また、いくつかの異なるばく露経路により腫瘍の誘発が見られている (NTP ROC 12th (2011))。例えば、雌マウスに2年間混餌投与した試験で、食道、舌および前胃の扁平上皮乳頭腫や扁平上皮癌の発生率が有意に増加し、ハムスターの吸入による生涯ばく露試験で上気道と上部消化管に乳頭腫、ポリープおよび扁平上皮癌の発生が見られ、さらに雌ラットに8週間経口投与後41週間観察した試験では乳腺腫瘍の発生率および総数の著しい増加が報告されている (IARC 92 (2010))。
生殖毒性	: 発がんのおそれ (区分1A) マウスの妊娠7-16日に経口投与した試験 (投与量: 0, 10, 40, 160 mg/kg) で、160 mg/kg/day 群の妊娠率及び出産率の有意な減少が認められ、各群から得られたF1雌雄を用い、それぞれ無処置の雌雄と繁殖試験を行った結果、10 mg/kg/day 以上の群のペアで妊娠率の有意な低下を認め、F1 雌では40 mg/kg/day 以上の群、F1 雄では160 mg/kg/day 群が不妊であった。10 mg/kg/day 以上の群のF1 では生殖腺は著しく小さく睾丸重量は低値を示し、精細管は萎縮し、40 mg/kg/day 群では無精液状態であった。また、F1 雌では多くの卵巣が欠損又は痕跡程度しかなく、40 mg/kg/day 群では濾胞形成の徴候もなかった (環境省リスク評価 第5巻 (2006))。ラットでは妊娠中の経口投与による死産が報告されている (PATY (5th, 2001))。以上の知見から、親動物の一般毒性に関する記述がないものの明らかに生殖への悪影響が認められ、それに加えEU分類ではRepr. Cat. 2 ; R60-R61に分類されていることから、区分1Bとした。 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (区分1B)
特定標的臓器毒性	

- (単回ばく露) : 分類できない。  
 特定標的臓器毒性  
 (反復ばく露) : 雄ラットを用いた90日間強制経口投与試験において、10 mg/kg/day以上で赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値、脾臓B細胞百分率の有意な減少、90 mg/kg/dayでリンパ節の重量減少に加え、白血球数、骨髄細胞、脾臓ナチュラルキラー細胞の有意な減少が認められ、また、赤血球数、ヘモグロビン濃度、ヘマトクリット値の減少は90日間の混餌投与試験の50 mg/kg/day以上でも観察されている(環境省リスク評価第5巻(2006))。一方、遺伝的に代謝能の異なる2系統(応答型と非応答型)のマウスに120 mg/kg/dayを3週間経口投与(90日換算値: 28 mg/kg/day)した試験で、応答型マウスに骨髄毒性は認められなかったが、非応答型マウスでは骨髄毒性(再生不良性貧血、汎血球減少)が現れ全例が3週間以内に死亡し、造血系に対する有害影響として報告されている(ATSDR(1995))。以上の所見は用量的にガイダンス値区分2の範囲に相当しており、区分2(造血系)とした。  
 長期又は反復ばく露による造血系のおそれ(区分2)  
 誤えん有害性 : 分類できない。

## 12. 環境影響情報

- 生態毒性  
 水生環境有害性 短期(急性) : 藻類(Scenedesmus acutus) 72時間EC50 = 0.005 mg/L (環境省リスク評価第5巻, 2006)  
 水生生物に非常に強い毒性(区分1)  
 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(BIOWIN)、魚類(ニジマス)の36日間NOEC = 0.0024 mg/L(EHC 202, 1998)であることから、区分1となる。  
 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性(区分1)  
 残留性・分解性 : データなし  
 生物蓄積性 : 高濃縮性。Log Pow = 6.13  
 土壤中の移動性 : データなし  
 オゾン層への有害性 : 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 : 関連法規ならびに地方自治体の基準に従って廃棄する。  
 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  
 可燃性溶剤に溶解するか、又は珪藻土、ウエスなどと混合しアフターバーナー及びスクラパー付き焼却炉で焼却する。  
 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 : 171

## 国際規制

海上規制情報(IMDGコード/IMOの規定に従う)

UN No. : 3077  
 Proper Shipping Name : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
 (Benzo[def]chrysene)  
 Class : 9(有害性物質)  
 Sub risk : -  
 Packing Group : III  
 Marine Pollutant : Yes(該当)  
 Limited Quantity : 5kg

航空規制情報(ICAOTI/IATA-DGRの規定に従う)

UN No. : 3077  
 Proper Shipping Name : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.  
 (Benzo[def]chrysene)  
 Class : 9

Sub risk : -  
 Packing Group : III  
 国内規制  
 陸上規制情報 (特段の規制なし)  
 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 : 3077  
 品名 : 環境有害物質 (固体)  
 クラス : 9  
 副次危険 : -  
 容器等級 : III  
 海洋汚染物質 : 該当  
 MARPOL73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送の有害液体物質の汚染分類 : 非該当  
 少量危険物許容量 : 5kg  
 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 : 3077  
 品名 : 環境有害物質 (固体)  
 クラス : 9  
 副次危険 : -  
 等級 : III  
 少量輸送許容物件許容量 : 30kg (包装込みの質量)  
 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を行う。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 : 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (政令番号 第534号「ベンゾ[a]ピレン」、対象重量%は 0.1)  
 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (政令番号 第534号「ベンゾ[a]ピレン」、対象重量%は 0.1) (別表第9)  
 皮膚等障害化学物質等及び特別規則に基づく不浸透性の保護具等の使用義務物質「皮膚吸収性有害物質」 「ベンゾ[a]ピレン、対象重量%は 0.1」 (安衛則第594条の2)  
 がん原性物質 「ベンゾ[a]ピレン、対象重量%は 0.1」 (安衛則第577条の2)  
 毒物及び劇物取締法 : 非該当  
 消防法 : 非該当  
 化学物質排出管理促進法 (PRTR法) : 非該当〔2023年 (R5年) 4月1日施行の法改正にも非該当〕  
 船舶安全法 : 有害性物質  
 航空法 : その他の有害性物質  
 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 / 優先取組 「ベンゾ[a]ピレン」 (中環審第9次答申の215)  
 厚生労働省平成20年リスク評価対象物質: 基安発0201第6号 (平成22年2月1日)、リスクは低いものの各事業場において引き続き適切な管理を行うべき物質  
 輸出貿易管理令 : キャッチオール規制 (別表第1の16項)  
 HSコード: 2902.90  
 第29類 有機化学品  
 ・輸出統計品目番号 (2024年1月版): 2902.90-000  
 「環式炭化水素 - その他のもの」  
 ・輸入統計番号 (2024年4月1日版): 2902.90-000  
 「環式炭化水素 - その他のもの」

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。

- ・ベンゾ(a)ピレンは環境において多環芳香族炭化水素(PAHs)の一構成要素として存在する。
- ・通常、本化学物質は、有機物(とくに化石燃料やたばこ)の不完全燃焼や熱分解で、生成する。

## 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ける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 7253:2019に準じ作成しています。