

安全データシート

ベンゾ[**f**]フルオランテン

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名 : ベンゾ[**f**]フルオランテン
CB番号 : CB7694073
CAS : 205-82-3
同義語 : ベンゾ[**f**]フルオランテン

物質または混合物の関連する特定された用途、および推奨されない用途

推奨されない用途 : なし

会社ID

会社名 : Chemicalbook
住所 : 北京市海淀区上地十街匯煌国際1号棟
電話 : 400-158-6606

2. 危険有害性の要約

GHS分類

分類実施日

(物化危険性及び健康有害性)

R5.3.31、政府向けGHS分類ガイダンス(令和3年度改訂版(Ver2.1))を使用 ※一部、マニュアル(H18.2.10 版)/技術上の指針(H17.12.6版)(GHS 初版)

物理化学的危険性

-

健康に対する有害性

発がん性 区分1B

分類実施日

(環境有害性)

マニュアル(H18.2.10 版)/技術上の指針(H17.12.6版)(GHS 初版)

環境に対する有害性

水生環境有害性 長期(慢性) 区分1

水生環境有害性 短期(急性) 区分1

GHSラベル要素

絵表示

健康有害性 環境

GHS07	GHS08
-------	-------

注意喚起語

危険

危険有害性情報

発がんのおそれ 水生生物に非常に強い毒性 長期継続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

使用前に取扱説明書を入手すること。全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。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/手当てを受けること。漏出物を回収すること。

保管

施錠して保管すること。

廃棄

内容物/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依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

情報なし

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	: ベンゾ[j]フルオランテン
慣用名又は別名	: 情報なし
英語名	: Benzo[j]fluoranthene
濃度又は濃度範囲	: 情報なし
分子式(分子量)	: C20H12 (252.3)
CAS番号	: 205-82-3
官報公示整理番号(化審法)	: 情報なし
官報公示整理番号(安衛法)	: 情報なし
GHS分類に寄与する成分(不純物及び安定化添加物も含む)	: 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させる。呼吸困難な場合は酸素吸入をさせる。医師の診察/手当てを受けること。

以上、GESTIS参照。

皮膚に付着した場合

汚染された衣服を脱がせる。皮膚に付着した部分を流水と石鹸で十分に洗浄する。アルコール、ガソリン、その他の溶剤は絶対に使用しない。医師の診察/手当てを受けること。

以上、GESTIS参照。

眼に入った場合

流水で10分間洗浄する。医師の診察/手当てを受けること。

以上、GESTIS参照。

飲み込んだ場合

口をすすぐ。大さじ3杯の炭をコップ1杯の水に混ぜて飲ませる。食用油、ひまし油、牛乳またはアルコールは使用しない。無理に吐かせない。医師の診察/手当てを受けること。

以上、GESTIS参照。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

吸入:肺に刺激や炎症。

皮膚:皮膚に刺激や炎症。

以上、PubChem参照。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

情報なし

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5. 火災時の措置

適切な消火剤

粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素 以上、GESTIS参照。

使ってはならない消火剤

情報なし

火災時の特有の危険有害性

火災の場合、有害物質が放出される可能性がある。 以上、GESTIS参照。

特有の消火方法

周囲の容器を水スプレーで冷却する。可能であれば、容器を危険区域外に持ち出す。加熱により圧力が上昇し破裂する恐れがある。着火源となるものを遮断する。 以上、GESTIS参照。

消火を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服(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、保護具及び緊急措置

周囲に注意喚起し、避難させる。漏出区域に入るときは保護具を着用すること。

以上、GESTIS参照。

環境に対する注意事項

水域に対する危険性は大きい。地面や河川、下水への流出を避ける。少量でも流出した場合は、自治体に連絡する。

以上、GESTIS参照。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

粉じんが発生しないように回収する。その後、換気し漏出個所を洗浄する。

以上、GESTIS参照。

二次災害の防止策

情報なし

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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

安全取扱注意事項

容器を開けたままにしない。こぼれないようにする。粉じんの発生を避ける。いかなる接触も避ける。使用前に取扱説明書を入手する。すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わない。

以上、GESTIS、GHS分類結果参照。

接触回避

「10. 安全性及び反応性」を参照。

衛生対策

皮膚への接触を避ける。接触した場合は洗浄する。粉じんの吸入を避ける。汚染された衣服は慎重に交換、洗浄しなければならない。休憩前や作業終了時には石鹸と水で皮膚を洗い、洗浄後は脂肪分の多いスキンケア製品を塗布する。使用するときには飲食、喫煙をしないこと。

以上、GESTIS参照。

保管

安全な保管条件

施錠して保管するか、権限のある者のみが管理する。容器を密閉して涼しくて乾燥した換気の良い場所に保管すること。

以上、GESTIS参照。

安全な容器包装材料

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

未設定

許容濃度等

日本産衛学会(2022年版)

第3種粉じん: その他の無機及び有機粉じん* 吸入性粉じん: 2 mg/m³ 総粉じん: 8 mg/m³ * 多量の粉じんの吸入によるじん肺を予防する観点から、この値以下とすることが望ましいとされる濃度。

ACGIH(2022年版)

PNOS* TLV: 3 mg/m³ (Respirable particles) PNOS* TLV: 10 mg/m³ (Inhalable particles) * Particles (insoluble or poorly soluble) Not Otherwise Specified

設備対策

作業場所には適切な局所排気装置等を設置する。排出された空気は作業場所に戻さない。取り扱い場所の近くに洗浄のための設備を設けること。床に排水溝を設けないこと。以上、GESTIS参照。

保護具

呼吸用保護具

緊急時(例:意図しない物質の放出)には、呼吸保護具を着用する。作業者が粉じんにはく露される場合は呼吸保護具(防じんマスク等)の着用を検討する。防じんマスクの選択については、以下の点に留意する。-酸素濃度が18%未満の場所では使用しない。また、有害なガスが存在する場所においては防じんマスクを使用せず、その他の呼吸用保護具の利用を検討すること。-防じんマスクは、日本工業規格(JIS T8151)に適合した、作業に適した性能及び構造のものを選ぶ。その際、取扱説明書等に記載されているデータを参考にする。以上、GESTIS参照。

手の保護具

保護手袋を着用する。ニトリルゴム、ブチルゴム、フッ素ゴムが適している。4時間未満ではクロロプレン、2時間未満ならPVCも可。以上、GESTIS参照。

眼の保護具

サイドガード付きの保護眼鏡を着用する。以上、GESTIS参照。

皮膚及び身体の保護具

必要に応じて適切な保護衣または化学防護服を着用する。以上、GESTIS参照。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

物理状態 固体 (20℃、1気圧) (GHS判定)

色 黄色~オレンジ色

臭い データなし

データなし

データなし

データなし

0.00000003 mmHg(HSDB in PubChem(2022))

データなし

水: 2.5X10⁻⁹ mg/L(HSDB in PubChem(2022))

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

データなし

166 °C(GESTIS(2022), Pubchem(2022))

融点/凝固点

166 °C(GESTIS(2022), Pubchem(2022))

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

可燃性

データなし

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

データなし

引火点

データなし

自然発火点

データなし

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: 2.5X10⁻⁹ mg/L(HSDB in PubChem(2022))

n-オクタノール/水分配係数

データなし

蒸気圧

0.00000003 mmHg(HSDB in PubChem(2022))

密度及び/又は相対密度

データなし

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

「危険有害反応可能性」を参照。

化学的安定性

情報なし

危険有害反応可能性

火災の場合、有害物質が放出される可能性があります。

避けるべき条件

情報なし

混触危険物質

硝酸アンモニウムおよび硝酸アンモニウムを含む製剤

危険有害な分解生成物

情報なし

11. 有害性情報

急性毒性

経口

データなし。

経皮

データなし。

吸入:ガス

GHSの定義による固体であり、分類対象外とした。

吸入:蒸気

データなし。

吸入:粉じん及びミスト

データなし。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

刺激性を持つ可能性があると記載されているが(HSFS, 2002)、根拠等の詳細は不明であり、データ不足により分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

刺激性を持つ可能性があると記載されているが(HSFS, 2002)、根拠等の詳細は不明であり、データ不足により分類できない。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

データなし。

生殖細胞変異原性

Ames試験およびin vivoDNA付加体試験で陽性(EHC 202, 1998)とされるが、他のin vivo知見がなくデータ不足で分類できない。

発がん性

【分類根拠】

1)~(3)より、実験動物で発がん性の十分な証拠があること、(3)、(4)より作用機序からヒトへの妥当性が高いと判断されることから、区分**1B**とした。新たな情報源を追加・精査し分類結果を見直した(2022年度)。

【根拠データ】

(1)雌マウスを用いた2つの生涯経皮投与試験(3回/週)において、7か月後までに0.1及び0.5%投与群では11/20例及び20例全例が死亡した。皮膚乳頭腫(70及び95%)及び皮膚がん(100及び95%)の発生が認められた(IARC 32 (1983))。また、雌マウスを用いた生涯経皮投与試験(2回/週)において、3.4~9.2µg/0.02 mL投与群で、低頻度であるが全体で4例に皮膚腫瘍(肉腫、腫瘍(NOS)、乳頭腫、がん:各1/30例)が認められた(IARC 92 (2010))。

(2)マウスを用いたTPAをプロモーターとした経皮投与による複数の二段階発がん性試験において、皮膚乳頭腫の発生率増加が認められ、本物質のイニシエーター作用が示されたとする報告、新生児マウスを用いた腹腔内投与試験で肺腫瘍及び/又は肝臓腫瘍を認めたとの報告(5)、及び雌ラットの肺内投与後に用量相関的な肺の扁平上皮がんを認めたとの報告(5)がある(IARC 92 (2010))。

(3)本物質は(6)~(8)に記述のとおり、代謝活性化により少なくとも2種のジオールエポキシド体を形成しDNA付加体を形成するとともに、代謝物に変異原性及び発がんイニシエーター活性、及び発がん性を示すことが明らかにされている(IARC 92 (2010))。

(4)国内外の評価機関による既存分類では、IARCでグループ2B (IARC 92 (2010))、NTPでR(NTP RoC 15th (2021))、日本産業衛生学会で第2群B(産衛学会 許容濃度の勧告等(2022))、EUでCarc. 1B(CLP分類結果 (Accessed 2023))、DFGでCat. 2(List of MAK and BAT values (2021))に分類されている。

【参考データ等】

(5)雌雄新生児マウスを用いた腹腔内投与試験(1.1µmol、生後1、8及び15日の3回)で52週後に肺腫瘍(腺腫)が雄で52.3%、雌で22.2%、肝臓腫瘍(ヘパトーマ)が雄で52.3%の発生率で認められた。一方、雌ラットの肺内投与試験(0.2~5.0 mg、1回)では、肺の扁平上皮がん発生率が用量相関的に増加し、高用量群では51.4%に認められた(IARC 92 (2010))。

(6)本物質を酵素誘導したラット肝ミクロソームとのin vitro培養後に2つのジオール代謝物が検出され、1つは9,10-ジオール体と同定された。また、マウスに経皮投与後に主代謝物として、9,10-ジオール体と4,5-ジオール体の産生が認められた(IARC 92 (2010))。

(7)本物質、代謝物の4,5-ジオール体及び9,10-ジオール体のいずれも代謝活性化系の存在下でネズミチフス菌TA, TA98及びTA100に対し変異原性を示した。また、両代謝物ともマウスの表皮でジオールエポキシド体としてDNA付加体を形成する(IARC 92 (2010))。

(8)両代謝物ともマウスを用いた経皮投与による二段階発がん性試験で、イニシエーション作用が認められており、新生児マウスに腹腔内投与(生後1、8及び15日の3回)した試験で、1年後に雌雄ともに肺腫瘍(細気管支-肺胞がん)及び肝臓腫瘍(4,5-ジオール体投与群の雌を除く)の用量相関的な発生率の増加が認められた(IARC 92 (2010))。

(9)EUでは本物質はSVHC物質として指定され、制限物質にリストされている(EU REACH Restriction (2021))。

生殖毒性

データなし。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期(急性)

甲殻類(オオミジンコ)の48-hEC50が0.0023 mg/L(環境省 2003)であることから区分急性1とした。

水生環境有害性 長期(慢性)

急性区分1であり、急速分解性が無い(BIOWIN 2007)、logPow=6.11(SRC 2005)こと及びNOEC:<1mg/Lから、区分慢性1とした。

残留性・分解性

情報なし

生態蓄積性

情報なし

土壌中の移動性

情報なし

オゾン層への有害性

当該物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意

化学品(残余廃棄物)、当該化学品が付着している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

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。

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制並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。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連番号

3077

品名(国連輸送名)

環境有害性物質(固体)、n.o.s.

国連分類

9

副次危険

-

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

該当しない

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。

陸上規制情報

該当しない

特別な安全上の対策

該当しない

その他(一般的)注意

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。重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号*

171

15. 適用法令

労働安全衛生法

労働安全衛生法に基づくラベル表示・SDS交付の義務化候補物質リスト(令和5年)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

該当しない

毒物及び劇物取締法

該当しない

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)

船舶安全法

有害性物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

有害性物質(施行規則第194条危険物告示別表第1)

16. その他の情報

略語と頭字語

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有効濃度 50%

IATA: 国際航空運送協会

IMDG: 国際海上危険物

LC50: 致死濃度 50%

LD50: 致死量 50%

RID: 鉄道による危険物の国際輸送に関する規則

STEL: 短期暴露限度

TWA: 時間加重平均

参考文献

- 【1】労働安全衛生法 ウェブサイト <https://www.mhlw.go.jp>
- 【2】化学物質審査規制法(化審法)<https://www.env.go.jp>
- 【3】化学物質排出把握管理促進法(PRTR法) <https://www.chemicoco.env.go.jp>
- 【4】NITE化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP)<https://www.nite.go.jp/>
- 【5】カメオケミカルズ公式サイト <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- 【6】ChemIDplus、ウェブサイト <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- 【7】ECHA - 欧州化学物質庁、ウェブサイト <https://echa.europa.eu/>
- 【8】eChemPortal - OECD 化学物質情報グローバルポータル、ウェブサイト http://www.echemportal.org/echemportal/index?pageID=0&request_locale=en
- 【9】ERG - 米国運輸省による緊急対応ガイドブック、ウェブサイト <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- 【10】有害物質に関するドイツ GESTIS データベース、ウェブサイト <http://www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index-2.jsp>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【11】HSDB - 有害物質データバンク、ウェブサイト <https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>

免責事項:

本MSDS中の情報は指定された製品にのみ適用され、特に規定がない限り、本製品とその他の物質の混合物には適用されません。本MSDSは、製品使用者の適切な専門的なトレーニングを受けた者にのみ製品安全情報を提供します。本MSDSの使用者は、本SDSの適用性について独自に判断しなければならない。本MSDSの著者は、本MSDSの使用によるいかなる傷害にも責任を負わない。