

安全データシート

ジエチルステルベストール

改訂日: 2024-01-24 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: ジエチルステルベストール
CB番号	: CB9751457
CAS	: 56-53-1
EINECS番号	: 200-278-5
同義語	: ジエチルステルベストール, ジエチルステルベステロール

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

関連する特定用途	: 合成非ステロイド性エストロゲン（女性ホルモン）として流産又は早産防止薬、避妊薬、前立腺がん治療薬、乳がん治療薬、家畜の成長促進薬であった。
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

H22.3.16、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

金属腐食性物質 分類できない

有機過酸化物 分類対象外

酸化性固体 分類対象外

酸化性液体 分類対象外

水反応可燃性化学品 分類対象外

自己発熱性化学品 分類できない

自然発火性固体 分類できない

自然発火性液体 分類対象外

自己反応性化学品 分類できない

可燃性固体 分類できない

引火性液体 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

火薬類 分類対象外

健康に対する有害性

吸引性呼吸器有害性 分類できない

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分1(心血管系)、区分2(肝臓、全身毒性)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分2(全身毒性)

生殖毒性 区分1A

発がん性 区分1A

生殖細胞変異原性 区分2

皮膚感作性 分類できない

呼吸器感作性 分類できない

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 分類できない

皮膚腐食性・刺激性 分類できない

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

急性毒性(吸入:粉じん) 分類できない

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(経皮) 分類できない

急性毒性(経口) 区分外

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 区分1

水生環境急性有害性 区分1

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

H350 発がんのおそれ。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H319 強い眼刺激。

H315 皮膚刺激。

注意書き

安全対策

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

P261 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーの吸入を避けること。

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

応急措置

P391 漏出物を回収すること。

P337 + P313 眼の刺激が続く場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P332 + P313 皮膚刺激が生じた場合：医師の診察 / 手当てを受けること。

P308 + P313 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。

P305 + P351 + P338 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。

P304 + P340 + P312 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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。

保管

P405 施錠して保管すること。

P403 + P233 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。

廃棄

専門的な使用者に限定。

P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
別名	: (E)-3,4-Bis(4-hydroxyphenyl)-3-hexene DES Stilbestrol
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₁₈ H ₂₀ O ₂
分子量	: 268.35 g/mol
CAS番号	: 56-53-1
EC番号	: 200-278-5
化審法官報公示番号	: -
安衛法官報公示番号	: -

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸入後は新鮮な空気を吸うこと。ただちに医師の診察を受けること。

皮膚に付着した場合

皮膚に接触した場合: すべての汚染された衣類を直ちに脱ぐこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。医師に相談する。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。眼科医の診察を受けること。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 医師に相談する。

4.2 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状

もっとも重要な既知の徴候と症状は、ラベル表示(項目2.2を参照)および/または項目11に記載されている

4.3 緊急治療及び必要とされる特別処置の指示

データなし

5. 火災時の措置

5.1 消火剤

使ってはならない消火剤

本物質/混合物に対する消火剤の制限なし

適切な消火剤

水 泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

可燃性。

炭素酸化物

5.3 消防士へのアドバイス

自給式呼吸器がある場合のみ危険区域に留まってもよい。安全なゾーンまで離れるか適切な保護衣を着用して、皮膚に触れないようにすること。

5.4 詳細情報

消火水が、地上水または地下水のシステムを汚染しないようにする。

6. 漏出時の措置

6.1 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

救急隊員以外への助言: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。危険なエリアから避難し、緊急時手順に従い、専門家に相談のこと個人保護については項目 8 を参照する。

6.2 環境に対する注意事項

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

排水溝に蓋をすること。こぼれたら集めて結合させ、ポンプですくい取る。物質の制限があれば順守のこと (セクション 7、10参照) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

6.4 参照すべき他の項目

廃棄はセクション13を参照。

7. 取扱い及び保管上の注意

7.1 安全な取扱いのための予防措置

安全取扱注意事項

換気フードの下で作業すること。吸い込まないこと。

衛生対策

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。注意事項は項目2.2を参照。

7.2 配合禁忌等を踏まえた保管条件

保管条件

密閉のこと。乾燥。換気のよい場所で保管する。鍵をかけておくか、資格のあるまたは認可された人のみが入り出できる場所に入れておく。

7.3 特定の最終用途

項目1.2に記載されている用途以外には、その他の特定の用途が定められていない

8. ばく露防止及び保護措置

8.1 管理濃度

コンポーネント別作業環境測定パラメータ

許容濃度が設定されている物質を含有していない。

8.2 曝露防止

適切な技術的管理

汚した衣類はただちに替えること。予防的な皮膚保護を講じること。本物質を取り扱った後は手と顔を洗うこと。

保護具

眼 / 顔面の保護

NIOSH (US) または EN 166 (EU) などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた眼の保護具を使用する。保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具

手袋を着用して取扱う。使用前に、必ず手袋を検査する。(手袋外面に触れずに)適切に手袋を脱ぎ、本製品の皮膚への付着を避ける。適用法令およびGLPに従い、使用後に汚染手袋を廃棄する。手を洗い、乾燥させる。

選ばれた防護手袋は、EU指令2016/425の仕様と、それから派生する規格EN374を満たすものでなければならない。

フルコンタクト

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

データソース: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, 電話 +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de,

試験方法: EN374

EN374とは違った条件の下で、溶液の中、または他の物質と混ぜて使われる場合は、EC認可手袋の供給業者に問い合わせる。この勧告は単なる助言であり、予想される用途の特定状況に精通した産業衛生専門家並びに安全管理者により評価されなければならない。任意の使用方法について許可を受けていると理解すべきではない。

身体のプロテクト

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

次の規格に準拠しているフィルター式呼吸器保護具を推奨します。DIN EN 143、DIN 14387および使用済み呼吸器保護システムに関連する他の付属規格。

環境暴露の制御

物質が排水施設に流れ込まないようにする。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	白色
臭い	無臭
pH	データなし
データなし	
log Pow = 5.07 : HSDB (2003)	
アルコール、エーテル、クロロホルム、脂肪酸、希過酸化水素に可溶 : Merck (14th,2006)	
0.1 g/L (20 °C) : Lide (88th, 2008)	
データなし	
データなし	
データなし	
0.000000141mmHg (25 °C (est)) :SRC (Access on Sep. 2009)	
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

170.5 °C : Lide (88th, 2008)

融点・凝固点

170.5 °C : Lide (88th, 2008)

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

データなし

自然発火温度

データなし

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

0.0000000141mmHg (25 °C (est)) :SRC (Access on Sep. 2009)

蒸気密度

データなし

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

データなし

溶解度

アルコール、エーテル、クロロホルム、脂肪酸、希過酸化水素に可溶 : Merck (14th,2006)

0.1 g/L (20 °C) : Lide (88th, 2008)

オクタノール・水分配係数

log Pow = 5.07 : HSDB (2003)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

通常想定される。

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当：微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が

10.2 化学的安定性

標準的な大気条件(室温)で化学的に安定。

10.3 危険有害反応可能性

データなし

10.4 避けるべき条件

情報なし

10.5 混触危険物質

強酸化剤, 強塩基類, 酸塩化物, 酸無水物

10.6 危険有害な分解生成物

火災の場合:項目5を参照

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットLD50値は、>3 g/kg (HSDB (2003))であるとの報告に基づき、区分外とした。

経皮

データなし

吸入

吸入(粉じん・ミスト): データなし

吸入(蒸気): データなし

吸入(ガス): GHS定義における固体である。

皮膚腐食性・刺激性

データがなく、分類できない。接触による皮膚への刺激の可能性(HSFS (2002))、皮膚に対する局所刺激(SITTIG (5th, 2008))との記述あり。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データがなく、分類できない。接触による眼への刺激の可能性(HSFS (2002))、眼に対する局所刺激(SITTIG (5th, 2008))との記述あり。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

皮膚感作性:データなし

呼吸器感作性:データなし

生殖細胞変異原性

マウスを用いた26週間、混餌投与によるin vivo 小核試験(骨髄細胞)において陽性の結果(NTP DB (Access on Oct. 2009))が得られているため、区分2とした。なお、in vitro試験では、染色体異常試験で陽性の結果(CHO cell)(NTP DB (Access on Oct. 2009)、IARC vol.21(1979))及び陰性の結果(ヒト白血球)(IARC vol.21(1979))、SCE試験で陰性の結果(NTP DB (Access on Oct. 2009)、IARC vol.21(1979))、微生物を用いた突然変異試験で陰性の結果(NTP DB (Access on Oct. 2009)、IARC vol.21(1979))及び遺伝子突然変異試験では陽性の結果(NTP DB (Access on Oct. 2009)、IARC vol.21 (1979))が得られている。

発がん性

IARCでGroup 1に分類されている(IARC vol.100A (2008)、IARC suppl.7 (1987))ことから、区分1Aに分類した。

生殖毒性

疫学的には、エストロゲン療法で当該物質を投与された母親から出生した女子に、膣及び子宮頸がん発症の報告が多数あり(IARC vol.21(1979))、出生子に心血管及び手足の欠損を含む先天的な奇形及び頸膣部及び子宮腔の構造異常の発生率の増加の報告(HSDB (2003))があるため、区分1Aとした。動物実験では、ハムスターを用いた妊娠中の強制経口投与試験(IARC vol.21(1979))において出生仔の雄には副睪丸及び精巣に肉芽腫の形成、雌には膣と子宮頸がんが確認されたとの記述、サルを用いた経口投与試験(IARC vol.21(1979))では出生仔の膣の隆起、子宮頸部の腺疾患が観察され、マウスの経口投与試験では、出生仔の雌で下垂体重量の増加、発情周期の不明確、雄では副睪丸及び前立腺の縮小が確認され(NTP DB Report#RACB83046 (Access on Oct. 2009))、妊娠率低下が雄への生殖毒性によるものであるとの報告(NTP DB Report#RACB83094 (Access on Oct. 2009))がある。

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

ホスフェストロール(リン酸ジエチルステルベストロール)の医薬品添付文書における副作用情報において、重要な副作用として、血栓症(冠動脈血栓症、脳血栓症、四肢血栓症等)、心筋梗塞、心不全。その他の副作用として心悸亢進、黄疸、肝機能異常、高カルシウム血症、ナトリウム貯留や体液貯留、脂質代謝異常、頭痛、知覚異常、(頻度不明)めまい、精神障害再発、悪心・嘔吐、食欲不振、下痢、腹痛、発疹、肛門そう痒感・肛門灼熱感・肛門しびれ感・陰部周囲のそう痒感・陰部周囲の灼熱感・陰部周囲のしびれ感、倦怠感、陰萎、胸部圧迫感、尿道狭窄、発熱、浮腫、蛋白尿が記載されているが、急性影響かどうか不明なため区分2(全身毒性)とした。HSDB (2003)では薬物警告として初期症状に「吐き気と嘔吐」、「急性毒性として吐き気と嘔吐；腹部の痛み；頭痛」の記述がある。

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ホスフェストロール(リン酸ジエチルステルベストロール)の医薬品添付文書における副作用情報において、重要な副作用として、血栓症(冠動脈血栓症、脳血栓症、四肢血栓症等)、心筋梗塞、心不全が述べられていることから区分1(心血管系)とした。その他の副作用として心悸亢進、黄疸、肝機能異常、高カルシウム血症、ナトリウム貯留や体液貯留、脂質代謝異常、頭痛、知覚異常、(頻度不明)めまい、精神障害再発、悪心・嘔吐、食欲不振、下痢、腹痛、発疹、肛門そう痒感・肛門灼熱感・肛門しびれ感・陰部周囲のそう痒感・陰部周囲の灼熱感・陰部周囲のしびれ感、倦怠感、陰萎、胸部圧迫感、尿道狭窄、発熱、浮腫、蛋白尿が記載されていることより区分2(肝臓、全身毒性)とした。なお、HSDB (2003)では薬物療法(エストロゲン)での副作用として高血圧、頭痛、吐き気、嘔吐、膣出血、血栓症の障害及び耐糖能の低下、遅延毒性として

男性の女性化乳房、胸の痛み、性欲の喪失、血栓静脈炎、血栓塞栓症、肝臓障害、浮腫を伴うナトリウム貯留、高血圧、月経変化の記述がある。

吸引性呼吸器有害性

データなし

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

データなし

ミジンコ等の水生無脊椎動物

EC50 - *Daphnia magna* (オオミジンコ) - 0.9 - 1.5 mg/l - 48 h

脊椎動物に対する毒性

備考: (ECOTOX データベース)

12.2 残留性・分解性

データなし

12.3 生体蓄積性

データなし

12.4 土壌中の移動性

データなし

12.5 PBT および vPvB の評価結果

化学物質安全性評価が必要ではない/行っていないため、PBT/vPvB評価データはない。

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

内容及び容器は、関連法規及び各自治体の条例等の規制に従い、産業廃棄物として適切に処理すること。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID (陸上規制): 3077 IMDG (海上規制): 3077 IATA-DGR (航空規制): 3077

14.2 国連輸送名

(Diethylstilbestrol)

IATA-DGR (航空規制): Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.

(Diethylstilbestrol)

IMDG（海上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.

ルスチルベストロール)

ADR/RID（陸上規制）：ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ジェチ

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID（陸上規制）：9 IMDG（海上規制）：9 IATA-DGR（航空規制）：9

14.4 容器等級

ADR/RID（陸上規制）：III IMDG（海上規制）：III IATA-DGR（航空規制）：III

14.5 環境危険有害性

該当

ADR/RID: 該当 IMDG 海洋汚染物質(該当・非該当): IATA-DGR（航空規制）：該当

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

EHSマーク(ADR 2.2.9.1.10, IMDGコード 2.10.3)

危険物（液体 >5Lまたは固体 >5kg）を有する内装容器を含む、単一容器および複合容器に必要とされる

詳細情報

強酸化剤, 強塩基類, 酸塩化物, 酸無水物

15. 適用法令

船舶安全法

その他有害物質(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

その他有害物質(施行規則第194条)

16. その他の情報

略語と頭字語

TWA: 時間加重平均

STEL: 短期暴露限度

RID: 鉄道による危険物の国際運送に関する規則

LD50: 致死量 50%

LC50: 致死濃度 50%

IMDG: 国際海上危険物

IATA: 国際航空運送協会

EC50: 有効濃度 50%

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

ADR: 道路による危険物の国際輸送に関する欧州協定

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>
- 【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>
- 【12】IARC - 国際がん研究機関、ウェブサイト <http://www.iarc.fr/>
- 【13】IPCS - The International Chemical Safety Cards (ICSC)、ウェブサイト <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- 【14】Sigma-Aldrich、ウェブサイト <https://www.sigmaaldrich.com/>

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。