

安全データシート

1,4-ベンゾキノンジオキシム

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	: 1,4-ベンゾキノンジオキシム
CB番号	: CB2148278
CAS	: 105-11-3
EINECS番号	: 203-271-5
同義語	: 1,4-ベンゾキノンジオキシム, p-キノンジオキシム

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	: ブチルゴム用の加硫剤。
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 分類できない

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 分類対象外

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2(腎臓)

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 分類できない

生殖毒性 分類できない

発がん性 区分外

生殖細胞変異原性 区分外

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4

環境に対する有害性

水生環境慢性有害性 分類できない

水生環境急性有害性 分類できない

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS08	GHS07

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

H351 発がんのおそれの疑い。

H341 遺伝性疾患のおそれの疑い。

H319 強い眼刺激。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H302 飲み込むと有害。

H228 可燃性固体。

H201 爆発物：大量爆発危険性。

注意書き

安全対策

- P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- P273 環境への放出を避けること。
- P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。
- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
- P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
- 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。
- P250 粉砕 / 衝撃 / 摩擦のような取扱いをしないこと。
- P241 防爆型の【電気機器 / 換気装置 / 照明機器 / 機器】を使用すること。
- P240 容器を接地しアースをとること。
- P230 水で湿らせておくこと。
- P210 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。
- 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。
- P370 + P372 + P380 + P373 火災の場合：爆発する危険性あり。区域から退避させること。炎が爆発物に届いたら消火活動をしないこと。
- 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。
- P333 + P313 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診断 / 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。
- P302 + P352 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。
- P301 + P312 + P330 飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。口をすすぐこと。

保管

- P405 施錠して保管すること。
- P401 地域の規則に従って保管すること。

廃棄

- P501 内容物 / 容器を承認された処理施設に廃棄すること。

2.3 他の危険有害性

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
化学特性(示性式、構造式等)	: C ₆ H ₆ N ₂ O ₂
分子量	: 138.12 g/mol
CAS番号	: 105-11-3
EC番号	: 203-271-5
化審法官報公示番号	: 3-1009
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。

分解時: 爆発の危険!

可燃性。

窒素酸化物(NO_x)

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

ガス / 蒸気 / ミストを水スプレージェットで抑える (除去する)。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: ほこりを吸い込まないこと。触れないようにすること。十分な換気を確認する。熱や発火源から遠ざける。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。爆発のおそれ。

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) 乾燥剤で処置すること。正しく廃棄すること。関係エリアを清掃のこと。ほこりを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。

火災及び爆発の予防

炎、熱および発火源から遠ざける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。

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

保管クラス

保管クラス (ドイツ) (TRGS 510): 1: 爆発性危険物

保管条件

単独で保管または他の爆発性物質とのみ共同保管する。発火源や熱源から隔離すること。国内法規を順守する。

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

本推奨は、当社発行の安全データシートに記載されている製品およびその指定の使用法のみ適用される。溶解、他の物質との混合、および EN374 に記載の逸脱条件での使用については、

CE 認証手袋のサプライヤに問い合わせのこと (例. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet:

www.kcl.de)

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: KCL 741 Dermatril® L

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: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

難燃静電気保護服。

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。爆発のおそれ。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	淡黄色
臭い	データなし
pH	データなし
データなし	
log P = 1.49 : HSDB (2003)	

アルカリ：可溶：有機化合物辞典 (1985)、 エタノール、アセトン：微溶：有機化合物辞典 (1985)、

ガソリン：不溶：有機化合物辞典 (1985)

水：4.55E+003mg/L (25℃) (推定値)：Howard (1997)

データなし

データなし

データなし

0.0000141mmHg (25℃) (推定値)：SRC (access on Aug. 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

243℃：Howard (1997)

融点・凝固点

243℃：Howard (1997)

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

0.0000141mmHg (25℃) (推定値)：SRC (access on Aug. 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

アルカリ：可溶：有機化合物辞典 (1985)、 エタノール、アセトン：微溶：有機化合物辞典 (1985)、 ガソリン：不溶：有機化合物辞典 (1985)

水 : 4.55E+003mg/L (25℃) (推定値) : Howard (1997)

オクタノール・水分配係数

log P = 1.49 : 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, 強酸

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 464 mg/kg bw(IRAC 29 (1982))に基づき、区分4とした。

経皮

データなし

吸入

吸入(粉じん): 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

データなし

眼に対する重篤な損傷・刺激性

データなし

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

ラットに経口投与による骨髓細胞を用いた小核試験(体細胞in vivo変異原性試験)の陰性結果(IARC 71(1999))に基づき、区分外とした。なお、ラットの肝細胞を用いた不定期DNA合成試験(体細胞in vivo遺伝毒性試験)でも陰性(IARC 71(1999))が報告されている。また、in vitro試験としてサルモネラ菌を用いたAmes試験で陽性(NTP DB (access on Aug. 2009))、マウスリンフォーマ試験で陽性(NTP DB (access on Aug. 2009))、染色体異常試験で陽性(NTP DB (access on Aug. 2009))の報告がある。また、当該物質は労働安全衛生法第57条の3に基づき変異原性が認められた既存化学物質である。

発がん性

IARCでグループ3に分類されている(IARC 71 (1999))ことから区分外とした。なお、ラットとマウスを用い2年間混餌投与した試験(NTP TR179 (1979))で両動物種とも生存率に影響はなかったが、ラットの雌で用量依存的な膀胱腫瘍の発生頻度の増加が見られ、高用量群では有意に増加した。しかし、ラットの雄およびマウスの雌雄では試験物質ばく露に関連する腫瘍の発生増加は認められなかった。

生殖毒性

データなし

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)

データなし

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)

ラットの7週間混餌投与試験の500 mg/kg bw(90日換算:)において死亡率の増加、34、340mg/kg bw(90日換算:)で、体重増加の抑制がみられているが他に顕著な影響は見られていない(IARC 29 (1982))。また、ウサギの4ヵ月経口投与試験の20mg/kg bwにおいてアルカリホスファターゼ等の血液生化学値の変化以外に顕著な影響は見られていない(IARC 29 (1982))。ラットおよびマウスの104週間混餌投与試験(ラット:375、750 ppm、マウス:750、1500ppm)の所見として、ラット雄において腎臓の腫瘍発生率の増加とともに区分2の用量に相当する375ppm(18.75mg/kg)で腎臓の炎症、750 ppm(37.5mg/kg)で上皮過形成の増加が認められ、ラット雌においては区分2の用量に相当する37.5mg/kgで腎臓の炎症増加(IARC 29 (1982))が認められている。これらの腎臓の所見は前がん病変との関連を否定できないが、ラット雌雄において認められることから区分2(腎臓)とした。

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

魚毒性

止水式試験 LC50 - *Danio rerio* (ゼブラフィッシュ) - 24 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性

止水式試験 EC50 - *Daphnia magna* Straus (ダフニア・マグナ・ストラウス) -

椎動物に対する毒性

3.5 mg/l - 48 h

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 ErC50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 1.2 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

止水式試験 最大無影響濃度 - *Pseudokirchneriella subcapitata* - 0.16 mg/l -

72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

止水式試験 EC50 - 活性汚泥 - 104 mg/l - 3 h

(OECD 試験ガイドライン 209)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: 2 % - 易分解性ではない。

(OECD テスト ガイドライン 301B)

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。

12.6 内分泌かく乱性

データなし

12.7 他の有害影響

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

爆発性物質: 十分に不活化した状態で移送・廃棄すること。内容物及び容器は、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): 0000 IMDG (海上規制): 0000 IATA-DGR (航空規制): 0000

14.2 国連輸送名

Cargo Aircraft: Not permitted for transport

Passenger Aircraft: Not permitted for transport

IATA-DGR (航空規制): "unable to ship at this time"

IMDG (海上規制): Not permitted for transport

ADR/RID (陸上規制): 輸送は許可されていない

14.3 輸送危険有害性クラス

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

14.4 容器等級

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

14.5 環境危険有害性

非該当

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

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

現時点では出荷不可です。さらにテストが必要です。

詳細情報

強酸化剤, 強酸

15. 適用法令

労働安全衛生法

変異原性が認められた既存化学物質(法第57条の5、労働基準局長通達) p - ベンゾキノンオキシム

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?>
<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。