ChemicalBook

安全データシート

2-エチルヘキシルニトラート

改訂日：2024-05-09　版番号：1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: 2-エチルヘキシルニトラート
CB番号	: CB7479115
CAS	: 27247-96-7
EINECS番号	: 248-363-6

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	: ディーゼル燃料のセタン値向上剤
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

H24.1.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)を使用

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用

物理化学的危険性

引火性液体　区分4

健康に対する有害性

眼に対する重篤な損傷/眼刺激性　区分2B

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS07	GHS09

注意喚起語

警告

危険有害性情報

H227 可燃性液体。

H302 + H312 + H332 飲み込んだ場合や皮膚に接触した場合や吸入した場合は有害。

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性。

注意書き

安全対策

P210 熱 / 火花 / 裸火 / 高温のもののような着火源から遠ざけること。−禁煙。

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。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

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。

P302 + P352 + P312 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹸）で洗うこと。 気分が悪いときは医師に連絡すること。

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。

P370 + P378 火災の場合：消火するために乾燥砂、粉末消火剤 (ドライケミカル) 又は耐アルコール性フォームを使用すること。

P391 漏出物を回収すること。

保管

P403 + P235 換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

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。

---

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）	: C8H17NO3
分子量	: 175.23 g/mol
CAS番号	: 27247-96-7
EC番号	: 248-363-6
化審法官報公示番号	: 2-3598
安衛法官報公示番号	: 2-(7)-283

---

4. 応急措置

4.1 必要な応急手当

一般的アドバイス

医師に相談する。 この安全データシートを担当医に見せる。

吸入した場合

吸い込んだ場合、新鮮な空気の場所に移す。 呼吸していない場合には、人工呼吸を施す。 医師に相談する。

皮膚に付着した場合

石けんと多量の水で洗い流す。 医師に相談する。

眼に入った場合

予防措置として、水で眼を洗浄する。

飲み込んだ場合

無理に吐かせないこと。 意識がない場合、口から絶対に何も与えないこと。 口を水ですすぐ。 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

ウォータージェットは使用しない。

適切な消火剤

水噴霧、耐アルコール泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素を使用すること。

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

窒素酸化物(NOx)

5.3 消防士へのアドバイス

消火活動時には必要に応じて 自給式呼吸装置を装着する。

5.4 詳細情報

未開封の容器を冷却するために水を噴霧する。

---

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

保護具を使用する。 蒸気、ミスト、またはガスの呼吸を避ける。 十分な換気を確保する。 付近の発火源となるものを取り除く。 蒸気がたまると爆発性濃縮物が生成されるので要注意。蒸気は低いところにたまる可能性あり。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

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。 物質が排水施設に流れ込まないようにする。 環境への放出は必ず避けなければならない。

6.3 封じ込め及び浄化の方法及び機材

漏出物を閉じ込め、不可燃性の吸収剤 (砂、土、珪藻土、バーミキュライト等) を使用して集め、地域/国の規則に従い廃棄するために容器に入れる (項目 13 を参照)。 廃棄に備え適切な容器に入れて蓋をしておく。

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

皮膚や眼への接触を避けること。 蒸気やミストの吸い込みを避けること。

火災及び爆発の予防

発火源から離しておいてください ー禁煙。静電気の蓄積を防止する手段を講じる。

衛生対策

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。 休憩前や終業時には手を洗う。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): 10: 可燃性液体

保管条件

容器を密閉し、乾燥した換気の良い場所に保管する。 一度開けた容器は注意深く再度密封し、漏れを避けるためまっすぐ立てておく。

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

十分な衛生的作業を行い安全規定に従って取扱う。 休憩前や終業時には手を洗う。

保護具

眼 / 顔面の保護

顔面シールドおよび保護メガネ 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。

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: 0.4 mm

破過時間: 480 min

試験物質：Camatril? (KCL 730 / Aldrich Z677442, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.2 mm

破過時間: 60 min

試験物質：Dermatril® P (KCL 743 / Aldrich Z677388, 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。

身体の保護

化学防護服, 特定の作業場に存在する危険物質の濃度および量に応じて、保護装置のタイプを選択しなければならない。

呼吸用保護具

リスクアセスメントによりろ過式呼吸用保護具が適切であると示されている場所では、工学的制御のバックアップとして、多目的直結式（US）またはABEK型（EN14387）呼吸用保護具カートリッジ付き全面形呼吸用保護具を使用する。呼吸用保護具が唯一の保護手段である場合、全面形送気マスクを使用する。 NIOSH（US）またはCEN（EU）などの適切な政府機関の規格で試験され、認められた呼吸用保護具および部品を使用する。

環境暴露の制御

安全を確認してから、もれやこぼれを止める。 物質が排水施設に流れ込まないようにする。 環境への放出は必ず避けなければならない。

---

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体(IUCLID (2000))
色	黄色がかった(GESTIS(Access on May. 2011))
臭い	データなし。
臭いのしきい(閾)値	データなし。
pH	データなし。
<-50℃(IUCLID (2000))	
194℃(IUCLID (2000))	
72℃(CC)(IUCLID (2000))	
データなし。	
データなし。	
下限: 0.25 % v/v in air (HPVIS (2006))	
0.263 mmHg(25℃)(SRC (Access on May 2011))	

データなし。

0.962 (20℃) g/cm3 (IUCLID (2000))

水:17.6 mg/L(SRC (Access on May 2011))

4.12(SRC (Access on May 2011))

186-190℃(IUCLID (2000))

データなし。

データなし。

融点・凝固点

<-50℃(IUCLID (2000))

沸点、初留点及び沸騰範囲

194℃(IUCLID (2000))

引火点

72℃(CC)(IUCLID (2000))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし。

燃焼性(固体、気体)

データなし。

燃焼又は爆発範囲

下限: 0.25 % v/v in air (HPVIS (2006))

蒸気圧

0.263 mmHg(25℃)(SRC (Access on May 2011))

蒸気密度

データなし。

密度

0.962 (20℃) g/cm3 (IUCLID (2000))

溶解度

水:17.6 mg/L(SRC (Access on May 2011))

n-オクタノール/水分配係数

4.12(SRC (Access on May 2011))

自然発火温度

186-190℃(IUCLID (2000))

分解温度

データなし。

粘度(粘性率)

データなし。

---

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

データなし

10.2 化学的安定性

推奨保管条件下では安定。

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

熱、炎、火花。

10.5 混触危険物質

有機物, 金属粉体強酸化剤

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

ラットのLD50値は>9600 mg/kg bw(USEPA/HPV (2003))である。GHS分類:区分外　急性毒性(経口)　区分外

経皮

ラットのLD50値は>4800 mg/kg bw(USEPA/HPV (2003))である。GHS分類:区分外(国連分類基準:区分5又は区分外)　急性毒性(経皮)　区分外

吸入:ガス

GHSの定義における液体である。GHS分類:分類対象外　急性毒性(吸入:ガス)　分類対象外

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない　急性毒性(吸入:蒸気)　分類できない

吸入:粉じん及びミスト

ラットのLC50値は>14 mg/L/4h(IUCLID (2000))である。なお、毒性値(14 mg/L)が飽和蒸気圧濃度(2 mg/L)を超えているので、ミストによる試験とみなした。なお、ラットLC50値は>4.6 mg/L/1h(>2.3 mg/L/4h)(OECD TG 403; GLP)との報告もあり、vapourによる試験であると記載されているが(IUCLID (2000))、飽和蒸気圧濃度(2 mg/L)を超えた濃度であり、試験条件が不明であるため物質の状態は特定できない。GHS分類:区分外　急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)　区分外

皮膚腐食性及び刺激性

ウサギの皮膚に4時間適用した試験(OECD TG 404; GLP)において、適用後24時間まで皮膚反応は認められず、48~124時間に1または2匹で軽

微~軽度の紅斑が観察されたが148時間後には消失し、刺激性なし。(not irritating)との評価結果(IUCLID (2000))がある。GHS分類:区分外　皮膚腐食性/刺激性　区分外

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギを用いた試験(OECD TG 405; GLP)で軽度の刺激性(slightly irritating)との評価結果(IUCLID (2000))がある。なお、ウサギの眼に試験物質0.1 mLを滴下した別の試験では刺激性なし。(not irritating)との報告もある(IUCLID (2000))。GHS分類:区分2B　眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性　区分2B

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない　急性毒性(吸入:蒸気)　分類できない

皮膚感作性

モルモットのマキシマイゼーション試験(OECD TG 406; GLP)において、陽性率が15%(3/20)、反応が不明瞭な個体を含めても25%(5/20)と判定基準の30%未満であった(IUCLID (2000))との報告がある。さらに、モルモットの別のマキシマイゼーション試験ではいずれの試験動物も感作性反応を示さなかった(陽性率0%)と報告されている(IUCLID (2000))。GHS分類:区分外　皮膚感作性　区分外

生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがなく、分類できない。なお、in vitro試験としてはエームス試験およびヒトの末梢血リンパ球を使用した染色体異常試験において、いずれも陰性(IUCLID (2000))の報告がある。GHS分類:分類できない　生殖細胞変異原性　分類できない

発がん性

データなし。GHS分類:分類できない　急性毒性(吸入:蒸気)　分類できない

生殖毒性

ラットに経口投与による生殖発生毒性スクリーニング(OECD TG 421; GLP)において、親動物に流涎、体重増加抑制などの一般毒性が現れたが、交尾能に影響はなく、妊娠動物の黄体数、着床数、同腹仔数なども対照群と比べ差異は見られなかった(USEPA/HPV (2006))。したがって、親動物の性機能および生殖能には悪影響がなかったと判断されるが、妊娠末期の胎仔検査のデータはなく、仔の発生に及ぼす影響についてはデータ不十分である。なお、高用量群(500 mg/kg/day)の母動物の1匹は仔が全て死亡または着床痕であり、もう1匹は矮小同腹仔で分娩後3日までに仔の全例が死亡したと記載されている(USEPA/HPV (2006))が、高用量のみの所見であり、投与との関連を否定できないものの、用量依存性も明確ではなく、胎児毒性の十分な根拠とはならない。GHS分類:分類できない　生殖毒性　分類できない

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットに9600 mg/kgを経口投与により10匹中3匹が死亡したが、その他の症状および剖検による変化は観察されなかった(USEPA/HPV (2006))とあるが、データ不足である。吸入投与では雌ラットに4.6 mg/Lの蒸気による1時間のばく露(4時間換算値:2.3 mg/L)の結果、死亡はなく症状も観察されなかった(IUCLID (2000))とあるが、雌のみの結果で詳細不明である。また、ウサギに経皮投与により死亡も症状も観察されなかった(USEPA/HPV (2006))とあるが、詳細不明である。GHS分類:分類できない　特定標的臓器毒性(単回暴露)　分類できない

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ラットの28日間反復経口投与試験において、500 mg/kg/dayまたは100 mg/kg/day以上の用量で体重および摂餌量の減少、血液および血液生化学検査値の変化、尿検査指標の変化、肝臓および腎臓の重量増加、主な組織学的変化として、雄の腎臓で近位尿細管上皮の硝子滴出現と尿細管変性が観察された(USEPA/HPV (2006))。また、ラットに14日間の吸入ばく露により、14 ppm以上で肝重量増加、腎臓の近位尿細管細胞で好酸性封入体が認められた(USEPA/HPV (2006))。 経口では最高用量500 mg/kg/day(90日換算値:155.5 mg/kg/day)がガイダンス値の上限(100 mg/kg/day)を超えているので区分外に相当するが、吸入の場合は最高濃度420 ppm(90日換算値:0.468 mg/L)がガイダンス値範囲内のため分類できない。さらに、経皮ではウサギの21日間経皮投与試験の最高用量500 mg/kg/day(90日換算値:117 mg/kg/day)は、ガイダンス値の上限(100 mg/kg/day)を超えており、全身性の毒性影響が全く認められなかった(USEPA/HPV (2006))との報告により区分外相当となる。 しかしながら、

経口及び吸入による腎臓所見は雄ラット特有の変化でヒトには当てはまらないとされているので、分類の根拠としなかった。 以上より、経口および経皮では区分外、吸入では「分類できない」となることから、特定標的臓器毒性(反復暴露)の分類は「分類できない」とした。GHS分類:分類できない 特定標的臓器毒性(反復暴露) 分類できない

吸引性呼吸器有害性

データなし。GHS分類:分類できない 急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

半静止試験LC50- Danio rerio (ゼブラフィッシュ) - 2 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 203)

ミジンコ等の水生無脊

止水式試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - > 12.6 mg/l - 48 h

椎動物に対する毒性

(OECD 試験ガイドライン 202)

藻類に対する毒性

止水式試験 EC50 - Pseudokirchneriella subcapitata - 3.22 mg/l - 72 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

微生物毒性

成長抑制 EC50 - スラッジ処理 - > 1,000 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: 0 % - 易分解性ではない。

(OECD 試験ガイドライン 310)

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

長期継続的影響によって水生生物に毒性。

オゾン層への有害性

非該当

13. 廃棄上の注意

13.1 廃棄物処理方法

製品

免許を有する廃棄物処理業者に、余剰物で再使用不可の溶液として処理を依頼する。 このような可燃性の物質は、 アフターバーナーとスクラバーが備えられた化学焼却炉で焼却しても差し支えないと考えられる。汚染容器及び包装製品入り容器と同様に処分する。

14. 輸送上の注意

14.1 国連番号

ADR/RID （陸上規制）: 3082　IMDG （海上規制）: 3082　IATA-DGR （航空規制）: 3082

14.2 国連輸送名

ADR/RID （陸上規制）: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (硝酸2-エチルヘキシル)

IMDG （海上規制）: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (2-Ethylhexyl nitrate)

IATA-DGR （航空規制）: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2-Ethylhexyl nitrate)

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

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

該当

14.6 特別の安全対策

14.7 混触危険物質

有機物, 金属粉体強酸化剤

詳細情報

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

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

15. 適用法令

消防法

第4類引火性液体、第三石油類非水溶性液体

船舶安全法

有害性物質

化審法

新規公示化学物質（2011年3月31日以前届出）

---

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運送に関する規則

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

【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。