

安全データシート

インデン

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 : インデン
CB番号 : CB1377716
CAS : 95-13-6
EINECS番号 : 202-393-6
同義語 : インデン, 1H-インデン

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

関連する特定用途 : 樹脂原料 古くからクマロン-インデン樹脂としてSBRゴム製品の強化用にブレンドされている。
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

環境に対する有害性はGHS改訂4版を使用
H24.1.31、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7版)を使用

物理化学的危険性

引火性液体 区分3

健康に対する有害性

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(肝臓、腎臓)、区分3(気道刺激性)

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H304 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

H226 引火性液体及び蒸気。

注意書き

安全対策

P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

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 容器を接地すること / アースをとること。

P233 容器を密閉しておくこと。

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。

P280 保護手袋 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

応急措置

P303 + P361 + P353 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水 / シャワーで洗うこと。

P301 + P310 + P331 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。

保管

P405 施錠して保管すること。

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。

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 ₉ H ₈
分子量	: 116.16 g/mol
CAS番号	: 95-13-6
EC番号	: 202-393-6
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

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、新鮮な空気のある場所に移す。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

粉末 乾燥砂

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

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。安全な場所に避難する。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。

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、パーミキュライト等)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)。

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): 3: 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。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C

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

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: フッ素ゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Vitoject? (KCL 890 / Aldrich Z677698, Size M)

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.4 mm

破過時間: 40 min

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

化学防護服, 難燃静電気保護服。、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過剰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。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	液体(Merck (14th, 2006))
色	無色(Ullmanns(E) (6th, 2003))
臭い	芳香(GESTIS (Access on Aug. 2011))
臭いのしきい(閾)値	0.02 mg/m3((Verschuren (4th, 2003)))
pH	データなし。
上限:4.1%(厚労省報告 インデンのラットを用いた経口投与による急性毒性試験 (2006))	
下限:0.4%(厚労省報告 インデンのラットを用いた経口投与による急性毒性試験 (2006))	
1.1mmHg(25°C)(SRC Phys Prop (Access on Aug. 2011))	
4.01 to dry air(GESTIS (Access on Aug. 2011))	
データなし。	
データなし。	
517°C(厚労省報告 インデンのラットを用いた経口投与による急性毒性試験 (2006))	
logPow=2.92 (Exp)(SRC Phys Prop (Access on Aug. 2011))	

大部分の有機溶剤に混和(Merck (14th, 2006))

水:332mg/L (25°C)(Howard (1997))

0.9968 (20°C/4°C)(HSDB (2009))

データなし。

データなし。

51°C(cc)(GESTIS (Access on Aug. 2011))

181.6°C(760mmHg)(Merck (14th, 2006))

-1.8°C(Merck (14th, 2006))

融点・凝固点

-1.8°C(Merck (14th, 2006))

沸点、初留点及び沸騰範囲

181.6°C(760mmHg)(Merck (14th, 2006))

引火点

51°C(cc)(GESTIS (Access on Aug. 2011))

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

上限:4.1%(厚労省報告 インデンのラットを用いた経口投与による急性毒性試験 (2006))

下限:0.4%(厚労省報告 インデンのラットを用いた経口投与による急性毒性試験 (2006))

蒸気圧

1.1mmHg(25°C)(SRC Phys Prop (Access on Aug. 2011))

蒸気密度

4.01 to dry air(GESTIS (Access on Aug. 2011))

比重(相対密度)

0.9968 (20°C/4°C)(HSDB (2009))

溶解度

大部分の有機溶剤に混和(Merck (14th, 2006))

水:332mg/L (25°C)(Howard (1997))

n-オクタノール/水分配係数

logPow=2.92 (Exp)(SRC Phys Prop (Access on Aug. 2011))

自然発火温度

517°C(厚労省報告 インデンのラットを用いた経口投与による急性毒性試験 (2006))

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

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>2000(厚労省報告(2006))である。GHS分類:区分外(国連分類基準:区分5または区分外) ラットのLD50値は>2000(厚労省報告(2006))に基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分5または区分外)とした。

経皮

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

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 GHSの定義における液体である。

吸入:蒸気

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

吸入:粉じん及びミスト

ラットLC50値は14 mg/L/4h(オランダ評価文書(2002))である。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(6.88mg/L)より高いので、ミストによる試験とみなした。GHS分類:区分外 ラットLC50値は14 mg/L/4h(オランダ評価文書(2002)、List2相当)に基づき、区分外とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度(6.88mg/L)より高いので、ミストによる試験とみなした。

皮膚腐食性及び刺激性

ラットの剪毛した皮膚に0.1 mLを1~8回の塗布により皮膚に局所毒性の発現はなく(ACGIH (2008))、モルモットの皮膚に0.5 mLを3回適用により影響は見られず(ACGIH (2008))、本物質はラットとモルモットの皮膚に刺激性を示さなかった(オランダ評価文書 (2002))。GHS分類:区分外
ラットの剪毛した皮膚に0.1 mLを1~8回の塗布により皮膚に局所毒性の発現はなく(ACGIH (2008))、モルモットの皮膚に0.5 mLを3回適用により影響は見られず(ACGIH (2008))、本物質はラットとモルモットの皮膚に刺激性を示さなかった(オランダ評価文書 (2002))との報告に基づき、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

呼吸器感作性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

皮膚感作性

データなし。なお、本物質の皮膚感作性の可能性について記述がある(HSDB (2009))が、データが示されていない。GHS分類:分類できない
データなし。なお、本物質の皮膚感作性の可能性について記述がある(HSDB (2009))が、データが示されていないので分類できない。

生殖細胞変異原性

in vivo試験のデータがない。なお、in vitro試験として、エームス試験およびチャイニーズ・ハムスターの培養細胞 (CHL/IU)を用いる染色体異常試験にていずれも陰性が報告されている(厚労省報告 (2006))。GHS分類:分類できない in vivo試験のデータがないため分類できない。なお、in vitro試験として、エームス試験およびチャイニーズ・ハムスターの培養細胞 (CHL/IU)を用いる染色体異常試験にていずれも陰性が報告されている(厚労省報告 (2006))。

発がん性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

生殖毒性

データなし。GHS分類:分類できない データなし。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットに800~900 ppmを4~12時間以上の吸入ばく露(4時間換算値:約3.8~4.3 mg/L)で肝障害が発生し、長時間ばく露では軽度の脂肪変性~重度の壊死を起こし(ACGIH (2008))、マウスでも約400 ppmを12時間の吸入ばく露(4時間換算値:3.3 mg/L)で中等度~重度の肝障害が報告されている(ACGIH (2008))。上記ラットの吸入ばく露試験では、併せて腎臓の組織学的変化として、限局性壊死も認められている。GHS分類:区分1(肝臓、腎臓) また、別のラット吸入ばく露試験の630ppmおよび1100ppm(4時間ばく露)で、呼吸窮迫、喘鳴、鼻漏、流涙が見られた。GHS分類:区分3(気道刺激性) なお、上記試験のばく露濃度はいずれも飽和蒸気圧濃度より低いので蒸気によるばく露とみなした。ラットに800~900 ppmを4~12時間以上の吸入ばく露(4時間換算値:約3.8~4.3 mg/L)で肝障害が発生し、長時間ばく露では軽度の脂肪変性~重度の壊死を起こし(ACGIH (2008))、マウスでも約400 ppmを12時間の吸入ばく露(4時間換算値:3.3 mg/L)で中等度~重度の肝障害が報告されている(ACGIH (2008))。上記ラットの吸入ばく露試験では、併せて腎臓の組織学的変化として、限局性壊死も認められていることから、区分1(肝臓、腎臓)とした。また、別のラット吸入ばく露試験

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データ不足。なお、ラットに3 mg/m³ (0.6 ppm)の濃度で105日間吸入曝露した試験で、ばく露による血中のコリンエステラーゼ活性の上昇とカタラーゼの阻害が記載されているが、対照群を欠くなど試験法に欠陥があり、評価に不十分な試験であると付記されている(ACGIH (2008))。また、ラットの6日間吸入ばく露試験の800~900 ppm(1日7時間ばく露)で、肝臓および腎臓に障害が認められた(オランダ評価文書 (2002))との記載があるが、ばく露期間が6日間と短いので分類には採用しなかった。GHS分類:分類できない データ不足。なお、ラットに3

mg/m³ (0.6 ppm)の濃度で105日間吸入曝露した試験で、ばく露による血中のコリンエステラーゼ活性の上昇とカタラーゼの阻害が記載されているが、対照群を欠くなど試験法に欠陥があり、評価に不十分な試験であると付記されている(ACGIH (2008))。また、ラットの6日間吸入ばく露試験の800~900 ppm(1日7時間ばく露)で、肝臓および腎臓に障害が認められた(オランダ評価文書 (2002))との記載があるが、ばく露期間が6日間と短いため分類には採用しなかった。

吸引性呼吸器有害性

データ不足。なお、実験動物で肺への吸引が化学性肺炎、肺の水腫および出血を起こし得るとの記載(ACGIH (2008))がある。GHS分類:分類できない データ不足。なお、実験動物で肺への吸引が化学性肺炎、肺の水腫および出血を起こし得るとの記載(ACGIH (2008))がある。

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

データなし

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 土壤中の移動性

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

非該当

オゾン層への有害性

データなし

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。アフターバーナーとスクラパーが備えられた化学焼却炉で焼却するが、この物質は引火性が高いので点火には特に注意を要する。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): 3295 IMDG (海上規制): 3295 IATA-DGR (航空規制): 3295

14.2 国連輸送名

IATA-DGR (航空規制): Hydrocarbons, liquid, n.o.s.

IMDG (海上規制): HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.

ADR/RID (陸上規制): HYDROCARBONS, LIQUID, N.O.S.

14.3 輸送危険有害性クラス

ADR/RID (陸上規制): 3 IMDG (海上規制): 3 IATA-DGR (航空規制): 3

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

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

なし

14.7 混触危険物質

強酸化剤

15. 適用法令

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険有害物(法第57条、施行令第18条別表第9) 名称等を通知すべき危険有害物(法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) リスクアセスメントを実施すべき危険有害物(法第57条の3)

危険物・引火性の物

消防法

第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体

船舶安全法

引火性液体類

航空法

引火性液体

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](http://www.echemportal.org/echemportal/index?)
- 【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MSDS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。