

安全データシート

5-エチリデン-2-ノルボルネン

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	: 5-エチリデン-2-ノルボルネン
CB番号	: CB1309456
CAS	: 16219-75-3
EINECS番号	: 240-347-7
同義語	: エチリデンノルボルネン

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	: 高分子ゴム改質剤、塗料・接着剤原料 (NITE-CHRIPより引用)
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)

R3.3.12、政府向けGHS分類ガイダンス(令和元年度改訂版(ver2.0))を使用

JIS Z7252:2019準拠(GHS改訂6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

急性毒性(吸入:蒸気) 区分4

皮膚腐食性/刺激性 区分2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B

皮膚感作性 区分1B

生殖毒性 区分2

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分1(中枢神経系) 区分3(気道刺激性)

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(肝臓)

誤えん有害性 区分1

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性

-

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS07	GHS08	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H226 引火性液体及び蒸気。

H304 飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

H315 皮膚刺激。

H373 長期にわたる、又は反復ばく露（吸入）による臓器の障害のおそれ（肝臓、精巣）。

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、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。

P233 容器を密閉しておくこと。

P240 容器を接地しアースをとること。

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。

P242 火花を発生させない工具を使用すること。

P243 静電気放電に対する措置を講ずること。

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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 + P310 飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。

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。皮膚を水【又はシャワー】で洗うこと。

P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。

P331 無理に吐かせないこと。

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。

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。

P405 施錠して保管すること。

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 ₉ H ₁₂
分子量	: 120.19 g/mol
CAS番号	: 16219-75-3
EC番号	: 240-347-7
化審法官報公示番号	: 4-602
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。呼吸停止時はただちに人工呼吸を実施し、必要に応じて酸素も吸入する。

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。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。コンタクトレンズをはずす。

飲み込んだ場合

飲み込んだ後の嘔吐には対応が必要。誤嚥の危険。気道の開放状態を保つこと。嘔吐物の誤嚥後は呼吸不全のおそれ。直ちに医師を呼ぶ。

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

泡 二酸化炭素 (CO₂) 粉末

5.2 特有の危険有害性

炭素酸化物

可燃性。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることもある。

高温で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

火災時に有害な燃焼ガスや蒸気を生じるおそれあり。

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。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: 蒸気、エアゾールを吸入してはならない。触れないようにすること。十分な換気を確保する。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) 液体吸収剤(例. Chemizorb®)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。

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。蒸気やエアロゾルが生じないようにすること。

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ずること。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): 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。熱や発火源から遠ざける。

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

OEL-M: 2 ppm 10 - 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告

TWA: 2 ppm - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

TWA: 2 mg/m³ - 米国。ACGIH限界閾値 (TLV)

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。

飛沫への接触

材質: フッ素ゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 120 min

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

難燃静電気保護服。

呼吸用保護具

気化ガス/エアロゾル発生時に必要

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。

環境曝露の制御

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

物理状態 液体 (20°C、1気圧) (GHS判定)

色 白色~無色

臭い 特徴的な臭気

-80°C (ICSC (1999))

148°C (ICSC (1999))

可燃性 (GESTIS (Access on May 2020))

0.9~6.4 %v/v (SIAR (2005))

29°C (c.c.) (SIAR (2005))

272°C (SIAR (2005))

データなし

データなし

データなし

水: 溶けない (ICSC (1999))

Log Pow = 3.82 (25°C) (SIAR (2005))

560 Pa (20°C) (ICSC (1999))

0.89 g/cm³ (20°C) (GESTIS (Access on May 2020))

4.1 (空気=1) (ICSC (1999))

該当しない

融点/凝固点

-80°C (ICSC (1999))

沸点、初留点及び沸騰範囲

148°C (ICSC (1999))

可燃性

可燃性 (GESTIS (Access on May 2020))

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界

0.9~6.4 %v/v (SIAR (2005))

引火点

29°C (c.c.) (SIAR (2005))

自然発火点

272°C (SIAR (2005))

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: 溶けない (ICSC (1999))

n-オクタノール/水分配係数

Log Pow = 3.82 (25°C) (SIAR (2005))

蒸気圧

560 Pa (20°C) (ICSC (1999))

密度及び/又は相対密度

0.89 g/cm³ (20°C) (GESTIS (Access on May 2020))

相対ガス密度

4.1 (空気=1) (ICSC (1999))

粒子特性

該当しない

10. 安定性及び反応性

10.1 反応性

蒸気/空気混合物は、強く温めると爆発性となる。

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

加熱

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

【分類根拠】 (1)~(5) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) ラットのLD50: 雄: 2,276 mg/kg、雌: 5,071 mg/kg (ACGIH (7th, 2014)、SIAR (2005)、Patty (6th, 2012)) (2) ラットのLD50: 雄: 2,294 mg/kg、雌: 5,071 mg/kg (産衛学会許容濃度提案理由書 (2018)) (3) ラットのLD50: 2,527 mg/kg (HSDB (Access on May 2020)) (4) ラットのLD50: 2,530 mg/kg (GESTIS (Access on May 2020)) (5) ラットのLD50: 3,200 mg/kg (HSDB (Access on May 2020)、Patty (6th, 2012))

経皮

【分類根拠】 (1)~(4) より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】 (1) ウサギのLD50: 5,071 mg/kg (ACGIH (7th, 2014)、産衛学会許容濃度提案理由書 (2018)) (2) ウサギのLD50: > 7,168 mg/kg (SIAR (2005)) (3) ウサギのLD50: 8,190 mg/kg (GESTIS (Access on May 2020)) (4) ウサギのLD50: 8,216 mg/kg (ACGIH (7th, 2014))

吸入: ガス

【分類根拠】 GHSの定義における液体であり、区分に該当しない。

吸入: 蒸気

【分類根拠】 (1) より、区分4とした。なお、ばく露濃度が飽和蒸気圧濃度 (5,527 ppm) の90%よりも低いいため、ミストがほとんど混在しないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

【根拠データ】 (1) ラットのLC50 (4時間): 雄: 13.3 mg/L (2,717 ppm)、雌: 14.8 mg/L (3,015 ppm) (SIAR (2005)) (2) 本物質の蒸気圧: 4.2 mmHg (20℃) (HSDB (Access on May 2020)) (飽和蒸気圧濃度換算値: 5,527 ppm)

【参考データ等】 (3) ラットのLC50 (4時間): 1,246 ppm (HSDB (Access on May 2020)) (4) ラットのLC50 (4時間): 6.13 mg/L (1,247 ppm) (GESTIS (Access on May 2020))

吸入: 粉じん及びミスト

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

【分類根拠】 (1) より、区分2とした。新しいデータが得られたことから分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1) OECD TG 404相当のウサギを用いた皮膚刺激性試験で、軽度~中等度の紅斑と浮腫が観察されたが、7日目以降は全例に落屑が観察されたが、14日目までには回復した (SIAR (2005)、Patty (6th, 2012))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

【分類根拠】 (1)、(2) より、区分2Bとした。

【根拠データ】 (1) OECD TG 405相当のウサギを用いた眼刺激性試験で、軽度の結膜発赤がみられたが、適用2日後までに消失した (SIAR (2005)、Patty (6th, 2012))。 (2) ヒトのボランティアにおいて、本物質 (11 ppm、30分) のばく露で眼への一過性の刺激がみられている (ACGIH (7th, 2014)、HSDB (Access on May 2020))。

呼吸器感作性

【分類根拠】 データ不足のため分類できない。

皮膚感作性

【分類根拠】 (1) より、区分1Bとした。新しいデータが得られたことから分類結果を変更した。

【根拠データ】 (1) TG 429に準拠したマウス局所リンパ節試験 (LLNA) において陽性と判定され、EC3は41.7%と報告されている (REACH登録情報 (Access on August 2020))。

生殖細胞変異原性

【分類根拠】(1)、(2)より、区分に該当しないとした。

【根拠データ】(1) in vivoでは、ラットを用いた優性致死試験で陰性の報告がある (SIAR (2005))。 (2) in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞の遺伝子突然変異試験、染色体異常試験、姉妹染色分体交換試験でいずれも陰性の報告がある (既存点検結果 (Access on May 2020)、SIAR (2005)、Patty (6th, 2012)、ACGIH (7th, 2014)、CEBS (Access on May 2020))。

発がん性

【分類根拠】データがなく分類できない。

生殖毒性

【分類根拠】(1)~(3)より区分2とした。

【根拠データ】(1) ラットを用いた強制経口投与による簡易生殖毒性試験 (OECD TG 421) において、親動物毒性 (死亡 (雄: 2/12例、雌: 0/12例)、雌雄で体重増加抑制、摂餌量減少、雄で肝臓の相対重量増加、肝臓の小葉中心性肝細胞肥大、肝細胞の空胞化) がみられる用量 (100 mg/kg/day) で、妊娠期間の延長、着床率及び分娩率の減少があり、総出産児数、出生産児数及び哺育4日の生児数の低下を認めた (既存点検結果 (Access on May 2020)、SIAR (2005)、産衛学会許容濃度の提案理由書 (2018))。 (2) 雌ラットの妊娠6~15日に吸入ばく露した発生毒性試験において、母動物毒性 (体重、体重増加量、摂餌量の減少、肝臓の相対重量増加) がみられる用量 (100、354 ppm) で、胎児に骨格変異の増加がみられている (産衛学会許容濃度提案理由書 (2018)、SIAR (2005))。 (3) 日本産衛学会では、生殖毒性物質第3群 (ヒトに対する生殖毒性の疑いがある物質) としている (産衛学会許容濃度の提案理由書 (2018))。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

【分類根拠】(1)、(2)より、ヒトの報告に基づき、区分1 (中枢神経系)、区分3 (気道刺激性) とした。

【根拠データ】(1) 本物質 (11 ppm) に30分間吸入ばく露されたヒトで、眼と鼻への刺激がみられた (ACGIH (7th, 2014)、Patty (6th, 2012))。 (2) ヒトにおいて、本物質の経口経路では吐き気、嘔吐がみられ、吸入経路では頭痛、錯乱、呼吸困難、喉への刺激がみられた (Patty (6th, 2012))。

【参考データ等】(3) ラットの単回経口投与試験において、2.0 mL/kg (1,780 mg/kg、区分2の範囲) 以上で、投与後30~45分以内に動作緩慢、流涙、背弯姿勢 (kyphosis)、不安定歩行、下痢がみられた (SIAR (2005))。 (4) ウサギの単回経皮適用試験 (影響がみられた最小用量の記載なし、LD50値 (> 7,168 mg/kg) 付近の区分2超より低用量で影響がみられたと想定) において、適用直後の発声 (5~15分持続)、腹部膨満、下痢がみられた (SIAR (2005))。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

【分類根拠】(1)~(3)より、区分2 (肝臓) とした。なお、腎臓及び甲状腺でみられた変化はラット特有の変化とされ (参考データ (4))、ヒトへの外挿の妥当性が低いと判断し、標的臓器としなかった。

【根拠データ】(1) 本物質の蒸気をラットに14週間 (6時間/日、5日/週) 吸入ばく露した試験で、4.9 ppm (ガイダンス値換算: 0.02 mg/L、区分1の範囲) 以上の雄で腎臓重量の増加、甲状腺濾胞コロイドの減少が、24.8 ppm (ガイダンス値換算: 0.09 mg/L、区分1の範囲) 以上の雌で甲状腺濾胞コロイドの減少等、149 ppm (ガイダンス値換算: 0.57 mg/L、区分2の範囲) の雄で肝臓重量増加、尿の浸透圧及びクレアチニンの減少、雌で腎臓重量増加、尿タンパクの増加がみられた。このうち腎臓及び甲状腺の変化について、SIAR (2005) ではヒトへの外挿性はない影響であるとしている (ACGIH (7th, 2014)、SIAR (2005))。 (2) 本物質蒸気をラットに89日間吸入ばく露した試験で、90 ppm (ガイダンス値換算: 0.44 mg/L、区分2の範囲) において腎臓障害、肝臓の軽度腫大及び小葉中心性肝細胞変性、精巣の萎縮等がみられた (ACGIH (7th, 2014)、SIAR (2005))。 (3) 本物質蒸気をイヌに89日間吸入ばく露した試験で、61 ppm (ガイダンス値換算: 0.29 mg/L、区分2の範囲) 以上で胆管増生、門脈域の線維化、血清AST及びALT活性の増加が、93 ppm (ガイダンス値換算: 0.46 mg/L、区分2の範囲) で精巣萎縮、軽度の血液変化がみられた (ACGIH (7th, 2014)、SIAR (2005))。

【参考データ等】(4) ラットの28日間強制経口投与試験で、最低用量の4 mg/kg/day (90日換算: 1.24 mg/kg/day) から、雄に甲状腺及び腎臓の病理組織学的変化 (甲状腺濾胞細胞の肥大、コロイドの減少、濾胞の不整形化: 腎臓尿細管上皮の硝子滴) が認められたが、SIAR (2005) では腎臓の変化はα2u-グロブリン腎症に関連した変化であり、甲状腺の変化も種特異的な変化として、いずれもヒトには生じない影響であるとされ

ている(既存点検結果 (Access on May 2020)、SIAR (2005))。

誤えん有害性*

【分類根拠】(1)と(2)より、区分1とした。

【根拠データ】(1)環状炭化水素である。(2)ヒトで吸引 (aspilation) により重度の肺炎を生じるとの報告がある(Patty (6th, 2012)、HSDB (Access on May 2020))。

* JIS Z7252の改訂により吸引力呼吸器有害性から項目名が変更となった。本有害性クラスの内容に変更はない。

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) - 7.6 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

半静止試験 EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 7.3 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 (セレナストラム・カブリコルナタム) - 8.93 mg/l - 96 h

(OECD 試験ガイドライン 201)

ミジンコ等の水生無脊椎動物に対する毒性(慢性毒性)

EC50 - Daphnia magna (オオミジンコ) - 2.41 mg/l - 21 d

椎動物に対する毒性(慢性毒性)

(OECD 試験ガイドライン 211)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 28 d

結果: < 1% - 易分解性ではない。

12.3 生体蓄積性

生体蓄積性 Cyprinus carpio (コイ) - 56 d

- 0.1 mg/l(エチリデンノルボルネン)

生物濃縮因子 (BCF) : 70 - 160

(OECD 試験ガイドライン 305C)

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

オゾン層への有害性

非該当

データなし

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）：1993 IMDG（海上規制）：1993 IATA-DGR（航空規制）：1993

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (エチリデンノルボルネン)

IMDG（海上規制）：FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (5-Ethylidene-2-norbornene)

IATA-DGR（航空規制）：Flammable liquid, n.o.s. (5-Ethylidene-2-norbornene)

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

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

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

危険物・引火性の物(施行令別表第1第4号)【4の4 その他の引火点30℃以上65℃未満のもの】名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9)【63 エチリデンノルボルネン】名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9)【63 エチリデンノルボルネン】危険性又は有害性等を調査すべき物(法第57条の3)作業場内表示義務(法第101条の4)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

-

毒物及び劇物取締法

-

化学物質審査規制法

旧第2種監視化学物質(旧法第2条第5項)【旧番号710 5-エチリデンピシクロ[2.2.1]ヘプタ-2-エン(平成23年4月1日をもって廃止)】旧第3種監視化学物質(旧法第2条第6項)【旧番号79 5-エチリデンピシクロ[2.2.1]ヘプタ-2-エン(平成23年4月1日をもって廃止)】

消防法

第4類引火性液体、第二石油類非水溶性液体(法第2条第7項危険物別表第1・第4類)【4 第二石油類非水溶性液体】

道路法

車両の通行の制限(施行令第19条の13、(独)日本高速道路保有・債務返済機構公示第12号・別表第2)【5 第二石油類非水溶性液体】

航空法

引火性液体(施行規則第194条危険物告示別表第1)【【国連番号】1993 その他の引火性液体】

船舶安全法

引火性液体類(危規則第3条危険物告示別表第1)【【国連番号】1993 その他の引火性液体】

港則法

その他の危険物・引火性液体類(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)【2ロ その他の引火性液体】

海洋汚染防止法

有害液体物質(Y類物質)(施行令別表第1)【76 エチリデンノルボルネン】

16. その他の情報

略語と頭字語

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

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

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。