安全データシート

イソシアン酸フェニル

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	: イソシアン酸フェニル
CB番号	: CB4852630
CAS	: 103-71-9
EINECS番号	: 203-137-6
同義語	: フェニルイソシアネート,イソシアン酸フェニル

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	: 脱水剤，ウレタン原料，アルコール・フェノール類の確認試薬 (NITE CHRIP)
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	： 010-86108875

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)

GHS改訂4版を使用

H29.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) 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 (反復ばく露)　区分1 (呼吸器)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)　区分1 (呼吸器)

皮膚感作性　区分1

急性毒性(吸入:蒸気)　区分1

急性毒性(経口)　区分4

分類実施日(環境有害性)

政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改定版 (ver1.1): JIS Z7252:2014準拠) を使用

環境に対する有害性

水生環境有害性 (長期間)　分類未実施

水生環境有害性 (急性)　分類未実施

2.2 注意書きも含むGHSラベル要素

絵表示

GHS02	GHS05	GHS06	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H402 水生生物に有害。

H335 呼吸器への刺激のおそれ。

H334 吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ。

H330 吸入すると生命に危険。

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。

H302 飲み込むと有害。

H226 引火性液体及び蒸気。

注意書き

安全対策

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。

P260 粉じん / 煙 / ガス / ミスト / 蒸気 / スプレーを吸入しないこと。

P284 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P273 環境への放出を避けること。

P272 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

P271 屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

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。

P233 容器を密閉しておくこと。

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。

応急措置

P362 + P364 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

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。

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 + P310 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。 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。

P301 + P330 + P331 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

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。

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。

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

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）	: C7H5NO
分子量	: 119.12 g/mol
CAS番号	: 103-71-9
EC番号	: 203-137-6
化審法官報公示番号	: 3-2213
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

応急措置担当者は自分が暴露しないよう、適切な防護を行う。 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。 直ちに医師を呼ぶ。

眼に入った場合

眼に触れた後は多量の水ですすぐこと。 ただちに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

飲み込んだ後は水を飲ませ(多くてもグラス2杯)、嘔吐を避ける(穿孔のリスクあり) 直ちに医師を呼ぶ。中和させようとしないこと。

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

泡 水

適切な消火剤

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。

高温で空気と反応して爆発性混合物を生じる。

蒸気は空気より重く、床に沿って広がることがある。

可燃性。

窒素酸化物(NOx)

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

容器を危険ゾーンから移動させて水で冷やすこと。 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: 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): 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。 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出入りできる場所に入れておく。保管安定性推奨された保管温度2 - 8 °C不活性ガス下に貯蔵する。 湿気に反応する。

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

TWA: 0.005 ppm - 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。 密着性の高い安全ゴーグル

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に適用される。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: バイトン®

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

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

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に適用される。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)

飛沫への接触

材質: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 30 min

試験物質：Butoject® (KCL 898)

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	液体 (20℃、1気圧) (GHS判定)
色	無色~黄色 (ICSC(J) (2002))
臭い	刺激臭 (HSDB (2016))
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	データなし

データなし

データなし

300℃ (ICSC(J) (2002))

log Kow = 2.59 (est) (HSDB (2016))

水: 0.73 mg/L (20℃) (GESTIS (2016)) エーテル: とてもよく溶ける (HSDB (2016)) アルコール: Decomposes in alcohol (HSDB (2016))

1.09 (20℃) (ACGIH (7th, 2015))

1.095 (Air=1.0) (ACGIH (7th, 2015))

1.15 Torr (20℃) [換算値 153 Pa (20℃)] (ACGIH (7th, 2015))

The evaporation rate from dry surfaces has been determined to be 0.049 and 0.052 g/sq meter-hour at 20-22 and 30 deg C, respectively. (HSDB (2016))

Lower explosion limit:ca. 1.2 vol. % (GESTIS (2016))

データなし

56℃ (ACGIH (7th, 2015))

158~168℃ (HSDB (2016))

-30℃ (HSDB (2016))

融点・凝固点

-30℃ (HSDB (2016))

沸点、初留点及び沸騰範囲

158~168℃ (HSDB (2016))

引火点

56℃ (ACGIH (7th, 2015))

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

The evaporation rate from dry surfaces has been determined to be 0.049 and 0.052 g/sq meter-hour at 20-22 and 30 deg C, respectively. (HSDB (2016))

燃焼性(固体、気体)

データなし

燃焼又は爆発範囲

Lower explosion limit:ca. 1.2 vol. % (GESTIS (2016))

蒸気圧

1.15 Torr (20℃) [換算値 153 Pa (20℃)] (ACGIH (7th, 2015))

蒸気密度

1.095 (Air=1.0) (ACGIH (7th, 2015))

比重(相対密度)

1.09 (20℃) (ACGIH (7th, 2015))

溶解度

水: 0.73 mg/L (20℃) (GESTIS (2016)) エーテル: とてもよく溶ける (HSDB (2016)) アルコール: Decomposes in alcohol (HSDB (2016))

n-オクタノール/水分配係数

log Kow = 2.59 (est) (HSDB (2016))

自然発火温度

300℃ (ICSC(J) (2002))

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

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

金属

酸

次との反応で爆発のおそれ

ニトロシル化合物

強酸化剤

水

アルコール類

次との反応で燃焼ガスや蒸気の発火または生成のおそれ

塩基

アミン

次により発熱反応を生じる

10.4 避けるべき条件

熱。 湿気を避ける。

加熱

10.5 混触危険物質

銅, 銅化合物, 軟鋼

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

GHS分類: 区分4 ラットのLD50値として、940 mg/kg (ACGIH (7th, 2015)) との報告に基づき、区分4とした。

経皮

GHS分類: 区分外 ウサギのLD50値として、7,130 mg/kg (ACGIH (7th, 2015)) との報告に基づき、区分外とした。

吸入:ガス

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

GHS分類: 区分1 ラットのLC50値 (4時間) として、4.6 ppm (換算値:0.022 mg/L) (ACGIH (7th, 2015)) との報告に基づき、区分1とした。なお、LC50値が飽和蒸気圧濃度 (3,391.89 ppm) (換算値:16.53 mg/L) の90%より低いため、ミストを含まないものとしてppmを単位とする基準値を適用した。

吸入:粉じん及びミスト

GHS分類: 分類できない 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

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

呼吸器感作性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、本物質を含む各種化学物質によってぜんそく様の症状が認められ、本物質のラットにおける吸入ばく露試験で呼吸器系への影響が認められている (DFGOT vol.17 (2002)、HSDB (Access on June 2016))。

皮膚感作性

GHS分類: 区分1 モルモットを用いたマキシマイゼーション試験で陽性 (動物の30%以上が陽性) であったことから (DFGOT vol.17 (2002))、区分1とした。

生殖細胞変異原性

GHS分類: 分類できない In vivoでは、マウス骨髄細胞の小核試験、染色体異常試験で陰性 (ACGIH (7th, 2015)、HSDB (Access on June 2016))、in vitroでは、細菌の復帰突然変異試験で陽性、陰性の結果である (ACGIH (7th, 2015))。以上より、ガイダンスに従い、分類できないとした。

発がん性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

生殖毒性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。なお、妊娠マウスに10 mg/kg を妊娠4、7、11又は15日に単回経口投与したが、いずれも胎児毒性はみられなかった (ACGIH (7th, 2015)) との報告がある。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

GHS分類: 区分1 (呼吸器) ヒトでは本物質の単回ばく露のデータはない。ラットを用いた急性毒性試験では、本物質の4時間単回吸入ばく露のLC50値は4.6 ppm (換算値:0.022 mg/L) と、区分1のガイダンス値の範囲内であり、臨床的症状と肉眼所見からは肺が標的臓器と考えられたとの記載がある (ACGIH (7th, 2015))。したがって区分1 (呼吸器) とした。なお、ラットを用いた他の急性毒性試験で、飽和蒸気圧濃度 (約1,600 ppm) の本物質の3、10、30分の単回吸入ばく露により全例が死亡し、死亡時までの観察では鼻への刺激作用が、死後の剖検では肺の損傷が認められたとの報告 (ACGIH (7th, 2015) もある。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

GHS分類: 区分1 (呼吸器) ヒトに関する情報は無い。 実験動物では、ラットを用いた2週間吸入毒性試験(6時間/日、5日/週、10回ばく露)において、区分1相当である4.1 mg/m3 (ガイダンス値換算:0.0005 mg/L) 以上で呼吸器への影響 (鼻腔、副鼻腔及び主気管支の杯細胞の過形成、肺機能検査の変化等)の報告がある (DFGOT vol.17 (2002)、ACGIH (7th, 2015))。 したがって、区分1 (呼吸器) とした。

吸引性呼吸器有害性

GHS分類: 分類できない データ不足のため分類できない。

---

12. 環境影響情報

12.1 生態毒性

魚毒性

流水式試験 LC50 - Oncorhynchus mykiss (ニジマス) - 10.6 mg/l - 96 h

備考: (ECHA)

12.2 残留性・分解性

生分解性

好気性 - 曝露時間 30 d

結果: 90 % - 易分解性。

(OECD 試験ガイドライン 301D)

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

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）: 2487　IMDG （海上規制）: 2487　IATA-DGR （航空規制）: 2487

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）: Phenyl isocyanate

IMDG （海上規制）: PHENYL ISOCYANATE

ADR/RID （陸上規制）: PHENYL ISOCYANATE

14.3 輸送危険有害性クラス

(3) (3)

ADR/RID （陸上規制）: 6.1　IMDG （海上規制）: 6.1 (3)　IATA-DGR （航空規制）: 6.1

14.4 容器等級

ADR/RID （陸上規制）: I IMDG （海上規制）: I 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

なし

14.7 混触危険物質

銅, 銅化合物, 軟鋼

---

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) 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)

港則法

その他の危険物・毒物類(毒物)(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)

船舶安全法

毒物類・毒物(危規則第3条危険物告示別表第1)

航空法

輸送禁止(施行規則第194条) 毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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)

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)

外国為替及び外国貿易管理法

輸入貿易管理令第4条第1項第2号輸入承認品目「2の2号承認」 輸出貿易管理令別表第1の16の項 輸出貿易管理令別表第2(輸出の承認)

特定廃棄物輸出入規制法(バーゼル法)

廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの(平10三省告示1号)

---

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。