

安全データシート

4-フルオロアニリン

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 | : 4-フルオロアニリン |
| CB番号 | : CB8143013 |
| CAS | : 371-40-4 |
| EINECS番号 | : 206-735-5 |
| 同義語 | : 4-フルオロアニリン |

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 | : 医薬・農薬・染料中間体 |
| 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

H24.3.1、政府向けGHS分類ガイダンス(H22.7月版)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2A

急性毒性(経口) 区分4

環境に対する有害性

水生環境有害性(長期間) 区分3

水生環境有害性(急性) 区分3

2.2 注意書きも含む GHSラベル要素

絵表示

| GHS05 | GHS07 | GHS08 | GHS09 |
|-------|-------|-------|-------|
| | | | |

注意喚起語

危険

危険有害性情報

- H410 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性。
H373 長期にわたる、又は反復ばく露により臓器(血液、造血系)の障害のおそれ。
H314 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。
H302 飲み込むと有害。
H227 可燃性液体。

注意書き

安全対策

- 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。
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。
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

- P391 漏出物を回収すること。
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。
P363 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
P314 気分が悪いときは、医師の診察 / 手当てを受けること。
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。
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 換気の良い場所で保管すること。

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 |
| 別名 | : 1-Amino-4-fluorobenzene |
| 化学特性(示性式、構造式等) | : C ₆ H ₆ FN |
| 分子量 | : 111.12 g/mol |

| | |
|-----------|-------------|
| CAS番号 | : 371-40-4 |
| EC番号 | : 206-735-5 |
| 化審法官報公示番号 | : 3-222 |
| 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。

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

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。

高熱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もある。

可燃性。

フッ化水素

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

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。

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): 6.1C: 可燃性、急性毒性カテゴリー3 / 毒性化合物または慢性効果を引き起こす化合物

保管条件

密閉のこと。換気のよい場所で保管する。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入り出できる場所に入れておく。

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

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: ブチルゴム

最小厚: 0.7 mm

破過時間: 480 min

試験物質: Butoject® (KCL 898)

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)

飛沫への接触

材質: ラテックス製手袋

最小厚: 0.6 mm

破過時間: 30 min

試験物質: Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Size M)

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

気体ガス/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。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 形状 | 液体(HSDB (2003)) |
| 色 | 淡黄色(HSDB (2003)) |
| 臭い | 芳香(GESTIS (Access on Jan. 2011)) |
| 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。 |
| | データなし。 |
| | log p=1.15(Gangolli (2nd, 1999)) |
| | 水:11200 mg/L (推定値)(Howard (1997)) |
| | 1.1725(20°C/4°C)(Lide (90th, 2009)) |
| | データなし。 |
| | 1 mmHg(25°C)(HSDB (2003)) |
| | データなし。 |
| | データなし。 |
| | データなし。 |
| | 73°C(CC)(溶剤ポケットブック(1994)) |
| | 182°C(Lide (90th, 2009)) |
| | -1.9°C(Merck (14th, 2006)) |
| | |
| 融点・凝固点 | |
| | -1.9°C(Merck (14th, 2006)) |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | |
| | 182°C(Lide (90th, 2009)) |
| 引火点 | |
| | 73°C(CC)(溶剤ポケットブック(1994)) |
| 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 | |
| | データなし。 |
| 蒸気圧 | |
| | 1 mmHg(25°C)(HSDB (2003)) |
| 蒸気密度 | |
| | データなし。 |

比重

1.1725(20℃/4℃)(Lide (90th, 2009))

溶解度

水:11200 mg/L (推定値)(Howard (1997))

n-オクタノール/水分配係数

log p=1.15(Gangolli (2nd, 1999))

自然発火温度

データなし。

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

引火点より下のおよそ15ケルビンからの範囲は危険とみなされている。

高熱で空気と反応して爆発性混合物を生じる

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

酸

酸無水物

酸ハロゲン化合物

強酸化剤

次と激しく反応

注意! 亜硝酸塩、硝酸塩、硝酸にふれるとニトロソアミン遊離のおそれ!

10.4 避けるべき条件

強力な熱

10.5 混触危険物質

データなし

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460 mg/kg(HSDB (2003))である。GHS分類:区分4 急性毒性(経口) 区分4

経皮

ラットのLDLo値は1250 mg/kg bw (RTECS (2006):元文献 Natinal Technical Information Service. OTS0543265)との報告があるが、データ不足である。GHS分類:分類できない。急性毒性(経皮) 分類できない

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

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

皮膚腐食性及び刺激性

データ不足。なお、ウサギの皮膚に0.2 mgを24時間適用した標準ドレイズ試験で刺激性は重度(severe)との報告(RTECS (2006))があるが、詳細が不明である。GHS分類:分類できない 皮膚腐食性/刺激性 分類できない

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ウサギ6匹の結膜嚢に試験物質の100%液を0.1 mL滴下した試験(OECD TG405, GLP)で、適用1時間後に全例が平均スコア1以上の角膜混濁、および結膜の発赤と浮腫を示し、3日後には6匹中5匹に虹彩炎が認められ、MMAS(AOIに相当)は69.8であった(ECETOC TR48 (1998))との報告がある。GHS分類:区分2A 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2A

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

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

生殖細胞変異原性

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

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

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

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

ラットで経皮投与による毒性発現中の短時間内にメトヘモグロビン濃度の有意な増加を引き起こした(HSDB (2003))との記載があるが、ばく露量、ばく露時間、および結果の詳細も不明である。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)

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

流水式試験 LC50 - Pimephales promelas (ファットヘッドミノウ) - 16.9 mg/l

- 96 h

備考: (ECHA)

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

環境への放出は必ず避けなければならない。

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): 2941 IMDG (海上規制): 2941 IATA-DGR (航空規制): 2941

14.2 国連輸送名

IATA-DGR（航空規制）：Fluoroanilines

IMDG（海上規制）：FLUOROANILINES

ADR/RID（陸上規制）：FLUOROANILINES

14.3 輸送危険有害性クラス

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

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

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

毒物類・毒物

航空法

毒物類・毒物

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

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。