

安全データシート

N-イソプロピルアミノホスホン酸O-エチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)

改訂日: 2024-01-29 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: N-イソプロピルアミノホスホン酸O-エチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)
CB番号	: CB7215702
CAS	: 22224-92-6
同義語	: N-イソプロピルアミノホスホン酸O-エチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)

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	: 殺虫剤、農薬
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

H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

物理化学的危険性

火薬類 分類対象外

可燃性・引火性ガス 分類対象外

可燃性・引火性エアゾール 分類対象外

支燃性・酸化性ガス類 分類対象外

高圧ガス 分類対象外

引火性液体 分類対象外

可燃性固体 分類できない

自己反応性化学品 分類対象外

自然発火性液体 分類対象外

自然発火性固体 分類できない

自己発熱性化学品 分類できない

水反応可燃性化学品 区分外

酸化性液体 分類対象外

酸化性固体 分類できない

有機過酸化物 分類対象外

金属腐食性物質 分類できない

健康に対する有害性

急性毒性(経口) 区分2

急性毒性(経皮) 区分2

急性毒性(吸入:ガス) 分類対象外

急性毒性(吸入:蒸気) 分類できない

急性毒性(吸入:粉じん) 区分2

急性毒性(吸入:ミスト) 分類対象外

皮膚腐食性・刺激性 区分外

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性 区分2A

呼吸器感受性 分類できない

皮膚感受性 区分外

生殖細胞変異原性 区分外

発がん性 区分外

生殖毒性 区分2

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露) 区分1(神経系)

特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露) 区分1(神経系)

吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境に対する有害性

分類実施日

急性毒性:H22.2.19、政府向けGHS分類ガイダンス(H21.3版)を使用

慢性毒性:H18.3.31、GHS分類マニュアル(H18.2.10)を使用

水生環境急性有害性 区分1

水生環境慢性有害性 区分1

ラベル要素

絵表示又はシンボル

GHS06	GHS09

注意喚起語

危険

危険有害性情報

飲み込むと生命に危険

皮膚に接触すると生命に危険

吸入すると生命に危険

強い眼刺激

生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い

神経系の障害

長期にわたる、または、反復ばく露により神経系の障害

水生生物に非常に強い毒性

長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

注意書き

【安全対策】

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

眼、皮膚、または衣類に付けないこと。

適切な保護手袋、保護衣を着用すること。

粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

呼吸用保護具を着用すること。

適切な保護眼鏡、保護面を着用すること。

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

適切な個人用保護具を使用すること。

環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。

飲み込んだ場合、口をすすぐこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸でやさしく洗うこと。

皮膚に付着した場合、直ちに医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。

吸入した場合、直ちに医師に連絡すること。

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。

眼に入った場合、眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

ばく露またはばく露の懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

ばく露した場合、医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

漏出物を回収すること。

【保管】

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。

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3. 組成及び成分情報

化学名又は一般名

: N-イソプロピルアミノホスホン酸O-エチル-O-(3-メチル-4-メチルチオフェニル)

別名

: エチル=4-メチルチオ-メタ-トリル=イソプロピルホスホルアミダート、(Ethyl 4-methylthio-m-tolyl isopropylphosphoramidate)、エチル=3-メチル-4-(メチルチオ)フェニル=(1-メチルエチル)ホスホルアミダート、(Ethyl 3-methyl-4-(methylthio)phenyl (1-methylethyl)phosphoramidate)、ネマクール、(Nemacur)

分子式(分子量)	: C ₁₃ H ₂₂ NO ₃ PS(303.4)
CAS番号	: 22224-92-6
官報公示整理番号(化審法・安衛法)	: 化審法-(3)-4292 安衛法-4-(9)-288
分類に寄与する不純物及び安定化添加	: データなし
濃度又は濃度範囲	: 100%

4. 応急措置

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。

皮膚に付着した場合

多量の水と石鹼でやさしく洗うこと。

直ちに医師に連絡すること。

直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、取り除くこと。

汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。

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。

眼の刺激が続く場合は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入:胃痙攣、痙攣、めまい、発汗、吐き気、意識喪失、縮瞳、筋痙攣、流涎。

皮膚:胃痙攣、痙攣、めまい、発汗、吐き気、意識喪失、縮瞳、筋痙攣、流涎。

眼:胃痙攣、痙攣、めまい、発汗、吐き気、意識喪失、縮瞳、筋痙攣、流涎。

経口摂取:胃痙攣、痙攣、めまい、発汗、吐き気、意識喪失、縮瞳、筋痙攣、流涎。

最も重要な兆候及び症状

コリンエステラーゼ阻害。死に至ることがある。

応急措置をする者の保護

データなし

医師に対する特別注意事項

影響は遅れて現われることがある。ばく露の程度によっては、定期検診を勧める。この物質により中毒を起こした場合は、特別の処置が必要である。指示のもとに適切な手段をとれるようにしておく。

5. 火災時の措置

消火剤

水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類

使ってはならない消火剤

棒状放水

特有の危険有害性

熱、火花及び火炎で発火するおそれがある。

激しく加熱すると燃焼する。

火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

安全に対処できるならば着火源を除去すること。

消火を行う者の保護

適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置

全ての着火源を取り除く。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立入りを禁止する。

密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項

環境中に放出してはならない。

回収・中和

漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。

封じ込め及び浄化方法・機材

水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。

プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気

『8.ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱い注意事項

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

眼、皮膚、または衣類に付けないこと。

粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

飲み込まないこと。

皮膚と接触しないこと。

眼に入れないこと。

接触回避

データなし

保管

技術的対策

特別に技術的対策は必要としない。

混触危険物質

データなし

保管条件

容器を密閉して冷乾所にて保存すること。

施錠して保管すること。

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。

容器包装材料

データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度 (ばく露限界値、生物学的ばく露指標)

日本産衛学会

未設定 (2009年版)

ACGIH

TWA 0.05mg/m³(インハラブル粒子および蒸気として) (2009年版)

設備対策

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。

保護具

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具を着用すること。

手の保護具

適切な保護手袋を着用すること。

眼の保護具

適切な眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。

9. 物理的及び化学的性質

Information on basic physicochemical properties

形状	固体
色	無色
臭い	データなし
pH	7.3 (100g /L) (水) : IUCLID (2000)
49.2°C : ICSC (1998)	
データなし	
約200°C : PM (13th, 2003)	
容易に発火しない。 : NAEGG(J) (2001)	
データなし	
データなし	
1.00*10 ⁻⁶ mmHg (25°C) : Howard (1997)	
10.5 : GESTIS (2006)	
データなし	
1.191 (23°C) : HSDB (2005) 1.191g/mc3 (23°C) : GESTIS (2006)	
水 : 0.03g/100mL : ICSC (1998)	
ジクロロメタン、イソプロパノール、トルエン : >200 g/L (20°C)、ヘキサン : 10~20g/L (20°C) : PM (13th, 2003)	
log P=3.23 : PHYSPROP Database (2005)	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	

融点・凝固点

49.2℃ : ICSC (1998)

沸点、初留点及び沸騰範囲

データなし

引火点

約200℃ : PM (13th, 2003)

自然発火温度

容易に発火しない。 : NAEGG(J) (2001)

燃焼性(固体、ガス)

データなし

爆発範囲

データなし

蒸気圧

1.00×10^{-6} mmHg (25℃) : Howard (1997)

蒸気密度

10.5 : GESTIS (2006)

蒸発速度(酢酸ブチル=1)

データなし

比重(密度)

1.191 (23℃) : HSDB (2005) 1.191g/cm³ (23℃) : GESTIS (2006)

溶解度

水 : 0.03g/100mL : ICSC (1998)

ジクロロメタン、イソプロパノール、トルエン : >200 g/L (20℃)、ヘキサン : 10~20g/L (20℃) : PM (13th, 2003)

オクタノール・水分配係数

log P=3.23 : PHYSPROP Database (2005)

分解温度

データなし

粘度

データなし

粉じん爆発下限濃度

データなし

最小発火エネルギー

データなし

体積抵抗率(導電率)

データなし

10. 安定性及び反応性

安定性

法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる

危険有害反応可能性

燃焼すると、有毒で腐食性の気体を生成する。

避けるべき条件

燃焼

混触危険物質

データなし

危険有害な分解生成物

有毒で腐食性の気体

11. 有害性情報

急性毒性

経口

ラットのLD50値、2.4、6.0、6.1、8.1、9.6、17.2、19.4 (mg/kg) (以上、JMPR 929(1997)) より、区分1が1件、区分2が6件、したがって該当数の多い方の区分2とした。

経皮

ラットのLD50値:72、73、84、92、154、500 (mg/kg) (以上、JMPR 929(1997)) から区分2に該当するデータは5件、区分3は1件であり、該当するデータの多い区分を採用しラットでは区分2となる。一方、ウサギのLD50値: 179、225 (mg/kg) (以上、JMPR 929(1997)) の2件のデータがあり区分2と区分3にそれぞれ該当するが、危険性の高い区分を採用するとウサギでも区分2となる。両動物種を比較しても同じ区分に該当することから区分2とした。

吸入

吸入(ガス): GHSの定義における固体である。

吸入(蒸気): データなし

吸入(粉じん): ラットの4時間ばく露によるLC50値、0.091-0.100 mg/L(JMPR 929(1997))に基づき区分2とした。なお、原文にaerosolsと記述されているので、粉じんの基準値を用いて分類した。

皮膚腐食性・刺激性

ウサギを用いた皮膚刺激性試験において、"minimal irritation"との評価、および24時間ばく露による平均PII(皮膚一次刺激指数)が0.42(JMPR 929(1997))であることに基づき、JIS分類基準の区分外(国連分類基準の区分3)とした。なお、not a primary irritant"(JMPR 929(1997))、"only

slightly irritant"(PATY (5th, 2001))などの報告もある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた眼刺激性試験において、中等度(moderate)の刺激性が認められ経過24時間の最大平均スコア31.3あり、240時間の時点で全て回復した(JMPR 929(1997))との記述から、AOI(急性眼刺激指数)の30-80相当と判断し、区分2Aとした。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性:データなし

皮膚感作性:モルモットを用いた皮膚感作性試験(Maximization test)で陽性率22%と30%以下であった(JMPR 929(1997))と、さらにモルモットを用いた別の試験(Maximization test)でも、試験の結果としてフェナミフォスは接触皮膚炎も遅延型アレルギーも起こさなかったと記述されている(PATY (5th, 2001))ことより、区分外とした。

生殖細胞変異原性

マウスを用いた優性致死試験(生殖細胞in vivo経世代変異原性試験)の陰性結果(JMPR 300(1974)、PATY (5th, 2001))に基づき区分外とした。なお、in vitro 変異原性試験として、エームス試験で陰性(NTP DB (Access on May. 2009)、CHO培養細胞を用いた前進突然変異試験で陰性(PATY (5th 2001))、ヒトリンパ球を用いた染色体異常試験で陽性(PATY (5th 2001))、姉妹染色体異常試験で陰性(PATY (5th 2001))などの結果が得られている。

発がん性

ACGIHによりA4に分類されている(ACGIH (2001))に基づき区分外とした。なお、ラットに2年間、マウスに20ヶ月間混餌投与による発がん性試験において、発がん性の証拠は見出されなかったと結論されている(PATY (5th 2001))。

生殖毒性

ラットを用いた経口投与による2世代試験および3世代試験ともに、生殖能および仔の発生に対する悪影響は認められていない(PATY (5th, 2001)、JMPR 929(1997))。しかし、ウサギの器官形成期に経口投与した試験において、母動物の体重増加抑制など一般毒性が認められる用量で骨格異常(胸骨癒合)の発生増加に加え、胎児死亡と後期吸収が見られたとの記載(ACGIH (2006))に基づき区分2とした。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性

甲殻類(オオミジンコ)での48時間EC50 = 0.0019mg/L(CERI・NITE有害性評価書, 2008)であることから、区分1とした。

水生環境慢性有害性

急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いと推定されるもの(log Kow=3.23(PHYSROP Database、2005))、急速分解性がないと推定される(BIOWIN)ことから、区分1とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。

廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報

IMOの規定に従う。

UN No.

2783

Proper Shipping Name.

ORGANOPHOSPHORUS PESTICIDE, SOLID, TOXIC

Class

6.1

Packing Group

II

Marine Pollutant

Not Applicable

航空規制情報

ICAO・IATAの規定に従う。

UN No.

2783

Proper Shipping Name.

Organophosphorus pesticide, solid, toxic

Class

6.1

Packing Group

II

国内規制

陸上規制情報

該当しない

海上規制情報

船舶安全法の規定に従う。

国連番号

2783

品名

有機リン系殺虫殺菌剤類(固体)(毒性のもの)

クラス

6.1

容器等級

II

海洋汚染物質

非該当

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

2783

品名

殺虫殺菌剤(有機リン系)(固体)(毒性のもの)

クラス

6.1

等級

2

特別安全対策

移送時にイエローカードの保持が必要。

食品や飼料と一緒に輸送してはならない。

輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実にを行う。

重量物を上積みしない。

緊急時応急措置指針番号

152

15. 適用法令

化審法

第2種監視化学物質(法第2条第5項)(政令番号:2監-356)

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)

化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)

第1種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第1条別表第1)(政令番号:1-39)

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

毒物類・毒物(施行規則第194条危険物告示別表第1)

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。