

安全データシート

ペンタデカフルオロオクタン酸アンモニウム

改訂日: 2024-05-09 版番号: 1

1. 化学品及び会社情報

製品識別子

製品名	: ペンタデカフルオロオクタン酸アンモニウム
CB番号	: CB7258194
CAS	: 3825-26-1
EINECS番号	: 223-320-4

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	: 面活性剤・撥水剤・表面処理剤
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

H31.3.15、政府向けGHS分類ガイダンス (H25年度改訂版 (ver1.1):JIS Z7252:2014準拠) を使用

物理化学的危険性

-

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(肝臓、内分泌系)

生殖毒性 区分1A、追加区分:授乳影響

発がん性 区分2

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2A

急性毒性(経皮) 区分5

急性毒性(経口) 区分4

分類実施日(環境有害性)

環境に対する有害性はH18年度、GHS分類マニュアル(H18.2.10版)を使用

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

GHS05	GHS06	GHS08

注意喚起語

危険

危険有害性情報

H372 長期にわたる、又は反復暴露による臓器 (全身毒性) の障害。

H362 授乳中の子に害を及ぼすおそれ。

H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

H351 発がんのおそれの疑い。

H331 吸入すると有毒。

H318 重篤な眼の損傷。

H302 飲み込むと有害。

注意書き

安全対策

P264 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。

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。

P271 屋外又は換気の良い場所だけで使用すること。

P280 保護手袋 / 保護衣 / 保護眼鏡 / 保護面を着用すること。

P263 妊娠中及び授乳期中は接触を避けること。

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

P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

P201 使用前に取扱説明書を入手すること。

応急措置

P308 + P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：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。

P304 + P340 + P311 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。医師に連絡すること。

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 + 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

専門的な使用者に限定。

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	: Perfluorooctanoic acid Perfluorocaprylic acid Ammonium pentadecafluorooctanoate
化学特性(示性式、構造式 等)	: C ₈ H ₄ F ₁₅ NO ₂
分子量	: 431.10 g/mol
CAS番号	: 3825-26-1
EC番号	: 223-320-4
化審法官報公示番号	: 2-1195
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。医師に相談する。

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

飲み込んだ後はただちに水を飲ませること(多くても2杯) 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

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

炭素酸化物

窒素酸化物(NOx)

フッ化水素

可燃性。

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

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: いかなる場合も、ほこりを生じさせたり吸い込んだりしないようにすること。触れないようにすること。十分な換気を確保する。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) 慎重に行うこと。適切に廃棄すること。関連エリアを清掃のこと。ほこりが生じないようにすること。

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。

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。乾燥。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出入りできる場所に入れておく。吸湿性の、不活性ガス下に貯蔵する。

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: 0.01 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。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: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

飛沫への接触

材質: ニトリルゴム

最小厚: 0.11 mm

破過時間: 480 min

試験物質: KCL 741 Dermatril® L

身体の保護

保護衣

呼吸用保護具

ほこりが生じた際に必要。

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	さらさらした粉末 10)
色	情報なし
臭い	データなし
臭いのしきい(閾)値	データなし
pH	情報なし
125℃で昇華 10)	
データなし	
データなし	
データなし	
データなし	
7×10-5 torr (20℃) 10)	
データなし	
0.6-0.7g/cc 10)	
水: 易溶(水) 10) データなし(有機溶媒)	
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	
データなし	
沸点、初留点及び沸騰範囲	
125℃で昇華 10)	
引火点	
データなし	
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	
7×10-5 torr (20℃) 10)	
蒸気密度	

データなし

比重(相対密度)

0.6-0.7g/cc 10)

溶解度

水: 易溶(水) 10) データなし(有機溶媒)

n-オクタノール/水分配係数

データなし

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

通常想定される。

可燃性有機物質及び製剤に概ね該当: 微細に分散し、舞い上がった場合、粉じん爆発を起こす可能性が

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

情報なし

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LD50値:540mg/kg(ACGIH 7th, 2001)に基づき、区分4とした。

経皮

ウサギLD50値:4300mg/kgおよびラットLD50値:7000mg/kg(ACGIH 7th, 2001)に基づき、小さい方の値を採用し、区分5とした。

吸入:ガス

GHSの定義による固体である。

吸入:蒸気

データなし。

吸入:粉じん及びミスト

ACGIH(7th, 2001)にラットでの4時間吸入暴露による致死量は0.8mg/L以上であるとの記述があるが、他にデータがなく、データ不足のため分類できないとした。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性

ACGIH(7th, 2001)のウサギの皮膚に適用した試験において刺激性が認められなかったとの記述から、区分外とした。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性

ACGIH(7th, 2001)のウサギの眼に適用した試験において中等度の刺激性が認められ7日以内に回復しなかったとの記述から、区分2Aとした。

呼吸器感作性

データなし。

皮膚感作性

データなし。

生殖細胞変異原性

in vitro試験のデータしかないため分類できない。

発がん性

ACGIH(7th, 2001)でA3に分類されていることから、区分2とした。

生殖毒性

【分類根拠】(1)より、本物質(ペンタデカフルオロオクタノール酸アンモニウム:APFO)の評価には、本物質に加えてペンタデカフルオロオクタノール酸(PFOA)のデータが利用可能と考えられる。(2)、(3)のヒトのデータより妊娠期のPFOAばく露による低体重児出生の増加および閉経期の早期化に対する懸念が示されており、(5)の動物試験では本物質(及びPFOA)の発生毒性は十分に証明されていることから、区分1Aとした。また、(4)よりヒトの母乳中からPFOAが検出されていることから、授乳影響を追加した。なお、新たな情報源の利用により分類区分を変更した。

【根拠データ】(1)本物質(APFO)はペンタデカフルオロオクタノール酸(PFOA)のアンモニウム塩であり、生体内ではPFOAに解離して存在するため、本物質の生体内での運命、生体への影響はPFOAと等価であると考えられる(NITE初期リスク評価書(2005))。(2)生殖影響に関する多くの疫学研究報告のうち、2件の研究報告に基づき血清PFOAレベルの増加が閉経開始の早期化を生じることを示すある程度の証拠が得られると考えられた(両者の間に相関を見い出せなかったとの報告も1例ある)。この他、血清PFOAレベルと生殖ホルモンや精子への影響との相関性を示唆する報告もあるが、利用可能なデータの間で一貫性がなく関連性の有無を決定できないとされた(draft ATSDR(2018))。(3)発生影響に関する多くの疫学研究報告のうち、一般集団のばく露についての利用可能な研究報告から母親の血清PFOAレベルと子供の誕生時体重との間に逆相関が示唆された。多くの研究ではこの相関はみられなかったが、これらのデータを系統的にレビューした複数の解析の結果、母親のPFOAレベルは胎児の成長低下と相関するという知見は十分な証拠があると結論された。誕生時体重の僅かな減少は母親の血清PFOAレベルの増加と相関性(血清PFOAレベルが1 ng/mL増加するごとに体重が<20 g減少)を示した(draft ATSDR(2018))。(4)PFOAを含む多種のペルフルオロアルキル化合物が日本、中国、韓国、米国など多数国の女性の母乳試料から検出されている(draft ATSDR(2018))。(5)実験動物では主に妊娠マウス

に本物質(APFO)を経口投与した多くの発生毒性試験の結果、胎児又は出生児に特徴的な発生・発達影響として、出生前死亡、新生児の体重及び死亡率の増加、神経発達毒性、さらに乳腺発達障害、開眼、膣開口、及び最初の性周期開始の遅れなどが報告されている。しかもこれらの影響は概して母動物に顕著な毒性がない状況で生じた(draft ATSDR(2018)、NICNAS IMAP(Accessed Oct. 2018))。

【参考データ等】(6)日本産業衛生学会は、PFOAの生殖毒性について多数のヒトの疫学報告がある、また動物では発達毒性に関する多くの報告があるとして、生殖毒性物質第1群に分類した(産衛学会生殖毒性分類の提案理由書(2014))。(7)EU CLPでは、本物質(APFO)、PFOAともに Repr. 1B & Lact. に分類されている。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データなし。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

ACGIH(7th, 2001)のラットを用いた13週間経口投与試験において肝臓および内分泌系への影響が区分1のガイダンス値範囲内の投与量で認められたとの記述から、区分1(肝臓、内分泌系)とした。

吸引性呼吸器有害性

データなし。

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

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）：2811 IMDG（海上規制）：2811 IATA-DGR（航空規制）：2811

14.2 国連輸送名

ADR/RID（陸上規制）：TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (ペルフルオロオクタン酸アンモニウム塩)

IMDG（海上規制）：TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S. (Ammonium
pentadecafluorooctanoate)

IATA-DGR（航空規制）：Toxic solid, organic, n.o.s. (Ammonium pentadecafluorooctanoate)

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

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
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

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物(法第57条、施行令第17条別表第3第1号並びに施行令第18条及び第18条の2別表第9)

化学物質排出把握管理促進法 (PRTR法)

第二種指定化学物質(法第2条第2項、施行令第2条別表第2)

水質汚濁防止法

有害物質(法第2条、施行令第2条)

化審法

第1種特定化学物質

略語と頭字語

CAS: ケミカルアブストラクトサービス

EC50: 有效濃度 50%

IATA: 國際航空運送協會

IMDG: 國際海上危險物

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-CHIRP） <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。