



重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷  
 発がんのおそれの疑い  
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ  
 授乳中の子に害を及ぼすおそれ  
 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(肝臓)の障害  
 水生生物に有害

## 注意書き

- : [安全対策]  
 使用前に取扱説明書を入手すること。  
 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。  
 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。  
 妊娠中及び授乳期間中は接触を避けること。  
 取扱い後は皮膚をよく洗うこと。  
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。  
 保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。  
 [応急措置]  
 飲み込んだ場合、気分が悪い時には医師に連絡すること。口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。  
 皮膚に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水またはシャワーで洗うこと。  
 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。  
 ばく露また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。  
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。  
 [保管]  
 冷蔵暗所（0℃から6℃）で施錠して保管すること。  
 [廃棄]  
 関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。  
 都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に処理を委託する。

上記で記載が無い危険有害性は分類対象外または分類できない。

## 3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	: 化学物質
化学名又は一般名	: ペルフルオロオクタン酸
別名	: 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8-ペンタデカフルオロオクタン酸
CAS 番号	: 335-67-1
含有量	: 95 %以上
化学式又は構造式	: $\text{CF}_3(\text{CF}_2)_6\text{COOH}$
分子量	: 414.07

官報公示整理番号（化審法）：2-2659、2-1182  
 官報公示整理番号（安衛法）：公表

#### 4. 応急措置

- 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、安静、保温に努める。医師の診断を受ける。
- 皮膚に付着した場合：清浄な水で十分に洗い流す。汚染された衣服や靴等は脱がせ、皮膚刺激または発疹が生じた場合、医師の診断を受ける。
- 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、手当を受けること。
- 飲み込んだ場合：水でよく口の中を洗浄する。医師に連絡する。
- 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：咳、咽頭痛、腹痛、吐き気、嘔吐、発赤、痛み、かすみ眼。
- 応急処置をする者の保護に必要な注意事項：救助者は個人用保護具を着用すること。

#### 5. 火災時の措置

- 適切な消火剤：水、泡、二酸化炭素、粉末
- 使ってはならない消火剤：データなし
- 火災時の特有の危険有害性：火災時に刺激性もしくは有毒なヒューム（またはガス）が発生することがある。
- 特有の消火方法：火元の燃焼源を断ち、消火剤を用いて消火する。移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。防火服、耐熱服、防護衣、空気呼吸器、循環式酸素呼吸器、ゴム手袋、ゴム長靴等の保護具を使用する。

#### 6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：皮膚、眼および個人の衣服の汚染を防止するため、適切な保護具を着用する。屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入したりしないようにする。
- 環境に対する注意事項：漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起ささないように注意する。汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材：漏出した製品は、ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて空容器に回収し、そのあとを多量の水を用いて洗い流す。
- 二次災害の防止策：漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。風上から作業して、風下の人を退避させる。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

- 技術的対策 (局所排気・全体換気等) : 取扱いは、換気のよい場所で行う。  
 取扱い場所の近くに、緊急時に洗眼及び身体洗浄を行うための設備を設置する。  
 容器の転倒、落下、引きずり又は衝撃を与え等の粗暴な扱いをしない。  
 漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。  
 発散した蒸気(粉じん)を吸い込まないようにする。  
 屋外での取扱いは、できるだけ風上から作業する。  
 取扱いの都度、容器を密閉する。  
 取扱い場所には、関係者以外の立ち入りを禁止する。  
 取扱う場合は、局所排気設備のある場所で取扱う。  
 取扱う場合は、局所排気、又は全体換気設備のある場所で取扱う。  
 全体換気のある設備以外では取扱ってはならない。

### 安全取扱注意事項 衛生対策

- : みだりにエアロゾル、粉じんが発生しないように取扱う。  
 : 産業衛生および安全の基準に基づいて取り扱うこと。  
 指定された場所以外では、飲食、喫煙を行ってはならない。  
 取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。  
 休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではいない。  
 取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。  
 吸い込んだり、目、皮膚及び衣類に触れたりしないように、適切な保護具を着用する。

### 保管

- 安全な保管条件 : 直射日光を避け、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。  
 安全な容器包装材料 : ガラス

※標準物質としての適切な保管条件、使用に関する注意事項については、認証書を参照のこと。

## 8. ばく露防止及び保護措置

### 管理濃度

設定されていない

### 許容濃度

- ACGIH TLV-TWA : 設定されていない  
 日本産業衛生学会勧告値 : 0.005 mg/m<sup>3</sup> (妊娠可能な女性には適用しない)  
 OSHA PEL TWA : 設定されていない

### 設備対策

- 換気・排気 : 密閉化した設備または局所排気装置を設ける  
 安全管理・ガスの検知 : 測定器、検知管

貯蔵上の注意	: 床面に沿って換気。密封。可燃性及び還元性物質、強酸化剤から離しておく。
保護具	
呼吸用保護具	: 防塵マスク、自給式呼吸器、送気マスク等
手の保護具	: 保護手袋
眼、顔面の保護具	: 保護眼鏡、状況に応じ保護面
皮膚及び身体の保護具	: 不浸透性の保護衣 状況に応じ保護長靴

## 9. 物理的及び化学的性質

・物理状態	: 粉末
・色	: 白色
・臭い	: 刺激臭
・融点/凝固点	: 52 °C~56 °C
・沸点又は初留点及び沸点範囲	: 189 °C
・可燃性	: データなし
・爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	: データなし
・引火点	: データなし
・自然発火点	: データなし
・pH	: データなし
・動粘性率	: データなし
・溶解度	: エタノールおよびアセトンに溶けやすく、水に溶けにくい
・n-オクタノール/水分配係数	: <b>Log Pow:6.30</b> 生物蓄積の可能性がある
・蒸気圧	: データなし
・密度及び/又は相対密度	: データなし
・相対ガス密度	: データなし
・粒子特性	: データなし

## 10. 安定性及び反応性

反応性	: 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想定される。
化学的安定性	: 推奨保管条件下で安定。
危険有害反応可能性	: 強酸化剤、強酸、塩基類
避けるべき条件	: 日光、熱
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: 一酸化炭素、ふっ素化合物

## 11. 有害性情報

急性毒性	: ラット LD <sub>50</sub> 500-1,000 mg/kg (雄)
------	--

LD<sub>50</sub> 250-1,000 mg/kg (雌)

- 皮膚腐食性／刺激性 : 具体的な情報は無いが、本物質は皮膚を刺激するとの記載から区分2とした。
- 眼に対する重篤な損傷性  
／眼刺激性 : 本物質の水溶液は強酸であり (pH2.6)、眼に対して強い刺激性を持つとの記載があることから区分1とした。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : データなし
- 生殖細胞変異原性(変異原性) : データなし
- 発がん性 : IARC 2B(ヒトに対して発がん性があるかもしれないと分類された化学品)  
NTP データなし
- 生殖毒性 : ヒトでは本物質ばく露と胎児毒性との関連性について、否定的な複数の報告と同時に、以下に記述するように関連性を示唆する報告も複数ある。米国ボルチモア市の産婦人科の多施設横断的研究において、臍帯血中本物質 (PFOA) 濃度が高い妊婦では低体重児を出産するリスクの増加傾向がみられたとの報告、デンマークの大規模コホート研究において、妊婦の血清中PFOA 濃度と新生児の出生児体重との間に有意な負の相関が認められたとの報告、英国の母子追跡研究でも、妊婦血清中PFOA濃度と出産児体重の低下に関連性があつたとの報告などがあり、さらに、中国の報告では母乳中に排泄された本物質と乳児への健康影響との関連性が示唆されたとの記述がある。
- 妊娠マウスの妊娠1～17日にAPFO (PFOAのアンモニウム塩) を強制経口投与した発生毒性試験では、母動物に1 mg/kg/day以上で肝臓重量の増加、5 mg/kg/day以上で体重増加抑制、全胚吸収母動物の増加がみられ、40 mg/kg/dayでは全例で胚/胎児の完全損失を生じた。新生児/胎児における発生・発達毒性影響としては、1 mg/kg/day以上で包皮分離の早期化、3 mg/kg/day以上で離乳後の成長遅延、5 mg/kg/day以上で死産児、新生児死亡の増加、四肢及び尾の欠損胎児の増加、開眼日齢の遅延、20 mg/kg/dayで膈開口の遅延、発情周期の遅延、包皮分類の遅延が認められた。母動物毒性、胎児毒性ともにマウスではラットよりも強く発現し、発生毒性には種差が示唆された。さらに、妊娠ラットにAFPOを妊娠4日以降強制経口投与 (3～30 mg/kg/day) し、分娩後も新生児の離乳時まで母動物に投与を継続した妊娠期・授乳期投与試験において、母動物には血清中PFOAだけでなく、乳汁中にPFOAが検出され、用量依存的な乳汁中PFOA濃度の増加が認められた。
- 既存分類としては、日本産業衛生学会がヒトの疫学研究での胎児毒性、並びに実験動物での胎児毒性及び発達毒性が明らかであるとして、「生殖毒性第1群」に (産衛学会許容濃度の暫定値の提案理由 (2014))、EUのCLP分類で、「Repr1B & Lact.」に分類されている (ECHA CL Inventory (2015))。以上より、日本産業衛生学会の分類結果に基づき、本項の分類

<p>特定標的臓器毒性 (単回ばく露)</p> <p>特定標的臓器毒性 (反復ばく露)</p>	<p>は区分1Aとし、授乳影響の区分を追加した。</p> <p>: データなし</p> <p>: ヒトに関する情報はない。 実験動物では、本物質のアンモニウム塩を用いた試験結果がある。 ラットを用いた13週間混餌投与毒性試験において、5.64~7.7 mg/kg/dayで肝臓の重量増加、肝細胞肥大がみられた。アカゲザルを用いた90日間強制経口投与毒性試験において、30 mg/kg/dayで死亡(雄1例、雌2例)、活動性低下、運動失調、顔面の腫脹、体重減少、骨髄の細胞数減少、脾臓、リンパ節のリンパ濾胞の萎縮、死亡例で副腎のび慢性脂質枯渇がみられた。また、カニクイザルを用いた26週間強制経口投与毒性試験において、3 mg/kg/dayで後肢麻痺、運動失調、痛覚刺激に対する反応性低下がみられた。 ラットを用いた2週間吸入毒性試験において、7.6 mg/m<sup>3</sup>(ガイダンス値換算: 0.0008 mg/L)でALPの増加、肝臓の絶対・相対重量増加、肝臓の腫脹、肝細胞の肥大・壊死、限局性の多病巣性の肝細胞壊死がみられた。</p>
<p>誤えん有害性</p>	<p>: データなし</p>

## 12. 環境影響情報

<p>生態毒性</p>	<p>: 魚類: メダカ LC<sub>50</sub>/(96 h) 100 mg/L 甲殻類: データなし 藻類: データなし</p>
<p>残留性・分解性</p>	<p>: 難分解性: 既存化学物質安全性点検による判定 5 %by BOD 0 %by HPLC 3 %by TOC</p>
<p>生体蓄積性</p>	<p>: 低濃縮性: 既存化学物質安全性点検による判定 5.1~9.4 (試験生物: コイ、試験期間: 28 日間、試験濃度: 5 μg/L) (備考: 定常状態におけるBCF:3.1(試験濃度: 50 μg/L))</p>
<p>土壌中への移動性</p>	<p>: オクタノール/水分配係数: 6.3 土壌吸着係数 (K<sub>oc</sub>): 2.6 × 10<sup>4</sup> ヘンリー定数 (PaM<sup>3</sup>/mol): 9198</p>
<p>オゾン層への有害性</p>	<p>: データなし</p>

## 13. 廃棄上の注意

- 残余廃棄物 : 焼却法  
スクラバーを具備した焼却炉で焼却する。  
廃棄においては関連法規ならびに地方自治体の条例に従うこと。なお上記方法による処理ができない場合は都道府県知事の許可を得た専門の廃棄物処理業者に委託処理する。
- 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

## 14. 輸送上の注意

### 国際規制

- 国連番号 : 3261  
品名 : その他の腐食性物質(有機物)(固体)(酸性のもの)  
国連分類 : クラス8(腐食性物質)  
容器等級 : PG III  
海洋汚染物質 : 非該当  
輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 : 直射日光を避け、落下、転倒等による漏洩に十分注意し、慎重に運搬する。

### 国内規制

- 陸上輸送 : 消防法、毒物及び劇物取締法、高圧ガス保安法に従う  
海上輸送 : 船舶安全法、港則法に従う  
航空輸送 : 航空法に従う

## 15. 適用法令

- ◇船舶安全法（危規則）
  - ・腐食性物質
- ◇航空法
  - ・腐食性物質
- ◇労働安全衛生法
  - ・法第 57 条(令第 18 条)名称等を表示すべき有害物
  - ・法第 57 条の 2(令第 18 条の 2)名称等を通知すべき有害物 No. 530
- ◇化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）
  - ・第一種特定化学物質

## 16. その他の情報

### その他

記載内容は現時点で入手できる資料、データに基づいて作成しており、全ての情報を網羅しているわけではありません。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合は、用途、用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。  
記載内容は情報提供を目的としており、取扱い上のいかなる保証をなすものではありません。