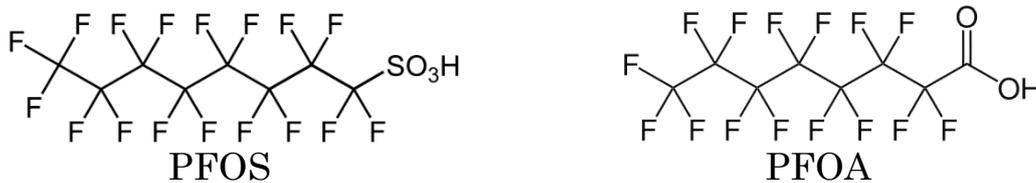


PFOS/PFOA 分析

【PFOS/PFOA とは】

PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）／PFOA（ペルフルオロオクタン酸）は直鎖状に並んだ8個の炭素原子すべてにフッ素原子が結合しており末端にスルホン酸を有する構造がPFOS、カルボン酸を有する構造がPFOAとなります。

PFOS/PFOAは分子構造内に含まれるC-Fの結合は非常に強固であり、光、熱及び生分解を殆ど受けない性質と同時に水にも油にも溶けやすい性質を有するため熱や光に対して耐久性の必要な場面で使用される界面活性剤として利用されていました。



【PFOS/PFOA の用途】

PFOS／PFOAは光や熱に強く分解しにくく水にも油にも溶ける界面活性作用があることからめっき浴のミスト防止剤、塗料のレベリング剤、一部の消火剤、殺虫剤、フォトレジストなどに使用されていました。

またPFOAはPTFE（ポリテトラフルオロエチレン、一般的にテフロンの商品名で知られている）の原料として使用されていました。

但し環境中に放出されたPFOSやPFOAは難分解性であることから環境に長く留まり環境を汚染し続ける危険性が指摘されています。

【PFOS/PFOA 法規制】

PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）とその塩、及びPFOSF（ペルフルオロオクタンスルホン酸フルオリド）は、POPs条約（残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約）2009年に行なわれた第4回締約国会議において、附属書B（製造・使用、輸出入の制限）に追加することが決定されました。

これを受けて国内法である化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令（化審法）が改正され、2010年4月より第一種特定化学物質に収載されたためPFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）とその塩、及びPFOSF（ペルフルオロオクタンスルホン酸フルオリド）は原則的に製造と輸入が禁止されました。

しかし代替が困難であり、人の健康や動植物の生育等に被害を生ずるおそれがないことから、PFOSとその塩は次に示す3用途については例外として使用が認められました。

- エッチング剤（圧電フィルタ又は無線機器が三メガヘルツ以上の周波数の電波を送受信することを可能とする化合物半導体の製造に使用するものに限る。）の製造
- 半導体用のレジストの製造

ASSIST REPORT

- 業務用写真フィルムの製造

また 2017 年現在、日本国内において PFOA とその塩及び PFOA 関連物質に関してはジコホルと共に、POPs 条約の規制対象物質に追加するための検討を進めることが決定されました。

【PFOS/PFOA の分析】

樹脂を初めとする工業製品の分析については PFOS/PFOA はタンデム型 LC-MS (LC-MSMS) で測定を行います。

分析に必要な試料量や測定を依頼する場合の注意事項を以下に示します。

必要サンプル量	5g以上
標準分析納期	2 週間
標準定量下限値	1mg/kg
注意事項	PTFE 等のフッ素系樹脂にサンプルを触れさせることは避けて下さい。

なお PFOS/PFOA はフッ素を化合物中に含んでいることから弊社では製品中のフッ素を燃焼法による定量を行なうことによりスクリーニングを行うことも可能となります。

その場合の定量下限値はフッ素として 50mg/kg となります。

燃焼法に関する技術情報は[こちら](#)です。

お問い合わせは弊社「[お問い合わせ](#)」まで

一般的に RoHS 分析のスクリーニングに使用されるエネルギー分散型の XRF (蛍光 X 線分析装置) ではフッ素は測定できないためスクリーニングを行うことは出来ません。

PFOS/PFOA分析フロー

