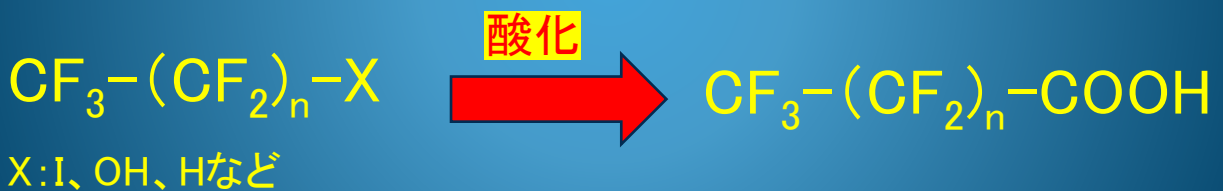


TOP Assayを用いた製品中PFAS包括的分析法

1

TOP AssayによるPFASの包括的分析とは

酸化性前駆体総濃度測定法 (total oxidizable precursor assay; TOPアッセイ) はPFAS測定法の一つで、ペルフルオロアルキル酸(PFAA)に酸化分解する物質の総濃度を測定する方法であり、環境水や排水、土壌などで検討されています。



PFASの包括的な測定が可能とされています

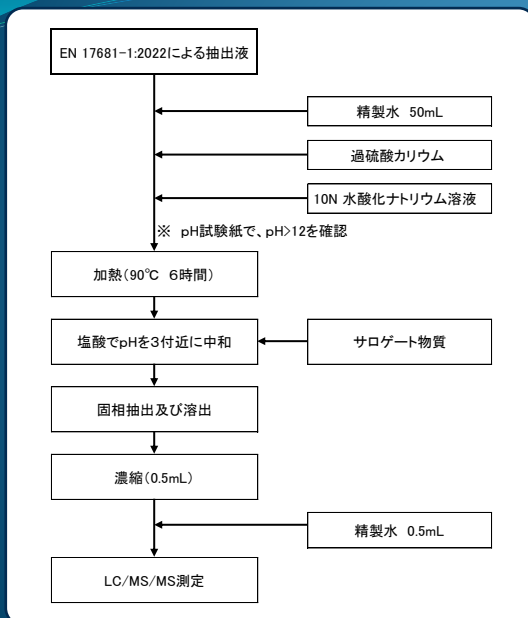
2

EUにおけるPFAS規制における閾値と採用分析の対応づけ

規制上の閾値	対象/考え方	主な試験法・ポイント
25 ppb (単一PFAS)	個別PFASごとの上限。 主に「意図せざる微量混入」管理	EN 17681-1:2022ターゲットなどによる分析(LC-MS/MS等)。 高分子PFASはカウントしない。 標準のあるPFASについて個別定量して25 ppbと比較。
250 ppb (合計)	複数PFASの合算上限。 前処理で前駆体を酸化→矢尻(PFAA)化して合算するアプローチも可	ターゲット分析の合算に加え、 TOP Assay等の変換法を併用して 、見えていない前駆体も含めた真のPFAS合計に近づける。 ただし25 ppb(単一)判定には使わない予定。
50 ppm (総PFAS)	高分子PFASを含む“総量”の上限。 スクリーニングと執行用の実務値	総フッ素(TF)法で測定。 50 mg F/kgを超えた場合、熱分解GC/MS等を用いてPFAS由来か非PFAS由来かの証明(情報要求)が発動。 証明はサプライチェーン情報や追加分析(CF ₂ /CF ₃ 確認等)で可。

3

TOP Assayを用いたPTFE樹脂中のPFAS包括的分析法

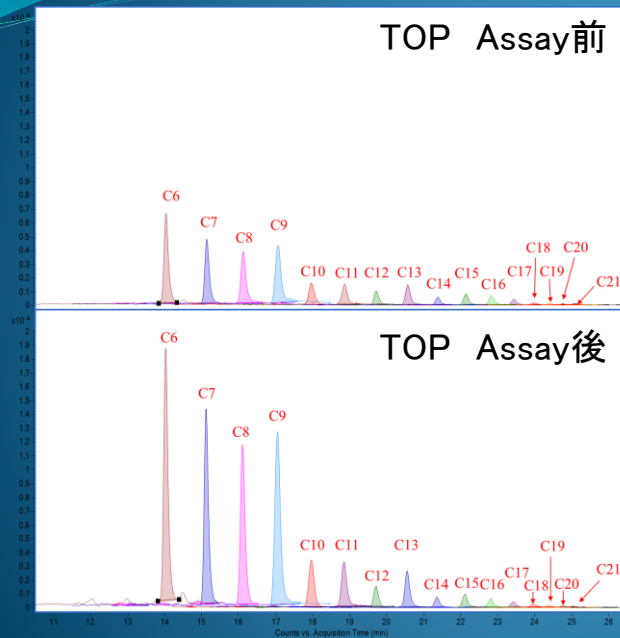


○受託分析は、2025年12月より正式に受託開始。



4

TOP Assayを用いたPTFE樹脂中のPFAS包括的分析法の結果



TOP Assay前

$$\sum C6 - C14 = 45 \text{ppb}$$



TOP Assay後

$$\sum C6 - C14 = 145 \text{ppb}$$

第3回環境化学物質合同大会発表（2024年）