

- ★ 欧州、米国、中国、日本の最新規制状況！ 製造、使用、輸出入業務に求められる対応！
- ★ フッ素系コーティング剤、添加剤、高分子材料と遜色ない性能を持つ代替材の開発事例！

新刊書籍  
2024年6月発行

ぜひご試読ください

# PFASの規制動向と対応技術

## -分析、除去、分解、代替材料の開発-

●発行：2024年6月28日

●体裁：A4判 516頁

●定価：88,000円(税込)

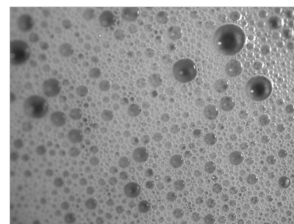
●ISBN：978-4-86798-027-9

※大学、公的機関、医療機関の方には割引価格（アカデミック価格）で販売いたします。詳しくはお問い合わせください。

### 本書のポイント

#### PFASのスクリーニング、定量、構造解析

- ・分析で使用する試薬、器具、認証標準物質の使い方
- ・カラムの種類、選び方とサンプル注入法
- ・分析における試料前処理、ブランク低減のポイント
- ・工業製品、水道水、食品中PFAS分析のガイドラインと試料調製、測定条件
- ・クロマトグラフィのデータ解析と結果の妥当性試験



#### PFASの吸着・除去とその分解、無害化

- ・活性炭、ゼオライト、マグネシウム、MOFによるPFASの除去
- ・イオン交換樹脂、分離膜によるPFAS汚染水の処理
- ・加水分解、電気分解、熱分解、焼却によるPFASの無害化
- ・亜臨界水中処理、大気圧プラズマ、キャビテーション、細菌によるPFASの分解
- ・PFAS汚染土壌の不溶化処理、原位置浄化



#### PFAS代替材料の開発事例

- ・PFASフリー透明ポリイミド樹脂
- ・PFASフリー離型剤
- ・PFASフリーレベリング剤、湿潤剤
- ・非フッ素系分散剤
- ・非フッ素系紙用耐油剤
- ・フッ素系エラストマー代替材料
- ・PTFEワックス代替材料
- ・非フッ素系消泡剤、起泡剤
- ・フッ素フリー撥水/撥油材料
- ・フッ素系コーティング剤のPFAS対応

### 執筆者(敬称略)

ソニー知的財産サービス(株)

岩室良

国際航空(株)

佐藤徹朗

東京工業大学

竹内希

DIC(株)

植野純平

弘前大学

鷺坂将伸

(一財)ボーケン品質評価機構

中西梓

三菱ケミカル(株)

安藤信吾

神奈川県環境科学センター

三島聡子

(有)ソルチ

中村一女

(株)フロロテクノロジー

伊藤隆彦

(株)流機エンジニアリング

山内仁

(一財)日本食品分析センター

猪之鼻修一

東邦大学

井関正博

公立鳥取環境大学

山本敦史

京都大学

田中周平

(国研)産業技術総合研究所

羽成修康

ダイキン工業(株)

柴田俊

(一財)化学物質評価研究機構

田辺愛子

沖津技術士事務所

沖津修

ビックケミー・ジャパン(株)

若原章博

第一薬科大学

藤井由希子

中京化成工業(株)

加藤敦

国立保健医療科学院

小坂浩司

(株)大林組

日野良太

神戸大学

乾秀之

国立医薬品食品衛生研究所

小林憲弘

(株)KRI

福井俊巳

(株)産業分析センター

吉田貴則

メトロームジャパン(株)

小林泰之

東京海洋大学

淵田茂司

大阪公立大学

久本秀明

同志社大学

松本道明

(国研)産業技術総合研究所

穂積篤

エンバイロメント・ジャパン(株)

玉虫次

アジレント・テクノロジー(株)

清健人

神奈川大学

堀久男

金沢大学

原宏江

(株)アジアンエクスプレス

清本珠音

ユーロフィン日本環境(株)

野島智也

京都大学

原田浩二

愛媛大学

石橋弘志

(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所

矢吹芳教

(一財)三重県環境保全事業団

古川浩司

(株)クレハ環境

草野洋平

(国研)量子科学技術研究開発機構

于高

日本ゼオン(株)

江守宣佳

東レ(株)

増田正人

(株)ISTL

磯部晶

ジーエルサイエンス(株)

高柳学

(株)鴻池組

大山将

東北大学

藪浩

ヴェオリア・ジェネッツ(株)

黒木祥文

三菱ガス化学(株)

大石貴雄

東邦大学

今野大輝

琉球大学

滝本大裕

<b>第1章 PFASに関する規制動向と求められる企業対応</b>		4節 有機フッ素化合物に対する吸着剤としてのMOFの応用
1節 日欧におけるPFAS(有機フッ素化合物)規制の最新動向と展望		5節 イオン交換樹脂によるPFAS除去
2節 米国におけるPFAS(有機フッ素化合物)規制動向とサプライチェーンマネジメント		6節 膜を用いたPFAS処理技術と今後の課題、展望
3節 中国、台湾におけるPFAS規制の動き		7節 ブリーツフィルター機能性粉体法によるPFAS土壌地下水、処分場浸出水の浄化とPFAS排気処理
4節 PFAS規制で求められる事業者対応のポイント		8節 イオン液体および共晶溶媒を用いたPFASの分離
5節 半導体産業におけるPFAS問題への対応状況と今後		
<b>2章 PFASの分析技術</b>		<b>4章 PFASの分解、無害化と再資源化</b>
1節 分析化学的背景から見たPFAS分析 -背景・ブランク・試薬・前処理器具		1節 有機フッ素化合物(フッ素ポリマー等)の分解・再資源化技術
2節 PFAS分析に最適なカラム選択のポイント		2節 PFOS含有廃棄物、POPs含有の難処理物の焼却処理
3節 PFAS分析に用いる超純水の留意点		3節 電解及び電解促進酸化法による有機フッ素化合物の分解
4節 PFASの定量分析のための認証標準物質		4節 大気圧プラズマによる有機フッ素化合物の分解
5節 質量分析による有機フッ素化合物探索・構造解析		5節 高線量放射線によるテフロン(PTFE)の分解
6節 LC-MS/MS分析によるPFAS化合物の分析とその前処理		6節 ナノ空間反応場を活用したPFASの吸着、電気分解
7節 UHPLCを用いたPFOS、PFOAの定量分析		7節 細菌を利用したPFOS、PFOAの分解
8節 燃焼イオンクロマトグラフィによるPFAS分析		8節 有機フッ素化合物 (PFOS/PFOA) 汚染土壌の不溶化処理の検討
9節 イオンモビリティ質量分析によるPFASsのSuspectスクリーニング分析		9節 有機フッ素化合物の土壌・地下水での挙動特性を踏まえた原位置浄化対策
10節 USEPA Method 1633 およびISO 21675:2019に基づいたPFAS一斉分析		10節 焼結造粒粘土によるPFASの吸着分解
11節 PFOS 含有試料の迅速スクリーニングを指向したフルオラスナノエマルジョン型オプトード		11節 水素燃焼で生成する高温過熱水蒸気を用いた粉末活性炭吸着PFASの分解処理
12節 製品、環境中のPFAS分析技術		12節 キャビテーション技術による環境水中に含まれるPFASの分解処理
13節 工業製品中の制限物質管理における化学分析		<b>5章 PFAS代替材料の開発事例</b>
14節 マイクロプラスチックに吸着した有機フッ素化合物の分析		1節 PFASフリー無色透明ポリイミドの特性とその応用
15節 繊維製品におけるフッ素化合物の評価方法と検出事例		2節 水素化ニトリルゴムおよびアクリルゴムの特性とPFAS代替材料としての応用
16節 水道水中PFASの分析		3節 PFASフリー離型剤の特性と応用
17節 最終処分場の浸出水に含まれるPFASの分析		4節 PFASフリー高耐久撥水テキスタイルの開発
18節 食品中PFASの分析		5節 PTFEフリー添加剤の種類、特徴とその効果
19節 血液中PFASの分析		6節 ムール貝の接着現象を模倣した非フッ素系分散剤の特性と応用
20節 有機フッ素化合物のヒトへの曝露、その健康リスク		7節 メチル基の集積化による非フッ素系界面活性剤の開発とその応用展開
21節 有機フッ素化合物による環境汚染と生物影響評価		8節 環境に優しい高性能PFASフリーレベリング剤・消泡剤の開発
<b>3章 PFASの吸着、除去とその材料、プロセス</b>		9節 フッ素フリー撥液/超撥液性表面の開発動向
1節 米の籾殻由来の多孔質炭素材料を用いたPFAS対策への応用		10節 フッ素フリー撥水撥油材料の特性とその応用展開
2節 浄水プロセスにおけるPFASの活性炭処理とその除去特性		11節 炭化水素系紙用耐油剤の開発
3節 マグネシウム系吸着剤を用いた排水中のフッ素除去		12節 フッ素コーティング剤におけるPFAS対応

