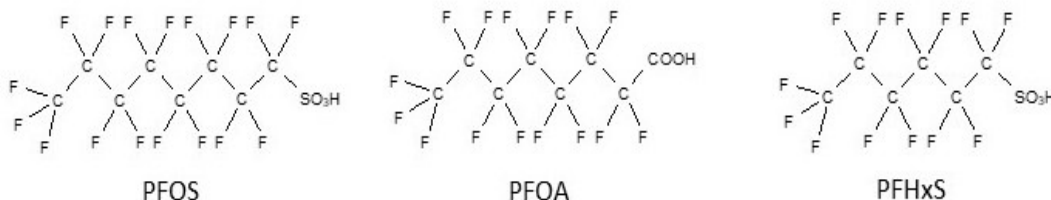




PFAS(ピーファス)について

PFASは、有機フッ素化合物のうちペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称です。PFASは国際的に統一された定義はありませんが、経済協力開発機構(OECD)による報告(2018年)にて約4,700物質が特定されています。PFASは自然環境中における難分解性及び蓄積性等を有することが確認され、その管理のあり方について現在も議論が進められてきています。その中でもPFOS(ピーフォス)やPFOA(ピーフォア)は数あるPFASの中の代表的な物質であり、人における発がんや免疫システムの異常との関連性、動物実験での肝機能等への影響が指摘され「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」に基づいて製造・輸入等が原則禁止されています。またPFHxS(ピーエフヘクスエス)も2024年2月から製造・輸入等が原則禁止になりました。

化審法により製造・輸入等が禁止されているPFAS



水道水における水質基準等の設定

現在PFASに関して、食品安全委員会は「有機フッ素化合物(PFAS)に関する食品健康影響評価書」により、食品中に存在するPFOS、PFOAのTDI(耐容一日摂取量)は20ng/kg 体重/日とすることが適当であると判断しています。また、環境省は、食品安全委員会のPFOS、PFOAのTDIを基に「PFOS・PFOAに係る水質の目標値等の専門家会議」で、水道水におけるPFOS及びPFOA等の水質基準を設定しました。これらの基準や数値は現時点における暫定的なものであり、今後の検出状況や新たな知見獲得によって、水質基準の強化や指針値の追加及び改定、基準対象となるPFASの追加等が行われる可能性があります。また現在、土壌中のPFASについても土壌環境基準等の設定等を行うため技術的な検討が進められています。

【PFOS、PFOA、PFHxSの水質基準等設定項目】

	指針値等(暫定値)	水道水における区分
PFOS	50ng/L(合計値)※ (1ng = 1×10 ⁻⁹ g)	水質管理目標設定項目 (一定条件で水質基準)
PFOA		
PFHxS	未設定	要検討項目



※暫定指針値 = (TDI) × (体重) / (一日の摂取量) × (水道水の割当率)
(TDI: 20ng/kg 体重/日 体重: 50kg 一日の摂取量: 2L 水道水の割当率: 10%)

【水道水の水質基準等の体系図】

環境省はPFASに関する現況を踏まえ、各自治体への技術的支援、科学的・技術的知見の更なる充実、存在状況に関する調査の強化等を行い、PFOS及びPFOAの管理について改める検討方針を示しました。

詳細は環境省HPを参照ください。 <https://www.env.go.jp/water/pfas/pfas.html>

現時点の水道水における区分では、PFOS及びPFOAは水質管理目標設定項目、PFHxSは要検討項目に該当していますが、今後の検討により管理が厳しくなり水質基準に区分された場合、水道事業者等に遵守義務及び検査義務が課せられます。環境技研ではPFOS及びPFOA等の分析も対応しておりますので、PFASに関するご依頼・ご相談はお気軽にどうぞ。

消毒副生成物について

【消毒副生成物とは】

水中に存在する有機物と消毒剤の塩素が反応して生成される物質や消毒剤の分解により非意図的に生成される物質です。生成量は、水温や有機物の量、滞留時間、残留塩素量によって左右されます。

【検査】

水道法、建築物衛生法による水質基準があります。建築物衛生法では、水温が高くなる6月～9月の間に1回、下記項目の水質検査を行うこととされています。

検査項目



No.	項目	No.	項目
1	シアン化物イオン及び塩化シアン	7	臭素酸
2	塩素酸	8	総トリハロメタン
3	クロロ酢酸	9	トリクロロ酢酸
4	クロロホルム	10	ブロモジクロロメタン
5	ジクロロ酢酸	11	ブロモホルム
6	ジブロモクロロメタン	12	ホルムアルデヒド

【発生に影響する要因】

1. 貯水槽で水が滞留している
2. 消毒剤に含まれる不純物や消毒剤の劣化
3. 必要以上に消毒剤を使用

弊社は水道法第20条の検査登録機関です。ぜひお気軽にご相談ください。



～排水基準に係る検定方法の一部改正： 大腸菌数について～

令和7年4月1日より排水基準の「大腸菌群数」が「大腸菌数」に変更となります。「大腸菌数」の検定方法は、下水の水質の検定方法等に関する省令（昭和37年厚生省・建設省令第1号）に規定する方法にて行われます。また、試料採取後検定に着手すべき時間が9時間から12時間以内に変更（ただし直ちに着手出来ない場合は0℃以上5℃以下の暗所に保存）となります。本変更に合わせて分析料金も変更になります。

【大腸菌数の基準】（前回改正公布のもの）

	改正前 （大腸菌群数）	改正後 （大腸菌数）
排水基準	3,000 個/cm ³	800 CFU/mL

分取精製液体クロマトグラフ (Nexera Prep)を導入しました

今回ご紹介させていただく分析機器は分取精製液体クロマトグラフです。本機器は目的成分を化合物や分離条件に応じて、最大4chの検出器のシグナルをトリガーとし、分取します。また、カラムにサンプルを繰返し注入することで目的成分を濃縮し、抽出することが可能となります。

弊社が分析を行う試料は単一物質のものだけではなく、複数成分が混合した試料も多くあります。例えば、ある試料が3つの成分A, B, Cで構成されており、各割合がA:60%、B:30%、C:10%であった場合、C成分はマイナー成分のため分析を行う事が難しい状況でした。しかし、本機器はその10%のマイナー成分の分離が出来る可能性があり、分離・分取ができれば、その成分を単一成分として分析をすることができます。例えば、NMRやRaman、FT-IRで構造解析を行う等が可能となります。

また、有機合成の研究分野においては、副生成物を目的生成物とすることもあるため、本機器においては、その分野でも活躍が期待されます。

今回導入された本機器を用いることで、今まで対応できなかった物質に関し新たな分析手法を見出すことができると思います。多種の成分が混在する試料の成分解析、構造異性体分析等をお考えの際には、お気軽にお問い合わせください。



分取精製液体クロマトグラフ (Nexera Prep)

↓規格・基準集のダウンロードはこちらからどうぞ
<https://www.get-c.co.jp/resources/standards/>
※ダウンロードにはご利用者様の情報入力が必要となります。

〒370-3511 群馬県高崎市金古町 1709-1

TEL 027-372-5111 FAX 027-372-5001

URL <https://www.get-c.co.jp>

E-mail 本社 info@get-c.co.jp