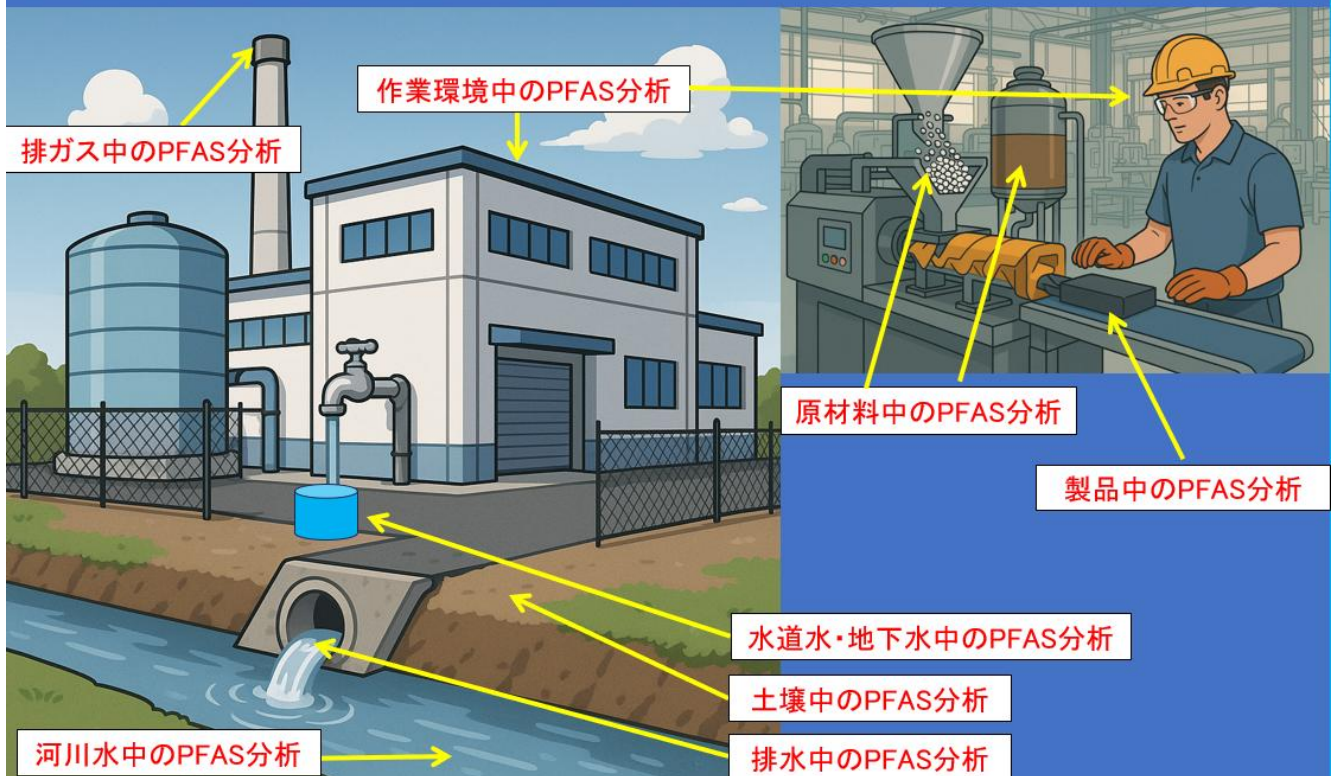


有機フッ素化合物（PFAS）及び関連物質分析のご案内

工場施設内、原材料および製品中のPFAS管理分析はおまかせください！



有機フッ素化合物(PFAS)は、PFOS や PFOA をはじめとする化学物質群で、半導体、自動車、エネルギー、医療、建築、生活用品など幅広い分野で利用されています。一方、生体内蓄積性や難分解性を有することから、有害性が懸念され、多くが「残留性有機汚染物質(POPs)」として国際的に規制されています。

EU では、PFOA や C9～C14 PFCA に対する規制に加え、全 PFAS を対象とした包括規制の検討が進められています。また、POPs 条約では PFOS、PFOA、PFHxS に加え、C9～C21 長鎖 PFCA とその関連物質が規制対象となっています。日本でも PFOS、PFOA、PFHxS に加え、長鎖 PFCA(C9～C21)及びその塩・関連物質が化審法の第一種特定化学物質として規制され、水道水では PFOS と PFOA の合計 50 ng/L の水質基準が施行されています。

三重県環境保全事業団では、PFOS・PFOA をはじめ、長鎖 PFCA(C9～C21)の分析に対応するとともに、総フッ素(TF)、抽出性有機フッ素(Eof)、吸着性有機フッ素(Aof)、TOP Assay による PFAS 包括分析も実施しております。国内外の最新規制への対応から品質管理、製品開発まで、幅広い PFAS 分析ニーズをサポートいたします。



【PFAS 分析の料金表】

試料媒体	定量下限値	検査料金(税別)	
		基本料金	その他1成分追加料金
製品、原材料 分析法①:EN 17681-1:2022 分析法②:EN 17681-1:2025 分析法③:CEN/TS 15968	1ppb	35,000 円～	10,000 円～ ※PFCA:C15、C17、 C19、C20～25 の追加 の場合は、20,000 円/1 項目です
	5ppb	30,000 円～	
	0.1 μg/m ²	40,000 円～	
水道水・飲料水	0.1ng/L	35,000 円～	
	5ng/L または、1ng/L	30,000 円～	
水道水 EPA533 準拠	お問合せ下さい	40,000 円～	
環境水	0.1ng/L	35,000 円～	
排水・環境水	1ng/L	30,000 円～	
消火剤	0.5ppm	40,000 円～	
土壌・底質(含有試験)	0.5μg/kg		
廃棄物	0.5μg/kg		
土壌(溶出量試験)	0.1ng/L	45,000 円～	
肥料	0.5μg/kg	45,000 円～	
排ガス	0.1ng/Nm ³	お問合せ下さい	
作業環境測定、環境大気	－		
食品・農産物関係	0.05ppb	農産物 35,000 円～ 米、大豆 40,000 円～ 魚介類・畜産 50,000 円～	
総フッ素(燃焼-イオンクロマト法)	50ppm	20,000 円～	

※1 測定可能な炭素数が異なる PFOA 関連: C2～C25、PFOS 関連 C4～C9

※2 EN 17681-1:2025 は追加料金が発生します。

※3 試料由来の夾雑物の影響で、上記記載の定量下限値を確保できない場合もあります。

※4 排ガス分析法は、PFOS及びPFOA含有廃棄物の処理に関する技術的留意事項(環境省)及 OTM-45(米国 EPA)の2種類から選択。

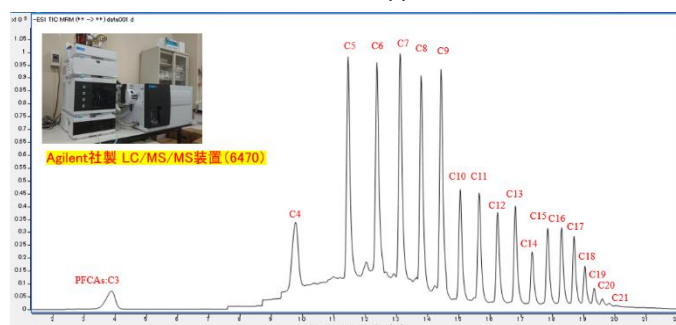
※5 PFAS 分析における固体物の凍結粉碎時間は5分までとします。5分を経過しても粉碎しない試料は、都度、ご相談させていただきます。

※5 製品及び排水の検査は、直鎖体のみの定量値です。直鎖及び側鎖体の定量の場合は、別途料金が必要です。

※6 お客様独自の試験方法(抽出方法など)にも対応させていただきます。

※7 上記物質以外で、お客様ご希望の有機フッ素化合物の検査も検討させていただきます。

※8 PFCA:C3 の定量下限値は 10ppb、C2 の定量下限値は 25ppb になります。



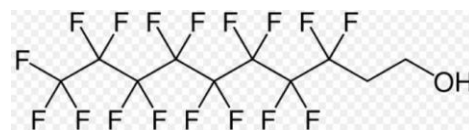
LC/MS/MS 測定によるクロマト (PFCs 測定)



排ガスサンプリング

PFAS 関連物質

PFOA 関連物質とは、部分構造の一つとして直鎖又は分岐鎖のペルフルオロアルキル基(C₇F₁₅)C をもつ全ての物質(塩類及びポリマーを含む)を含むと定義されています。



8:2FTOHsの構造式

三重県環境保全事業団では、お客様のリスク管理に対応するため、製品の品質・工程管理や研究開発を目的に製品中のPFAS関連物質分析をご提案させていただきます。

【PFAS関連物質分析の料金表】

試料媒体	化合物	分析法	定量下限※4	料金(税別)	
				基本料金 (1成分)	その他1項目 追加料金
製品	フルオロテロマー化合物※1	溶媒抽出 -GC/MS/MS 法	1ppm	35,000 円	20,000 円
			100ppb	40,000 円	20,000 円
			10ppb	50,000 円	20,000 円
	ペルフルオロアルキル基 を有する化合物※2	HS-GC/MS 法	1ppm	35,000 円	20,000 円
			100ppb	40,000 円	20,000 円
	その他代替え物質など※3	LC/MS/MS 法	10ppb	35,000 円	20,000 円
			1ppb	40,000 円	20,000 円

※1 測定可能なフルオロテロマー化合物:

6:2FTOH【CAS:647-42-7】、8:2FTOH【CAS:678-39-7】、10:2FTOH【CAS:865-86-1】、
CF₃(CF₂)₅CH₂CH₂I【6:2FTI;CAS: 2043-57-4】、CF₃(CF₂)₇CH₂CH₂I【8:2FTI;CAS:2043-53-0】、
CF₃(CF₂)₅CH₂CH₂OCOCH=CH₂【6:2FTAC;CAS17527-29-6】、CF₃(CF₂)₇CH₂CH₂OCOCH=CH₂【8:2FTAC;CAS:27905-45-9】、
CF₃(CF₂)₅CH₂CH₂OCOC(CH₃)=CH₂【6:2FTMAC;CAS: 2144-53-8】、
CF₃(CF₂)₇CH₂CH₂OCOC(CH₃)=CH₂【8:2FTMAC;CAS:1996-88-9】、

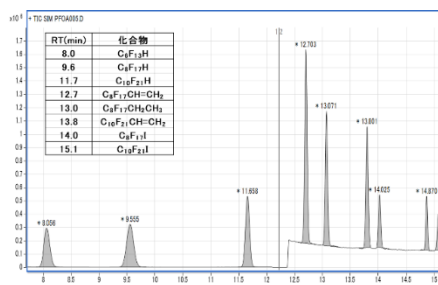
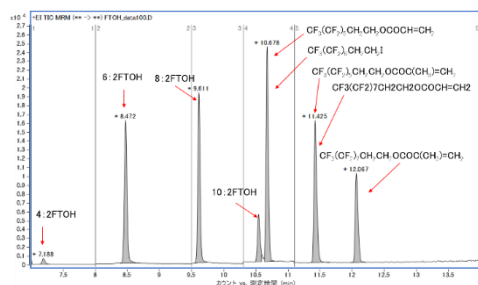
※2 測定可能なペルフルオロアルキル基を有する化合物:

CF₃(CF₂)₇H【CAS:335-65-9】、CF₃(CF₂)₅H【CAS:355-37-3】、CF₃(CF₂)₉H【CAS:375-97-3】、
CF₃(CF₂)₇CH=CH₂【CAS:21652-58-4】、CF₃(CF₂)₇CH₂CH₃【CAS:77117-48-7】、CF₃(CF₂)₅I【CAS:355-43-1】、
CF₃(CF₂)₇I【CAS:507-63-1】、CF₃(CF₂)₉I【CAS:423-62-1】

※3 その他の関連物質(下限値 10ppb及び 1ppb)

☆FTSs: 4:2FTS、6:2FTS、8:2FTS ☆PFECAs: ADONA ☆Cl-PFESAs: 9Cl-PF3ONS、11Cl-PF3OUs
☆HFPO-DA: ヘキサフルオロプロピレンオキシド二量体酸【GenXと同じ測定種: CAS:13252-13-6】
☆HFPO-TA: ヘキサフルオロプロピレンオキシド三量体酸【CAS:13252-14-7】
☆ωハイドロ PFAS: 5H-PFPeA、7H-PFHpA、9H-PFNA、その他(お問合せ下さい)
☆フッ素テロマーカルボン類: 6:2FTCA、8:2FTCA、10:2FTCA
☆その他: 8:2-MonoPAP(15,000 円追加料金)、8:2-diPAP、PFOSF、PFOSA、HCF₂(CF₂)₃COOH、HCF₂(CF₂)₅COOH、
HCF₂(CF₂)₇COOH、その他(お問合せ下さい)

※4 試料由来の夾雑物の影響で、上記記載の定量下限値を確保できない場合もあります。



PFAS 包括分析のご案内

PFAS は1万種類以上存在するとされており、個別分析だけではすべてを把握することは困難です。そのため近年では、規制対象 PFAS だけでなく、未知の PFAS や前駆体を含めた PFAS 包括分析(スクリーニング分析)が注目されています。

三重県環境保全事業団では、総フッ素(TF)、抽出性有機フッ素(EOF)、吸着性有機フッ素(AOF)および TOP Assay による包括分析に対応しています。これらの分析を PFAS 個別分析と組み合わせることで、製品・原材料・環境試料中の PFAS の有無や残存状況を多面的に評価することが可能です。

PFAS 規制への対応、製品開発・品質管理、原材料のスクリーニング、原因調査など、さまざまな用途にご活用ください。

【PFAS包括的分析の料金表】

項目	料金(税別)	備考
総フッ素(燃焼-イオンクロマト法)	20,000 円～	定量下限値:50ppm、10ppm
抽出性有機フッ素(EOF)	40,000 円～	定量下限値は前処理方法で異なります。
吸着性有機フッ素(AOF)	40,000 円～	
酸化性前駆体総濃度測定(TOP Assay)	30,000 円～	別途 PFCAs測定料金が必要
LC/MS/MS ターゲット・スクリーニング分析	お問い合わせください	イオン性 PFAS が対象
GC/MS/MS ターゲット・スクリーニング分析	お問い合わせください	中性 PFAS が対象



＜クロマトグラム＞
uS/cm

