



PER- EN POLYFLUOR ALKYLSTOFFEN (TOP, AOF EN PFAS)

Analytische ondersteuning voor de chromatografische analyse van individuele PFAS en de somparameters TOP en AOF.

AGROLAB heeft het omvangrijke analytische bereik van PFAS-analyses uitgebreid en biedt nu de somparameters TOP (Totaal Oxideerbare Precursor) en AOF (Adsorbeerbaar Organisch Fluoride) aan. Deze parameters kunnen worden bepaald in alle waterige matrices: afvalwater, grond- en oppervlaktewater en eluaat.

PFAS zijn industrieel geproduceerde organische verbindingen, met een volledig (per-) of gedeeltelijk (poly-)gefluoreerde koolstof-basis. Er zijn zowel PFAS met korte als lange ketens. Lange keten-vertegenwoordigers als PFOA (een perfluorcarbonzuur) en PFOS (een perfluorsulfonzuur) zijn de bekendste vertegenwoordigers.

Niet alle componenten kunnen individueel worden gekwantificeerd door middel van chromatografie omdat ze instabiel zijn en in-situ gedeeltelijk worden omgezet. Deze zgn. polygefluoreerde precursors en metabolieten kunnen in het laboratorium worden geoxideerd tot geperfluoreerde carbonzuren (PFCA) met behulp van de TOP-assay. Dit maakt kwantificering in waterige matrices mogelijk, in de

vorm van een somparameter (TOP). Ook kan het adsorbeerbare organische fluor (AOF) worden gebruikt om het totale fluorgehalte dat afkomstig is van PFAS in waterige media te bepalen als globale index-parameter voor PFAS. De bepalingen van deze somparameters bieden een mogelijkheid om de individuele PFAS-bepaling via LC/- of GC/MS/(MS) aan te vullen voor een beter totaalbeeld.



Onze toegevoegde waarde:

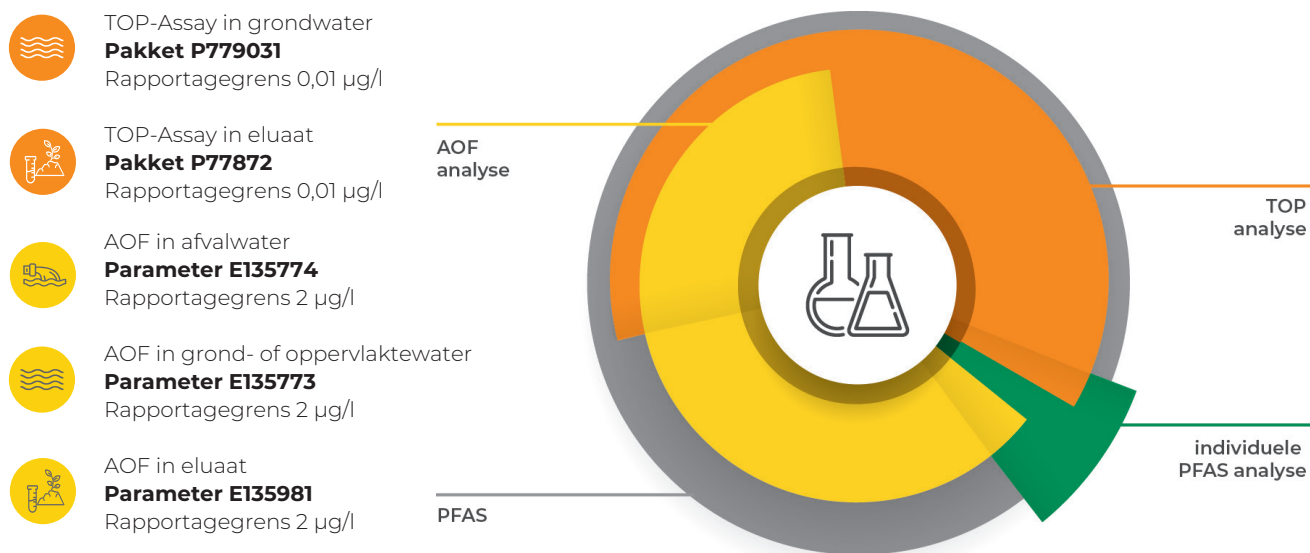
- Somparameter TOP
- Somparameter AOF
- Standaardpakketten individuele PFAS analyses
- Grote analytisch capaciteit
- Korte levertermijnen



ANALYSEPAKKETTEN VAN DE AGROLAB GROEP

Er zijn geen gestandaardiseerde methoden voor TOP en AOF vereist door de autoriteiten. Daarom bieden wij u AOF-analyse aan volgens onze eigen methode MP-02348-DE. De analyse van de individuele PFAS na de TOP-Assay

wordt uitgevoerd volgens de bijbehorende norm DIN-38407-42; 2011-03 waarmee wij jarenlange ervaring hebben. De oxidatie wordt uitgevoerd volgens onze eigen methode MP-02514-DE.



Individuele PFAS-analyse

Voor de analyse van ca. 70 afzonderlijke stoffen is een groot aantal pakketten beschikbaar met kwantificeringslimieten die overeenkomen met de huidige eisen en regelgeving. Ook beschikken we over geaccrediteerde analyseprocedures voor drinkwater, grondwater, oppervlakte- en

afvalwater, zuiveringsslib, vaste stoffen en vaste stof-eluaat. Bij de TOP-assay kunnen in totaal tot 31 afzonderlijke verbindingen worden bepaald voor waterige monsters en DIN 38414-14 voor rioolwater slib en vaste stoffen volgens DIN 38407-42.

Heeft u vragen over deze analyses? Onze Sales Representatives en Customer Relationship Managers geven u graag verder advies!

De chemische autoriteiten van Duitsland, Denemarken, Nederland, Noorwegen en Zweden werken momenteel aan een voorstel voor een alomvattend verbod op per- en polyfluorverbindingen (PFAS). Dit gebeurt in het kader van

de Europese chemicaliënverordening REACH. Als het gebruik van deze stoffen niet als 'essentieel voor de samenleving als geheel' wordt beschouwd, moeten deze in de toekomst worden verboden.



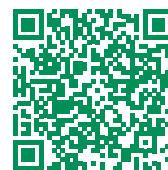
Naam	Afkorting	Groep	Precursor
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	PFBA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	PFPeA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	PFHxA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	PFHpA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluoroctaanzuur (PFOA)	PFOA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluornonaanzuur (PFNA)	PFNA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluordecaanzuur (PFDA)	PFDA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluorundecaanzuur (PFUnA)	PFUnA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	PFDoA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	PFTrDA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluortetradecaanzuur (PFTeA)	PFTeDA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	PFBS	PFSA (Perfluorsulfonzuur)	
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	PFPeS	PFSA (Perfluorsulfonzuur)	
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	PFHxS	PFSA (Perfluorsulfonzuur)	
Perfluorheptaanesulfonzuur (PFHpS)	PFHpS	PFSA (Perfluorsulfonzuur)	
Perfluoroctaanesulfonzuur (PFOS)	PFOS	PFSA (Perfluorsulfonzuur)	
Perfluordecaanesulfonzuur (PFDS)	PFDS	PFSA (Perfluorsulfonzuur)	
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	PFOSA	Perfluoralkylsulfonamide	√
Capstone B	CDPOS	Perfluoralkylstof	√
Capstone A	DPOSA	Perfluoralkylstof	√
3,7-dimethylperfluoroctaanzuur (3,7-DMPFOA)	3,7-DMPFOA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	√
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS)	4:2 FTS	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	√
1H,1H,2H,2H-perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	6:2 FTS	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	√
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS)	8:2 FTS	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	√
2H,2H-perfluordecaanzuur (H2PFDA)	H2PFDA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	√
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (H4PFUnA)	H4PFUnA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	√
7H-dodecaanfluoroheptaanzuur (HPFHpA)	HPFHpA	PFCA (Perfluorcarboxylzuur)	√
ADONA/DONA	(A)DONA	PFECAs (Perluoethercarboxylzuur)	√
Hexafluorpropyleenoxidedimeerzuur (HFPO-DA)	HFPO-DA GenX	PFECAs (Perluoethercarboxylzuur)	√
11CI-PF3OUdS	11CI-PF3OUdS	PFESAs (Perfluoralkylethersulfon- zuur)	√
9CI-PF3ONS	9CI-PF3ONS	PFESAs (Perfluoralkylethersulfon- zuur)	√

Chemische details en verdere informatie over PFAS, TOP en AOF zijn o.a. te vinden op:

<https://osha.europa.eu/nl/themes/dangerous-substances/reach>

<https://open.rijkswaterstaat.nl/zoeken/@269243/brief-literature-review-on-the-use-the/>

https://reflabos.vito.be/2024/WAC_IV_B_013.pdf



Deze informatie wordt uitsluitend ter informatie verstrekt en valt niet onder de verantwoordelijkheid van AGROLAB GROUP. Deze informatie kan wijzigen en is afhankelijk van de geldende regelgeving of de organisatie van de AGROLAB GROUP.

Alle details over de pakketten zijn beschikbaar op de website van AGROLAB: