

# Automatisierte PFAS-Aufreinigung

Perfluoralkyl und Polyfluoralkyl Substanzen

## Automatisierte Bestimmung von PFAS

Basierend auf dem robusten und etablierten Robotiksystem FREESTYLE, hat LCTech eine Lösung speziell für PFAS-Anwendungen entwickelt, bei der fluorhaltigen Kunststoffe wie PTFE vermieden werden. LCTech löst damit die große Herausforderung in der Automatisierung dieser Anwendung: Es werden keine Blindwerte vom System eingebracht.

### Bearbeitung auf dem bewährten Robotiksystem

*Leichte Handhabung, robuster Aufbau, wartungsarm und niedrige Betriebskosten*

Alle Bestandteile und Module des Robotiksystems, die während des Aufreinigungsprozesses mit der Probe in Kontakt kommen, verfügen über einen minimierten Anteil an Fluorpolymer.

Die Konfiguration der modifizierten Robotikplattform FREESTYLE BASIC setzt sich wie folgt zusammen:

Für die automatisierte Aufreinigung von PFAS in bis zu 100 mL Probe per Festphasenextraktion:

- FREESTYLE BASIC System mit dem SPE-PFAS Modul

Für die automatisierte Aufreinigung von PFAS in 0,05 - 10 L Wasserproben mit überlappenden Prozess (Hochdurchsatz-Analytik):

- FREESTYLE BASIC System mit SPE-PFAS Modul und
- XANA-PFAS Modul



Fluoropolymer minimiert für eine sensitive PFAS-Analytik mit niedrigen Blindwerten!



## Gemäß den neusten Richtlinien

Das FREESTYLE PFAS-System ermöglicht die vollautomatisierte Aufreinigung von PFAS nach öffentlichen Regulierungen. Nachfolgend 10 ausgewählte PFAS, die auf dem FREESTYLE XANA System aufgereinigt wurden, um zu ermitteln, ob alle Verbindungen zurückgewonnen werden und nicht am System haften bleiben.

Durch das speziell entwickelte PFAS-System, das nahezu frei von Fluorkohlenstoffverbindungen ist, werden die vom System stammenden Blindwerte minimiert. Dies wurde durch PFAS-Hintergrundmessungen des Systems gezeigt, die gleich den Werten mit sauberen Lösungsmittel waren, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Darüber hinaus wurden die analytischen Ziele der DIN-Methode aufgrund der zuverlässigen und robusten Automatisierung mit guten Wiederfindungsraten und sehr geringen Standardabweichungen erreicht.

**Da das FREESTYLE SPE-Modul integraler Bestandteil des FREESTYLE XANA ist, ist es offensichtlich, dass auch eine Bearbeitung nur auf dem SPE-System möglich ist.**

Nr.	Komponentenbezeichnung	Wiederfindungsrate[%]	STD [%]	Hintergrund FREESTYLE [ng/mL]	Hintergrund Lösungsmittel [ng/mL]
1	Polyfluorbutansäure (PFBA)	80	3,8	0	0
2	Polyfluorpentansäure (PFPeA)	106	1,1	0,09	0,06
3	Polyfluorhexansäure (PFHxA)	101	1,3	0,02	0,04
4	Polyfluorheptansäure (PFHpA)	106	1,5	0,02	0,02
5	Polyfluoroctansäure (PFOA)	107	1,6	0,05	0,05
6	Polyfluorononansäure (PFNA)	102	1,8	0,01	0,01
7	Polyfluordecansäure (PFDA)	66	2,0	0,01	0,01
8	Polyfluorbutansulfonat (PFBS)	102	1,4	0	0
9	Polyfluorhexansulfonat (PFHxS)	107	2,1	0	0
10	Polyfluoroctansulfonat (PFOS)	79	1,7	0,01	0,01

Tablelle 1: Wiederfindungsraten von 10 ausgewählten PFAS-Verbindungen nach DIN 38407-42 und Vergleich der PFAS-Hintergrundkonzentrationen von reinem Lösungsmittel- und Wasserproben, die mit dem FREESTYLE XANA-System bearbeitet wurden.



Die in diesem Prospekt enthaltenen Informationen entsprechen dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und wurden sorgfältig geprüft. Da wir jedoch ständig an der Weiterentwicklung unserer Produkte arbeiten, sind Texte, Abbildungen und Zahlen auf diesen Seiten unverbindlich und exemplarisch.

LC Tech GmbH  
Daimlerstraße 4  
84419 Obertaufkirchen  
Deutschland

Tel. +49 8082 2717-0  
Fax +49 8082 2717-100  
info@LC Tech.de  
www.LC Tech.de