

# Prep Smarter, Not Harder

## ICprep Serie

Automatisierte Probenzuführung und -vorbereitung



# Mühelose Probenvorbereitung für Ionenchromatographie und mehr

Entdecken Sie ICprep – Ihr kostengünstiger Einstieg in die Probenvorbereitung für die AOF-Analyse und andere Umweltparameter. Bereiten Sie Ihre Proben mühelos für die Ionenchromatographie und andere Detektionsverfahren vor. Steigern Sie die Effizienz in Ihrem Labor durch hohen Durchsatz und optimierte Arbeitsabläufe.

## Machen Sie Ihr Labor effizienter

- Fraktionssammler mit bis zu 100 Proben
- Reduzierter Wartungsaufwand und weniger Methodenentwicklung
- Schneller Wechsel zwischen flüssigen und festen Proben

## Entspannte AOF-Probenvorbereitung

- Verbrennung ohne Probenkontaminierung
- Automatische Prozessoptimierung für sicheren Aufschluss organischer Matrices
- Sicherheitssysteme und robuste Bauteile für störungsfreie Probenvorbereitung

## Maximale Flexibilität für AOF und mehr

- Kostengünstiger Einstieg in die AOF/EOF/TOF-Probenvorbereitung
- Flexible Verwendung für verschiedene Detektionssystemen (IC, HR-CS MAS, ISE, Photometrie)
- Breites Anwendungsspektrum: Halogenid-Speziation (F, Cl, Br, I) und Schwefel in Wasser, Böden und organischen Flüssigkeiten und Feststoffen



**i** ICprep ist in zwei Konfigurationen erhältlich:

### ICprep automatic

Hoher Durchsatz für bis zu 100 Proben in einer Sequenz

### ICprep basic

Für geringen Probendurchsatz



Mehr Informationen zur ICprep Serie:  
[www.analytik-jena.de/ICprep](http://www.analytik-jena.de/ICprep)



## Reibungslose Vorbereitung für AOF und mehr

Wir haben ICprep entwickelt, um die Probenvorbereitung für die Ionenchromatographie und andere Detektionsverfahren so einfach wie möglich zu machen. Verlassen Sie sich auf schnelle Arbeitsabläufe und präzise Ergebnisse.

### Machen Sie Ihr Labor effizienter

ICprep ermöglicht einen hohen Probendurchsatz und optimierte Arbeitsabläufe, wodurch wertvolle Zeit für andere Labortätigkeiten frei wird. Unser Fraktionssammler, der bis zu 100 Proben in einer Sequenz automatisieren kann, steigert die Effizienz Ihres Labors erheblich. Intelligente Technologie sorgt für schnelle Arbeitsabläufe und präzise Ergebnisse, unabhängig von Probenart oder -menge.

Unsere ICprep- und APU Serien sind speziell für die Probenvorbereitung konzipiert und ergänzen sich zu einer umfassenden Lösung. Von der Säulenadsorption oder Festphasenextraktion (SPE) für wässrige Proben bis zur pyrohydrolytischen Verbrennung gewährleisten die Systeme Präzision, Effizienz und Zuverlässigkeit in jedem Schritt.

#### Vorteile auf einen Blick

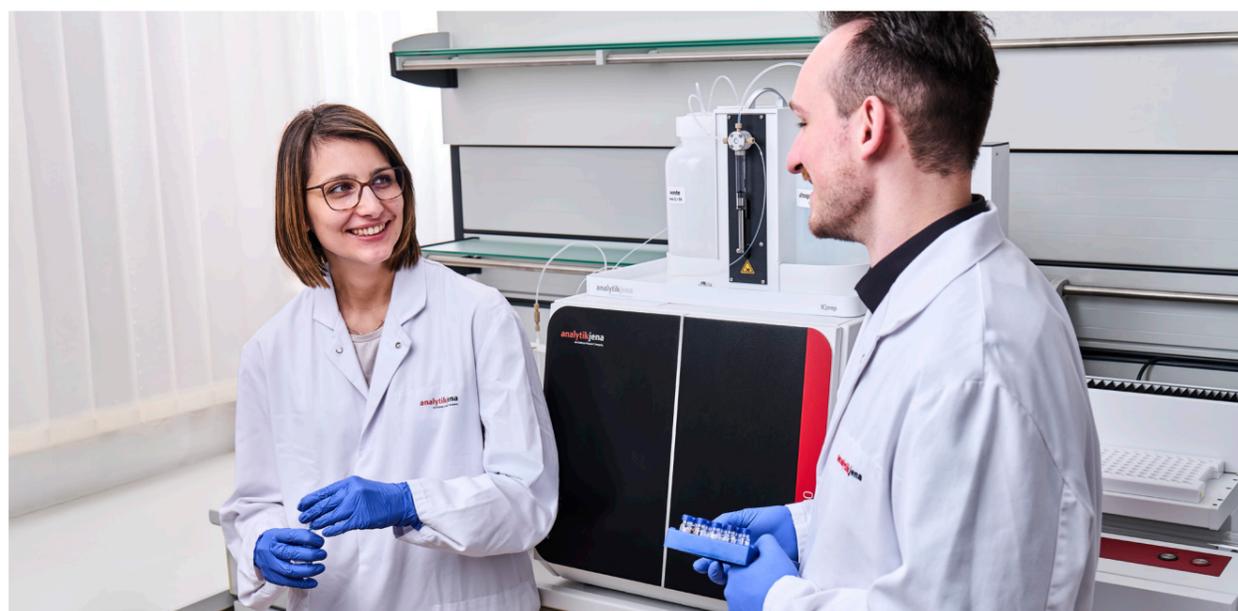
- Fraktionssammler mit bis zu 100 Proben
- Sichere matrix-optimierte Verbrennung
- Schneller Wechsel von flüssigen und festen Proben
- Breites Spektrum an Anwendungen
- Kompletter AOF-Probenvorbereitungs-Workflow
- Vermeidung von Probenkontaminierung
- Flexible Verwendung von Detektoren (IC, ISE, MAS)

### Entspannte AOF-Probenvorbereitung

ICprep bietet Ihnen die Flexibilität, mit verschiedenen Probenarten und -mengen zu arbeiten. Sowohl flüssige als auch feste Proben werden durch unseren Multi-Matrix-Sampler (MMS) dosiert. Der Wechsel zwischen beiden ist selbst für ungeschultes Personal in weniger als fünf Minuten möglich. Der automatische Schiffchenvorschub (ABD) ermöglicht eine zeit- und matrixoptimierte Probenverbrennung im horizontalen Betriebsmodus. Zusätzlich gewährleistet die einzigartige Flammensensor-Technologie eine quantitative und rußfreie Verbrennung organischer Matrices. So können Sie sich auf maximale Betriebssicherheit und zuverlässige Messergebnisse mit weniger Wiederholungen verlassen.

Alle Proben werden durch eine pyrohydrolytische Hochtemperatur-Verbrennung in einer sauerstoffreichen Umgebung vollständig oxidiert. Durch die vollständige Verbrennung ohne Ausstoßen der Kohle werden die Proben nicht kontaminiert.

Darüber hinaus bieten wir Ihnen ein breites Spektrum an Kohlerörchen (Columns) und Verbrauchsmaterialien sowie individuelle Beratung für Ihre Anwendungen.



## Maximale Flexibilität für AOF und mehr

Entdecken Sie mit ICprep den kostengünstigen Einstieg in die Probenvorbereitung für die AOF-Analyse. Die ICprep Serie ist auf die Bedürfnisse Ihres Labors zugeschnitten. Für einen geringen Probendurchsatz bieten wir die Basisversion, die aber jederzeit auf den Fraktionssammler mit 100 Positionen aufgerüstet werden kann. Nutzen Sie bereits Analysatoren von Analytik Jena, können Sie ICprep problemlos in Ihr aktuelles System integrieren. So erweitern Sie Ihr Anwendungsspektrum ohne zusätzlichen Platz zu benötigen oder in ein weiteres System zu investieren. Upgrades sind für die meisten multi EA 5000, multi EA 5100 und multi X 2500 Systeme verfügbar.

Ihre Bedürfnisse, Ihr Setup – kombinieren Sie passend zu Ihrer Anwendung.

### 02 Pyrohydrolytische Verbrennung mit ICprep



ICprep automatic  
bis 100 Positionen

### 03 Detektionstechniken

ISE\* /  
Photometrie



HR-CS MAS\*\*



Ionen-  
chromatographie

### 01 AOF/AOX Adsorption, SPE-EOF



APU Serie



ICprep basic  
für geringen  
Durchsatz

Säulen



\* ISE: Ionenselektive Elektroden  
\*\* HR-CS MAS: hochauflösende Molekülabsorptionsspektrometrie

## Innovative Fluor-Analyse für die Umweltüberwachung

Profitieren Sie von unserer Expertise im AOF/EOF-Probenvorbereitungsprozess. Einzigartige Verbrennungsverfahren eliminieren Probenkontaminierung.

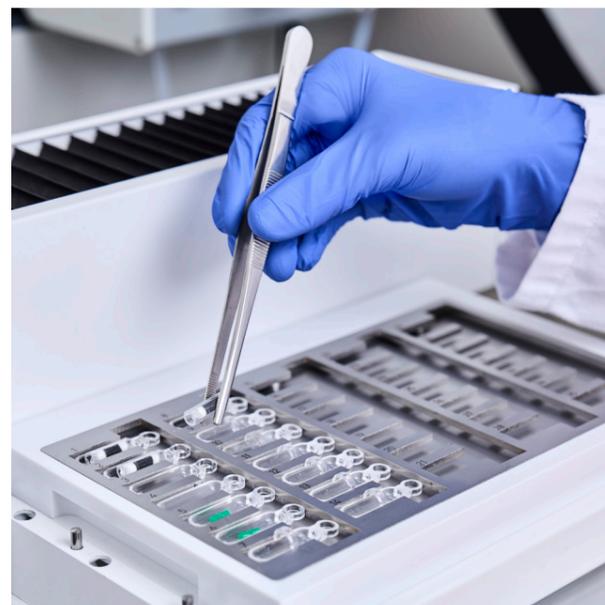
Die Bestimmung von Halogenen ist entscheidend bei der Erkennung von Umweltschäden, dem Schutz der Gesundheit und der Erhaltung von Ökosystemen. In der Analytik ist die Probenvorbereitung ein kritischer Schritt, da Fehler die Messergebnisse verfälschen können. Daher ist die richtige Vorbereitung unerlässlich, um Standards einzuhalten und zeitsparend zu arbeiten. Die ICprep Serie bietet einen unkomplizierten Ansatz zur Probenvorbereitung für die Bestimmung von organisch-gebundenem Fluor, beispielsweise als Summenparameter für non-targeted PFAS Analyse. Die mögliche Kombination mit verschiedenen Detektionssystemen macht ICprep besonders flexibel.

### Lösungen für CIC-AOX, AOF- und EOF-Vorbereitung

Optimieren Sie Ihren Probenvorbereitungs-Workflow mit unserer ICprep- und APU Serie. Von der Säulenadsorption oder Festphasenextraktion (SPE) für wässrige Proben bis zur pyrohydrolytischen Verbrennung vereinfachen beide Systeme die Abläufe, reduzieren Ausfallzeiten und erhöhen den Durchsatz Ihrer CIC-AOX-, AOF- und EOF-Proben – maximale Effizienz bei minimalem Aufwand.

### Sichere Vermeidung von Probenkontaminierung

Wir reduzieren Probenkontaminierung durch die direkte Verbrennung der Säulen ohne Kohleausstoß. Durch die Minimierung manueller Arbeitsschritte reduziert dieser Prozess Fehler erheblich. Wir bieten auch eine breite Palette geeigneter Säulen und Verbrauchsmaterialien sowie Applikationsberatung durch unsere Experten. Unsere AOF-Säulen überzeugen mit niedrigen Fluorid-Blindwerten.



### **i** Anwendungen und Normen

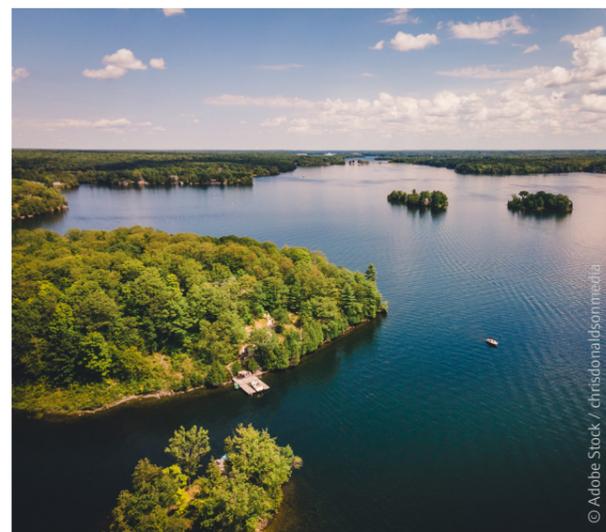
- AOF, AOCl, AOBr, AOI in Wasser und Abwasser: DIN 38409-59\*
- AOF in Wasser: EPA 1621\*
- Halogene und Schwefel in festen Umweltproben: DIN EN 17813
- Extrahierbares organisch gebundenes Fluor in Wasser und Böden
- Halogenbestimmungen in Abfallströmen

ICprep arbeitet konform zum Schritt der pyrohydrolytischen Verbrennung. Die Detektion mittels IC oder anderer geeigneter Detektionsprinzipien ist nicht Bestandteil der ICprep.

\*Für AOF-Anreicherung nach Säulen- oder Schüttelmethode sind zusätzliche Geräte, wie die APU Serie erforderlich.



Weitere Informationen zur APU Serie:  
[www.analytik-jena.de/aof-probenvorbereitung](http://www.analytik-jena.de/aof-probenvorbereitung)



## Zuverlässige Überwachung von Fluor entlang der chemischen Wertschöpfungskette

ICprep vereinfacht die Probenvorbereitung für die Analyse von Fluor und anderen Halogenen sowie Schwefel in der chemischen Industrie.

Die Überwachung von Halogenen ist entscheidend, um Prozesssicherheit entlang der chemischen Wertschöpfungskette zu gewährleisten, da Halogene leicht korrosive Säuren bilden. Während der Raffinierung von Rohöl sind Chlorwerte im Fokus. Mit der zunehmenden Verwendung alternativer Rohstoffe wie Kunststoffabfälle werden auch Fluorverbindungen zu einer echten Bedrohung für Steamcracker und andere Raffinerieeinheiten.

Eine genaue Analyse von Halogenen wie Fluor verhindert Korrosion und Ausfallzeiten und ermöglicht gleichbleibende Produktqualität und die Einhaltung von Standards. Zuverlässige Ergebnisse beginnen jedoch mit der richtigen Probenvorbereitung. ICprep hilft Ihnen, wertvolle Zeit zu sparen – selbst bei schwierigen Proben wie Pyrolyseöl.

### Optimierter Verbrennung dank Flammensensor

Unsere einzigartige Flammensensor-Technologie optimiert die Verbrennung von Proben – unabhängig von deren Eigenschaften oder der verwendeten Menge. Der Flammensensor überwacht den Prozess in Echtzeit und nimmt automatische Anpassungen vor, um eine rußfreie und vollständige Verbrennung zu gewährleisten.

### **✓** Ihre Vorteile

- Keine Methodenentwicklung erforderlich
- Vollständige Verbrennung für genaue Ergebnisse
- Geringer Wartungsaufwand
- Zeitsparend



### Flexibilität bei der Detektor-Wahl und darüber hinaus

Die ICprep Serie kann für alle gängigen IC-Detektoren und andere Techniken wie ionenselektive Elektroden, Photometrie und hochauflösende Molekülabsorptionsspektrometrie (HR-CS MAS) verwendet werden. Dank unseres Multi-Matrix-Samplers (MMS) dauert der Wechsel zwischen flüssigen und festen Proben, selbst für ungeschultes Personal, weniger als fünf Minuten. Das vermeidet Ausfallzeiten und erhöht die Effizienz.

### **i** Anwendungen und Normen

- F, Cl, S in aromatischen Kohlenwasserstoffen: ASTM D7359
- TOCl in Rohöl: ASTM D8150
- F, Cl in Kohle: ASTM D8247
- F, Cl, Br in flüssigen organischen Stoffen: UOP 991
- TF-Bestimmung in anderen Rohstoffen, Abfallrecycling oder Pyrolyseöl

ICprep arbeitet konform zum Schritt der pyrohydrolytischen Verbrennung. Die Detektion mittels IC oder anderer geeigneter Detektionsprinzipien ist nicht Bestandteil der ICprep.

#### Hauptsitz

---

Analytik Jena GmbH+Co. KG  
Konrad-Zuse-Str. 1  
07745 Jena · Deutschland

Telefon +49 3641 77 70  
Fax +49 3641 77 9279  
info@analytik-jena.com  
www.analytik-jena.de

Bilder: Analytik Jena GmbH+Co. KG wenn nicht anders gekennzeichnet  
Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten!