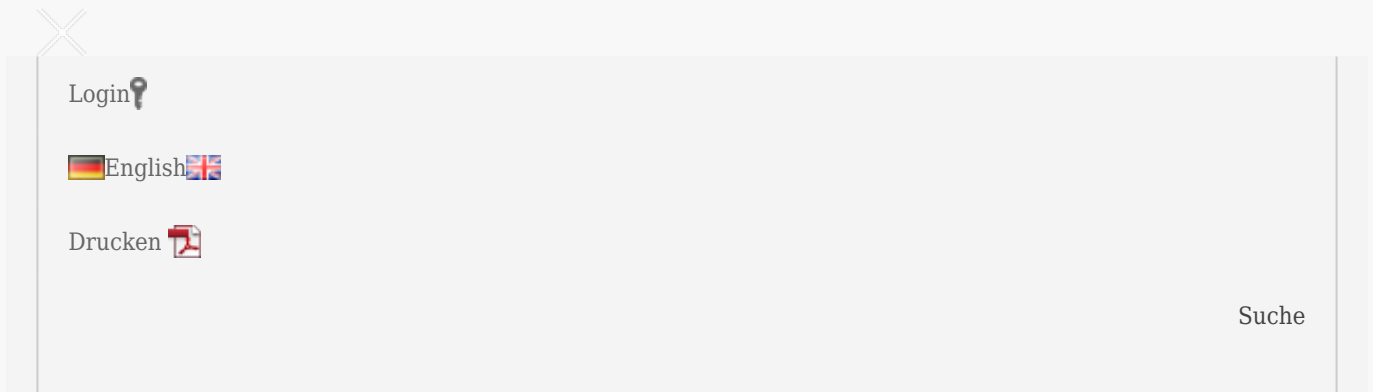


Messen abgesagt. Was nun? LCTech präsentiert Neuheiten virtuell.

SEIEN SIE DABEI



LCTech

Produkte

Robotik System zur automatisierten Probenvorbereitung: FREESTYLE

FREESTYLE EVAporation

Das FREESTYLE EVAporations-Modul

FREESTYLE Präzise auch in unbeobachteten Momenten

Das Einengen von Lösungen auf ein definiertes Endvolumen ist in analytischen Routinelaboratorien eine der häufigsten und zentralen Aufgaben, jedoch auch eine, die mit einem enormen Fehlerpotential behaftet ist. Die Lösung für eine zuverlässige, reproduzierbare Evaporation mit gleichbleibend hohen Wiederfindungsraten liegt in der Automation.

Das [FREESTYLE System](#) mit dem EVAporations-Modul engt vollautomatisch alle Arten von organischen Lösungsmitteln rund um die Uhr auf ein präzises Endvolumen zwischen 5,0 mL und 0,2 mL ein, wahlweise auch mit Lösungsmittelaustausch. Dabei kann das Endvolumen und die Methode individuell für jede Probe festgelegt werden.

Die Kalibrierung der EVAporationskammer erfolgt automatisch über einen einfachen Mausklick in der Software. Dies wird besonders von zertifizierten Laboratorien geschätzt.



Für die EVaporation werden benötigt:

- die Robotikeinheit FREESTYLE BASIC
- das EVaporations-Modul
- und optional weitere Module in Kombination



EVaporationskammer ohne Schutzklappe zur besseren Ansicht

Integriert im EVaporations-Modul sind:

- Konisch geformte EVaporationskammer für schnelle, verlustarme und zielgenaue Evaporation
- Sensoren für die präzise Steuerung des Prozesses

- Membranpumpe mit intelligenter Vakuumsteuerung
- geschlossenes Heizsystem zur Erwärmung des Verdampferkolbens
- Kondensator für Lösungsmittelrückgewinnung

Flexibilität in allen Bereichen

Wahl des Evaporationsprinzips

- Ähnlich des Rotationsverdampferprinzips mit kontrolliertem Beheizen der Probe über einen geschlossenen Wasserkreislauf und Anlegen von Vakuum
- Abblasen mit Stickstoff
- Kombination beider Prinzipien

Wahl des Lösungsmittels:

- Lösungsmittelaustausch flüssig/flüssig
- Lösungsmittelaustausch zur Trockene und mit Resuspendieren in einem Lösungsmittel der Wahl
- Anschluss für 3 Lösungsmittel oder als Upgrade erweiterbar auf 6 bzw. 15 Lösungsmittel

Wahl der Ausgangs- und Endvolumina

- Probenvolumina bis 350 mL können in einem Vorgang aufkonzentriert werden. Dafür wird die Probe batchweise in die Verdampferkammer mit Vakuum nachgesaugt. FREESTYLE erkennt, wenn sich die Probe vollständig in der EVaporationskammer befindet.
- Frei definierbares Endvolumen zwischen 5,0 mL und 0,2 mL, individuell einstellbar für jede Probe durch Softwaresteuerung über die Sensoren. Dadurch können in einer Probensequenz auch Proben mit unterschiedlichen Endvolumen gemischt werden.
- Das Ergebnis ist ein präzise abgefülltes bzw. aliquotiertes Konzentrat, in frei wählbaren Gläsern (z. B. geschlossene GC-Vials).

Keine Kreuzkontamination

- Spülen der EVaporationskammer während des Prozesses, insbesondere kurz vor Erreichen des gewählten Endvolumens
- Spülen der EVaporationskammer sowie aller mit der Probe in Berührung gekommener Teile nach dem Prozess

Vollständiger Transfer der Analyten

Mit der doppelwandigen Nadel des FREESTYLE-Systems werden die Analyten mit einem Lösungsmittel der Wahl von oben nach unten von der Wandung des Vorlagengefäßes unter Druck gewaschen, und danach alle Analyten in die EVaporationskammer überführt.



Spülen der EVAporationskammer



Spülen der Vorlagengefäße

Kombinationen

Das FREESTYLE System ermöglicht die Nutzung der Module einzeln oder in Kombination miteinander. Die benötigten Prozessschritte werden in der Software ausgewählt und in die Methode eingebunden. Dadurch entfallen viele manuelle Zwischenschritte und komplette Prozesse in der Probenvorbereitung bis hin zur Vollautomatisierung werden einfach und zuverlässig automatisiert.

Häufige Kombinationen:

- **FREESTYLE BASIC**, kombiniert mit **GPC-** und **EVaporations-Modul** für die Aufreinigung mithilfe der Gelpermeationschromatographie (z.B. für Pestizide, PAKs und Dioxine bzw. PCBs). Dabei kann z. B. die Hauptfraktion der GPC online in die EVaporations-Kammer überführt und dort eingengt werden.
- **FREESTYLE BASIC**, kombiniert mit **SPE-** und **EVaporations-Modul** für die Automatisierung von SPE-Prozessen (z.B. für Umweltproben). Damit können Eluate aus der SPE online in die Kammer des EVaporation-Moduls eluiert und dort eingengt werden.
- **FREESTYLE BASIC**, kombiniert mit **SPE-** und/oder **GPC-Modul**, **EVaporations-** und **HPLC Direct Injection-Modul** für den direkten Transfer der perfekt bearbeiteten Probe in eine HPLC
- **FREESTYLE XANA** kombiniert mit **EVaporations-Modul** für die EVaporation nach dem SPE Prozess bei Wasserproben von 1 L bis zu 10 L und Abfüllung der bearbeiteten Probe in GC Vials, fertig für die nachfolgende Analytik.



Methodenerstellung EVaporation: Durch Mausklick lassen sich Prozessschritte einfach hinzufügen. Das Einstellen der Werte erfolgt über Verschieben der Balken.



Kombination von SPE- und EVaporationsmethode in einer sogenannten "FLEX"-Methode. Auch diese kann gespeichert und später einfach wieder aufgerufen werden.

So erreichen Sie uns

+49 8082 2717-0 info@LCTech.de

Prospekte

[FREESTYLE Prospekt \(pdf | 3 MB \)](#)

Videos

[Präzises Einengen organischer Lösungsmittel: FREESTYLE EVaporation](#)

Anwendervideo zur automatisierten Probenvorbereitung in der Rückstandsanalytik: FREESTYLE
GPC/EVAporation

Applikationsnoten

[D-EVA - Automated EVAporation of PFAS compliant to US-EPA 537.1 \(pdf | 749 KB \)](#)

[Determination of the hydrocarbon-index \(H53-method\) \(pdf | 1 MB \)](#)

[Bestimmung von PAK in Feinstaub mit SPE/EVAporation \(pdf | 722 KB \)](#)

[Bestimmung von PAK mittels GPC/EVAporation \(pdf | 793 KB \)](#)

[Bestimmung von PAK mittels GPC/EVAporation/HPLC Direct Injection \(pdf | 1 MB \)](#)

© 2021 LCTech GmbH

[Impressum](#) |

[Datenschutzerklärung](#) |

[AGB](#) |

[Sitemap](#) |