



PAS Technology Deutschland GmbH  
 Richard-Wagner-Strasse 10 · D-99441 Magdala  
 Fon +49 36454-59933 · Fax +49 36454-59935  
 e-mail: info@pas-tec.com · www.pas-tec.com



## CONCEPT|96

### Anwendungen:

Festphasen-Mikroextraktion aus Flüssigkeiten  
 Vollblut · Plasma · Urin · Wässiger Lösung  
 mit anschließender LC/LC-MS Analyse

### Ausstattung:

- 4 Orbitalschüttler zur Aufnahme von 96er Deep-Well Plates
- Coated Blade Device, Standardbeschichtung PAN-C18, ca. 9,2 mm<sup>2</sup> pro Blade (andere Beschichtung auf Anfrage)
- Solvent Evaporation Tool
- Windows® Software

### Optionen:

- bis zu vier thermostatisierbare Orbitalschüttler, Raumtemperatur bis 90°C
- Spritzenaufnahme für 50 µL-, 100 µL- oder 200 µL Spritze
- bis zu vier Lösemittelreservoirs, je 100 ml zur Aufnahme von Lösemitteln zur Rekonstitution und Spritzenreinigung

**Kommunikation:** RS 232 (PC mit Windows XP oder höher)

**Spannungsversorgung:** 100-240 V AC, bzw. 24 V DC/2,5 A

**Abmessungen:** B x T x H: ca. 740 mm x 420 mm x 600 mm

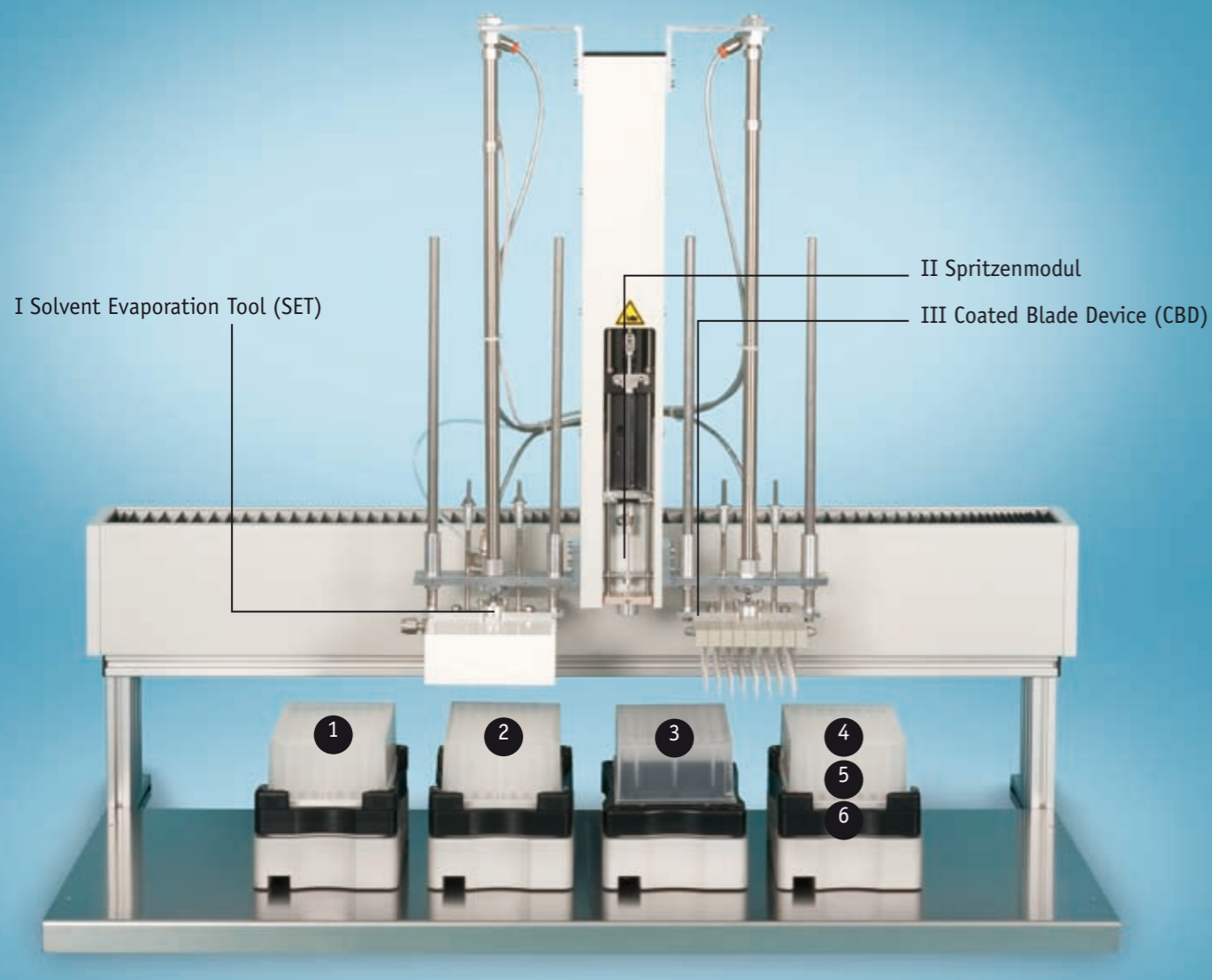


## CONCEPT|96

**Automatisierte Festphasen-Mikroextraktion  
 für nicht flüchtige Verbindungen in flüssiger Matrix**

Innovationen · Neuheiten · Lösungen · Service  
 Probenvorbereitung der einfachsten Art!  
 SPME mit anschließender LC/LC-MS Analyse eröffnet Ihnen neue Möglichkeiten!

# CONCEPT|96



Die Festphasen-Mikroextraktion (SPME) ist eine einfache, schnelle und empfindliche Methode, welche Probenahme und Probenvorbereitung in einem Arbeitsgang ermöglicht.

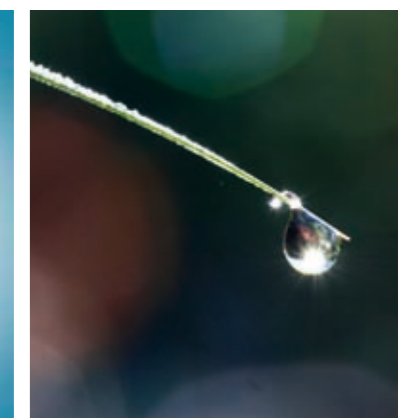
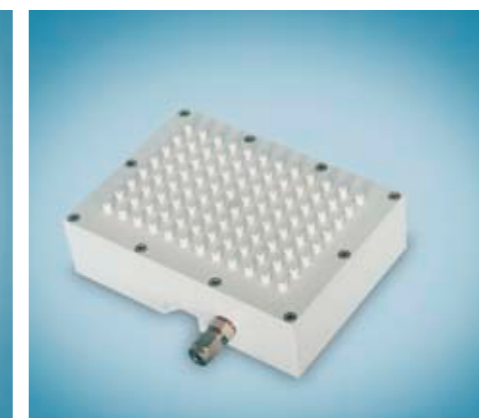
Bisherige technische Lösungen dieses einfache Verfahren für Applikationen der Flüssigchromatographie anzuwenden, waren entweder an dem Mangel des geringen Probendurchsatzes oder an der Schwierigkeit dieses Verfahren zu automatisieren gescheitert.

Der CONCEPT 96 bietet beides, sowohl einen hohen Grad der Automation, als auch einen hohen Probendurchsatz.

Coated Blade Device (CBD)



Solvent Evaporation Tool (SET)



## 1. Konditionierung des Extraktionswerkzeuges (Coated Blades Device, CBD)

1 ml Konditionierphase (z.B. H<sub>2</sub>O/MeOH, 50/50) wird in einer 96er Deep-Well-Plate vorgegeben.

Der Autosampler positioniert das festphasenbeschichtete Extraktionswerkzeug (CBD) über die Well-Plate, taucht das CBD in diese ein, und schaltet den Schüttler für eine wählbare Zeit ein (Konditionierzeit). Nach Ablauf der Konditionierzeit schaltet der Schüttler aus, das CBD wird aus der Konditionierphase genommen und zur Extraktions-Position gefahren.

## 2. Extraktion

1 bis 4 ml flüssige Probe (z. B. Blut, Urin, wässrige Probe) sind in einer 96er Deep-Well-Plate vorgegeben. Das CBD taucht in die Probe ein, der Schüttler wird für die wählbare Extraktionszeit (in der Regel 30 bis 45 Minuten) eingeschaltet. Durch die große Oberfläche der einzelnen Klingen können einerseits hohe Extraktionsraten (abhängig von der Applikation und der gewählten Beschichtung bis annähernd 100%) erzielt werden, andererseits führt die dünne Beschichtung zu einer schnellen Extraktions- (und später auch Desorptions-) Geschwindigkeit.

## 3. Wasch-Schritt (Matrix-Entfernung)

Um gegebenenfalls Matrixreste wie Blut, Urin oder Partikel die an den Klingen anhaften, zu entfernen, wird das CBD nach erfolgter Extraktion kurz in die Wasservorgabe (1–2 ml pro Well) eingetaucht.



## 4. Desorption

Das von Matrix gereinigte CBD wird zur Desorptionsposition geführt und in die mit je 500 - 800 µl Lösemittel gefüllten Wells gesenkt. Der Schüttler schaltet ein, und die Desorption der Zielkomponenten vom CBD in das Lösemittel erfolgt vollständig während der vorgewählten Desorptionszeit, in der Regel zwischen 30 und 45 Minuten. Nach erfolgter Desorption wird das CBD angehoben und die Well-Plate kann einem anderen Autosampler zwecks Injektion zugeführt werden. Alternativ können aber auch die weiteren, optionalen Schritte der Lösemittelleindampfung, Rekonstitution und Injektion automatisiert durchgeführt werden.

## 5. Lösemittel-Eindampfung (Optional)

Um das Desorptionslösemittel vollständig zu verdampfen, positioniert der Autosampler das Solvent Evaporation Tool (SET) über die Well-Plate, in der die Desorption stattgefunden hat. Ein Magnetventil öffnet, und N<sub>2</sub> wird über das Lösemittel geblasen, um eine schnelle Verdampfung zu erzielen. Optional kann eine Vakuumquelle zugeschaltet werden, mit dessen Hilfe die Lösemitteldämpfe in einen Abzug oder auf eine Trap geführt werden. Gleichzeitig sorgt das Vakuum für eine beschleunigte Verdampfung des Lösemittels.

## 6. Rekonstitution und Injektion (Optional)

Durch das optionale Spritzenmodul im senkrechten Arm des CONCEPT 96 lassen sich 0–250 µl Lösemittel zur Rekonstitution bzw. Rücklösung der in den Wells eingetrockneten Zielkomponenten dosieren. Während der Rekonstitutionszeit ist der Schüttler mit langsamer Schüttelfrequenz eingeschaltet. Entsprechend der Programmierung entnimmt der Autosampler eine vorgegebene Probenmenge, dosiert sie in den LC Injector und startet das LC System.