

SPDE™

The Magic Needle

Die SPDE Option ermöglicht am CTC Combi PAL die vollautomatische dynamische Probenextraktion und Analytik. SPDE stellt für Flüssig- und Headspace-Proben durch die einfache und zuverlässige Handhabung eine sinnvolle Alternative zur SPME dar.

Beschreibung:

Eine gasdichte Spritze ist mit einer speziellen innen belegten Kanüle ausgerüstet. Wird durch diese Kanüle eine flüssige oder dampfförmige Probe gepumpt, absorbieren die Analyten in die stationäre Phase. Die Anreicherung der Analyte kann durch die Hubanzahl und -geschwindigkeit gesteuert werden.

Zur Desorption wird die Spritzenkanüle in den heißen GC-Injektor eingeführt.

Abschließend erfolgt die gaschromatographische Analyse. Die Belegung der Edelstahlkanülen erfolgt mit speziellen Verfahren aus der GC-Säulenherstellung, so dass die gängigen Phasen erhältlich sind (PDMS, Carbowax, 1701, etc.). Durch den Einsatz polarer Phasen ist auch die Möglichkeit der Extraktion von höher polaren Analyten gegeben.



Abb. 1: Combi PAL mit Single Magnet Mixer (SMM) und Spülstation

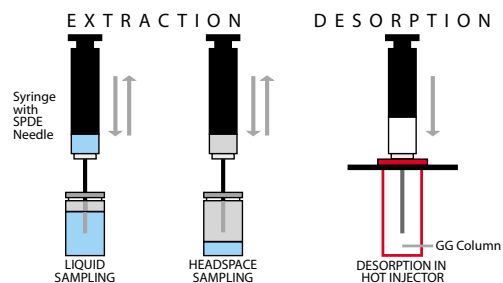


Abb. 2: SPDE™-Option

System

- ▶ System zur dynamischen Extraktion flüssiger und gasförmiger Proben
- ▶ 100 % automatisierbar mit Combi PAL (MPS2) und GC mit S/SL-Injektor
- ▶ Verschachtelte Extraktion möglich
- ▶ Softwaresteuerung aller Extraktionsparameter (Inkubationstemperatur, Anzahl der Extraktionshübe und Extraktionsgeschwindigkeit etc.)
- ▶ Hohe mechanische Robustheit durch Spritzenkanülen aus gehärtetem Edelstahl
- ▶ Belegung der großen inneren Oberfläche mit unterschiedlichen Filmdicken und Sorbentien

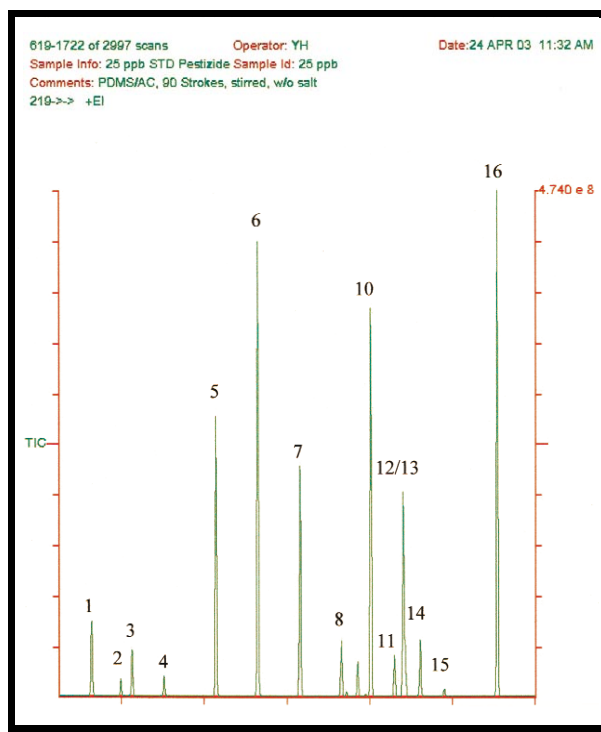
SPDE™ · The Magic Needle

Applikationen:

- Extraktion und Nachweis von Amphetaminen und Designerdrogen mittels Solid Phase Dynamic Extraction (SPDE) und GC/MS/MS (KG 203)
- Bestimmung von Amitraz in Honig nach SPDE-GC-MS/MS (SP301 / SP301e)
- Bestimmung von Pestiziden in Trinkwasser mittels SPDE-GC/MS (SP303 / SP303e)
- Quantitation of "Liquid Ecstasy" (Gamma-Hydroxybutyric Acid) by Solid Phase Dynamic Extraction/GC-MS in Urine (SP 304e)
- Automatische Extraktion und Bestimmung von PAK in Trinkwasser mit SPDE-GC/MS (SP401)
- Solid Phase Dynamic Extraction (SPDE) GC-MS for the Determination of Hydrophilic Compounds in Water (SP501E)
- Orangenöl mit SPDE (SP406)

Literatur:

- Automated headspace solid phase dynamic extraction for the determination of amphetamines and synthetic designer drugs in hair samples, F. Musshoff et al., J.Chromatogr. A 958 (2002) 231-238
- Application of tandem mass spectrometry combined with gas chromatography and headspace solid phase dynamic extraction for the determination of drugs of abuse in hair samples, D.W. Lachenmeier et al., Rapid Commun. Mass Spectrom. 2003; 17:472-478.
- Automated headspace solid phase dynamic extraction (HS-SPDE) to analyse the volatile fraction of food matrices. Bicchi et al. J.Chromatogr. A 1024(2004), 217-226)



SPDE Applikation: Pestizide aus Trinkwasser

Beschreibung	Bestellnummer
SPDE Spritzen 2,5 ml – erhältlich mit 56 mm und 74 mm langer Kanüle Andere Dimensionen und Phasen auf Anfrage	
PDMS, 50 µm, 56 mm (74 mm) Kanüle	SPDE-1-50-56 (-74)
PDMS/Aktivkohle, 50 µm, 56 mm (74 mm) Kanüle	SPDE-1/AC-50-56 (-74)
PEG (Carbowax), 50 µm, 56 mm (74 mm) Kanüle	SPDE-WAX-50-56 (-74)
CT 5 (5 % Diphenyl / 95 % Dimethylsiloxan), 50 µm, 56 mm (74 mm) Kanüle	SPDE-5-50-56 (-74)
1701 (14 % Cyanopropyl / 86 % Dimethylsiloxan), 50 µm, 56 mm (74 mm) Kanüle	SPDE-1701-50-56 (-74)
OV 225 (25 % Phenyl / 25 % Cyanopropylmethylsilikon, 50 % PDMS) 50 µm, 56 mm (74 mm) Kanüle	SPDE-225-50-56 (-74)