

Ihr Ansprechpartner

Santiago **Gomez Romero**
Analytik

Telefon: +49 (0) 511-54 71-155
s.gomez-romero@argus-analysen.de

www.argus-analysen.de

ZUSATZINFORMATION

für die GC-MS und HPLC-MS Analysen

Gaschromatographie (GC)

GC ist eine Analysenmethode zum Auftrennen von Stoffgemischen in ihre einzelnen chemischen Verbindungen.

Die GC ist nur anwendbar für Komponenten, die gasförmig oder unzersetzt verdampfbar sind (Siedebereich bis 400 °C; Molmasse < 500u).

Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)

Die HPLC ist ein Flüssigchromatographie-Verfahren mit der man Stoffgemische in ihre einzelnen chemischen Verbindungen auftrennen kann. Im Unterschied zur Gaschromatographie, die eine sehr gute Trennmethode für verdampfbare Stoffe ist, können mittels HPLC auch nicht flüchtige Substanzen analysiert werden.

Ob diese Trennmethode zur Trennung eines Substanzgemisches eingesetzt werden kann, hängt vor allem davon ab, ob alle Substanzen des Gemisches in der mobilen Phase gelöst werden können und ob es eine stationäre Phase gibt, die eine ausreichende Selektivität zwischen den Substanzen aufweist.

Massenspektrometrie (MS)

Als MS werden Verfahren zum Messen der Masse von Molekülen bezeichnet.

Die MS ist eine wichtige Methode der analytischen Chemie bei der Aufklärung der Struktur von Verbindungen und der Zusammensetzung von Gemischen. Der qualitative (Erkennung von (un-)bekannten Substanzen) und quantitative (wie viel Substanz einer Verbindung ist vorhanden) Nachweis sehr kleiner Substanzmengen ist möglich.

GC-MS / HPLC-MS

GC-MS bzw. HPLC-MS ist die Kopplung eines Gas-Chromatographen (GC) bzw. eines Flüssig-Chromatographen (HPLC) mit einem Massenspektrometer (MS).

Dabei dienen der GC bzw. die HPLC zur Auftrennung des zu untersuchenden Stoffgemisches und das Massenspektrometer zur Identifizierung (*qualitative Analyse*) und/oder Quantifizierung (*quantitative Analyse*) der einzelnen Substanzen.

Aus den Angaben der relativen Flächenprozent während einer qualitativen Analyse kann kein Rückschluss auf die genaue Zusammensetzung der Probe bzw. den Gehalt einer bestimmten Substanz gezogen werden. Die Angabe gibt lediglich eine ungefähre Zusammensetzung des Gemisches an. Die tatsächliche Zusammensetzung kann aufgrund stark unterschiedlicher Responsefaktoren gravierend abweichen.

Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie weitere Fragen zu den aufgeführten Analyseverfahren haben.

Stand November 2015