

Schnelle Analytik von flüchtigen Stoffen

Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS)

Ionenmobilitätsspektrometrie

Die Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS) analysiert die chemische Zusammensetzung von flüchtigen Verbindungen. Sie zeichnet sich durch niedrige Nachweisgrenzen (unterer ppb-Bereich) und kurze Messzeiten (ca. 20 sec) aus.

Funktionsweise IMS

Durch Erhitzen der Probe werden flüchtige Substanzen in die Gasphase überführt und anschließend ionisiert. Angetrieben durch ein elektrisches Feld bewegen sich die Ionen durch eine Driftröhre. Dort treffen sie auf Gasmoleküle (z.B. Luft).

Je größer die Ionen einer Probe, desto häufiger kollidieren sie mit den Gasmolekülen und desto länger brauchen sie durch die Driftröhre. Je länger die Driftzeit, desto größer ist das Molekulargewicht eines Ions.

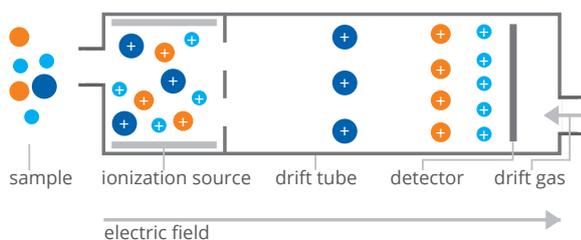


Abb.1. Vereinfachte Darstellung einer IMS.

Datenauswertung in Sekunden

Mit Hilfe von Kalibrations- und Klassifikationsmodellen erfolgt die Auswertung über die qualitative und quan-

titative chemische Zusammensetzung der Probe in Form einer bildhaften Mustererkennung.

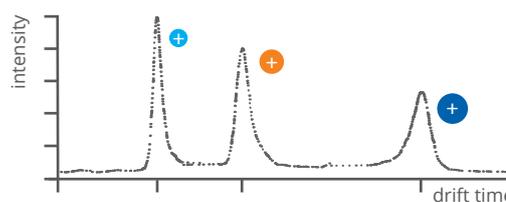


Abb. 2. Vereinfachte Darstellung eines IMS-Spektrums.

Leistungsspektrum

- Fingerprint-Analytik (vergleichende Probenanalytik)
- Quantitative Analytik von bekannten Substanzen
- Identifikation von unbekanntem Substanzen

Kontakt

Florian Meuche
fmeuche@fzmb.de
+49 3603 833194

fzmb GmbH
Forschungszentrum für
Medizintechnik und Biotechnologie

Geranienweg 7
99947 Bad Langensalza
Deutschland

www.fzmb.de