

Dow Chemical Company

Rheinmünster, Deutschland und Terneuzen, Niederlande

Erfahrungsbericht

Methodenentwicklungssystem der Agilent Serie 1200: Schnelle Lösungen bei schwierigen Trennungssystemen

Neue stationäre Phasen für die LC können die chromatographische Auflösung durch eine höhere Selektivität erheblich verbessern. Häufig verwenden Analytiker jedoch die aktuellen Säulen weiter, statt viel Zeit für umfassende Tests verschiedener Säulen und Lösungsmittel aufzubringen. Zur Reduzierung der Kosten für solche Experimente nutzen Analytiker der Dow Chemical Company die Vorteile der LC-Methodenentwicklungssysteme der Agilent Serie 1200, um diese Tests vollautomatisch durchzuführen.

Schnelles Methoden-Scouting mit deutlich geringerem Aufwand

Analytiker von Dow Chemical verwendeten die LC-Methodenentwicklungssysteme der Serie 1200, um ein Methoden-Scouting für anspruchsvolle Trennungen chemischer und agrochemischer Proben durchzuführen. Sie testeten viele stationäre Phasen, Lösungsmittel-Gradienten und Trennungsbedingungen mit Einsatz von Agilent ZORBAX Rapid Resolution High Throughput (RRHT) 50-mm-Säulen mit 1,8- μm -Partikeln. Der in das System integrierte Rapid Resolution-LC der Agilent Serie 1200 wird mit bis zu 600 bar betrieben, um schnellere Analysenläufe bei höheren Durchflussraten durchzuführen.

„In allen Fällen haben die Säulen-/Lösungsmittel-Tests deutlich bessere Ergebnisse erzielt und eine Optimierung der Trennungsbedingungen in kürzester Zeit ermöglicht.“

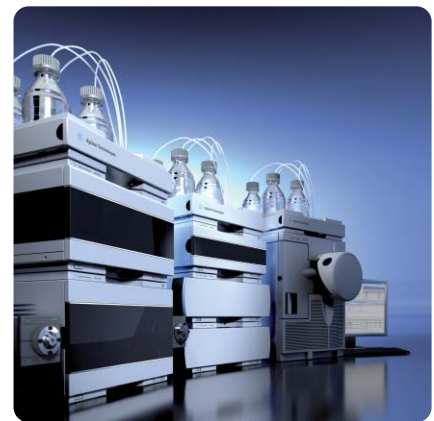


Abbildung 1
Die konfigurierbaren LC-Methodenentwicklungssysteme der Serie 1200 ermöglichen das Testen von bis zu acht Säulen und 15 verschiedenen Lösungsmitteln.



Abbildung 2
Mit Säulenthmostaten lassen sich Säulen verschiedener Größen bei verschiedenen Temperaturen testen.



Agilent Technologies

Bessere Trennungen durch kostensparende Experimente

In vielen Fällen haben die Analytiker von Dow Chemical festgestellt, dass das Säulen- und Lösungsmittel-Scouting deutlich bessere Trennungen erzielte, obwohl hierfür nur eine einzige Sequenz mit kurzen Säulen und Partikeln unter 2 µm erforderlich war. Da das LC-Methodenentwicklungssystem der Agilent Serie 1200 viel Zeit- und Arbeitsaufwand spart, können Analytiker diese Tests nun kosteneffizient durchführen, wenn sie schnell eine neue Methode entwickeln möchten. Das gesamte Verfahren sowie zusätzliche Beispiele und Chromatogramme wurden auf der HPLC 2009 in Dresden vorgestellt. Weitere Informationen enthält das vollständige Poster, das von der Agilent Website heruntergeladen werden kann.

„Der automatische Säulen- und Lösungsmittelwechsel ermöglicht ein schnelles Testen vieler Lösungsmittel und Säulen und führt so schneller zu Ergebnissen als manuelle Techniken zur Methodenentwicklung.“

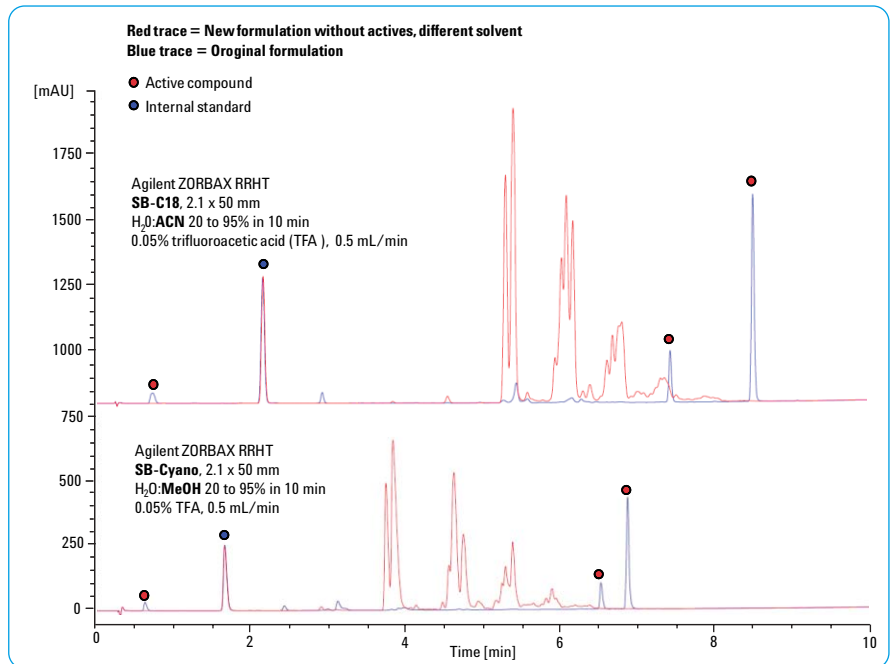


Abbildung 3

Wird eine Herbizidformulierung geändert, testeten die Dow Chemical Analytiker sechs Säulen und zwei Lösungsmittel und ermitteln so in kurzer Zeit die besten LC-Bedingungen.

www.agilent.com/chem/1200mds

© Agilent Technologies, Inc., 2010
Veröffentlicht in den USA, 1. Januar 2010
Publikationsnr. 5990-5156DEE



Agilent Technologies