

Société Dow Chemical

Rheinmünster, Allemagne et Terneuzen, Pays-Bas

Chronique d'une réussite

Solution de développement de méthodes pour la série 1200 d'Agilent : un difficile problème de séparation résolu en une nuit

Les nouvelles phases stationnaires pour la LC peuvent améliorer de façon importante la résolution chromatographique en augmentant la sélectivité, mais les chercheurs conservent fréquemment leurs colonnes habituelles plutôt que d'évaluer plusieurs colonnes et solvants. Pour réduire le coût d'une telle expérimentation, les scientifiques de la société Dow Chemical ont tiré parti de la solution de développement de méthodes LC sur Agilent série 1200 pour effectuer cette évaluation automatiquement.

Criblage rapide de méthodes avec des moyens singulièrement réduits

Les scientifiques de Dow ont utilisé la solution de développement de méthodes de LC sur la série 1200 pour effectuer des analyses exploratoires d'échantillons difficiles en chimie comme en agroalimentaire. Ils ont essayé de nombreuses phases stationnaires, gradients de solvant et conditions de séparation en utilisant à chaque fois des colonnes Agilent ZORBAX à résolution rapide grand débit (RRHT) de 50 mm et d'une granulométrie d'1,8 µm. Le chromatographe à résolution rapide série 1200 intégré à la chaîne d'analyse opérait à 600 bars pour augmenter le débit et accélérer les analyses de pression.

"Dans tous les cas, le criblage des colonnes et solvants a débouché sur des améliorations importantes et l'optimisation des conditions de séparation en un minimum de temps."

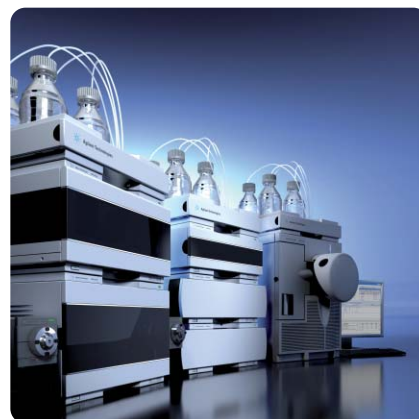


Figure 1
La solution de développement de méthodes de LC sur série 1200 constitue un système configurable qui permet d'automatiser des essais intégrant jusqu'à 8 colonnes et 15 solvants différents.



Figure 2
Le compartiment à colonne thermostaté permet de tester des colonnes de diverses dimensions à diverses températures.



Agilent Technologies

De meilleures séparations grâce à des essais permettant de réaliser des économies

Dans de nombreux cas, les scientifiques de Dow ont prouvé que l'étude des colonnes et solvants a amélioré les séparations de manière importante et n'a nécessité qu'une seule séquence d'analyse exécutée la nuit au moyen de colonnes courtes d'une granulométrie inférieure à 2 µm.

La solution de développement de méthodes LC sur Agilent série 1200 permet d'économiser beaucoup de temps et de main-d'œuvre, c'est pourquoi à chaque fois qu'ils ont besoin de développer rapidement une nouvelle méthode, ils ont recours à ces essais économiques.

Le compte-rendu complet avec d'autres exemples et chromatogrammes a été présenté à la conférence HPLC 2009 de Dresde, Allemagne. Pour de plus amples détails, veuillez télécharger le poster à partir du site d'Agilent.

"Il a été établi que la commutation automatique des colonnes et des solvants permettait d'effectuer un criblage rapide de nombreux solvants et de nombreuses colonnes pour obtenir des résultats beaucoup plus rapidement qu'avec les techniques manuelles de développement des méthodes."

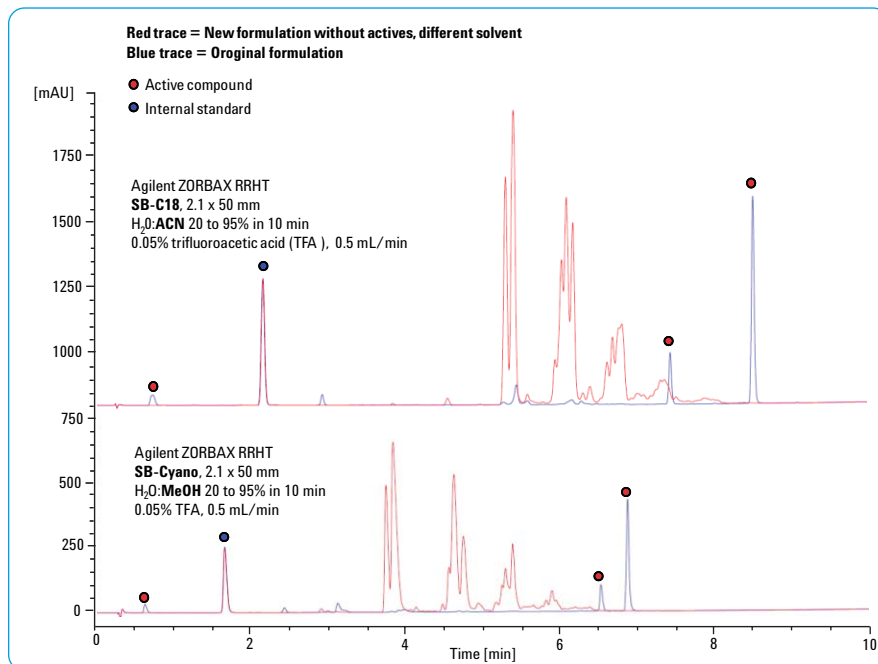


Figure 3

Lorsque la formulation d'un herbicide a été modifiée, les scientifiques de Dow ont effectué en une nuit un criblage de six colonnes et de deux solvants ayant permis d'établir les meilleures conditions chromatographiques.

www.agilent.com/chem/1200mcs

© Agilent Technologies, Inc., 2010
Publié aux États-Unis le 1er janvier 2010
Numéro de publication 5990-5156FR



Agilent Technologies