



Composant Services ChromaDex™: HPLC

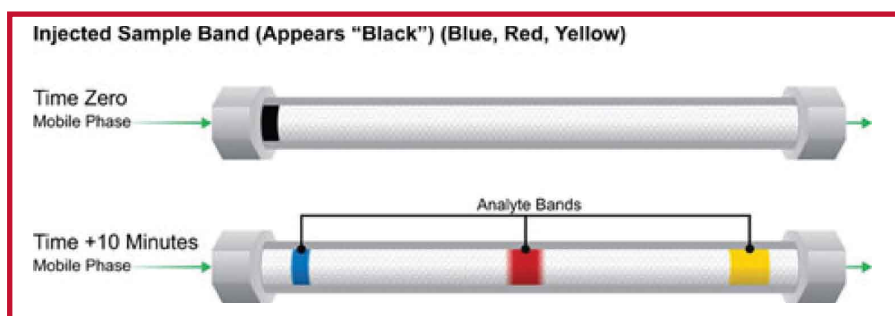
ChromaDex™ propose de nombreux services analytiques. Le choix de l'essai et du bon type de rapport constituent une étape cruciale de votre contrôle qualité et de votre système de développement. Ce document a pour but de vous expliquer les essais HPLC. Contactez votre représentant ChromaDex™ pour plus d'informations sur les techniques HPLC ou pour vous assister dans le choix du test analytique adapté à votre besoin.

Les bases de l'HPLC

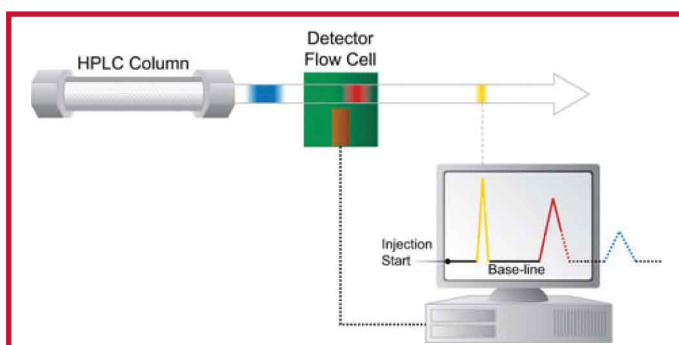
HPLC signifie High Performance Liquid Chromatography. Cette méthode a été développée au milieu des années 60. L'HPLC est une technique analytique utilisée dans de nombreuses industries, comme les cosmétiques, les produits naturels, la pétrochimie, l'alimentaire, les boissons, etc.

Lors d'une analyse HPLC classique, un échantillon contenant plusieurs composés est dissout dans une solution puis injecté dans l'instrument. L'échantillon est alors transporté par le solvant (appelé phase mobile) à travers la colonne HPLC (appelée phase solide). La colonne est sélectionnée en fonction de l'échantillon et de ses spécificités.

Comme l'échantillon se déplace dans la colonne avec le solvant, ses composés se séparent les uns des autres. Les différents composés migrent plus ou moins vite dans la colonne en fonction de leur particularité et de leur interaction avec les deux phases. Cela permet de dissocier les composés de l'échantillon distinctement. L'image ci-dessous représente de manière simplifiée la séparation HPLC.



Les paramètres de l'analyse HPLC (comprenant entre autres la composition de la phase mobile et de la phase stationnaire, le temps de d'analyse etc...) sont sélectionnés selon la spécificité de l'échantillon et des composés recherchés. Après leurs passage dans la colonne les composés arrivent jusqu'au détecteur où chaque analyte est enregistré sous forme de pic. Il existe plusieurs types de détecteurs, c'est pourquoi son choix doit être fait en fonction des composés recherchés.



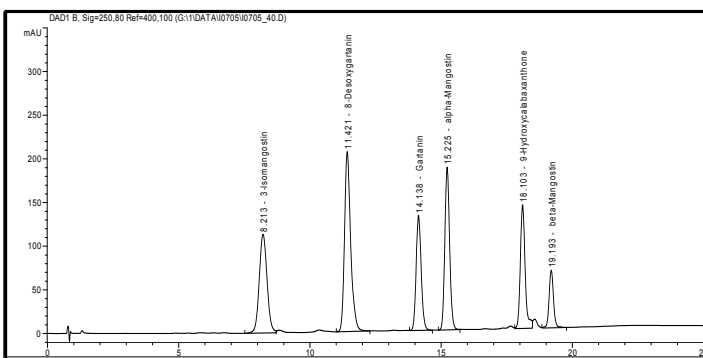
Copyright ©2008 ChromaDex™, Inc. All rights reserved.



À la fin de l'analyse, un chromatogramme est généré et montre les pics représentant chaque composé contenu dans l'échantillon. Comparé à un standard de référence, le temps de rétention (Rt) d'un pic révèle l'identité et la surface de pic peut être utilisée pour quantifier le composé dans l'échantillon.

Il faut savoir que le bon usage de l'HPLC et la quantification correcte d'un composé donné dépendent entièrement de l'utilisation d'une bonne méthode et de paramètres appropriés. Les détails tels que l'instrumentation, la colonne, la préparation de l'échantillon, les standards de référence, et l'expérience des techniciens ont un effet sur l'exactitude de l'analyse HPLC. L'intégrité des données en résultant est directement affectée par chaque variable de la technique HPLC. Faute de prêter attention à chaque détail, les résultats peuvent être erronés.

Exemple HPLC Chromatogram



Confirmation de pureté et autres utilisations

De par la complexité intrinsèque des produits naturels, l'HPLC est une technique très performante lors de l'analyse des composés d'un échantillon. C'est une technique de choix pour analyser un composé chimique particulier ou un ensemble de composés dans un échantillon donné et ce pour déterminer leurs éventuelles présences puis les quantifier.

Afin d'aboutir à une pureté HPLC et à la détermination d'un titre, il importe d'utiliser un standard de référence bien caractérisé. La surface de pic de l'analyte obtenue sur le chromatogramme peut être utilisée pour calculer la part de celui-ci uniquement après l'utilisation dans les mêmes conditions d'un standard de référence adapté.

ChromaDex™ est leader dans la fourniture de standards de référence phytochimiques et possède une large gamme de standards de référence caractérisés. Les produits de grade réactif ne constituent pas des standards de référence et par conséquent ne sont pas adaptés à la détermination d'un titre en raison de l'absence d'information de pureté basée sur les techniques HPLC/GC, la teneur en eau et la détermination des solvants résiduels. Adressez vous à votre contact ChromaDex™ pour obtenir plus d'informations concernant les standards de référence appropriés à vos besoins ou à vos méthodes.

Copyright ©2008 ChromaDex™, Inc. All rights reserved.

ChromaDex™ peut vous aider à établir ou mettre en œuvre votre système qualité, aussi contactez votre représentant ChromaDex™ pour plus d'informations.

La technique HPLC est un outil performant pour l'analyse de composés complexes et est souvent utilisée pour déterminer une pureté ou un titre. Elle peut également être utilisée pour réaliser des identifications lorsque cela est mentionné dans le protocole. HP-TLC (High Performance - Thin Layer Chromatography) est aussi recommandée lors de tests de confirmation d'identité. Adressez vous à votre contact ChromaDex™ pour obtenir plus d'informations concernant les méthodes HPLC pour l'identification de substance botanique ainsi que sur HP-TLC.

Les avantages des rapports d'analyses ChromaDex™

ChromaDex™ offre deux types de rapports pour les analyses HPLC. L'Analytical Test Report (ATR) est un rapport détaillé qui indique toutes les méthodes et renseigne sur toutes les données. L'ATR inclut les chromatogrammes de tous les standards et échantillons testés ainsi que toutes les étapes de préparation des échantillons et les paramètres d'analyses. De même les calculs et les tableaux de résultats obtenus y figureront de façon à vous donner toutes les informations et documents sur vos échantillons.

The Analytical Results Sheet (ARS) est un format classique de rapport qui vous informera uniquement des résultats obtenus. Il est plutôt utilisé en contrôle de routine et est adapté pour les programmes analytiques bien établis pour lesquels vous disposez déjà de résultats d'analyses contenus dans un rapport de type ATR.

Adressez vous à votre contact ChromaDex™ pour obtenir plus d'informations concernant les rapports correspondants à vos besoins.

L'utilisation de l'HPLC dans votre système qualité

Les tests de pureté sont des éléments clés de tout système qualité. C'est un moyen optimal de définir la pureté à la fois de vos matières premières et de vos produits finis. En intégrant correctement cette technique dans votre système qualité vous pourrez améliorer la qualité de vos produits ainsi que prouver vos affirmations marketing ou d'étiquetage. Un exemple de bonnes pratiques reconnues est le screening de tous les lots de vos matières 1ères et produits finis par HPLC :

- vérifier la pureté et l'identité de chaque lot entrant de vos matières 1ères
- tester les produits finis pour valider les indications de composition reprises sur l'étiquette du produit
- réaliser un screening des matières 1ères et produits finis pour déterminer une éventuelle dégradation ou contamination
- tester lot par lot les matières premières et les produits finis de façon à définir la reproductibilité
- réaliser des tests de stabilité des matières 1ères et des produits finis
- demander un rapport ChromaDex™ à vos fournisseurs de matières première dans le cadre de vos achats

