

Chromatographie liquide haute performance couplée à un détecteur Corona (HPLC-CAD)



ChemoSens possède une **chaîne HPLC U3000 dual gradient couplée au détecteur Corona** (Thermo), qui est un détecteur d'aérosol chargé (CAD), essentiellement utilisée pour l'analyse des lipides.

Ce détecteur présente les avantages de permettre une détection universelle de tous les composés non volatils et de certains composés semi-volatils, avec ou sans chromophore, d'avoir une réponse indépendante de la structure chimique des molécules analysées, d'être compatible avec l'HPLC et l'UHPLC en mode isocratique ou gradient d'éluion, et d'être simple et facile d'utilisation.

Simplicité de fonctionnement :

Première étape : Nébulisation de l'éluant en gouttelette, l'analyte est séché en particules. La taille des particules augmente avec la quantité d'analyte.

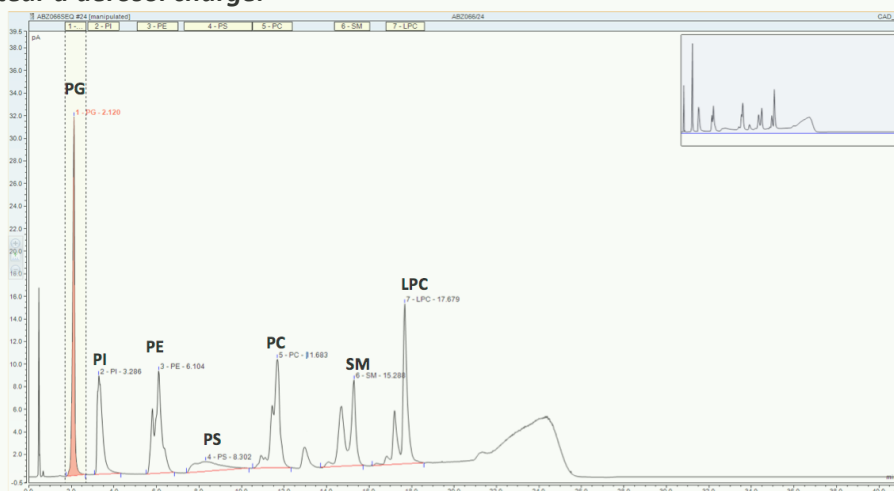
Deuxième étape : Un flux de gaz chargé positivement entre en collision avec les particules à analyser. La charge est alors transférée aux particules ; plus il y a de particules, plus il y a de charge.

Troisième étape : Les particules sont transférées dans un collecteur où la charge est mesurée par un électromètre très sensible. Ceci produit un signal directement proportionnel à la quantité d'analyte présent.

Le détecteur d'aérosol chargé génère un signal en fonction des charges provenant des analytes ou d'autres molécules et produit un graphique de l'intensité du signal en fonction du temps.

L'HPLC-CAD est donc une très bonne alternative pour l'analyse des lipides. En effet, le manque de chromophore des lipides ne permet pas toujours la détection avec un détecteur UV. Le détecteur corona permet **de détecter tous les** différents types de lipides malgré leur grande hétérogénéité de structure, tout en conservant une linéarité de réponse optimale.

Séparation de phospholipides en mode HILIC sur une colonne de type Accucore HILIC (Thermo) et quantification à l'aide du détecteur d'aérosol chargé.



Mélange de standards biologiques de phospholipides et de sphingolipides à 0.5mg/mL. PG : phosphatidylglycérol, PI : phosphatidylinositol, PE : phosphatidyléthanolamine, PS : phosphatidylsérine, PC : phosphatidylcholine, SM : sphingomyéline, LPC : lysophosphatidylcholine.

[Le Bon et al., *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 2018, 131, 32]