



BIOTECHNOLOGIES

ELECTROPHORESE CAPILLAIRE EN PRATIQUE POUR LES MOLECULES BIOLOGIQUES
DANS LE DOMAINE PHARMACEUTIQUE

OBJECTIFS

Présenter les principes, l'instrumentation et les applications de l'électrophorèse capillaire à la caractérisation d'acides aminés, protéines et anticorps, oligonucléotides

CONTENU PÉDAGOGIQUE

/ THEORIE

› Généralités sur les techniques électrocinétiques

De l'électrophorèse capillaire de zone à la chromatographie électrocinétique.

Les Phénomènes de transport : migration électrophorétique et écoulement électroosmotique Aspects instrumentaux

Modes de détection (UV-Vis, Fluorescence induite par laser LIF, conductimétrie, spectrométrie de masse)

Analyse quantitative : les modes d'injection, de préconcentration et de quantification

› Les modes de séparations électrocinétiques pour l'analyse des molécules biologiques

Electrophorèse capillaire de zone en milieu libre

Séparation des acides aminés et peptides

Spécificités liées à l'analyse des protéines

Caractérisation de la glycosylation des anticorps : séparation par électrophorèse capillaire couplée à la détection par fluorescence induite par laser LIF après clivage et dérivation

Exemples de séparation

› Chromatographie électrocinétique capillaire

Séparation de peptides ou d'acides aminés dérivés en chromatographie électrocinétique micellaire, séparations chirales en présence de pseudo-phases stationnaires chirales

› Electrophorèse capillaire sur gel

Séparation des protéines, anticorps et des oligonucléotides en fonction de leur taille, détermination des masses moléculaires, de la pureté

› Focalisation isoélectrique

Séparation des protéines en fonction de leur point isoélectrique

/ TRAVAUX PRATIQUES AU LABORATOIRE

› Electrophorèse capillaire de zone

Influence des principaux paramètres expérimentaux: pH de l'électrolyte, force ionique de l'électrolyte, température, tension appliquée. Mesure des temps de migration et des efficacités de séparation – Calculs des mobilités électroosmotique – Ordre de migration

› Séparation sur gel

Caractérisation des anticorps monoclonaux et de leurs fragments en fonction de leur taille (électrophorèse sur gel en milieu dénaturant avec détection UV)- détermination de la masse moléculaire de protéines, d'oligonucléotides



DURÉE

3 jours
20 heures



SESSIONS

- 4 - 6 novembre 2025
en présentiel à
Villeurbanne

FRAIS D'INSCRIPTION
(DÉJEUNER INCLUS)

1 835 € HT

PRÉREQUIS & PUBLIC
CONCERNÉ

Ingénieurs
Pharmaciens
Techniciens supérieurs

› **Focalisation isoélectrique capillaire**

Séparation de protéines en fonction de leur point isoélectrique – influence du gradient de pH

› **Chromatographie électrocinétique**

Séparations de peptides en chromatographie électrocinétique micellaire. Séparations chirales en présence de pseudo phases stationnaires chirales.



Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

[04.72.32.50.60](tel:0472325060)