

## Analyse de protéines en chromatographie liquide (LC4)

### But

Vous serez en mesure de maîtriser les différents modes chromatographiques permettant l'analyse de peptides, protéines et anticorps monoclonaux.

### Contenu

- Rappel des propriétés physico-chimiques des acides aminés naturels (les briques de construction des peptides et protéines).
- Bref rappel sur la structure des protéines (primaire, secondaire, tertiaire).
- Quelles sont les modifications usuelles (variants) qui sont observées sur les protéines (ex. deamidation, oxydation, glycation, glycosilation, etc.) ?
- Les différents niveaux d'analyse des anticorps monoclonaux (mAbs) : analyse de peptides, de sous-unités et de protéines intactes).
- Principe et utilité de la chromatographie d'échange d'ions (**IEX**) pour la caractérisation de variants de charges – choix du pH, de la phase stationnaire, des sels, etc.
- Principe et utilité de la chromatographie d'exclusion stérique (**SEC**) pour la caractérisation des agrégats de protéines – choix des conditions analytiques, conseils pratiques pour les mesures.
- Utilisation de la chromatographie d'interaction hydrophobe (**HIC**) pour caractériser des variants d'hydrophobicité – Application aux mAbs et immunoconjugués (ADCs).
- Utilisation de la chromatographie liquide à polarité des phases inversées (**RPLC**) pour la caractérisation des protéines : choix de la phase stationnaire (dimensions et chimie) et de la phase mobile (pH, modificateur organique, débit, etc.). Introduction au couplage **RPLC-MS**.
- Utilisation de la chromatographie d'interaction hydrophile (**HILIC**) pour la caractérisation des glycanes à différents niveaux (sucre, glycopeptide, glycoprotéine) - choix de colonne, phase mobile et conseils pratiques.

### Méthodes utilisées

Exposé, discussions.

### Personnes concernées

Personnel de laboratoire confronté à l'analyse de protéines. Il est recommandé d'avoir suivi au minimum le cours d'introduction HPLC (LC1).

---

### Lieu / Date

La Longeraie, Morges

16 mai 2019

### Enseignant

Dr Davy Guillarme

Sciences Analytiques

Université de Genève