
Instrument portatif haute résolution de détection par résonance plasmonique de surface (RPS)

Référence : VAL-625-UM

Mots clés : compact, simple, SPR, outil analytique, portatif

Contexte

La technique de détection par résonance des plasmons de surface (SPR) est employée comme un outil analytique pour la détection et la quantification des molécules. Les biocapteurs SPR utilisent un mécanisme sans marqueur (sans réactif) pour détecter les biomolécules et sont devenus des outils précieux pour le suivi des interactions biomoléculaires.

Il existe deux types d'instruments SPR commerciaux : le Biacore, un **modèle haut de gamme** coûteux à haute résolution utilisé en recherche et le Spreeta, un **modèle bas de gamme** portatif offert à prix abordable, mais doté d'une résolution limitée.

Le besoin pour un instrument SPR à la fois abordable et portatif, mais qui n'impose aucun compromis en matière de qualité et de résolution est donc clairement présent.

Technologie

Le Dr Masson, de l'Université de Montréal, a conçu un instrument SPR de grande efficacité, capable d'égaliser la résolution des instruments SPR haut de gamme.

L'appareil est basé sur un chemin optique simple et amélioré utilisant un balayage de longueurs d'ondes. Cette méthode élimine le besoin d'utiliser des pièces mobiles qui nécessitent un alignement très précis, permettant ainsi de réduire au minimum les opérations de maintenance nécessaires et rendant l'appareil portatif. La conception unique de ce dernier lui assure une haute résolution constante.

Progression de la preuve de concept

- Mise au point du prototype terminée.
- Optimisation du chemin optique terminée.
- Preuve de concept réalisée. La grande sensibilité de mesure de l'indice de réfraction de

l'instrument a permis de déterminer avec précision des concentrations croissantes de sucrose dans une solution aqueuse.

Applications

- Mesure de la concentration de molécules biologiques telles que les protéines, l'ADN, les médicaments, etc.
- Détermination de l'indice de réfraction du sucre ou du sel à des fins d'analyse dans l'industrie alimentaire.

Avantages compétitifs

- **Haute résolution.** Équivalente aux résolutions obtenues avec les modèles haut de gamme, soit environ 10^{-7} RIU.
- **Portatif.** Le dispositif mesure (en pouces) environ 6 x 6 x 12.
- **Faible coût de production unitaire.** Cet instrument peut être fabriqué avec des composants déjà existants en industrie, qui ont fait leurs preuves et qui sont disponibles à un faible coût pour le fabricant.
- **Entretien minime.** Ne nécessite pas un alignement précis des pièces, ce qui permet d'en faire un instrument portatif et robuste.

Occasion d'affaires

Univalor est à la recherche de partenaires pour licence.

Contact

Louis Provencher, Ph. D., DESS Adm.
Directeur, Développement des affaires,
Sciences de la vie
Univalor, Limited Partnership
T +1 (514) 340-3243 ext. 4498
F +1 (514) 340 3204
louis.provencher@univalor.ca