



Détecteur auto-référencé de phénomènes et d'espèces

Contrôle qualité / Sécurité

RÉFÉRENCE

CODAC [L1729]

MOTS-CLÉS

CAPTEUR UNIVERSEL/
DETECTION ESPECES / SPR /
PLASMON / DIFFRACTION



APPLICATIONS

- Détection d'espèces en milieux liquides ou gazeux :
 - Chimiques, explosifs, polluants...
 - Biologiques (bactéries, anticorps...)
 - Gaz (H₂, H₂S, NO_x, O₃...)
- Contrôle qualité et suivi de production *in situ*
- Suivi de phénomènes physico-chimiques, mesure de température



MARCHÉS CIBLES

- Chimie (dont produits pétroliers)
- Santé, cosmétique, pharmacie, agro-alimentaire
- Environnement (pollution air / eau, déchets industriels)
- Défense

Technology readiness level

TRL 4



PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Demande de brevet prioritaire
FR1752510 déposée le 27/03/2017



LABORATOIRE

Laboratoire Hubert Curien (LHC)
UJM, CNRS / Université de Lyon

DESCRIPTION

Capteur optique très sensible, innovant, miniature et bas coût pour la détection d'espèces chimiques, gazeuses ou biologiques et pour le suivi de phénomènes. Ce dispositif utilise une technique de détection optique basée sur l'interaction entre une couche métallique microstructurée (réseau de diffraction) et l'espèce à détecter. Elle exploite les résonances plasmoniques (SPR) avec une source monochromatique : l'indice de réfraction change avec l'espèce ou le phénomène à détecter. Analogique et auto-référencée la détection est indépendante des variations extérieures. La sélectivité est assurée par la fonctionnalisation de la surface.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Solution universelle (détecteur générique)
- Signaux analogiques, aucune analyse spectrale ou angulaire : un seul signal est nécessaire (détection par différence de puissance entre les modes diffractés en un point du spectre)
- Grande sélectivité
- Aucune dégradation de l'échantillon
- Utilisation simple, capteur compact

STADE DE DÉVELOPPEMENT

Prototype de laboratoire testé.

Validation de la haute sensibilité de la détection sur des mélanges eau / éthanol : variations d'indice de réfraction de $5 \cdot 10^{-3}$

TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS recherche des partenaires intéressés pour tester le dispositif sur leurs propres échantillons et/ou intéressés par une licence d'exploitation pour co-développer ce capteur.



CONTACTEZ-NOUS

Laetitia SCHOUTTETEN
+33(0)4 26 23 56 65
laetitia.schoutteten@pulsalys.fr

RETROUVEZ NOS OPPORTUNITÉS

www.pulsalys.fr/entreprise/offres-technologies/

PULSALYS SATT LYON ST ETIENNE :
47 bd du 11 novembre 1918 - CS 90170
69625 Villeurbanne Cedex
FRANCE



PULSALYS
SATT LYON ST ETIENNE