

Sayens - Projet technologique

<https://www.sayens.fr/portefeuille-offres/projets-technologiques/capteur-ph-2/>

Capteur PH



Dépôt de brevet

Laboratoire d'adossment:
Institut FEMTO-Sciences & Technologies

Mesure de pH quelque soit le secteur et les volumes à analyser

Contexte

Les capteurs de pH actuels ne répondent pas totalement aux exigences d'un contrôle à distance fiable et en continu des procédés industriels. Ils engendrent des frais d'entretien élevés, sont fragiles et nécessitent des calibrations manuelles fréquentes pour assurer leur précision. La précision de la mesure est donc fortement dépendante de l'erreur humaine, ce qu'un dispositif sans calibration permettrait de corriger.

Innovation

L'innovation consiste en un capteur de pH sans calibration constitué d'une fibre optique (diamètre 200 μ m) comportant des molécules fluorescentes sensibles au pH. Les molécules sont excitées via la fibre optique et vont émettre en retour un spectre de fluorescence. Ce spectre va être traduit en valeur de pH via un modèle mathématique dédié. Ce modèle permet de s'affranchir de la calibration ce qui apporte fiabilité et précision à la mesure du pH.

Bénéfices

- Dispositif de mesure sans calibration
- Fiabilité et précision accrue (limitation des manipulations humaines, prise en compte du vieillissement de la sonde par le modèle mathématique, pas de dépendance à la tenue des solutions tampons dans le temps)
- Absence de consommables (solutions tampons)
- Lecture à distance donc utilisable en environnement hostile (rayonnements, champ électromagnétique...)
- Mesure en continu (suivi en temps réel des processus)
- Faible coût de fabrication
- Permet des mesures dans des volumes très faibles (nL)

Contact : abdelkader.guellil@sayens.fr