

Offre PostDoc, Ingénieur de recherche - CDD-18mois

Intitulé de poste :

Céramiques piézoélectriques pour des applications acoustiques

Contexte :

Thales conçoit, développe et réalise des sonars pour la détection sous-marine et des systèmes d'imagerie dans l'espace pour l'observation de la terre.

Les performances de ces dispositifs (sonar ou actionneurs) dépendent directement de propriétés des matériaux piézoélectriques intégrées. Du fait de leurs excellentes propriétés, les matériaux utilisés dans la plupart des applications sont des céramiques PZT ($\text{Pb}(1-x)\text{Zr}(x)\text{TiO}_3$) dont la formulation contient du Plomb un élément toxique.

L'inscription des céramiques PZT sur la liste de la directive REACH conduira à terme au processus de bannissement de PZT. De ce fait la recherche de matériaux de remplacement est une urgence pour préserver les positions des entreprises sur leurs marchés.

Les travaux menés à Thales ou en collaboration avec des équipes académiques ces dernières années ont permis d'identifier des matériaux alternatifs prometteurs.

Le poste proposé se déroulera au sein de TRT, dans le Laboratoire Energie et Rayonnement : Modélisation, Matériaux & Synthèses, (équipe de 30 personnes) à Palaiseau. Le travail sera axé sur la synthèse des céramiques piézoélectriques sans plomb, avec ou sans texturation, pour des applications dans les transducteurs acoustiques pour Sonar.

Missions :

Assurer une veille technologique dans le domaine des céramiques piézoélectriques sans plomb,

Étude, élaboration, mise en forme des poudres, des germes et des céramiques piézoélectriques

L'analyse des propriétés physico-chimiques des matériaux élaborés

Caractérisation diélectrique et piézoélectrique des céramiques

Organiser, piloter et gérer les plans d'essais

Proposer des axes d'amélioration et des solutions techniques permettant de stabiliser le procédé existant afin de faciliter les tâches opérationnelles et d'augmenter les performances des matériaux

Synthétiser et présenter les résultats au responsable du projet,

Rédaction des rapports scientifiques et livrables

Niveau de formation : Bac+8, 3-5 ans d'expérience dans le domaine des matériaux, (Diplôme d'ingénieur, Doctorat)

Compétences attendues :

Connaissances en synthèse inorganique (poudres, germes) et procédé classique de mise en forme des céramiques ou par coulage en bande

Caractérisation physico-chimique des matériaux (MEB, FTIR, Spectro d'absorption UV-vis-NIR, RMN, DRX, granulométrie laser, TGA, DSC, TMA, BET, ...)

Aptitude à travailler en autonomie et/ou en équipe.

Langues (lu et écrit) : Français et Anglais

Contact :

Ana Borta-Boyon,

Spécialiste matériaux piézoélectriques

Laboratoire Energie et Rayonnement : Modélisation, Matériaux & Synthèses,

THALES Research&Technologie,

Palaiseau

Email : ana.borta-boyon@thalesgroup.com

Postuler en ligne: <https://careers.thalesgroup.com>, (l'offre sera publiée prochainement)

OPEN

Thales

S.A. au capital de 630 630 420 euros

Siège social : 4 Rue de la Verrerie 92190 Meudon - France

552 059 024 RCS Nanterre

Ce document et les informations qu'il contient sont la propriété de Thales. Ils ne peuvent être reproduits, communiqués ou utilisés sans son autorisation écrite préalable.

Modèle trtletrf version 4.0.0

©THALES 2023