

GRAVURE PLASMA

Procédés de gravure sèche innovants de matériaux exotiques



Les propriétés avantageuses (electro -optiques, -acoustiques, -mécaniques) de nouveaux matériaux comme l'AlN dopé au Scandium (Sc), le LiNbO₃ (LNO), le LiTaO₃ (LTO) ou le (K_{0,5}Na_{0,5})NbO₃ (KNN) les rendent incontournables pour répondre aux besoins d'évolution de l'optique intégrée, les télécommunications (RF) et les microsystèmes.

L'enjeu de cette thèse sera de développer et maîtriser des procédés de gravure innovants pour la réalisation de motifs aux dimensions submicroniques avec une vitesse d'attaque suffisante (>100nm/min), un profil de gravure vertical et une rugosité réduite des flancs sont les objectifs majeurs du travail de thèse pour satisfaire les critères de performances des dispositifs ciblés au niveau applicatif.

Pour atteindre cet objectif, une étude comparative sera menée avec l'utilisation de différents types de techniques de gravure par plasma (ICP versus IBE). Dans l'optique de comprendre les mécanismes de gravure mis en jeu, des mesures de vitesse de gravure couplées à des analyses de surface (XPS, AFM,..) seront effectuées.

Vous serez basé(e) au Laboratoire de Gravure du CEA-LETI. Le travail, à dominante expérimental sur la plateforme 300mm du CEA-Leti ([aperçu ici](https://www.youtube.com/watch?v=on1NH08AZfE)), bénéficiera des équipements de procédés à l'état de l'art ainsi que des moyens de caractérisation de la plateforme de Nanotechnologies. L'intérêt scientifique et industriel du sujet vous garantit une valorisation de vos travaux lors de communications internationales. Vous souhaitez que vos recherches aient un impact sur la société, postulez dès maintenant !

AINSc, LNO, LTO, KNN
Gravure Plasma
ICP-RIE, IBE, RIBE
Nanotechnologie

Votre profil

- ▶ Master 2 ou Ingénieur Sciences et Génie des Matériaux / Plasma
- ▶ Autonomie, rigueur, esprit d'analyse, bonne communication



Contrat de 3 ans
Début : 10/2024
Lieu : CEA Grenoble



Pour postuler, merci de contacter:

alain.campo@cea.fr