

Etude de la croissance du titanate de baryum et de strontium en couches minces et de ses propriétés électriques sur une large gamme de fréquence.

(Document en Français)

▼ Accès au(x) document(s)

Accéder au(x) document(s) :

 <http://ged.univ-valenciennes.fr/nuxeo/site/esupversions/8b17cf59-4a64-49e3-b4e3-c53574af4372>

Droits d'auteur : Ce document est protégé en vertu du Code de la Propriété Intellectuelle.

Modalités de diffusion de la thèse :

- [Thèse consultable sur internet, en texte intégral.](#)

▼ Informations sur les contributeurs

Auteur : [Midy Jean](#)

Date de soutenance : 30-05-2012

Directeur(s) de thèse : [Remiens Denis](#)

Président du jury : [Maglione Mario](#)

Membres du jury : [Assaad Jamal](#) - [Guegan Guillaume](#) - [Gundel Harmut](#) - [Lasri Tuami](#) - [Madrangas Valerie](#) - [Remiens Denis](#)

Rapporteurs : [Gundel Harmut](#) - [Madrangas Valerie](#)

Laboratoire : [Département Opto-Acousto-Electronique de l'IEMN - IEMN-DOAE](#)

Ecole doctorale : [Sciences pour l'ingénieur \(SPI\)](#)

▼ Informations générales

Discipline : Électronique - Micro et nano technologie

Classification : Sciences de l'ingénieur

Mots-clés : [Titanate de baryum et de strontium](#) [high-k, permittivité complexe](#) [couches minces](#)

[Pulvérisation cathodique](#) [accordabilité](#) [hyperfréquences](#) [titanate de Baryum -- Thèses et écrits académiques](#)

[strontium -- propriétés électriques](#) [Pérovskites -- propriétés électriques](#)

[Pulvérisation cathodique - applications industrielles -- Thèses et écrits académiques](#)

Résumé : Le titanate de baryum et de strontium (BaSrTiO₃) est un matériau diélectrique de synthèse à forte permittivité possédant la propriété d'être accordable lorsqu'il est soumis à un champ électrique. Ceci est lié à sa structure cristalline à maille perovskite. Son intégration dans des dispositifs capacitifs est donc prometteuse pour l'industrie de la microélectronique. Il est déposé en couches minces par pulvérisation cathodique à partir de cibles pressées à froid au sein du laboratoire. L'étude de la croissance du matériau, dopé ou non, et de ses propriétés électriques à 100 khz ont permis d'envisager une montée en fréquence. Les évolutions de la permittivité diélectrique complexe et de l'accordabilité du matériau ont ainsi pu être étudiées sur un dispositif spécifique dans une gamme de fréquences allant de 1 à 60 ghz. L'utilisation d'un logiciel de simulation numérique par éléments finis (ELFI) dans le cadre de l'étude à haute fréquence permet de remonter aux caractéristiques propres du matériau, et ainsi d'interpréter plus finement les résultats issus de l'étude en basse fréquence. L'ensemble des connaissances acquises permet finalement de développer des dispositifs à capacité variable qui sont actuellement en cours d'élaboration au sein du laboratoire.

▼ Informations techniques

Type de contenu : Texte

Format : PDF



Informations complémentaires

Identifiant : uvhc-ori-oai-wf-1-763

Type de ressource : Thèse
