

**Autor:** Víctor Arribas Pardo

**Títol:** Formación de nanoestructuras de silicio por evaporación térmica y pulverización catódica

**Any d'elaboració:** 2011-2012

**Director del treball:** Gemma Garcia Alonso, i Iris Moder

**Tipus de treball:** Projecte Final de Carrera

**Titulació:** Enginyeria de Materials

**Departament:** Departament de Física.

**Paraules Clau:**

Castellano: Silicio, Nanohilos, Evaporación térmica, Pulverización catódica, VLS.

Català: Silici, Nanofils, Evaporació tèrmica, Pulverització catòdica, VLS.

Resumen:

El proyecto tiene como objetivo estudiar las posibilidades de síntesis de nanohilos de silicio mediante evaporación térmica y pulverización catódica. Con estas técnicas se pretende lograr un crecimiento aditivo en un escenario VLS (Vapor Liquid Solid). Se han utilizado obleas de silicio recubiertas de oro o aluminio como catalizador, sometidas a un tratamiento térmico para lograr una aleación eutéctica.

Se han realizado 19 ensayos variando los parámetros experimentales, y se han obtenido 44 muestras diferentes, caracterizadas mediante SEM.

Después de un estudio exhaustivo no se ha podido hacer crecer nanohilos de silicio, confirmando la dificultad de su obtención con las técnicas propuestas.

Resum:

El projecte té com objectiu estudiar les possibilitats de síntesi de nanofils de silici utilitzant tècniques d'evaporació tèrmica i polvorització catòdica. Amb aquestes tècniques es pretén aconseguir un creixement additiu en un escenari VLS (Vapor Liquid Solid). S'han utilitzat oblees de silici recobertes d'or o alumini com a catalitzador, sotmeses a un tractament tèrmic per aconseguir un aliatge eutèctic.

S'han realitzat 19 assajos variant els paràmetres experimentals, i s'han obtingut 44 mostres diferents, caracteritzades per SEM.

Després d'un estudi exhaustiu no s'han pogut fer créixer nanofils de silici, confirmant la dificultat de la seva obtenció amb les tècniques proposades.