

[CITEI](#)

Precompetitivo

Desarrollo de películas gruesas de SnO₂ para sensores de gases.

Fraigi L., Walsõe de Reca N. E. (PRINSO - CITEFA)

Este trabajo tiene como objetivo la formulación de pastas de SnO₂ y desarrollo y caracterización de películas gruesas del mismo óxido semiconductor para ser utilizadas como elemento activo de sensores de gases tóxicos y combustibles.

En los últimos 15 años, los sensores de gases basados en SnO₂ han sido objeto de extensas investigaciones y desarrollos. Se ha demostrado que las principales características de sensado, sensibilidad y estabilidad, no sólo dependen de las propiedades físico-químicas y catalíticas del semiconductor sino también del tamaño de las cristalitas.

Películas, tanto delgadas como gruesas, de SnO₂ han sido utilizadas para la detección de diferentes gases tóxicos e inflamables. Tanto el tamaño de cristalita como el área superficial de las películas son factores que afectan la respuesta del sensor. Se ha encontrado que en el caso de películas obtenidas a partir de partículas nanocristalinas presentan mayor sensibilidad.

En este trabajo se presentan los primeros resultados de la caracterización de películas gruesas de SnO₂ sobre sustratos de Al₂O₃, Si y cerámicas de baja temperatura de sinterizado ("green tape") preparadas a partir de polvos nanocristalinos obtenidos por el método de gelificación-combustión. Las películas gruesas de SnO₂ fueron obtenidas por técnicas serigráficas ("screen printing") a partir de pastas formuladas en relaciones porcentuales en peso de los dos constituyentes-material de unión y vehículo-respecto al material activo SnO₂.

La caracterización de las películas se realizó mediante difracción de rayos X (XRD, difractómetro Philips PW 3710), microscopía electrónica de barrido (SEM, Philips 515) y espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR, Nicolet Magna 550).

Se esperan aplicaciones concretas en la construcción de sensores de gases basados en la tecnología de película gruesa.

Para mayor información contactarse con: Liliana Fraigi (lili@inti.gov.ar)

Este material es de divulgación pública.

Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

[| Jornadas...](#) [| Trabajos por Área](#) [| Trabajos por Centro](#) [| Búsqueda por Palabras](#) |