



SENSOR PIEZOELÉCTRICO EN LA DETECCIÓN DE GASES ORGÁNICOS.

MARGARITA GALINDO MENTLE¹, Erik Sampayo², Severino Muñoz³, L. Carlos Alvarez⁴, Dorian Rojas⁴ y L. Octavio Alpizar⁴

1 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE XICOTEPEC DE JUÁREZ, 2 ITSH, 3 FCFM, BUAP, 4 UTXJ.
mgalindo.fcfm@gmail.com

Los sensores basados en trampolines o cantilevers se caracterizan por la gran simplicidad del selecto transductor, que es uno o varios trampolines de dimensiones micro /nanométricas obtenidas a partir de la micromecanización del silicio. Este tipo de sensores permiten detectar multitud de propiedades físicas y/o químicas: presión, temperatura, aceleración o masa. El principio de funcionamiento de los trampolines consiste en detectar cambios en su comportamiento estático o dinámico debido a la presencia de moléculas de alguna sustancia. En el presente trabajo se muestra la aplicación de un transductor piezoeléctrico en la detección de vapores de compuestos volátiles orgánicos, tales como alcoholes. Su funcionamiento se basa en los cambios la frecuencia de resonancia debidos a la presencia del gas. El sensor se fabrica colocando una película delgada de etil celulosa en el extremo libre del trampolín mediante el método de casting. Como resultado se obtuvo la frecuencia de resonancia del trampolín de 4.751 KHz, con un corrimiento de 30 Hz producido por el depósito de la película sensible y su respuesta a etanol fue un corrimiento de frecuencia de 79 Hz.