

Disseny d'un generador piezoelèctric

L'ús de generadors piezoelèctrics com a font d'energia és un àmbit de recerca molt important en l'actualitat. A causa del desafiament que suposa el canvi climàtic i la creixent demanda energètica, trobar solucions de generació d'energia elèctrica amb sistemes sostenibles és més important que mai. Aquest treball explora el funcionament de la tecnologia piezoelèctrica i examina el seu potencial per a possibles aplicacions futures. En analitzar la viabilitat i l'eficàcia dels generadors piezoelèctrics contribuïm no només a l'enteniment científic, sinó també a l'obertura cap a una nova era d'energia urbana sostenible.

El treball té com a objectiu principal l'anàlisi de tres ceràmiques piezoelèctriques de diferent tipus. Hem estudiat, per cadascuna d'elles, la capacitat que tenen de generar electricitat i emmagatzemar-la.

Hem hagut de muntar i programar una base de proves que permeti realitzar les compressions a les ceràmiques amb les mateixes condicions de força. Amb aquesta hem sotmès a les ceràmiques a diversos esforços. El corrent generat per les ceràmiques era llegit amb un oscil·loscopi; i aquestes lectures han estat analitzades per nosaltres.

S'han dut a terme les proves amb tres tipus de ceràmiques. Hem comprovat quines són més eficients i hem dut a terme el càlcul de l'energia obtinguda amb cada tipus de ceràmica depenent de la força que se li aplica.

Com a conclusió es revela la inviabilitat d'utilitzar les tecnologies piezoelèctriques com una font significativa d'energia. Els resultats aconseguits han demostrat que aquesta tecnologia genera una quantitat molt limitada d'energia, la qual cosa la fa impracticable per a aplicacions pràctiques.

