

Polivinilidén-fluorid szálak szerkezetek létrehozása elektrosztatikus eljárással

ktuatósi beszámoló

dr. Gergely Attila, Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék,
agergely@ms.sapientia.ro

A kutatás célja az elektrosztatikus szálképzési eljárás paramétereinek hatásának tanulmányozása a keletkezett PVDF polimer szálak átmérőjére, ill. a kialakult szálak kristály szerkezetére.

Sikeresen gyártottunk piezoelektromos tulajdonságokkal rendelkező PVDF szálak szerkezeteket, melyek 0,7 - 1,2 μm közötti átlagos szálátmérővel rendelkeznek. Mindenik minta produkált elektromos feszültséget, erőhatás kifejtése esetén. A maximális feszültség válasz 17,35 mV volt. A piezoelektromos viselkedésért felelős β és γ kristályos fázisok mértéken 35-40 % között változott. A Box-Behnken kísérleti terv kiértékelése arra utal, hogy a tanulmányozott tartományban a gyártási paramétereknek nincs szignifikáns hatása a keletkezett szálátmérőre.

Az eredmény alapját képezheti egy közös kutatási projektnek a Sapientia Egyetem Gépészmérnöki- és Villamosmérnöki Tanszékei közt, mely egy nyomásmérő szenzor kifejlesztésére irányul.