



IMPRESIÓN 3D POR FOTOPOLIMERIZACIÓN DE MICRO PELOTAS ACTIVADAS POR UN CAMPO ELÉCTRICO

MARIA GUADALUPE DEL ROCIO HERRERA SALAZAR¹, TADACHIKA NAKAYAMA¹ y HIROYUKI AKIYAMA¹
1 [UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE NAGAOKA]. mgdelrhs@gmail.com

En el siguiente trabajo se presenta la fabricación de micro pelotas vía impresión 3D por fotopolimerización, donde dos fotones son absorbidos simultáneamente por una resina fotosensible utilizando un láser ultrarrápido lo cual causa su fotopolimerización. Las micro pelotas fabricadas fueron observadas por un microscopio confocal; las cuales pueden ser activadas a través de un campo eléctrico, impulsando su movimiento por medio de dos electrodos y una fuente de alto voltaje. Para la activación de su movimiento las micro pelotas son colocadas entre dos electrodos (ánodo y cátodo), la distancia entre los electrodos varía de 150 a 300 micrómetros, además el área entre electrodos donde se encuentra la micro pelota es llenada con un polímero líquido. El voltaje aplicado es de 0.5 a 3 kilovoltios (kV) y las pelotas cuentan con diferentes diámetros de 5, 10, 15 y 20 micrómetros. En este trabajo se demuestra que las micro pelotas polimerizadas pueden ser manipuladas mediante un campo eléctrico para activar su movimiento, este fenómeno puede ser utilizado para aplicaciones en micromecánica y micro-reología.