

TIPST 33

Fotoacústica inducida por pulsos láser para la identificación cualitativa de contaminantes depositados sobre acero.

G. Leal del Ángel ⁽¹⁾, L. Ponce ⁽²⁾

1,2. Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada
Km. 14.5 Carretera Tampico Puerto Industrial, Altamira, Tamaulipas, México, 89600
email: gilberto_leal@hotmail.com

RESUMEN

Se presenta la técnica de fotoacústica inducida por pulsos laser como método para la identificación cualitativa de contaminantes depositados sobre superficies metálicas. Por otra parte se demuestra que esta técnica permite monitorear el proceso de remoción de éstos contaminantes capa a capa identificando en cada etapa del proceso el tipo de contaminante que se está removiendo. En el trabajo se utiliza un láser de Nd:YAG con energía de pulso variable y que emite en régimen de Q:Switch pasivo multipulso con el fin de remover los contaminantes. Se obtuvieron los espectros característicos para los diferentes tipos de contaminantes del material y la dependencia de la intensidad de la señal acústica para bandas asociadas a los diversos contaminantes respecto al número de pulsos.

Palabras Claves: Fotoacustica, limpieza, ablación

ABSTRACT

The photo-acoustic technique induced by laser pulses as a qualitative identification method of contaminants deposited over metal surfaces is presented. By another hand, this technique allows to demonstrate the remotion monitoring process of contaminants layer by layer, identifying in each stage of the process the types of contaminants found. A Nd:YAG laser with variable energy pulse emits in passive multipulse Q-switch regimen is used to remove contaminants. Characteristic spectra were obtained for different types of contaminants from the material and the dependence of the acoustic signal intensity for bands associated with the various contaminants on the number of pulses

Key words: Photoacoustic, ablation, cleaning