

JIFI2018

JORNADAS DE INVESTIGACIÓN ENCUENTRO ACADÉMICO INDUSTRIAL

FACULTAD DE INGENIERÍA UCV

23 - 26 DE OCTUBRE

INVESTIGACIÓN + DESARROLLO + INNOVACIÓN

características para las fases de Ni_2P y de $Ni_{12}P_5$, las cuales aumentan su intensidad en la medida en que el tiempo es mayor, obteniéndose señales más definidas e intensas.

De los resultados obtenidos se concluyó que la temperatura de trabajo idónea es a 250 °C, con un tiempo de tratamiento de 5 horas, ya que permite obtener las tres fases de fosfuros de níquel que son catalíticamente activas, garantizando una transformación completa del recubrimiento hacia estructuras cristalinas bien definidas.

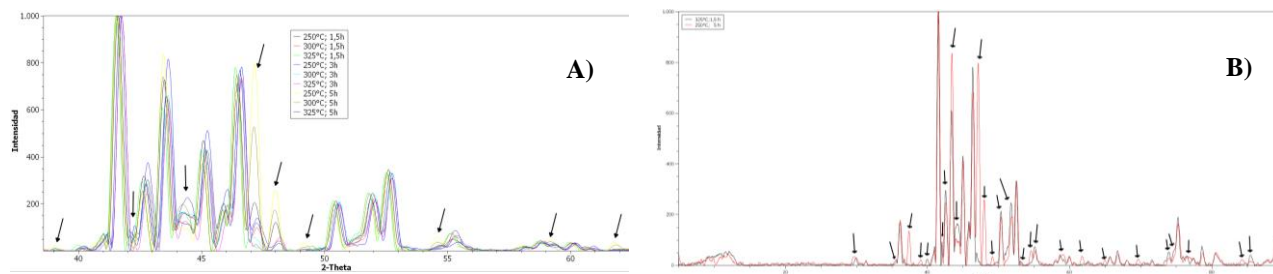


Figura 2. A) Comparativo total de difractogramas B) Comparativo a condiciones tope y fondo de tratamiento térmico

REFERENCIAS

- [1] Agarwala, R. C., Agarwala, V. 2003. Electroless alloy/composite coatings: A review. *Sadhana*. 28(3-4): 475-493.
- [2] Gomes N. 2018. Estudio de la actividad catalítica del recubrimiento “níquel fosforado” soportado en monolitos metálicos hacia reacciones de hidrodecloración (HDCI). Tesis maestría. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas - IVIC.
- [3] Agarwala RC, Ray SZ. 1988. Variation of structure in electroless Ni-P films with phosphorous content. *Zeitschrift fuer Metallkunde/Materials Research and Advanced Techniques*. 79(7): 472-475.
- [4] Narayanan, T. S., Baskaran, I., Krishnaveni, K., Parthiban, S. 2006. Deposition of electroless Ni-P graded coatings and evaluation of their corrosion resistance. *Surface and Coatings Technology*. 200(11): 3438-3445.
- [5] Riddle, Y. W., McComas, C. E. 2005. Advances in Electroless Nickel-Boron Coatings: Improvements to Lubricity and Wear Resistance on Surfaces of Automotive Components (No. 2005-01-0615). SAE Technical Paper.
- [6] Parker, K. 1974. Hardness and wear resistance tests of electroless Ni deposits. *Plating*. 61(9): 834-841.
- [7] Rajam KS, Rajagopal I, Rajagopalan SR, Viswanathan B. 1993. DSC, X-ray and magnetic studies on electroless Ni-P films grown in alkaline ethanalamine baths. *Materials Chemistry and Physics*. 33: 289-297.
- [8] Apachitei UI, Duszczyc J. 2000. Autocatalytic nickel coatings on aluminium with improved abrasive wear resistance. *Surface and Coatings Technology*. 132: 89-98.
- [9] Antonelli SB, Allen TL, Johnson DC, Dubin VM. 2005. Crystallization Behavior of Ni-P Alloy Films on Co and Cu Seed Layers. *Journal of The Electrochemical Society*, 152(9): J120-J124.
- [10] Keong KG, Sha W, Malinov S. 2002. Crystallisation kinetics and phase transformation behaviour of electroless nickel-phosphorus deposits with high phosphorus content. *Journal of Alloys and Compounds*. 334: 192-199.