

312-009

INFLUÊNCIA DOS ELEMENTOS DE LIGA ZR, NB E MO NA MICROESTRUTURA E NAS PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE ÍMÃS À BASE DE PRFeCOB

Silva, M.R.M.(1); Fim, R.G.T.(1); Silva, S.C.(1); Casini, J.C.S.(2); Wendhausen, P.A.P.(3); Takiishi, H.(1);

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(1); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(2); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(3); Instituto Federal de Rondônia(4); Universidade Federal de Santa Catarina(5); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(6);

A adição de elementos de liga em ímãs permanentes de terras raras tem como objetivo a melhora das propriedades magnéticas. O presente trabalho avalia a influência do Zr, Nb e Mo na microestrutura e nas propriedades magnéticas de ímãs sinterizados. Os ímãs foram preparados via metalurgia do pó, a partir de pós obtidos pelo processo de decrepitação por hidrogênio (HD) feito em ligas no estado bruto de fusão. Na produção do ímã $\text{Pr}_{16}\text{Fe}_{66,9}\text{Co}_{10,7}\text{B}_{5,7}\text{Cu}_{0,7}$, sem adição de elementos de liga, foi utilizada a mistura das ligas $\text{Pr}_{20}\text{Fe}_{73}\text{B}_5\text{Cu}_2$ (33% em peso) e $\text{Pr}_{14}\text{Fe}_{64}\text{Co}_{16}\text{B}_6$ (67% em peso). Para avaliar a influência das adições foi utilizada a liga $\text{Pr}_{14}\text{Fe}_{64}\text{Co}_{16}\text{B}_6\text{X}_{0,1}$, onde X = Zr, Nb e Mo (67% em peso). As ligas utilizadas e os ímãs produzidos foram caracterizados por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Espectroscopia de Energia Dispersiva (EDS), Difração de Raios-X (DRX), e as propriedades magnéticas foram obtidas por meio de Permeâmetro. O ímã sem adição de elemento de liga apresentou maior coercividade intrínseca ($iH_C = 748 \text{ KA.m}^{-1}$) enquanto que o ímã com adição de Nb, maior remanência ($B_r = 1,04 \text{ T}$). O ímã com adição de Zr foi o que apresentou maior produto de energia máximo ($BH_{\text{máx}} = 144 \text{ KJ.m}^{-3}$) e o ímã com adição de Mo apresentou maior fator de quadratura ($SF = 0,70$).