

Influence de la taille des nanocristaux sur les propriétés physico-chimiques des alliages Fe-Ni et Fe-Ni-Co obtenus par mécanosynthèse.

Les alliages nanocristallin Fe₈₀Ni₂₀, Fe₅₀Ni₅₀ et Fe₄₅Ni₃₅Co₂₀ ont été élaborés mécanosynthèse en utilisant un broyeur planétaire à haute énergie. La diffraction de rayon X a montré que, pendant le broyage, une solution solide b.c.c. a été formé dans le cas du Fe₈₀-Ni₂₀ et de Fe₄₅Ni₃₅Co₂₀ tandis que pour l'alliage Fe₅₀Ni₅₀, une solutions solide de structure fcc est observée. La formation des alliage et les différentes propriétés physiques ont été étudiées en fonction du temps de broyage, en utilisant la microscopie électronique (SEM), spectroscopie dispersive en énergie du rayon X (EDAX), le Mossbauer et le magnétomètre à échantillon Vibrant (VSM).