

INTISARI

Sintesis Dan Karakterisasi Nanokristal Nikel Menggunakan Pereduksi Alami Dan Hidrazin

Oleh :

Melisa Weno Gusthia (1010412014)

Prof. Dr. Syukri Arief, Dr. Syukri

Sintesis logam nikel dengan metoda reduksi kimia menggunakan variasi pereduksi alami seperti gambir dan glukosa serta reduktor seperti hidrazin telah berhasil dilakukan. Pada penelitian ini diperoleh data bahwa hidrazin merupakan reduktor yang mampu mereduksi ion nikel menjadi logam nikel dengan ciri fisik berwarna hitam mengkilap dan memiliki sifat magnet, sedangkan reduksi menggunakan gambir dan glukosa tidak mendapatkan endapan yang mencirikan sifat fisik dari logam nikel. Sintesis nanokristal nikel menggunakan hidrazin sebagai pereduksi dilakukan dengan variasi konsentrasi 0,1 M dan 0,05 M pada suhu 60°C selama 22 jam. Hasil analisis XRD (*X-ray Diffraction*) menunjukkan bahwa nikel yang diperoleh merupakan logam nikel murni berbentuk fcc yang dibuktikan dengan munculnya 5 puncak spesifik logam nikel. Hasil analisis SEM (*Scanning Electron Microscope*) yang diperoleh menunjukkan bahwa logam nikel yang diperoleh berbentuk bulat atau sferik, dan konsentrasi ion nikel yang paling baik untuk menghasilkan logam nikel adalah 0,05 M dikarenakan ukuran logam nikel yang diperoleh lebih kecil dan ukuran semua partikelnya merata (termonodispers) yaitu berupa aglomerat atau kumpulan partikel – partikel kecil membentuk partikel yang lebih besar dengan ukuran 1,7 μm .

Kata Kunci : Nanokristal, Nikel, Hidrazin, Reduksi

ABSTRACT

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF NICKEL NANOCRISTAL BY USING NATURE REDUCTOR AND HYDRAZINE

Oleh :

Melisa Weno Gusthia (1010412014)

Prof. Dr. Syukri Arief, M.Eng, Dr. Syukri

Synthesis of nickel metal by chemical reduction method using of natural reductant variation such as gambir and glucose and strong synthetic reductant like hydrazine have been carried out. In this study, nickel metal can be produced by hydrazine showed black silvery colour precipitate with magnetic behaviour. Aqueous solution of nickel chloride (0.05 and 0.1 M) has been used to obataine nickel metal nanocrystalline via reduction method using hydrazine at 60°C for 22 hours. XRD (*X-ray Diffraction*) analysis showed that the nickel metal was of fcc crystal with spherical monodispers structure and 1.7 μm of particle size.

Keyword : Nanocrystal, Nickel, Hydrazine, Reducing