

Proekologiczna metoda syntezy nanocząstek niklu do zastosowań w kompozytach

ANNA MARZEC, ZBIGNIEW PĘDZICH

AGH w Krakowie, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Katedra Ceramiki i
Materiałów Ogniotrwałych,
e-mail: amarzec@agh.edu.pl

W pracy przedstawiono proekologiczną, innowacyjną metodę syntezy nanocząstek niklu przy użyciu wodnego ekstraktu z owoców malin (*Rubus Idaeus*) jako alternatywę dla metod tradycyjnych. Główną uwagę skupiono na omówieniu metody syntezy nanocząstek niklu z wykorzystaniem związków organicznych zawartych w naturalnym ekstrakcie roślinnym. Analizy spektrofotometryczna (UV-vis) oraz dynamicznego rozpraszania światła (DLS) potwierdzają, iż nanocząsteczki niklu wytwarzane tą metodą są stabilne i porównywalne pod względem wielkości do tych wytwarzanych tradycyjnymi metodami. Nietoksyczne, przyjazne dla środowiska podejście do tworzenia nanocząstek niklu oferuje wiele korzyści w porównaniu z konwencjonalnymi metodami.

Pro-ecological methods for synthesis of the nickel nanoparticles for composite applications

ANNA MARZEC, ZBIGNIEW PĘDZICH

AGH in Krakow, Faculty of Materials Science and Ceramics, Department of Ceramics and Refractory Materials, Mickiewicza 30, 30-059 Krakow, Poland.
e-mail: amarzec@agh.edu.pl

The work presents a pro-ecological innovative method for synthesizing nickel nanoparticles with use of aqueous extract made of raspberry fruit (*Rubus Idaeus*) as an alternative for traditional methods. The main focus is placed on the discussion of the biochemical syntheses of nickel nanoparticles that use organic compounds found in natural plant extracts. Spectrophotometric (UV-vis) analyses and dynamic light scattering (DLS) analyses prove nickel nanoparticles produced in this way to be stable and comparable in size to those produced by traditional methods. Non-toxic, environmental-friendly approach to the process of production of nickel nanoparticles offers numerous benefits in comparison to conventional methods.