

Спосіб синтезу магнітної нанорозмірної шпінелі MeFe_2O_4 , де $\text{Me}=\text{Cu}, \text{Mg}, \text{Ni}, \text{Co}$, що реалізується при високих температурах методом золь-гель автоспалювання з використанням хелатуючого агента та включає змішування водних розчинів нітратів двовалентного металу та нітрату заліза (III), утворення золю, висушування одержаного прекурсора та проведення реакції автоспалювання, який **відрізняється** тим, що як хелатуючий агент та паливо використовують водний розчин поліетиленгліколю-2000 (ПЕГ-2000) у молярному співвідношенні метал:ПЕГ-2000=1:1, реакцію автоспалювання здійснюють при температурі 350 °С, забезпечуючи утворення однорідних наночастинок шпінелі із розмірами 7-12 нм без значної агломерації з намагніченістю в діапазоні 17,8-27,8 е.м.о./г, а процес синтезу шпінельної структури здійснюють в одну стадію без додаткового прожарювання.