



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران

سنتز نانوپلی آنیلین در حضور پتاسیم پراکسودی سولفات و استفاده از امواج فراصوت

کیان توکل^۱، بنفشه گرجی^۲، رضا زادمرد^۳

^۱کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب؛ kiiyan1990@gmail.com

^۲استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب؛ banafsheh.gorji@gmail.com

^۳دانشیار، پژوهشگاه شیمی و مهندسی شیمی ایران؛ zadmard@ccerci.ac.ir

چکیده

نانوپلی آنیلین از پلیمرهای رسانا بوده که به دلیل خواص ویژه نظیر هدایت، خواص مکانیکی، انعطاف پذیری و قیمت پایین بسیار مورد توجه می باشد. این ماده در صنایع الکترونیکی، پوشش ها، ضد خوردگی، کاتالیزور و... کاربرد وسیعی دارد. برای سنتز نانوپلی آنیلین از پلیمریزاسیون آنیلین در محیط اسیدی استفاده می شود.

در این کار تحقیقاتی از پتاسیم پراکسودی سولفات به عنوان عامل اکسید کننده در پلیمریزاسیون استفاده شد. برای کوچک کردن ابعاد ذره در محدوده نانو از امواج فراصوت کمک گرفته شد. بررسی ابعاد ذره به وسیله روشهای XRD, SEM و TEM انجام گرفت و حدود ۳۰-۴۰ nm تخمین زده شد.

کلمات کلیدی

نانوپلی آنیلین، پلیمر رسانا، پتاسیم پراکسودی سولفات، امواج فراصوت

Synthesis of Nano Polyaniline by using Potassium Peroxodisulfate and Ultra Sound Waves

K. Tavakol¹, B. Gorji², R. Zadmard³

^{1,2}Islamic Azad University South Tehran Branch, Faculty of Science

³Chemistry & Chemical Engineering Research Center

ABSTRACT

Nano polyaniline is a conducting polymer that have stimulated increasing interests due to specific properties such as conductivity, mechanical, flexibility and low price. Nano polyaniline suitable for manufacture of electronical industry, coating, anti-corrosion, catalyst and so on. To synthesis of nano polyaniline, aniline monomers polymerized in acidic conditions.

The most common oxidant is ammonium persulfate. In this research, potassium peroxodisulfate has been employed as oxidant. The ultra sound waves process was applied for the preparation of nanoparticles. The nano polyaniline was characterized by XRD, SEM and TEM. The result exhibited nanosized polyaniline particles with a size about 30-40 nm.

KEYWORDS

Nano Polyaniline, Conducting Polymer, Potassium Peroxodisulfate, Ultra Sound Waves.