

عنوان مقاله:

بهینه سازی سنتز نانوذرات طلا توسط عصاره برگ شقائق آبی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مواد نوین (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیده آرمه موسوی - کارشناسی ارشد، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

ناز چائی بخش لنگرودی - دانشیار، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

ریحانه رحیم پور - کارشناس ارشد، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

نانوذرات طلا (AuNPs) با شکل کروی و قطر میانگین ۵ nm با استفاده از یک روش بیوژنیک سبز سنتز شدند. سنتز موفقیت آمیز و سریع نانوذرات طلا با استفاده از عصاره برگ *Eryngium planum* حاصل شد. پارامترهای تاثیرگذار سنتز با استفاده از طراحی پلاکت-برمن بررسی شدند. نتایج نشان میدهند که اندازه برگ گیاه، دمای آب مورد استفاده برای عصاره گیری، زمان حرارت دهی به منظور استخراج عصاره برگ و سنتز نانوذرات طلا مهمترین پارامترها بودند. روش شناسایی سطح پاسخ (RSM) برای بهینه سازی فاکتورهای مهم استفاده شد. بیشترین مقدار نانوذرات طلا به کار بردن ۲۰/۷۵ g.L⁻¹ برگ گیاه در آب با دمای ۸۶ °C بدست آمد. زمان حرارت دهی بهینه برای عصاره گیری و سنتز نانوذرات طلا به ترتیب ۲ min و ۱۰ بود. در این پژوهش خاصیت آنتی باکتریایی، آنتی اکسیدانی و سمیت سلولی نانوذرات سنتز شده بررسی شد. ارزیابی عملکرد به دام انداختن رادیکالهای آزاد نشان داد که نانوذرات طلا بیوسنتز شده عملکرد آنتی اکسیدانی بالایی دارد. عدم سمیت سلولی، نانوذرات حاصل را برای کاربردهای زیست پزشکی و دارویی جذاب میکند.

کلمات کلیدی:

نانوذرات طلا، بیوسنتز، طراحی پلاکت-برمن، روش بهینه سازی سطح پاسخ، سمیت سلولی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1446782>

