

عنوان مقاله:

سنتر زیستی نانو ذرات اکسید مس با باکتری لومینسانس *Vibrio fischeri* NRRL B-11177 و بررسی خواص ضد باکتریایی آن ها

محل انتشار:

کنفرانس ملی نانو ساختارها، علوم و مهندسی نانو (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

زهرا نخعی پور - دانشجوی ارشد بیوتکنولوژی میکروبی، گروه زیست شناسی دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد ایران

منصور مشرفی - استاد گروه زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد ایران

مریم مقدم متین - استاد گروه بیوتکنولوژی سلولی و مولکولی، پژوهشکده فناوری زیستی دانشگاه فردوسی مشهد ایران

علی نخعی پور - استادیار گروه شیمی دانشکده علوم دانشگاه فردوسی مشهد ایران

خلاصه مقاله:

باکتری لومینسانس *V. fischeri* NRRL B-11177 در بیوتکنولوژی به خصوص ساخت بیوسنسورهای میکروبی ارزش ویژه‌ای دارد. این باکتری دارای آنزیم‌های اکسیدور دوکتازی است که در فرآیند تابش نور لومینسانس دخالت دارند و با توجه به اینکه نقش آنزیم‌های باکتریایی در تولید نانو ذرات مشخص شده است امکان بیوسنتز انواع نانو ذرات توسط این نوع باکتری‌ها بسیار محتمل است. نانو ذره اکسید مس کاربردهای متعددی در صنعت، پزشکی و بهداشت دارد. از ویژگی‌های این نانو ذره خواص ضد اکسیدانی، ضد دیابتی و ضد میکروبی آن می‌باشد، لذا در این تحقیق بیوسنتز آن برای اولین بار توسط عصاره عاری از سلول باکتری *V. fischeri* NRRL B-11177 مورد بررسی قرار گرفت. نانو ذرات به دست آمده توسط روش‌های طیف سنجی ماورای بنفش UV-vis طیف سنجی پراش اشعه ایکس XRD طیف سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه FTIR مورد ارزیابی قرار گرفت. مشاهدات اسپکتروفتومتری بیشترین جذب را در طول موج 310 نانومتر نشان داد، همچنین طیف XRD، تشکیل نانو ذرات CuO را به صورت monoclinic و با اندازه 26 نانومتر تایید کرد. نتایج حاصل از آنالیز FTIR نیز بیانگر نقش احتمالی آنزیم‌های احیا کننده در سنتز نانو ذرات بود نتایج فوق قابلیت باکتری لومینسانس *V. fischeri* NRRL B-11177 جهت بیوسنتز نانو ذرات اکسید مس را تایید می‌نماید همچنین اثرات ضد میکروبی این نانو ذرات بر روی باکتری‌های بیماری‌زای *Escherichia coli* و *aureus Staphylococcus* مورد بررسی قرار گرفت و حداقل غلظت مهاری به ترتیب 625 و 312.5 میکروگرم بر میلی لیتر بدست آمد.

کلمات کلیدی:

بیوسنتز، نانو ذرات اکسید مس، *Vibrio fischeri* NRRL B-11177، FTIR، ضد میکروبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/651978>



