

عنوان مقاله:

ارزیابی اولیه تولید نانو پارتنیکل های سلنیوم توسط *Streptomyces violascens* در مجتمع مس سرچشمه

محل انتشار:

دومین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

غلامحسین شهیدی بنگار - استاد تمام، عضو هیئت علمی بخش مهندسی گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

افسر اسلامی - واحد تحقیق و توسعه، مجتمع مس سرچشمه

عصمت اسماعیل زاده - واحد تحقیق و توسعه، مجتمع مس سرچشمه

محبوبه سلطانزاده - واحد تحقیق و توسعه، مجتمع مس سرچشمه

خلاصه مقاله:

سلنیوم و اشکال نانوی آن در صنعت کاربردهای متعدد دارد، به عنوان مثال در صنایع الکترونیک مرتبط با فتوسل ها و باتری های خورشیدی به کار می رود. همچنین به عنوان آنتیاکسیدان در مکمل های غذایی، ایزوتوپ های رادیواکتیو آن در طب تشخیصی، برای ساخت آفت کشها، افزودنی غذای ماکیان و چهارپایان، به عنوان ترکیب اصلی شامپوهای ضدشوره، . . کاربرد دارد. در میان روشهای مختلف برای سنتز نانوذرات سلنیوم، استفاده از باکتریها به عنوان یک روش سنتز سبز در سالهای اخیر موردتوجه قرار دارد. پاره ای از استرپتومیسس ها توانایی احیاء اکسانوهای سلنیوم را به نانوذرات سلنیوم دارا هستند. در این طرح، نمونه های مختلف خاک مجتمع مس سرچشمه جمع آوری و برای یافتن باکتری هدف بررسی شد. *Streptomyces violascens* با احیاء یونهای سلنیوم (Se+4) موجود در محیط، ایجاد ذرات نانوسلنیوم قرمز نارنجی رنگ در محیط کشت حاوی $\text{Na}_2\text{SeO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ نمود. بیوسنتز بصورت Intracellular صورت گرفت. تاکنون روش های فیزیکی و شیمیایی متعددی برای سنتز سلنیوم عنصری استفاده شده است همچون تابش فرابنفش، تکنولوژی لیزری و آئروسولی، لیتوگرافی، اولتراسونیک، و تکنیکهای احیاء فوتوشیمیایی اما اغلب این روشها دشوار و پرهزینه بوده و در آنها از مواد شیمیایی مضر استفاده میشود، ولی در تحقیق حاضر، روش بیوسنتزی جدیدی اثبات گردید که دواستدار محیط زیست بوده و از روش های بیولوژیک به جای مواد شیمیایی و سمی برای تولید نانوذرات استفاده میکند و قابلیت انجام در مقیاس بزرگ را داراست. مطالعات در دست اجرای این پروژه بهینه سازی فاکتورهای فیزیکی موثر بر تولید و مطالعه نانو ذرات سلنیوم به روشهای XRD، UV-Visible spectroscopy و میکروسکوپ های الکترونی TEM و SEM است.

کلمات کلیدی:

نانوذرات سلنیوم ، سنتز سبز *Streptomyces violascens*

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/399523>

