

عنوان مقاله:

نانوذرات نقره، خواص آنتی باکتریال و کاربرد های مختلف آنها

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه رستگار - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران

محراب فلاحی سامبران - استادیار، گروه مهندسی شیمی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، ایران

خلاصه مقاله:

نقره فلزی است که از نظر تجاری در دسترس است و نانوذرات آن با توجه به ویژگیهای عالی آن از سایر فلزات نانویی بزرگتر است. طی چند دهه گذشته، نانوذرات نقره به دلیل خواص منحصر به فرد آن از جمله هدایت حرارتی بالا، مقاومت زیاد در برابر اکسیداسیون و فعالیت ضد باکتری مورد توجه ویژه در صنایع مختلف از جمله صنایع شیمیایی و پزشکی قرار گرفتهاند. مشخص شده است که نانوذرات نقره و یونهای نقره اثرات زیست کشی قوی در برابر طیف گسترده ای از میکروارگانیسم ها از خود نشان میدهند. اخیراً، مواد ضد باکتری غیر آلی مختلفی که حاوی نقره هستند، تولید شده و برخی از آنها به مرحله تجاری سازی نیز رسیده اند. فعالیت ضد باکتری نانوذرات نقره، بر خلاف اثرات باکتری کشی یون نقره، تحت تاثیر اندازه ذرات قرار میگیرد. بنابراین، نانوذرات نقره با اندازه کوچکتر و عدم تجمع بین نانوذرات برای این کاربرد خاص از مزیت و اهمیت بالایی برخوردار است. امروزه، روشهای زیادی از جمله روش احیا شیمیایی، روش پلیال و فرآیند رادیولیتیک برای سنتز نانوذرات نقره توسعه یافته است. در میان این تکنیکها، روش کاهش شیمیایی به دلیل مزایای آن در تولید نانوذرات بدون تجمع، بازدهی بالا و هزینه پایین به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است. علاوه بر این، ثابت شده است که نانوذرات نقره یک عوامل ضد باکتری غیر سمی و سازگار با محیط زیست هستند. در این مقاله روشهای سنتز نانوذرات نقره، خواص ضد باکتریایی و کاربردهای مختلف آنها شرح داده شده است.

کلمات کلیدی:

نقره، نانونقره، نانوفناوری، نانوذرات، ضدباکتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1265794>

