

تهیه نانو ذرات نقره با استفاده از عصاره میوه فوجیا

فریده کیانی^۱، فرامرز رستمی چراتی^{۲*}، رضا اکبری^۳، ابوالفضل دانشور^۴، علی ستاریان^۵

۱. گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس

۲. دانشیار، گروه شیمی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس. P. o. box. 163

۳. استادیار، گروه شیمی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس

۴. استادیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس

۵. دانشیار، گروه زیست شناسی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس

*Email: f_rostami_ch@yahoo.com

خلاصه

فناوری نانو شامل موادی با اندازه بسیا رکوچک و یا موادی که یکی از ابعاد آن بین ۱۰۰-۱ نانومتر باشد. عصاره گیاهی برای تولید این نانوذرات یک مسیر سبز، ساده و ارزان است. که استفاده از آنها می تواند منجر به کاهش پساب خطرناک تولیدی در فرایندهای شیمیایی شود در این تحقیق از عصاره میوه فوجیا برای سنتز نانو ذرات نقره استفاده شد. با توجه به طیفهای UV-Visible و FE-SEM مشخص گردید که نانو ذرات سنتز شده و قطر ذرات ما بین ۵۰-۳۰ نانومتر است.

کلمات کلیدی: پساب خطرناک، عصاره گیاهی، میوه فوجیا، نانوذرات نقره

۱. مقدمه

نانو از میلیون ها سال قبل روی کره زمین وجود داشته، اما اخیرا توجه بشر را به خود معطوف کرده اند [۱]. با گسترش روز افزون نانو تکنولوژی یا فناوری نانو، استفاده از نانوذرات و ریز مواد در تکنولوژی های مدرن افزایش یافته است [۲]. در دهه های اخیر نانو تکنولوژی، به عنوان یک فناوری کاربردی مورد توجه قرار گرفته است. نانو ذره به ذراتی گفته می شود که حداقل یکی از ابعاد آنها در محدوده ۱-۱۰۰ نانو باشد [۱].

نانو تکنولوژی یکی از نوآوری های تکنولوژی در قرن ۲۱ است. یکی از محصولات این فعالیت ذرات فلزی در مقیاس نانومتری است و ذرات در اندازه کمتر از ۱۰۰ نانومتر تعریف می شوند. برای توسعه نانو ذرات فلزی از روش های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی به استفاده شده است. در سال های اخیر روش های بیوسنتز با استفاده از عصاره گیاهان توجه بیشتری در مقایسه با روش های شیمیایی و فیزیکی به خود اختصاص داده است [۳].