

چکیده

در این تحقیق به سنتز و شناسایی کمپلکس‌های کبالت، نیکل و کادمیوم با لیگاند کورکومین پرداخته شده است. کمپلکس‌ها توسط روش رفلکس تهیه و سپس نانوذرات آن‌ها به روش حمام التراسونیک و پراب التراسونیک تهیه شدند. کمپلکس‌ها توسط روش‌های شناسایی XRD و UV-Vis, FT-IR, SEM مورد بررسی قرار گرفته شد. مطالعات طیف FT-IR، نوارهای مربوط به گروه‌های عاملی لیگاندهای موجود در ساختار کمپلکس‌ها را تایید می‌کند. مطالعات حاصل از طیف UV-Vis، انتقالات الکترونی $d \rightarrow d$ برای فلزات و همچنین انتقالات درون لیگاندی $n \rightarrow \pi^*$ و $\pi \rightarrow \pi^*$ را تایید می‌نماید. تصاویر تهیه شده به کمک میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) نشان داد که ذرات در شکل نانو و دارای مورفولوژی یکنواختی هستند. محاسبات براساس الگوی XRD، اندازه ذرات زیر ۱۰۰ نانومتر را گزارش کرد که اثباتی بر تهیه نانوذرات می‌باشد. در نهایت فعالیت ضدباکتریال کمپلکس‌ها مورد بررسی قرار گرفته شد. با مقایسه نتایج بدست آمده، فعالیت ضد میکروبی لیگاند کورکومین مورد تایید و همچنین با تشکیل نانو کمپلکس‌ها فعالیت ضدباکتری کورکومین افزایش یافت.

کلمات کلیدی: کورکومین، آنتی باکتریال، رفلکس و اولتراسونیک