**چكيده**

در این تحقیق کمپلکس­های [Ni0.58 Zn0.42(pc)2(H2O)2] (1) (پیرازین 2-کربوکسیلیک اسید (pc)) و [Mg0.06Sr0.94(nip)(H2O)6] (2) (5-نیترو ایزوفتالیک اسید (nip)) سنتز شدند و ساختار این کمپلکس­ها به وسیله پراش تابش تک پرتویی X مشخص گردید. همچنین این کمپلکس­ها با استفاده از تکنیک­های XRD، FT-IR و SEM شناسایی شدند. رفتار کاتالیزوری این کمپلکس­ها در واکنش اکسیداسیون بنزیل­الکل و سیکلوهگزانول مورد بررسی قرار گرفت.

کمپلکس [Ni0.58 Zn0.42(pc)2(H2O)2] (1) در سیستم بلوری مونوکلینیک با سیستم بلوری P21/c متبلور شده است. پارامترهای سیستم بلوری این کمپلکس برابر با (Å) 2286/2 a=،(Å) 9889/10b=، (Å) 1693/10 c=،(°) 90 α=، (°) 464/100 β=، (°) 90 γ = می­باشد. این کمپلکس دارای عدد کئوردیناسیون شش می­باشد و دارای ساختار هشت وجهی کج­شکل می­باشد.

کمپلکس [Mg0.06Sr0.94(nip)(H2O)6] (2) در سیستم بلوری مونوکلینیک با سیستم بلوری C1c1 متبلور شده است. پارامترهای سیستم بلوری این کمپلکس برابر با (Å) 6009/11 a=،(Å) 3523/18b=، (Å) 2760/7 c=،(°) 90 α=، (°) 733/118 β=، (°) 90 γ = می­باشد. این کمپلکس یک پلیمر کئوردیناسیونی است، که عدد کئوردیناسیون فلز مرکزی نه می­باشد، که دارای ساختار منشور مثلثی سه کلاهکی می­باشد.

نتایج حاصل از بررسی کاربرد کمپلکس­ها در اکسیداسیون الکل­ها نشان می­دهد که درصد تبدیل بنزیل الکل به بنزآلدهید با استفاده از کمپلکس (1) به میزان 45/64 درصد و با استفاده از کمپلکس (2) به میزان 55/73 درصد می­باشد. همچنین درصد تبدیل سیکلوهگزانول به سیکلوهگزانون با استفاده از کمپلکس (1) به میزان 8/17 درصد و با استفاده از کمپلکس (2) به میزان 4/67 درصد می­باشد. گزینش­پذیری هر دو کمپلکس سنتز شده نسبت به محصولات 100 درصد بدست آمده است.

**كلمات كليدي**

کمپلکس کوئوردینانسیونی، خواص کاتالیستی، اکسیداسیون الکل، بنزیل الکل، سیکلوهگزانول

**تهیه و شناسایی کمپلکس­های معدنی و بررسی خواص کاتالیزوری آن­ها در اکسیداسیون الکل­ها**

استاد راهنما:

**دكتر علیرضا رضوانی**

استاد مشاور:

**دکتر سانیا ساحلی**

تحقيق و نگارش:

**ادریس کاوسی**

**(اين پايان نامه از حمايت مالي معاونت پژوهشي دانشگاه سيستان و بلوچستان بهره مند شده است)**

**مهر 1401**