



یک پلیمر کوئوردیناسیونی از منگنز (III) با پیریدین-۲،۳-دی کربوکسیلیک اسید و ۴،۴-بی پیریدین

ژانت سلیمان نژاد*، اسفندیار نظرنیا

گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

(دریافت مقاله: ۹۱/۵/۱۶، نسخه نهایی: ۹۱/۷/۲۰)

چکیده: ترکیب پلیمری $\{(C_{10}H_9N_2)[Mn(C_7H_3NO_4)_2] \cdot (C_{10}H_8N_2) \cdot 6H_2O\}_n$ از واکنش منگنز(II) نیترات شش آبه با پیریدین-۲،۳-دی کربوکسیک اسید (py-2,3-dcH₂) و ۴،۴-بی پیریدین (4,4'-bipy) با نسبت مولی ۱:۲:۴ تهیه شد. سیستم بلوری این کمپلکس مونوکلینیک با گروه فضایی P2₁/n و چهار مولکول در سلول واحد می‌باشد. ابعاد سلول واحد $a = 22.2099(15) \text{ \AA}$ ، $b = 6.6599(4) \text{ \AA}$ و $c = 23.5921(16) \text{ \AA}$ و $\beta = 104.014(3)^\circ$ هستند. مقدار R نهایی آن ۰٫۰۴ برای ۸۹۶۰ بازتاب است. اتم مرکزی به دو لیگاند از طریق اتم‌های اکسیژن و نیتروژن در یک آرایش مربع مسطح متصل شده است و دو اتم اکسیژن گروه‌های کربوکسیلات پل، زنجیرهای مولکول را شکل می‌دهند. بنابراین کمپلکس آنیونی Mn(III) شش کوئوردینه با هندسه هشت وجهی واپیچیده است. در ساختار بلوری گستره وسیعی از برهم‌کنش‌های غیر کووالانسی شامل پیوندهای هیدروژنی (از نوع O-H...O، O-H...N و C-H...O)، جفت یون، برهم‌کنش‌های انباشتگی $\pi-\pi$ (با فواصل مرکز تا مرکز برابر ۳٫۶۰۷ و ۳٫۷۲۱ \AA)، C-H... π (با فاصله H... π برابر ۲٫۹۴۱ \AA) و C=O... π (با فواصل O... π برابر ۳٫۶۹۹ و ۳٫۷۰۲ \AA) ساختار ابرمولکول را پایدار می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: کمپلکس Mn(III)، ۴،۴-بی پیریدین، ساختار بلوری، پیوند هیدروژنی.

* نویسنده مسئول، تلفن: ۶۶۴۹۵۲۹۱ (۰۲۱)، نامبر: ۶۶۴۹۵۲۹۱ (۰۲۱)، پست الکترونیکی: janet_soleimannejad@khayam.ut.ac.ir
janet_soleimannejad@yahoo.com