**چکیده**

آلکواکسیدهای فلزی با فرمول عمومی M(OR)n، به طور گسترده­ای به عنوان کاتالیست و پیش­ماده برای تهیه­ی سرامیک­ها به شکل لایه­ها و الیاف نازک، به روش­های CVD یا سل-ژل بکار می­روند. دیده شده است که بیشتر آلکواکسیدهای فلزی در برابر گروه هیدروکسیل بسیار واکنش­پذیر هستند و به سادگی با رطوبت هیدرولیز می­شوند. بنابراین پایدارسازی آن­ها با لیگاندهای کی­لیت کننده یا گروه­های حجیم، در فرآیند سل-ژل مورد توجه است. در این پروژه، 8-هیدروکسی کینولین-2-کربآلدهید، 8-هیدروکسی-2-(دی هیدروکسی متیل) کینولینیوم کلرید و N’,N-{1،’1-دی تیو بیس(فنیلن)}بیس (سالیسیلیدن ایمین) به عنوان لیگاندهای کی­لیت کننده تهیه شد. ساختار مولکولی 8-هیدروکسی-2-(دی هیدروکسی متیل) کینولینیوم کلرید و N’,N-{1،’1-دی تیو بیس(فنیلن)}بیس (سالیسیلیدن ایمین) به وسیله­ی پراش سنجی پرتو X از تک بلور تعیین گردید. همچنین ساختار بلوری کمپلکس­ [C78H54N6O9S6Ti3] که از واکنش تیتانیوم 2-پروپواکسید با لیگاند N’,N-{1،’1-دی تیو بیس(فنیلن)}بیس (سالیسیلیدن ایمین) تهیه شده است به وسیله­ی پراش پرتو X از تک بلور تعیین گردید. این کمپلکس در شبکه­ی بلوری هگزاگونالی با گروه فضایی ***R***$\overbar{3}$ و 12 واحد فرمولی با ابعاد
 a=20.8247 Å، b=20.8247 Å و c=57.522 Å متبلور می­شود. ساختار این کمپلکس از سه کاتیون تیتانیوم هشت وجهی انحراف­یافته که به هر تیتانیوم یک لیگاند N’,N-{1،’1-دی تیو بیس(فنیلن)}بیس (سالیسیلیدن ایمین) کوئوردینه شده­ است و میان هر دو یون تیتانیوم یک پل اُکسو وجود دارد، تشکیل شده است.

*واژگان کلیدی:* تیتانیوم 2-پروپواکسید، N’,N-{1،’1-دی تیو بیس(فنیلن)}بیس (سالیسیلیدن ایمین)، 8-هیدروکسی کینولین-2-کربآلدهید و 8-هیدروکسی-2-(دی هیدروکسی متیل) کینولینیوم کلرید ، پراش سنجی پرتو X از تک بلور.

**Abstract**

Metal Alkoxides, M(OR)n, are widely used as catalysts, precursors for the preparation of oxides base ceramic materials, thin films and fibers via sol-gel or CVD processing. It has seen that most metal alkoxide are very labile toward moisture. Therefore, stabilizing of them with chelating ligands or bulky groups is subject of interest in sol-gel processing of metal alkoxides. In this research, we have been used 8-hydroxyquinoline-2-carbaldehyde, 8-hydroxy-2-di-hydroxymethyl-quinolinium chloride and N,N’-{1,1’-di-thio-bis(phenylene)}bis(salicylideneimine) as chelating and bulky ligands, for stabilizing of Ti(OiPr)4. The crystal structure of [C10H10ClNO3], [C26H20N2O2S2] and [Ti3O3(C26H18N2O2S2)3], have been determined by single crystal X-ray diffraction. Complex [Ti3O3(C26H18N2O2S2)3], crystallized in hexagonal system with a=20.8247(9) Å, b=20.8247(9) Å,
c=57.522 Å , α=90 (°) , β=90 (°) and γ=120 (°) in space group of **R**$\overbar{3}$ with Z=12. The structure of this complex was composed of three distorted octahedral Ti cation which coordinated with a four dentate ligand and connected to each other through three oxo bridge ligands.

***Keywords:*** Titanium 2-propoxide, 8-hydroxyquinoline-2-carbaldehyde, 8-hydroxy-2-di-hydroxymethyl-quinolinium chloride, N,N’-{1,1’-di-thio-bis(phenylene)}bis(salicylideneimine), Single crystal X-ray diffraction.