

UOT 665.7.038.5

MÜXTƏLİF ƏVƏZLİ 1,2-AMİNTİOLLARIN DƏMİR, KOBALT, NİKEL, MİS-2-ASETATLARLA REAKSİYASI

A.T.Hüseynova

Bakı Dövlət Universiteti

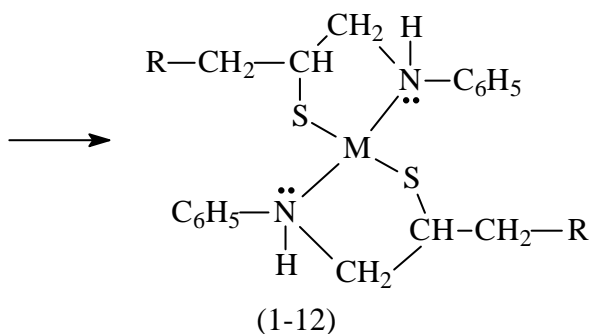
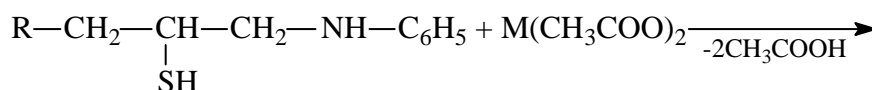
AZ 1148 Bakı, Z.Xəlilov küç., 23; e-mail: info@bsu.az

Müxtəlifəvəzli tiiranların anilinlə qarşılıqlı təsirindən yeni 1,2-amintiollar sintez edilmişdir. Sintezi edilmiş amintiolların bəzi keçid elementlərinin asetatları ilə qarşılıqlı təsirindən yeni molekul daxili komplekslər sintez və tədqiq edilmişdir.

Açar sözlər: tiiran, amintiol, molekul daxili kompleks.

Son dövrlərdə keçid elementlərinin müxtəlif liqandlarla əmələ gətirdiyi komplekslərin antioksidant kimi tətbiqi sahəsində intensiv işlər aparılır. Bu hər şeydən əvvəl onunla izah edilir ki, keçid elementlərinin kompleksləri neft məhsullarına olan münasibətdə yüksək antioksidləşdirici xassə daşımaqla yanaşı, həm də olefinlərin polimerləşməsinin qarşısını alan inhibitor rolunu oynayır. Məlumdur ki, hazırda sənayedə geniş tətbiq olunan «Neozon -D»-də bu xassələr yox dərəcəsindədir. Bütün bunlar bizə deməyə əsas verir ki, flüorlu və flüorsuz

bəzi 1,2-amintiolların dəmir, kobalt, nikel və mis-2-asetatlarla qarşılıqlı təsirindən yeni komplekslər sintez edib onların sürtgü yağlarına antioksidləşdirici təsirinin araşdırılmasının mühüm nəzəri və təcrübi əhəmiyyəti vardır. Bu baxımdan tərkibində iki funksional qrup saxlayan 1,2-amintiollar çox əlverişli liqanddır. Dəmir, kobalt, nikel və mis-2-asetatlarla bəzi flüorlu və flüorsuz 1,2-amintiolların qarşılıqlı təsirindən molekul daxili komplekslər sintez edilərək tədqiq edilmişdir [1,2,3]:



R=C₂H₅O; *i*-C₃H₇O; CHF₂-CF₂-
M=Fe, Co, Ni, Cu (1-12)

Bu birləşmələrin sintezində mütləqləşdirilmiş etil spirtindən istifadə olunmuşdur. Reaksiyalar komponentlərin 2-3 saat müddətində 50-60^oC temperaturda qızdırılması şəraitində aparılmışdır. Reaksiyanın gedişinə nazik təbəqəli xromatografiya ilə nəzarət edilmişdir. Reaksiya məhsulları 79-

87% çıxımla alınan rəngli kristal birləşmələrdir. Bu birləşmələr etil spirtinin solvatları şəklində alınmışdır.

Alınan birləşmələr ərimə deyil, parçalanma temperaturlarına malikdirlər. Belə ki, metalın xarakterindən asılı olaraq onlar 93^oC-218^oC intervalında parçalanırlar.

Alınmış komplekslərin İQ spektrlərində SH qrupu üçün xarakterik olan 2540 – 2545 sm^{-1} udulma zolağı, eləcə də NH qrupu üçün xarakterik olan və 3340 – 3380 sm^{-1} udulma sahəsində görsənən udulma zolağı müşahidə

edilmir. Əksinə həmin birləşmələrin İQ spektrlərində metal-kükürd rabitəsini xarakterizə edən zolaqlar 179, 224, 286, 337, 386, 420, 490 sm^{-1} sahəsində müşahidə edilir.

Keçid elementləri ilə 1,2-amintiolların əmələ gətirdiyi komplekslərin (1-12) çıxımı, fiziki-kimyəvi sabitləri və element analizini xarakterizə edən kəmiyyətlər

№	Çıxım, %-lə	Ərimə, t°C	Tapılmışdır, %				Brutto formulu	Hesablanmışdır, %			
			C	H	N	S		C	H	N	S
1	82	218	55.75	6.37	5.49	13.72	$\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Fe}$	55.46	6.77	5.88	13.46
2	79	195	54.94	6.86	5.63	13.58	$\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Co}$	55.10	6.73	5.84	13.37
3	85	182	55.29	5.48	5.55	13.64	$\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Ni}$	55.13	6.73	5.84	13.38
4	87	78	54.73	6.41	5.67	13.42	$\text{C}_{22}\text{H}_{32}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Cu}$	54.58	6.66	5.79	13.24
5	80	235	56.82	7.34	5.72	12.99	$\text{C}_{24}\text{H}_{36}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Fe}$	57.13	7.19	5.55	12.71
6	85	217	56.37	6.93	5.42	12.79	$\text{C}_{24}\text{H}_{36}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Co}$	56.78	7.15	5.52	12.63
7	82	206	56.98	6.91	5.78	12.47	$\text{C}_{24}\text{H}_{36}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Ni}$	56.81	7.15	5.52	12.64
8	83	93	56.42	7.23	5.16	12.74	$\text{C}_{24}\text{H}_{36}\text{N}_2\text{O}_2\text{S}_2\text{Cu}$	56.28	7.08	5.47	12.52
9	84	213	42.45	3.67	4.38	10.11	$\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{F}_8\text{N}_2\text{S}_2\text{Fe}$	42.58	3.87	4.52	10.32
10	87	179	42.21	3.70	4.33	10.13	$\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{F}_8\text{N}_2\text{S}_2\text{Co}$	42.31	3.85	4.49	10.26
11	79	92	42.19	3.69	4.30	10.10	$\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{F}_8\text{N}_2\text{S}_2\text{Ni}$	42.31	3.85	4.49	10.26
12	85	89	41.85	3.65	4.35	10.06	$\text{C}_{22}\text{H}_{24}\text{F}_8\text{N}_2\text{S}_2\text{Cu}$	42.04	3.82	4.46	10.19

Sintez edilmiş solvat komplekslər bəzi üzvi həlledicilərdə və sürtgü yağlarında yaxşı həllolma qabiliyyətinə malikdirlər. Flüorlu komplekslər həllolma qabiliyyətinə görə flüorsuz komplekslərdən üstündürlər.

Sintez olunan birləşmələrin antioksidləşdirici xassəsi kinetik metod ilə öyrənilmişdir. Kinetik parametrlərin analizini

dən aydın olmuşdur ki, onlar quruluşundan asılı olaraq kumolperoksid radikallarına və kumolhidroperoksid molekullarına qarşı müxtəlif cür təsir göstərirlər. Sınaq nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, flüorlu komplekslərin kumolhidroperoksidi katalitik molekulyar məhsullarına parçalama xassəsi flüorsuz komplekslərdən üstündür [4-6].

ƏDƏBİYYAT

1. Рачинский Ф.Ю., Слачевская Н.М. Химия аминотиолов. Л.: Химия. 1965. 295 с.
2. Надим Х.А., Гусейнова А.Т., Аллахвердиев М.А., Магеррамов А.М. Синтез и антимикробные свойства фторсодержащих 1,2-аминопропантиолов. // Журнал прикладной химии. 2002. Т.75. №8. С.1306-1308.
3. Hüseynova A.T. Yeni çoxflüorlu birləşmələrin sintezi, xassələri və tədqiqi. // Kimya Problemləri jurnalı. 2006. №2. s.251-256.
4. Məhərrəmov A.M., Hüseynova A.T., Qurbanov Q.B., Allahverdiyev M.Ə.

- Müxtəlif çoxflüorlu aminpropantiolların sintezi. // Bakı Universitetinin xəbərləri. Təbiət elmləri seriyası. 2004. №3. s.5-7.
5. Магеррамов А.М., Надим Н.А., Гусейнова А.Т., Аллахвердиев М.А. Синтез и свойства перфторсодержащих тиранов. // Вестник Бакинского Университета. Серия естественных наук. 2002. №2. С. 11-16.
6. Фарзалиев В.М., Аллахвердиев М.А., Рзаева И.А. и др. Механизм антиокислительного действия метоксиметилзамещенных 1,2-аминотиолов в процессе окисления кумола. // Нефтехимия. 1994. т. 34. №6. С. 537-540.

**ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ ЗАМЕЩЕННЫХ 1,2-АМИНТИОЛОВ
С АЦЕТАТАМИ Fe, Co, Ni, Cu**

А.Т.Гусейнова

Взаимодействием некоторых тиранов с анилинами синтезированы новые алкилзамещенные и фторированные 1,2-аминотиолы. Получены внутримолекулярные комплексы алкилзамещенных и фторированных 1,2-аминотиолов с ацетатами Fe, Co, Ni, Cu и исследованы их антиокислительные свойства.

Ключевые слова: тираны, аминтиолы, внутримолекулярные комплексы.

**RESEARCH INTO REACTION OF REPLACED 1,2-AMINOTHIOLS WITH
Fe, Co, Ni, Cu ACETATES**

А.Т.Нусейнова

New alkyl-replaced and fluorinated 1,2 aminothiols have been synthesized through the interaction of some thiiranes with aniline. Intra-molecular complexes of alkyl-replaced and fluorinated 1,2 aminothiols with Fe, Co, Ni, Cu acetates have been obtained and their anti-oxidative properties studied.

Keywords: thiiranes, aminothiols, intra-molecular complexes.

Redaksiyaya daxil olub 12.04.2013.