

UOT 665.644.4.

SİNTETİK NEFT TURŞULARININ Na VƏ K DUZLARININ VƏ OLEİN TURŞUSUNUN ETANOLAMİN KOMPLEKSLƏRİNİN DİSTİLLƏ SUYUNDA MƏHLULLARININ ELEKTRİK KEÇİRİCİLİYİNİN TƏDQIQI

V.M.Abbasov¹, S.Ə.Məmmədyanova^{1,2}, N.Ş.Rzayeva¹

¹AMEA-nın akad. Y.H.Məmmədaliyev adına Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu
Az 1025, Bakı, Xocalı pr., 30; e-mail: anipcp@dcacs.ab.az
Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası²

²AZ 1010 Bakı, Azadlıq pr., 20; e-mail: ihm@adna.baku.az

Sintetik neft turşularının (SNT) Na və K duzları və olein turşusunun etanolamin kompleksləri sintez olunmuşdur və onların distillə suyunda 1, 2, 3, 4, 5%-li məhlullarının xüsusi elektrik keçiriciliyi təyin edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, qatılıq artdıqca məhlulların xüsusi elektrik keçiriciliyi də artır. SNT-nin Na duzunun distillə suyunda məhlulu eyni qatılıqda olan K duzu məhluluna nəzərən daha yüksək xüsusi elektrik keçiriciliyinə malikdir. Etanolamin komplekslərinin məhlullarının elektrik keçiricilikləri mono-, di- və trietanolamin kompleksləri sırası üzrə azalır.

Açar sözlər: sintetik neft turşuları, etanolamin kompleksləri, xüsusi elektrik keçiriciliyi.

Xüsusi təyinatlı kimyəvi reagentlərin sintezi və istehsalının təşkilində xammal kimi üzvi turşulardan geniş istifadə olunur [1-4]. Bu turşulardan sintetik yağ turşuları, təbii neft turşuları və bitki yağlarından alınan turşular daha geniş istifadə olunur [5-8].

Təbii neft turşularının ehtiyatı tükənmədir və onun tərkibində ballast kimi fenolların olması alınan reagentlərin keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir və reagentə arzuolunmaz iy verir. Sintetik yağ turşuları əsasında alınan reagentlərin istismar xassələri də bir çox hallarda müasir tələblərə cavab vermir. Bu baxımdan ən əlverişli xammal kimi sintetik neft turşuları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [9-11].

Neft-Kimya Prosesləri İnstitutunda sintetik neft turşuları (SNT) sintez olunmuş və müəyyən edilmişdir ki, onların orta molekul

kütləsi 201-dir. SNT-nin natrium və kalium duzları sintez olunmuş, onların distillə suyunda 1, 2, 3, 4, 5%-li məhlulları hazırlanmışdır. Rusiya Federasiyasında istehsal olunan ANİON 4120 konduktometrində məhlulların xüsusi elektrik keçiriciliyi yoxlanılmışdır. Alınan nəticələr cədvəl 1-də verilir.

Cədvəldən görüldüyü qatılıq artdıqca məhlulların xüsusi elektrik keçiriciliyi də kəskin artır. SNT-nin Na duzunun distillə suyunda məhlulu eyni qatılıqda olan K duzu məhluluna nəzərən daha yüksək xüsusi elektrik keçiriciliyinə malikdir. Belə ki, SNT-nin Na duzunun 1, 2, 3, 4 və 5%-li məhlullarının xüsusi elektrik keçiriciliyi SNT-nin K duzunun məhlullarının keçiriciliyindən uyğun olaraq 2.02; 1.2; 1.4; 1.35 və 1.14 dəfə çoxdur.

Cədvəl 1. SNT-nin Na və K duzlarının distillə suyunda məhlullarının xüsusi elektrik keçiriciliyi (I - SNT-nin K duzu, II - SNT-nin Na duzu)

Duzun kod nömrəsi	Məhlulun qatılığı, %	Xüsusi elektrik keçiriciliyi, 10^{-6} Sm/sm
I	1	1373
	2	4720

	3	7130
	4	9340
	5	11100
II	1	2774
	2	5660
	3	8148
	4	10600
	4	12700

Digər tərəfdən o da qeyd olunmalıdır ki, əvvəlki təcrübələrimizdə aldığımız SNT-nin mono-, di- və trietanolamin komplekslərinin məhlullarına nəzərən (eyni qatılıqda) natrium və kalium duzlarının xüsusi elektrik keçiricilikləri daha yüksəkdir. Belə ki, SNT-nin komplekslərinin distillə suyunda 5%-li məhlullarının xüsusi elektrik keçiricilikləri uyğun olaraq $2307 \cdot 10^{-6}$ Sm/sm; $3250 \cdot 10^{-6}$ Sm/sm və $4970 \cdot 10^{-6}$ Sm/sm olduğu halda natrium və kalium duzlarının 5%-li məhlullarının xüsusi elektrik keçiriciliyi uyğun olaraq $12700 \cdot 10^{-6}$ Sm/sm və $11100 \cdot 10^{-6}$ Sm/m təşkil edir.

Qeyd edək ki, duzların eyni qatılıqlarda xüsusi elektrik keçiriciliklərinin kəskin

fərqlənməsi duzların molekul kütlələrindən də asılıdır. Belə ki, SNT-nin Na duzunun nisbi molekul kütləsi 224, K duzunun isə 240-dır. Əgər tam dissosiasiya halını qəbul etsək onda eyni qatılıqda (5%-li məhlulda) 100qram məhlulda yüklü hissəciklərin sayı Na duzu olduqda $269 \cdot 10^{20}$, K duzu olduqda $250 \cdot 10^{20}$ olur.

Biz tədqiqatlarımızda olein turşusunun etanolamin komplekslərinin distillə suyunda məhlullarının da elektrik keçiriciliklərini öyrənmişik. Cədvəl 2-də uyğun olaraq mono-, di- və trietanolamin komplekslərinin distillə suyunda 1, 2, 3, 4 və 5%-li məhlullarının elektrik keçiricilikləri verilir.

Cədvəl 2. Olein turşusunun etanolamin komplekslərinin distillə suyunda 5%-li məhlullarının elektrik keçiriciliyi (xüsusi elektrik keçiriciliyi, 10^{-6} Sm/sm)

Məhlulun qatılığı, %	Mono etanolamin kompleksi	Di-etanol amin kompleksi	Tri-etanol amin kompleksi
1	233.8	148.0	102.2
2	431.0	281.5	137.2
3	730.0	409.0	179.7
4	969.0	600.0	196.5
5	1405.0	881.0	251.5

Cədvəldən göründüyü kimi etanolamin komplekslərinin məhlullarının elektrik keçiricilikləri mono-, di- və trietanolamin kompleksləri sırası üzrə azalır.

Digər tərəfdən bu komplekslərin eyni qatılıqda məhlullarının elektrik keçiricilikləri SNT-nin Na və K duzlarının keçiriciliyindən kəskin fərqlənir.

SNT-nin K və Na duzlarının 5%-li məhlullarının xüsusi elektrik keçiricilikləri uyğun olaraq 11100 və 12700 10^{-6} Sm/sm olduğu halda komplekslərin xüsusi elektrik keçiricilikləri uyğun olaraq 1405; 881 və $251.5 \cdot 10^{-6}$ Sm/sm olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Абдуллаева Н.Р., Аббасов В.М., Исмаилов Т.А. и др. Антистатические присадки на основе солей нефтяных кислот и нитроалканов. //«Процессы нефтехимии и нефтепереработки». Баку. 2010. №11. С.24-29.
//Абдуллаева Н.Р., Аббасов В.М., Исмаилов Т.А. и др. Антистатические присадки на основе солей нефтяных кислот и нитроалканов. //«Процессы нефтехимии и нефтепереработки». Баку. 2010. №11. С.24-29.
2. Аббасов В.М., Махмудова Л.А., Талыбов А.Г., Алиева Л.И. Маслорастворимые ингибиторы коррозии - амиды нефтяных кислот и продукты нитрования олигомеров этилена. //Практика противокоррозионной защиты. Москва. 2010. №3 (57). С.44-47. //Аббасов В.М., Махмудова Л.А., Талыбов А.Г., Алиева Л.И. Маслорастворимые ингибиторы коррозии - амиды нефтяных кислот и продукты нитрования олигомеров этилена. //Практика противокоррозионной защиты. Москва. 2010. №3 (57). С.44-47.
3. Аббасов В.М., Агамалыев З.З., Эфендиева Л.М. и др. Оптимизация получения СНК окислением дизельной фракции смеси Бакинских нефтей. //Нефтепереработка и нефтехимия. Москва. 2010. №11. С.42-46.
Аббасов В.М., Агамалыев З.З., Эфендиева Л.М. и др. Оптимизация получения СНК окислением дизельной фракции смеси Бакинских нефтей. //Нефтепереработка и нефтехимия. Москва. 2010. №11. С.42-46.
4. Аббасов В.М., Эфендиева Л.М., Зейналов Э.Б. и др. Получение синтетических нафтеновых кислот при окислении нафтеновых углеводородов в присутствии пятиядерных комплексов Со и Ni и их смесей с нафтенатом Cr. //Нефтепереработка, нефтехимия, катализ (Сборник трудов ИНХП НАНА). Издательство «Elm». 2010. С.174-183.
//Аббасов В.М., Эфендиева Л.М., Зейналов Э.Б. и др. Получение синтетических нафтеновых кислот при окислении нафтеновых углеводородов в присутствии
- пятиядерных комплексов Со и Ni и их смесей с нафтенатом Cr. //Нефтепереработка, нефтехимия, катализ (Сборник трудов ИНХП НАНА). Издательство «Elm». 2010. С.174-183.
5. Abdullayev S.E., Abbasov V.M., İsmayilov T.A. və b. Neft turşularının duzları və aminospirtlər əsasında alınmış kompozisiya tərkibli köpükəmələgətiricilərin tədqiqi. //АНХ. 2010. №3. s.42-45.
//Abdullayev S.E., Abbasov V.M., İsmayilov T.A. və b. Neft turşularının duzları və aminospirtlər əsasında alınmış kompozisiya tərkibli köpükəmələgətiricilərin tədqiqi. //АНХ. 2010. №3. s.42-45.
6. Məmmədyarov M.Ə., Abbasov V.M., Qurbanov H.N., İsmayilov T.A. Təbii neft turşularının mürəkkəb efirləri əsasında yeni yağ kompozisiyalarının hazırlanması və turbin baza yağlarının keyfiyyətlərinin yaxşılaşdırılması. //Azərbaycan neft təsərrüfatı. Bakı. 2011. №10. s.55-59.
//Məmmədyarov M.Ə., Abbasov V.M., Qurbanov H.N., İsmayilov T.A. Təbii neft turşularının mürəkkəb efirləri əsasında yeni yağ kompozisiyalarının hazırlanması və turbin baza yağlarının keyfiyyətlərinin yaxşılaşdırılması. //Azərbaycan neft təsərrüfatı. Bakı. 2011. №10. s.55-59.
7. Абдуллаева Н.Р., Исмаилов Т.А., Аббасов В.М. и др. Синтез и исследование компонентов и присадок к топливам на основе природных органических кислот. // Процессы нефтехимии и нефтепереработки. Баку. 2011. том 12 №3. (47). С.168-177. //Абдуллаева Н.Р., Исмаилов Т.А., Аббасов В.М. и др. Синтез и исследование компонентов и присадок к топливам на основе природных органических кислот. // Процессы нефтехимии и нефтепереработки. Баку. 2011. том 12 №3. (47). С.168-177.
8. Абдуллаева Н.Р., Исмаилов Т.А., Магеррамов Р.С. и др. Синтез и исследование антистатических присадок к дизельным топливам на основе нефтяных кислот. //Нефтехимия. Москва. 2011. №5. С.88-94.
Абдуллаева Н.Р., Исмаилов Т.А., Магеррамов Р.С. и др. Синтез и исследование

антистатический присадок к дизельным топливам на основе нефтяных кислот. //Нефтехимия. Москва. 2011. №5. С.88-94.

9. Abbasov V.M. Neft emalı və neft kimyası məhsulları əsasında kiçik kimya məhsullarının yaradılmasının perspektiv istiqamətləri. "Kimya elminin və texnologiyalarının üstün istiqamətləri" mövzusunda həsr olunmuş seminar-müşavirənin məruzələrinin tezisləri. Bakı. 2001. 22-23 may. s.14-15.

// Abbasov V.M. Neft emalı və neft kimyası məhsulları əsasında kiçik kimya məhsullarının yaradılmasının perspektiv istiqamətləri. "Kimya elminin və texnologiyalarının üstün istiqamətləri" mövzusunda həsr olunmuş seminar-müşavirənin məruzələrinin tezisləri. Bakı. 2001. 22-23 may. s.14-15.

10. Аббасов В.М., Султанов Э.Ф., Алиева Л.И. и др. Многофункциональные композиционные составы на основе солей

алкилароматических сульфокислот в качестве бактерицид-ингибиторов коррозии. //Нефтепереработка и нефтехимия. Москва. 2009. №11. С.38-41.

//Аббасов В.М., Султанов Э.Ф., Алиева Л.И. и др. Многофункциональные композиционные составы на основе солей алкилароматических сульфокислот в качестве бактерицид-ингибиторов коррозии. //Нефтепереработка и нефтехимия. Москва. 2009. №11. С.38-41.

11. Гетманский М.Д., Аббасов В.М., Худякова Л.П. и др. Ингибиторы сероводородной коррозии в пластовых водах. //Защита металлов». Т. XXIV. Москва. 1988. С.333-335.

//Гетманский М.Д., Аббасов В.М., Худякова Л.П. и др. Ингибиторы сероводородной коррозии в пластовых водах. //Защита металлов». Т. XXIV. Москва. 1988. С.333-335.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ РАСТВОРОВ Na И K СОЛЕЙ СИНТЕТИЧЕСКИХ НЕФТЯНЫХ КИСЛОТ И ЭТАНОЛАМИНОВЫХ КОМПЛЕКСОВ ОЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЕ

В.М.Аббасов, С.А.Мамедханова, Н.Ш.Рзаева

Синтезированы Na и K соли синтетических нефтяных кислот (СНК) и этаноламиновых комплексов олеиновой кислоты и определены удельные электропроводности их 1, 2, 3, 4, 5%-ных водных растворов. Установлено, что с ростом концентрации растворов удельная электропроводность увеличивается. При этом значения удельной электропроводности растворов натриевой соли СНК больше чем калиевой соли. Удельная электропроводность этаноламиновых комплексов уменьшается в ряду моно-, ди- и триэтанолламин.

Ключевые слова: синтетические нефтяные кислоты, этаноламиновые комплексы, удельная электропроводность.

RESEARCH INTO ELECTRICAL CONDUCTIVITY OF SOLUTIONS Na AND K SALTS OF SYNTHETIC OIL ACIDS AND ETHANOLAMINE OLEIC ACID COMPLEXES SOLUTIONS IN DISTILLED WATER

V.M.Abbasov, S.A.Mamedkhanova, N.Sh.Rzayeva

Na and K salts of synthetic oil acids (SOA) and ethanolamine complexes of oleic acid have been synthesized and specific electrical conductivity of their 1,2,3,4 and 5% water solutions established. It revealed that as the concentration of solutions rises the specific electrical conductivity grows as well. In so doing, values of specific electrical conductivity of sodium salt solutions СНК are higher than that of potassium salt. Specific electric conductivity of ethanolamine complexes decreases within mono-, di- and triethanolamine.

Keywords: synthetic oil acids, ethanolamine complexes, specific electrical conductivity.

Redaksiyaya daxil olub 15.07.2014.