

## 2014-CÜ İL ÜÇÜN GƏNC ALIM VƏ MÜTƏXƏSSİSLƏRİN 3-CÜ QRANT MÜSABİQƏSİ (EIF/GAM-3-2014-6(21)) ÇƏRÇİVƏSİNDƏ YERİNƏ YETİRİLMİŞ LAYİHƏ ÜZRƏ NƏŞRLƏR VƏ ƏSAS ELMİ NƏTİCƏLƏR

---

Texniki təbii neft turşusunun müxtəlif metal duzlarının sintezi karbohidrogen həlledici (benzin) mühitində aparılıb. Sintezlər karbohidrogen mühitdə aparıldığından alınmış duzların tərkibinə qeyri üzvi anionlar daxil deyil. Alınmış duzların tərkibindən hidrat su molekullarının çıxarılması məqsədi ilə, onlar 130-140°C temperaturda iki saat ərzində qızdırılmışdırlar.

Nitroşlaşdırıcı agentin polivariantlığı ilə əlaqəli olaraq olefinlərin nitrolaşma reaksiyası natrium nitritin iştirakı ilə aparılmışdır. Nitrolaşma reaksiyasının yüksək ekzotermik effektlə getdiyini nəzərə alaraq optimal temperatur rejimi 65-90°C seçilmişdir. Olefinin quruluşundan asılı olaraq daha asan və tam nitrolaşmaya məruz qalan olefinlər müəyyən olunmuşdur.

Nitroalkanlarla neft tuşularının ən yüksək antistatik effektlə malik olan Cr, Ni və Co duzlarının komplekslərinin elektrik keçiriciliklərinin ölçülməsi ЭЛ-4М cihazında aparılıb.

Günəbaxan, qarğıdalı, pambıq və soya yağlarının tərkibindən turşuların ayrılması üçün klassik hidroliz üsulundan istifadə olunmuşdur. Fiziki-kimyəvi həssələri standart analiz üsulları ilə təyin olunmuşdur.

Oksiefirlərin sintezi katalizator qismində çıxış edən quru NaOH-ın iştirakı ilə kiçik laboratoriya avtoklavında, təzyiqin sərbəst şəkildə artması şəraitində aparılmışdır. Sintez olunmuş oksiefirlərin İQ-spektrləri UR-20 spektrometrində 700-4000  $\text{sm}^{-1}$  dalğa rəqəmləri diapazonunda çəkilmişdir. Bütün nümunələrin bir biri ilə identik olmaları və mürəkkəb efirlərə aid olduqları təsdiqlənmişdir.

Dizel yanacağına keyfiyyət göstəricilərinin tədqiqi standart analiz üsulları ilə aparılmışdır. Kompozisiya tərkibli yanacağın sənaye miqyasında QAZ 3302111 markalı nəqliyyat vasitəsində sınağı italya istehsalı olan SMOKEmeter-495/01 qazanalyzerunda optik ölçmə üsulu ilə aparılmışdır.

Yanacaqlarda asan həll olan və tərkibində su molekulları saxlamayan texniki təbii neft turşusunun müxtəlif metal duzları sintez olunub. Sintez olunmuş duzlar Л markalı dizel yanacağına 0.1% miqdarında əlavə olunub. Hazırlanmış məhlullar plastik qablarda 30 sutka ərzində otaq temperaturunda saxlanılaraq onların antistatik xassələrinin dəyişməsi tədqiq olunub. Ölçmələr nəticəsində müəyyən olunub ki, kationun xarakterindən asılı olaraq aşqarların antistatik göstəriciləri kəskin fərqlənir. Ən yüksək antistatik effektlə texniki təbii neft turşusunun Cr və Ni duzlarının, digər sintez olunmuş duzların isə nisbətən zəif antistatik effektlə malik olmaları müəyyən olunub.

Normal və izoquruluşlu olefinlər nitrolaşma reaksiyasına məruz qalaraq nitroalkanlar sintez olunub. Alınmış nitroalkanlar Л markalı dizel yanacağına 0.001% miqdarında əlavə olunaraq karbohidrogen yanacağın elektrik keçiriciliyi müəyyən olunub. Məlum olub ki, nitroalkanlar əlavə olunduqda yanacağın elektrik keçiriciliyi 0-dan 156-ı pSm/m qədər yüksəlir. Neft turşusunun ən yüksək antistatik effektlə malik olan Cr, Ni, Co duzları ilə nitroalkanların kompleksləri sintez olunaraq Л markalı dizel yanacağına 0.001% miqdarında əlavə olunaraq karbohidrogen yanacağın elektrik keçiriciliyi müəyyən olunub. Məlum olub ki, sintez olunmuş komplekslərin tərkibində olan metal kationunun valentliyindən asılı olaraq yanacağın elektrik keçiriciliyi dəyişir. Müəyyən olunub ki, həm kompozisiyaların hazırlandığı gün həm də bir müddət saxlandıqda ən yüksək antistatik effekt tərkibində Cr kationu saxlayan komplekslər göstərir.

Nitroalkanlarla neft tuşularının ən yüksək antistatik effektlə malik olan Cr, Ni və Co duzlarının komplekslərinin 120 sutka ərzində elektrik keçiricilikləri tədqiq olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, onların bu müddət ərzində antistatik effektləri yüksək dərəcədə qoruyub saxlanılır, hətta bəzi hallarda daha effektiv yüksəliş müşahidə olunur.



Günəbaxan, qarğıdalı, pambıq və soya yağlarından tərkibində su molekulları saxlamayan turşular ayrılmışdır. Alınmış bitki turşularının tərkibləri infraqırmızı şualanma (İQ) üsulu ilə təsdiqlənmişdir. Nümunələrin İQ spektrləri UR-20 spektrometrində  $700-4000\text{ sm}^{-1}$  dalğa rəqəmləri diapazonunda çəkilmişdir. Bütün nümunələrin bir biri ilə identik olmaları və üzvi turşulara aid olduqları təsdiqlənmişdir.

Kompozisiya tərkibli yanacaqın istifadəsi nəticəsində setan ədədinin, kinematik özlülüyün, alışıma temperaturunun və sıxlığının artırılması, eyni zamanda da kükürdün, aromatik karbohidrogenlərinin miqdarının və donma temperaturunun aşağı düşməsi təsdiqlənmişdir. Oksigen tərkibli yani kompozisiya tipli yanacağın istifadəsi ilə yanacağın keyfiyyət göstəriciləri yaxşılaşdırılmışdır.

Oksiefirləri dizel yanacağına 10% miqdarında əlavə etməklə sənaye miqyasında QAZ 3302111 markalı nəqliyyat vasitəsində sınaqlar keçirilərək təsdiqlənmişdir ki, sınaq zamanı əmələ gələn tüstünün miqdarı 9.7% təşkil edir. Bu da təmiz dizel yanacağının yanması zamanı əmələ gələn tüstüdən 31% azdır.

Sintez olunmuş texniki təbii neft turşusunun metal duzlarını və onların nitrobirləşmələr ilə kompozisiyalarını şəffaf neft məhsullarına antistatik aşqarlar qismində əlavə etdikdə təyyarələrin, avtomobillərin yanacaq baklarının, rezervuarların doldurulub boşaldılması zamanı yanacaqların sürətli və təhlükəsiz nəqli təmin olunmuş olur.

Sintez olunmuş oksiefirləri şəffaf neft məhsullarına müəyyən miqdarda əlavə etməklə, dizel mühərrik yanacaqlarında tətbiq olunmaqla ətraf mühitin ekoloji gərginlik məsələsi qismən azalmış olur.

№	Nəşr haqqında məlumat (Məqalələr)	Tam mətn
1	<p><b>Məqalənin adı:</b> Synthesis of various metal salts of natural oil acids and technical research them as antistatic additive to diesel fuel mark L</p> <p><b>Müəlliflərin S.A.A:</b> Abdullayeva N.</p> <p><b>Nəşrin adı:</b> Proceedings of young scientists, 2016, №14, p.41-45</p> <p><b>E-link:</b> -</p> <p><b>DOI:</b> -</p> <p><b>İndeksənmə:</b> -</p> <p><b>IF:</b> -</p>	
2	<p><b>Məqalənin adı:</b> Антистатические свойства оксиэфиров органических кислот, полученных из растительных масел, в композиции с дизельным топливом</p> <p><b>Müəlliflərin S.A.A:</b> Абдуллаева Н., Аббасов В., Исмаилов Т., Расулов С., Гасымов З.</p> <p><b>Nəşrin adı:</b> Процессы нефтехимии и нефтепереработки, 2016, т.17, №2 (66), с.112-115</p> <p><b>E-link:</b> -</p> <p><b>DOI:</b> -</p> <p><b>İndeksənmə:</b> -</p> <p><b>IF:</b> -</p>	
3	<p><b>Məqalənin adı:</b> Синтез и исследование антистатических присадок на основе нефтяных кислот к дизельным топливам</p> <p><b>Müəlliflərin S.A.A:</b> Абдуллаева Н., Аббасов В., Исмаилов Т., Магеррамов Р., Абдуллаев Э.</p> <p><b>Nəşrin adı:</b> Мир нефтепродуктов, 2017, №8, с.22-25</p> <p><b>E-link:</b> -</p> <p><b>DOI:</b> -</p> <p><b>İndeksənmə:</b> -</p> <p><b>IF:</b> -</p>	