

UOT 347.327

GÜNƏBAXAN YAĞI ƏSASINDA KONSERVASIYA MAYELƏRİNİN ALINMASI VƏ TƏDQİQİ

N.Ş.Rzayeva

*Akad.Y.H.Məmmədəliyev adına AMEA-nın Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu
Az 1025 Bakı, Xocalı pr.30; e-mail:nigar.rzayeva555@gmail.com*

Oksidləşməmiş və oksidləşmiş günəbaxan yağıının atmosfer korroziyasından polad-3 nümunəsini mühafizə imkanı araşdırılmışdır və oksidləşmiş yağıın müdafiə müddətinin 5 dəfə çox olduğu müəyyən edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, dodesenin nitrotörəməsinin günəbaxan yağıına 10% əlavə olunması hidrokamerada 174, dəniz suyunda 58, sulfat turşusu məhlulunda 56 sutka müdafiəni təmin edir.

Açar sözlər: atmosfer korroziyası, günəbaxan yağı, oksidləşmiş günəbaxan yağı, konservasiya mayesi, dodesenin nitrotörəməsi, amidoamin.

Konservasiya mayeləri atmosfer korroziyasından müdafiə üçün əlverişli vasitələrdən biridir [1]. Bərpa olunan xammallar əsasında konservasiya mayelərinin yaradılması problemin həllində mühüm rol oynaya bilər. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Neft Kimya Prosesləri İnstitutunda bu sahədə geniş tədqiqatlar aparılır [2-5].

Biz günəbaxan yağıının özünü əsas götürərək konservasiya mayelərinin yaradılması imkanlarını tədqiq etmişik. Məqsəd o olub ki, neftdən alınan mineral yağı

distillatı bitki yağı ilə əvəz edilsin. Digər tərəfdən amidoaminlərin alınmasında da günəbaxan yağından alınan turşudan istifadə etmişik.

Günəbaxan yağı 90%, amidoamin 10% götürülmüşdür. Amidoaminlər günəbaxan yağı turşuları qarışığının polietilenpoliamin ilə müxtəlif mol nisbətlərində (1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1) alınmışdır.

Günəbaxan yağı və amidoaminlərin kompozisiyaları hazırlanmış və konservasiya mayeləri kimi tədqiq olunmuşdur. Alınan nəticələr cədvəl 1-də verilir.

Cədvəl 1. Günəbaxan yağı və amidoaminlərin əsasında konservasiya mayelərinin sınaqlarının nəticələri (sınaq nümunələri polad-3, amidoaminin mayedə miqdarı 10%-dir, müddət – sutka).

Nümunələr	“Q-4” hidrokamerada	Dəniz suyunda	0.001%-li H ₂ SO ₄ məhlulunda
1) Günəbaxan yağı	21	7	6
2) Günəbaxan yağı + 3:1 mol nisbətində alınan amidoamin	48	33	34
3) Günəbaxan yağı + 4:1 mol nisbətində alınmış amidoamin	47	31	30
4) Günəbaxan yağı + 5:1 mol nisbətində alınmış amidoamin	46	29	28

Cədveldən göründüyü kimi günəbaxan yağı özü konservasiya mayesi kimi yüksək effektə malik deyil. Lakin onun amidoaminlə kompozisiyası hidrokamerada polad-3 nümunəsini 2 dəfədən çox müddətə korroziyadan qoruyur.

Dodesenin nitrotörəməsininin konservasiya mayelərinə təsiri də tədqiq olunmuşdur. Günəbaxan yağına və amidoaminə nitrobirləşməni əlavə edərək konservasiya mayeləri hazırlanmış və sınaqları keçirilmişdir. Nəticələr cədvəl 2-də verilir.

Cədvəl 2. Günəbaxan yağı, amidoamin və nitrobirləşmə əsasında konservasiya mayelərinin sınaqlarının nəticələri (sınaq nümunəsi polad-3, amidoaminin miqdarı 5%, nitrobirləşmənin miqdarı 5 və 10%, müddət – sutka).

Nümunə	“Q-4” hidrokamerada	Dəniz suyunda	0.001%-li sulfat turşusu məhlulunda
1) Günəbaxan yağı 90% + 10% nitrobirləşmə	174	58	56
2) Günəbaxan yağı 90% + 3:1 mol nisbətində alınmış amidoamin 5% + nitrobirləşmə 5%	52	35	35
3) Günəbaxan yağı 90% + 4:1 mol nisbətindən alınmış amidoamin 5% + nitrobirləşmə 5%	50	35	34
4) Günəbaxan yağı + 5:1 mol nisbətində alınmış amidoamin 5% + nitrobirləşmə 5 %	47	33	30

Cədveldən göründüyü kimi nümunə №1-də olan konservasiya mayesi daha yüksək nəticə göstərir. Yəni nitrobirləşmə amidoaminə nəzərən daha yüksək müdafiə müddətini təmin edir. Günəbaxan yağının müdafiə effektini artırmaq üçün o, katalizator iştirakı ilə oksidləşdirilmiş və molekulda olan ikiqat rabbitələr oksigenli qruplarla funksionallaşdırılmışdır.

Müəyyən edilmişdir ki, oksidləşdirilmiş günəbaxan yağı heç bir əlavə edilmədən polad-3 nümunəsini dəniz suyunda 35 sutka, 0.001%-li sulfat turşusu məhlulunda 32 sutka müdafiəni təmin edir. Bu oksidləşməmiş günəbaxan yağının dəniz suyunda müdafiə müddətindən 5 dəfə, sulfat turşusunda isə 5.33 dəfə çoxdur. Tədqiqat

göstərir ki, oksidləşmiş günəbaxan yağı əsas götürülməklə müxtəlif kompozisiyalar hazırlamaq mümkündür.

Müəyyən edilmişdir ki, konservasiya mayelərinin hazırlanmasında günəbaxan yağının əsas kimi götürülməsi məqsədə uyğun deyil.

Oksidləşmiş günəbaxan yağı polad-3 nümunəsini dəniz suyunda və 0.001%-li H_2SO_4 məhlulunda günəbaxan yağının özünə nəzərən 5 dəfədən çox müddətə müdafiə edir.

Günəbaxan yağına 10% dodesenin nitrotörəməsi əlavə edildikdə atmosfer korroziyasından müdafiə müddəti kəskin artır və hidrokamerada 174, dəniz suyunda 58 və 0.001%-li H_2SO_4 məhlulunda 56 sutka təşkil edir.

ƏDƏBİYYAT

- Жарский У.М., Иванова Н.П., Куис Д.В., Свіндунович Н.А. Коррозия и защита металлических конструкций и оборудования: учеб.пособие. / Минск: Выс.школа. 2012, с.303.
- Аббасов В.М., Керимова Н.Г., Гасанов Е.К., Махмудов Л.А., Гурбанов И.Х., Магеррамов Р.С. Консервационные масла на основе солей ароматических сульфокислот и продуктов нитрования олефинов. //Процессы нефтехимии и

- нефтепереработки. Баку, 2013, №2(13), с.14-16.
3. Аббасов В.М., Алиева Л.И., Гасанов Э.К., Назаров И.Г., Бахадурлу Н.И. Разработка и создание консервационных жидкостей на основе турбинного масла Т-30 и нитроалканов. //Нефтепереработка и нефтехимия. 2015, №1, с.36-41.
 4. Аббасов В.М., Гасанов Э.К., Агазаде Е.Дж., Рзаева Н.Ш., Эфендиева Л.М., Мамедханова С.А., Гулиева Г.М., Ахмедов Н.С., Сафарова Ш.С. Исследование консервационных жидкостей на основе композиций солей природных нефтяных кислот, амидоаминов и нитросоединений. //Процессы нефтехимии и нефтепереработки. Баку, 2014, №2(58), с.91-95.
 5. Аббасов В.М., Агазаде Е.Дж., Гасанов Е.К., Рзаева Н.Ш., Керимова Н.Г., Ахмедов Н.С., Мамедханова С.А. Консервационные жидкости на основе минеральных масел и природных нефтяных кислот. // Процессы нефтехимии и нетепереработки. Баку, 2014, №2(58), с.104-123.

REFERENCES

1. Zharskij U.M., Ivanova N.P., Kuis D.V., Svindunovich N.A. *Korrozija i zashchita metallicheskikh konstrukcij i oborudovaniya* [Corrosion and protection of metal structures and equipment. Minsk: Vissaya shkola Publ., 2012, p.303. (In Russian).
2. Abbasov V.M., Kerimova N.G., Gasanov E.K. et al. Corrosion-preventive oils on the basis of salts of aromatic sulfonic acids and products of olefin nitration. *Processy neftehimii i neftepererabotki - Processes of Petrochemistry and Oil Refining.* 2013, no.2(13), pp.14-16. (In Azerbaijan).
2. Abbasov V.M., Alieva L.I., Gasanov Je.K., Nazarov I.G., Bahadurlu N.I. Development and making of corrosion-preventive liquids on the basis of turbine oil T-30 and nitroalkanes. *Neftepererabotka i neftehimija - Oil Processing and Petrochemistry.* 2015, no1, pp.36-41. (In Russian).
4. Abbasov V.M., Gasanov Je.K., Agazade E.Dzh. et al. Research into corrosion-preventive liquids on the basis of compositions of natural petroleum acids, amidoamines and nitrocom-pounds. *Processy neftehimii i neftepererabotki - Processes of Petrochemistry and Oil Refining.* 2014, no.2(58), pp.91-95. (In Azerbaijan).
5. Abbasov V.M., Agazade E.Dzh., Gasanov E.K. et al. Corrosion-preventive liquids on the basis of mineral oils and natural petroleum acids. *Processy neftehimii i neftepererabotki - Processes of Petrochemistry and Oil Refining.* 2014, no.2(58), pp.104-123. (In Azerbaijan).

PREPARATION AND APPLICATION OF CONSERVATION LIQUIDS BASED ON SUNFLOWER OIL

N.Sh.Rzayeva

Acad. Y.Mamedaliyev Institute of Petrochemical Processes,

National Academy of Sciences of Azerbaijan

Hojaly Ave., 30, AZ 1025 Baku, Azerbaijan; e-mail: nigar.rzayeva555@gmail.com

Amidoamines in various mole correlations have been synthesized on the basis of mixture of sunflower oil acids and polyethylenpolyamine, and nitro-derivatives of sunflower oil obtained. Also, corrosion-preventive liquids on the basis of sunflower oil, nitrated sunflower oil and amidoamines have been produced. These compositions have been analyzed as corrosion-preventive liquids to protect against corrosion of steel Cm3 in a hydro-chamber, sea water and

0.001% sulphuric acid. It found that the best results have been obtained in a composition which contained 90% of sunflower oil and 10% of nitrated sunflower oil. Time for protection against atmospheric corrosion in a hydro-chamber, sea water and 0.001% sulphuric acid is 174, 58 and 56 days respectively.

Keywords: atmospheric corrosion, sunflower oil, corrosion-preventive liquids, amidoamine, nitro-derivative of dodecene.

ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ КОНСЕРВАЦИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ НА ОСНОВЕ ПОДСОЛНЕЧНОГО МАСЛА

Н.Ш.Рзаева

Институт нефтехимических процессов им акад.Ю.Мамедалиева

Национальной АН Азербайджана

AZ 1025 Баку, пр.Ходжасалы, 30; e-mail: nigar.rzayeva555@gmail.com

Синтезированы амидоамины в различных мольных соотношениях на основе смесей кислот подсолнечного масла и полиэтиленполиамина, также получено нитропроизводное подсолнечного масла. Созданы консервационные жидкости на основе подсолнечного масла, нитрованного подсолнечного масла и амидоаминов. Эти композиции исследованы в качестве консервационных жидкостей для защиты от коррозии образца стали марки Ст3 в гидрокамере, морской воде и 0.001% серной кислоте. Установлено, что самые лучшие результаты получены в композиции содержащей 90% подсолнечного масла и 10% нитрованного подсолнечного масла. Время защиты от атмосферной коррозии в гидрокамере, морской воде и 0.001% серной кислоте составляет 174, 58 и 56 суток, соответственно.

Ключевые слова: атмосферная коррозия, подсолнечное масло, консервационные жидкости, амидоамин, нитропроизводное додецина.

Redaksiyaya daxil olub 14.11.2016.