

ОБЕССМОЛИВАНИЕ НАФТАЛАНСКОЙ НЕФТИ

*Аскерова Гюльнара Маил кызы,
Институт экологии и природных
ресурсов, г. Гянджа, Азербайджан*

*Нагиев Низами Газанфар оглы,
Институт экологии и природных
ресурсов, г. Гянджа, Азербайджан*

*Гасанова Илаха Илгам кызы,
Институт экологии и природных
ресурсов, г. Гянджа, Азербайджан*

*Азербайджанский государственный
аграрный университет,
г. Гянджа, Азербайджан*

E-mail: tammedov1948@mail.ru

Аннотация. На основе разработанной технологии нами были изучены условия получения нафтеновых масел из отходов нафталанской нефти. В процессе производства обессмоленного масла выяснилось, что концентрация, время и температура влияют на технологический процесс. Очищенное от механических примесей и воды с помощью адсорбента масло полностью обессмоливается.

Ключевые слова: нафталанская нефть, смола, удельная вязкость, показатель преломления, отходы, адсорбенты.

Для цели исследования были использованы адсорбенты местных материалов. Сегодня есть возможность использовать очищенное без смол красителей и бензина нафталановое масло в бальзаме. В дерматологии масло нафталана успешно используется для лечения псориаза, экземы, нейродермита, себории, зуда, ран, язв и других заболеваний. В последние годы расширился спектр лечения кожных заболеваний новыми препаратами, полученными из отходов нафталана. В качестве добавки за счет биологически активного компонента помогут решить проблему лечения кожных заболеваний, ожогов и ран [1].

Нафталанская нефть является одним из уникальных природных ресурсов, не имеющих аналогов в мире. Первые упоминания о Нафталане встречаются в произведениях великого азербайджанского поэта и мыслителя Низами Гянджеви (1141-1209), где он пишет о своих наблюдениях вывоза нафталанской нефти караванами из селения Сафи-Кюрд, расположенного недалеко от города

Нафталан. В XIII веке известный путешественник Марко Поло, следовавший из Венеции в Китай, проезжая через Азербайджан, упоминает о Нафталане в своем трактате «О большой Татарии: ...там есть большой колодец с маслянистым веществом, которым можно навьючить много верблюдов. Оно употребляется не для питания, а для смазывания кожных заболеваний у людей и скота, равно как и при других недугах».

Начиная с 1890 года многие ученые исследователи, такие как Э.И. Егер (немецкий инженер), А.И. Поспелов, Ф.Г. Розенбаум (врач), П.М. Малышев, Д.И. Менделеев, Т.Г. Пашаев, Ш.М. Гасанов, основоположники нефтехимической науки академики Ю. Мамедалиев, А. Гулиев и др. изучали лечебные, физико-химические свойства нафталанской нефти.

Физика-химические свойства нафталанской нефти показано в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Показатели
Вязкость при 500С, пз	51,45
Температура вспышки, °С,	120,0
Температура застывания, °С	20
Кислотность, мг кон/г	1,30
Коксуемость, %	3,20
Плотность D420, q/sm3	0,9390
Зольность, %	0,120
Содержание смол сернокислотных	22,0
силикагелевых, %	10,4
Содержание серы, %	0,30
Содержание азота, %	0,20
Асфальтены, %	0,50

Хроматографическое разделение нафталанской нефти после ее деэмульсации осуществляли ускоренным методом, применяемым при исследовании углеродного состава смазочных масел [2].

Результаты разделения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Выход углеводородов

Группа углеводородов	Выход, % на нефть
Нафтеновые	50,0
Ароматические:	
Легкие	10,0
Средние	17,7
Тяжелые	12,1
Смолы	16,2

Нафталанская нефть обладает высокой эффективностью лечебного действия в различных заболеваниях. Она используется для лечения различных заболеваний – хирургических, кожных, нервных, гинекологических, а также в

ветеринарии. Результаты многих исследований показали, что основным биологически активным компонентом нафталанской нефти является нафтенная фракция.

Поэтому цель нашей работы заключается в том, чтобы разработать более простое технологическое решение выделение нафтенной фракции из отходов Нафталанской нефти. При исследовании химического состава нефти и выделение из нее физиологически активных компонентов проводили следующими способами: деэмульсации, адсорбция асфальто-смолистых соединений и очистка основных нафтенных фракций от растворителей [3].

В результате процесса деэмульсации в нафталанской нефти вода и механические примеси были очищены. Процесс деэмульсации проводят при энергичном перемешивании в трехлитровой колбе. В качестве растворителя используется н-гексан. В процессе деэмульсации были изучены концентрация жидкости, зависимость времени и температуры. Было выявлено, что процесс деэмульсации полностью завершается в течение 5 часов при температуре 50-60 °С в соотношении растворителя 1:2,5, за это время вода и механические примеси полностью отделяются.

Чтобы отделить биологически активную нафтенную фракцию, очищенную от воды и механических примесей, для нафталанской нефти используются метод адсорбции. В качестве адсорбента используются адсорбент-бентонит, залежи которого находятся в месторождении Дашсалахлы Газахского района. Содержащиеся в нафталанской нефти асфальтены, смолы и ароматические соединения адсорбируются в адсорбционной колонке. После адсорбции в составе смеси остаются фракции нафтена и растворителя. Растворитель отделяется от нафтенной фракции в водяной бане путем дистилляции. В колбе остается обессмоленная нафталанская нефть [3; 4].

Для определения физических показателей обессмоленной нафтенной фракции использованы аналитические весы Radwag AS 220/C, рефрактометр АBBE DR-A1 и вискозиметр СТ72 S1 Analytics.

Физические показатели очищенной нафтенной фракции следующие: $D_{420} = 0,8680$ г/см³; $n_{D20} = 1,4810$; $\eta_{20} = 99,12$ пз.

На основе обессмоленной нафталанской нефти были получены лекарственные препараты и косметические средства. Сегодня появилась возможность использовать в бальзамах очищенное от смол и красящих веществ нафталановое масло.

Литература:

1. Пашаев Т.Г. Нафталанская нефть, ее свойства и лечебные свойства. – Баку, 1959.
2. Гуревич А.А. Автоматический хроматографический анализ. – 2001.
3. Тагиев Т.Г. Нафталанская нефть и ее лечебное применение. – Баку, 1965.
4. Алиев Ф.Ю. и др. Получение консерогенных компонентов из отходов нафталанской нефти. Материалы VIII Бакинской Международной Мамедалиевской конференции по нефтехимии. – Баку, 2012, 3-6 октября.