

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

А. О. Адильбекова
К. Б. Мусабеков

КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ

Учебное пособие

Алматы
«Казак университеті»
2016

УДК
ББК
А

ВВЕДЕНИЕ

Современная коллоидная химия – это физикохимия поверхностных явлений и дисперсных систем. В последние годы большое внимание уделяется роли коллоидной химии в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслях промышленности. Это тесно связано с тем, что многие явления, имеющие место в процессах добычи, транспорта, переработки нефти объяснимы или регулируются с точки зрения коллоидно-химической науки. Поэтому обобщения и знания, накопленные на основе опыта практиков и исследователей, начали выделяться в новую область науки – коллоидную химию нефти и нефтепродуктов. Коллоидная химия нефти изучает поверхностные явления при добыче, переработке нефти и применении нефтепродуктов; образование, свойства и роль дисперсных систем в этих процессах. Объектами исследования этой науки, возникшей на стыке нефтехимии и коллоидной химии, являются нефть и продукты нефтехимического синтеза, рассматриваемые как нефтяные дисперсные системы (НДС).

Нефть – это природная многокомпонентная органическая жидкость, состоящая из смеси нафтеновых, ароматических и парафиновых углеводородов. Кроме того в нефти могут быть азот-, кислород-, серосодержащие производные углеводородов, высокомолекулярные продукты окисления, металлоорганические соединения, углеродистые частицы (карбены и карбоиды) и некоторые другие вещества.

В сырой нефти также содержатся вода, неорганические соли, частицы горных пород, газы. Содержание всех этих компонентов может варьироваться в широких пределах и зависит от месторождения нефти.

В зависимости от внешних условий многие компоненты могут ассоциировать друг с другом, образуя дисперсные частицы.

Поэтому нефть, по определению, предлагаемому в последние десятилетия авторами работ в этой области, – это сложная многокомпонентная лабильная дисперсная система, в которой соотношение между дисперсной фазой и дисперсионной средой изменяется в зависимости от температуры и концентрации ассоциирующих компонентов. Изменению ассоциации компонентов

*Рекомендовано к изданию. Ученым советом
факультета химии и химической технологии
и РИСО Казахского национального
университета им. аль-Фараби
(протокол №2 от 12 февраля 2016 г.)*

Рецензент

кандидат химических наук, профессор **А.К. Коканбаев**

Адилъбекова А.О.

Коллоидно-химические основы подготовки нефти: учебное пособие / А.О. Адильбекова, К.Б. Мусабеков. – Алматы: Казак университеті, 2015. – 96 с.

ISBN 978-601-04-1914-8

В учебном пособии изложены основные сведения по коллоидной химии, ее прикладное значение применительно к процессам подготовки нефти к переработке. Рассмотрено образование нефтяных эмульсий. Показаны основные типы поверхностно-активных веществ, используемых для стабилизации и дезмультивирования нефтяных эмульсий, приведены классификация дезмультиваторов, механизмы их действия.

Пособие может быть полезно для магистрантов и студентов-бакалавров специальностей «5В060600 – Химия», химико-технологических и нефтехимических специальностей университетов.

**УДК
ББК**

ISBN 978-601-04-1914-8

© Адильбекова А.О., Мусабеков К.Б., 2016
© КазНУ им. аль-Фараби, 2016