

МНОГООБРАЗИЕ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ. ЭМУЛЬСИИ

VARIETY OF DISPERSE SYSTEMS. EMULSIONS

Билан Г.В. студент, Гурина С.В., студент,

Миронович Л.М., профессор, СумГУ, Сумы

Bilan G., student, Gurina S., student, Mironovich L., professor, SumSU, Sumy

Развитие химической науки в целом, привело к расширению понятий в коллоидной химии. Это в первую очередь относится к дисперсным системам, которые составляют многообразие живой и неживой природы. Ранее изучалась коллоидная химия на примере тонкодисперсных систем, в частности коллоидных растворов. В настоящее время основную часть коллоидной химии составляют дисперсные системы, к которым относят и эмульсии. Эмульсии – дисперсные системы, в которых дисперсная фаза и дисперсионная среда являются взаимно нерастворимыми или плохо растворимыми жидкостями (ж/ж). Различают эмульсии м/в и в/м. Эмульгаторы повышают стабильность эмульсий, которые способны к обращению фаз.

Эмульсии могут образовываться самопроизвольно, а также в результате механического диспергирования и проявляют как положительные так и отрицательные свойства. Очень остро стоит проблема, связанная с применением на обрабатывающих заводах смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), образующих очень стойкую эмульсию с водой и попадающих в водоемы, вызывают рост «зеленых» водорослей. До сих пор не решена проблема их разрушения. Большой проблемой является разрушение стойких нефтяных эмульсий, образующихся в результате интенсивного перемешивания нефти с пластовой водой. Тем более, что естественными эмульгаторами выступают нафтены, смолы, парафин и другие примеси. Деэмульсация является очень важным и технологически сложным процессом подготовки нефти к ее дальнейшей переработке.

Эмульсии очень широко распространены в природе – это продукты питания. Они представляют собой эмульсию типа м/в, причем содержание дисперсной фазы более 74 % приводит к высококонцентрированным эмульсиям (масло, маргарин), сохраняющих свою форму. Распространены микроэмульсии в медицине – набухшие мицеллы коллоидных ПАВ. Эмульсии типа в/м применяют для наружного применения, так как кожа не пропускает воду, но легко впитывает масло с растворенным в ней веществами. Применяют семенные эмульсии (семена тыквы, земляного ореха, конопли, мака, сладкого миндаля). Масляные эмульсии готовят из жироподобных веществ в соотношении 1:10. Чаще всего применяют миндальное, льняное, вазелиновое масло или рыбий жир с добавлением эмульгаторов. Положительным данной формы является маскировка неприятного запаха и вкуса

действующего вещества, смягчение слизистых оболочек и возможность введения нерастворимых лекарств и несоединяющих жидкостей в организм.