

КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОЭМУЛЬСИОННЫХ СИСТЕМ

Студентка группы 1134112 Карпович Т.А.

Канд. техн. наук, доцент Колонтаева Т.В.

Белорусский национальный технический университет

В период становления коллоидной химии "коллоидами" называли клееподобные аморфные тела; теперь термин "коллоиды" - синоним высокодисперсных систем, то есть дисперсных систем с наиболее развитой поверхностью раздела фаз. Дисперсность - микрогетерогенность как универсальное состояние вещества во всех природных объектах и технологических системах: горные породы и почвы, ткани живых организмов, всевозможные материалы, суспензии, эмульсии, пены, аэрозоли, построенные из наноразмерных частиц.

В данной работе уделено внимание изучению микроэмульсионных систем. Микроэмульсии – термодинамически устойчивые наноструктурированные среды, в которых капли одной жидкой фазы распределены в другой жидкой фазе. Размер капель микроэмульсий составляет единицы и десятки нанометров. Микроэмульсии образуются самопроизвольно в ряде систем, содержащих воду, органический растворитель и одно или несколько поверхностно-активных веществ.

Эмульсиями называются дисперсные системы, в которых дисперсионная среда и дисперсная фаза находятся в жидком состоянии. Если одна из жидкостей является полярной, например вода, то вторая - должна быть неполярной или малополярной, например, органическая жидкость. Получают эмульсию путем соединения двух несмешивающиеся жидкостей; диспергированием фазы II, с образованием нестабильной эмульсии; коагуляцией частиц фазы II, с разделением фаз неустойчивой эмульсии. Эмульсии со временем самопроизвольно разрушаются. Ускорить процесс разрушения эмульсии можно различными способами: химическое разрушение защитных пленок эмульгатора соответствующим реагентом; прибавление эмульгатора; термическое разрушение; механическое воздействие.

Эмульсии широко используют в различных отраслях промышленности: пищевая; строительная промышленность (пропиточные композиции); автомобильная промышленность (получение смазочно-охлаждающих жидкостей); сельское хозяйство (пестицидные препараты); медицина (производство лекарственных и косметических средств).