

Презентация на тему «Эмульсии»



ГОНЧАРИК ВЕРА
8«Г»



Эмульсии



- **Эмульсия** — система, состоящая из микроскопических капель жидкости, распределенных в другой жидкости.
- Эмульсии могут быть образованы двумя любыми несмешивающимися жидкостями; в большинстве случаев одной из фаз эмульсий является вода, а другой — вещество, состоящее из слабополярных молекул. Одна из первых изученных эмульсий — молоко. В нём капли молочного жира распределены в водной среде.

Основные типы эмульсий



- **Прямые**, с каплями неполярной жидкости в полярной среде (типа «масло в воде»)
- **Обратные**, или инвертные (типа «вода в масле»)

Тип эмульсии	Дисперсионная среда	Дисперсная фаза
Прямая	Вода	Масло
Обратная	Масло	Вода

Типы эмульсий



- **Лиофильные эмульсии** образуются самопроизвольно и термодинамически устойчивы. К ним относятся критические эмульсии, образующиеся вблизи критической температуры смешения двух жидких фаз, а также некоторые смазочно-охлаждающие жидкости.
- **Лиофобные эмульсии** возникают при механическом эмульгировании, а также вследствие конденсационного образования капель дисперсной фазы в перенасыщенных растворах или расплавах. Они термодинамически неустойчивы и длительно существуют лишь в присутствии **эмульгаторов** — веществ, облегчающих диспергирование и препятствующих слиянию.

Получение эмульсий



Эмульсии образуются двумя путями:

- **путём дробления капель.**

Этот метод осуществляется путём медленного прибавления вещества в систему в присутствии эмульгатора при непрерывном и сильном перемешивании.

Главными факторами, от которых зависит степень дисперсности частиц получаемой эмульсии и её устойчивость, является скорость перемешивания, скорость введения вещества, его количество, природа эмульгатора и его концентрация и температура.

- **путём образования плёнок и их разрыва на мелкие капли.**

Механизм образования состоит в следующем. Жидкость, образующая дисперсную фазу (например, масло), при медленном прибавлении к дисперсионной среде образует плёнку. Эта плёнка разрывается пузырьками воздуха, выходящими из отверстия трубки, которые находятся на дне сосуда. Образуются мелкие единичные капли. Одновременно пузырьки воздуха энергично размешивают всю жидкость и этим самым способствуют дальнейшему эмульгированию. В настоящее время для получения концентрированной эмульсии масла с водой её подвергают действию ультразвука.

Применение эмульсий



Эмульсии широко используют в различных отраслях промышленности:

- Пищевая промышленность (сливочное масло, маргарин, майонез);
- Мыловарение;
- Переработка натурального каучука;
- Строительная промышленность (битумные материалы, пропиточные композиции);
- Автомобильная промышленность (получение смазочно-охлаждающих жидкостей);
- Металлообработка (смазочно-охлаждающие жидкости);
- Сельское хозяйство (пестицидные препараты);
- Медицина (производство лекарственных и косметических средств);
- Живопись.

Примеры применения эмульсий



Спасибо за
внимание!