**12.11.2020г.**

**Тема: Дисперсные системы.**

Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем.

***Время выполнения 2 часа.***

**Задание: Конспект в тетрадь**

**Дисперсная система**

Чистое вещество в природе встречается довольно редко. Большинство из них не являются гомогенными, а состоят из смеси различных атомов и молекул. В статье мы поговорим о том, как вещества могут быть распределены в другом веществе и, при этом не смешиваться, дадим определение этому явлению.

**Что это такое дисперсная система?**

Дисперсная система – это гетерогенная структура, где мельчайшие частицы одного вещества равномерно распределены в другом веществе, при этом они не смешиваются и не контактируют химически. Компонент, который занимает больший объем, имеет название «среда». Компонент, имеющий меньший объем обозначается термином «дисперсная фаза». Частицы фазы и среда имеют между собой поверхность раздела. Именно поэтому дисперсные системы являются неоднородными, то есть гетерогенными.



Рис. 1. Структура системы: дисперсная фаза, дисперсионная среда.

Дисперсными называются частицы размером от 1 нм до 10 мкм.

Дисперсные системы (фазы и дисперсные частицы) могут иметь любое агрегатное состояние: жидкое, твердое, газообразное. Окружающий нас мир состоит из множества дисперсных систем. Примером может служить почва, морская вода, продукты и многое другое.

В дисперсной системе фаз может быть больше двух. В таком случае отделяют их друг от друга с помощью сепарирования, центрифугирования.



**Классификация дисперсных систем**

Как известно, дисперсные системы могут находится в трех агрегатных состояниях. Сочетания этих состояний позволяют выделить 9 видов двухфазных дисперсных систем (3 агрегатных состояния фаз и три агрегатных состояния среды). Рассмотрим таблицу «Дисперсная система»:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Виды дисперсной системы*** | ***Дисперсная фаза*** | ***Дисперсионная среда*** | ***Название и пример*** |
| газ в газе | газообразная | газообразная  | дисперсные системы не образуются |
| жидкость в газе | жидкая | газообразная  | аэрозоли: туманы, облака |
| твердое тело в газе | твердая | газообразная  | аэрозоли: пыль, дым |
| газ в жидкости | газообразная | жидкая  | газовые эмульсии, пены |
| жидкость в жидкости | жидкая | жидкая  | эмульсии: нефть, молоко |
| твердое тело в жидкости | твердая | жидкая | суспензии, золи: ил, взвесь |
| газ в твердом веществе | газообразная | твердая  | пористые тела: пемза |
| жидкость в твердом веществе  | жидкая | твердая  | капилярные системы: грунт, почва |
| твердое вещество в твердом веществе | твердая | твердая  | сплавы, бетон, композиционные материалы |

По наличию или отсутствию взаимодействия между частицами дисперсной фазы можно выделить два вида дисперсных систем:

**свободнодисперсные системы**. Сюда относятся коллоидные растворы, суспензии, взвеси, разнообразные растворы, для которых характерна текучесть.

**связнодисперсные системы**. Сюда относятся структурированные системы, которые имеют свойства полутвердого тела. Например, если у золей некоторых веществ понизить температуру или увеличить концентрацию, то они утратят свою текучесть. Также в эту группу относятся концентрированные пасты, аморфные осадки.

