

Растворы

Презентацию подготовил: Морозов Вадим, ПКД 21-11

Определение

Растворы - гомогенные (однородные) смеси переменного состава из двух или более веществ, распространенное состояние (агрегатное) растворов - жидкое.

Растворы не отстаиваются и сохраняются все время однородными, даже при фильтрации, ни соль, ни сахар не удастся отделить от воды.

Переменный состав раствора

Под переменным составом раствора понимают обстоятельство, что соотношение смешанных друг с другом веществ может непрерывно изменяться в определенных пределах, к примеру, раствор соли можно разбавлять водой или упаривать, но жидкости, полученные при этом, все равно будут называться растворами соли.

Вода необязательно может являться растворителем - существуют и неводные растворы. Когда речь идёт о водном растворе, вода считается растворителем только тогда, когда её меньше - к примеру, говорят о 96 процентном растворе этилового спирта в воде, а не о четырёх процентном растворе воды в спирте.

Процесс растворения - какой процесс?

Растворением называют физико-химический процесс, где происходит взаимодействие между частицами, образующими раствор. Происходит в результате взаимодействия атомов (молекул) растворителя и растворённого вещества и сопровождается увеличением энтропии при растворении твёрдых веществ и её уменьшением при растворении газов.

Растворение сочетает в себе и физический процесс - при растворении вещества дробятся до молекул и химическое взаимодействие компонентов - выделение и поглощение теплоты, изменение цвета растворителя. Поэтому процесс растворения - физико-химический процесс.

Классификация растворов по агрегатному состоянию

Существуют:

Газообразные растворы - воздух, раствор O_2 , паров воды, CO_2 и газов в азоте

Жидкие растворы - растворы твердых веществ в жидкостях - уксус, водка, лимонад

Твердые растворы - сплавы металлов, латунь.

Классификация растворов по концентрации

Растворы разделяют на ненасыщенные, насыщенные и перенасыщенные.

Насыщенные растворы могут быть как концентрированными, так и разбавленными, в зависимости от значения растворимости веществ.

Перенасыщенные растворы - их могут образовывать многие вещества, в которых содержание растворенного вещества больше, чем в насыщенном растворе этого же вещества при тех же значениях температуры и давления.

Ненасыщенные растворы - так называют раствор, в котором при данных температуре и давлении возможно дальнейшее растворение уже содержащегося в нем вещества.

Растворы, применяемые в пищевой промышленности

Факты о растворах

Молекулы или ионы раствора гомогенно перемешиваются и не отделяются механическими средствами. Изменением температуры обычно используется для отделения ингредиентов растворов.

Факты о растворах

Полярные и неполярные материалы могут образовывать раствор в некоторых особых случаях

Факты о растворах

Химический раствор - результат растворения вещества в жидком растворителе, где материалы не реагируют химически и обычно являются либо полярными, либо неполярными молекулами

Факты о растворах

Водопроводная вода редко бывает чистой, обычно она содержит примеси других веществ. Это делает ее раствором.

Спасибо за внимание!