

Классификации ПАВ

Школа физиологической косметики урок 14

Классификация ПАВ по типу гидрофильных групп



Ионные ПАВ

- Ионные ПАВы диссоциируют в воде на ионы, одни из которых обладают адсорбционной (поверхностной) активностью, другие - неактивны.
- Рабочее действие ПАВа обеспечивается именно адсорбционно активными ионами.
- Если адсорбционно **активны анионы** (т.е. отрицательно заряженные ионы), то ПАВы называются **анионными**, или анионоактивными, если **активны катионы** (положительно заряженные ионы) — **катионными**, или катионоактивными.
- **Амфотерные** (или амфолитные) ПАВ содержат в своём составе одновременно две функциональные группы, одна из которых имеет кислый, другая – основной характер. В зависимости от среды, в которой они находятся, амфотерные ПАВы могут принимать или отдавать протон и проявлять, таким образом, либо анионную либо катионную активность.

Неионные ПАВ

- **Неионные ПАВ** представляют собой высокомолекулярные соединения, которые в водном растворе не образуют ионов.
- Растворимость этих ПАВ в воде обусловлена наличием в молекуле неионогенных групп – эфирных или гидроксильных (чаще всего полиэтиленгликолиевый остаток).

Классификация ПАВ по характеру использования

- Моющие средства
- Эмульгаторы
- Смачиватели
- Солюблизаторы

Моющие средства

- вещества или смеси веществ, применяемые в водных растворах для очистки (отмывки) поверхности твёрдых тел от загрязнений.
- Частным случаем эмульгаторов являются пенообразователи и стабилизаторы пены.

Эмульгаторы

- вещества, обеспечивающие стабилизацию эмульсий из несмешивающихся жидкостей

Смачиватели

- вещества, вызывающие пептизацию или диспергирование, т.е. измельчение твёрдых тел на мелкие частички или жидкой фазы на мелкие капельки.
- Смачивание – первая фаза моющего действия, когда загрязнение распадается на отдельные частички или капельки и впоследствии обвалакивается ПАВом (солублизируется), и удаляется водой.

Солубилизаторы

- вещества, помогающие повысить растворение частиц другого вещества, слаборастворимого в данной жидкой среде.
- Молекулы солублизатора обвалакивают плохо растворимую в данной среде частичку и образуют вокруг неё, так называемую мицеллу.
- Сама мицелла имеет сродство к среде растворителя и поэтому растворяется в нём, обеспечивая растворение изначально нерастворимой в нём частицы.

Смачивание, солюблизация, эмульгирование – все эти процессы являются стадиями моющего действия. Любой ПАВ, в той или иной степени, одновременно является и смачивателем, и солюблизатором, и эмульгатором, и моющим веществом. Но при этом, разные ПАВы проявляют разную эффективность на разных стадиях моющего действия. По этой причине они могут быть классифицированы на смачиватели, солюблизаторы, эмульгаторы и моющие средства.

Классификация ПАВ по длине гидрофобной цепи

- гидрофобные ПАВ
- гидрофильные ПАВ

В зависимости от длины углеводородного (гидрофобного) «хвоста» и силе полярных групп в молекуле такой молекулы, эмульгатор, в целом, будет проявлять или **гидрофильные** или **гидрофобные качества**. А от этого всецело будет меняться его роль при стабилизации разного рода эмульсий.