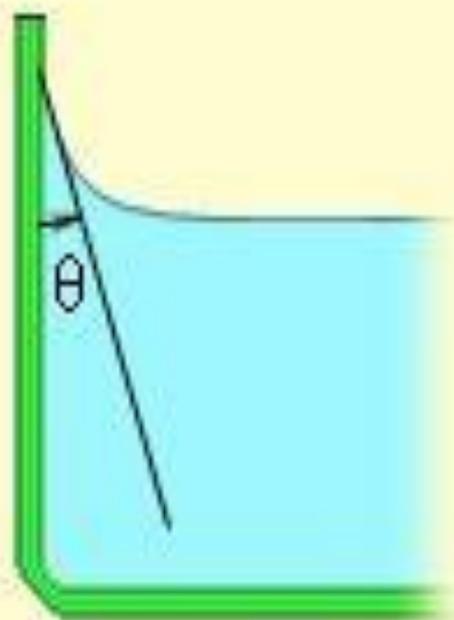


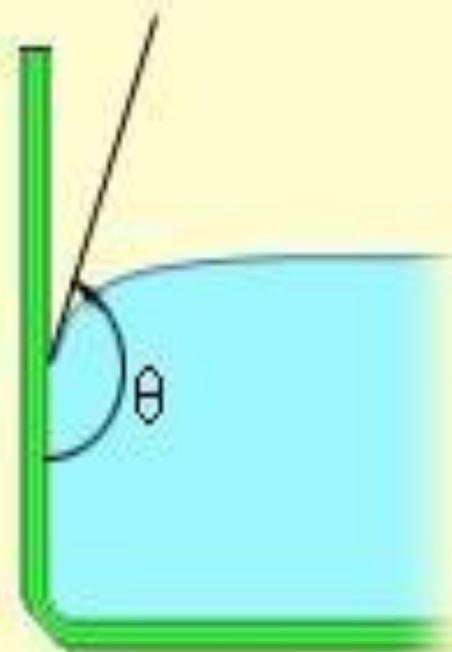
СМАЧИВАНИЕ И КАПИЛЛЯРНОСТЬ В ПРИРОДЕ И ТЕХНИКЕ

СМАЧИВАНИЕ И КАПИЛЛЯРНОСТЬ

- ▣ **Сма́чивание** — это поверхностное явление, заключающееся во взаимодействии жидкости с поверхностью твёрдого тела или другой жидкости. Смачивание бывает двух видов:
 - ▣ *Иммерсионное* (вся поверхность твёрдого тела контактирует с жидкостью)
 - ▣ *Контактное* (состоит из трёх фаз — твердая, жидкая, газообразная)
 - ▣
- ▣ **Капилля́рность** - *капиллярный эффект* — физическое явление, заключающееся в способности жидкостей изменять уровень в трубках, узких каналах произвольной формы, пористых телах. В поле тяжести (или сил инерции, например при центрифугировании пористых образцов) поднятие жидкости происходит в случаях смачивания каналов жидкостями, например воды в стеклянных трубках, песке, грунте и т. п. Понижение жидкости происходит в трубках и каналах, не смачиваемых жидкостью, например ртуть в стеклянной трубке.



(1)

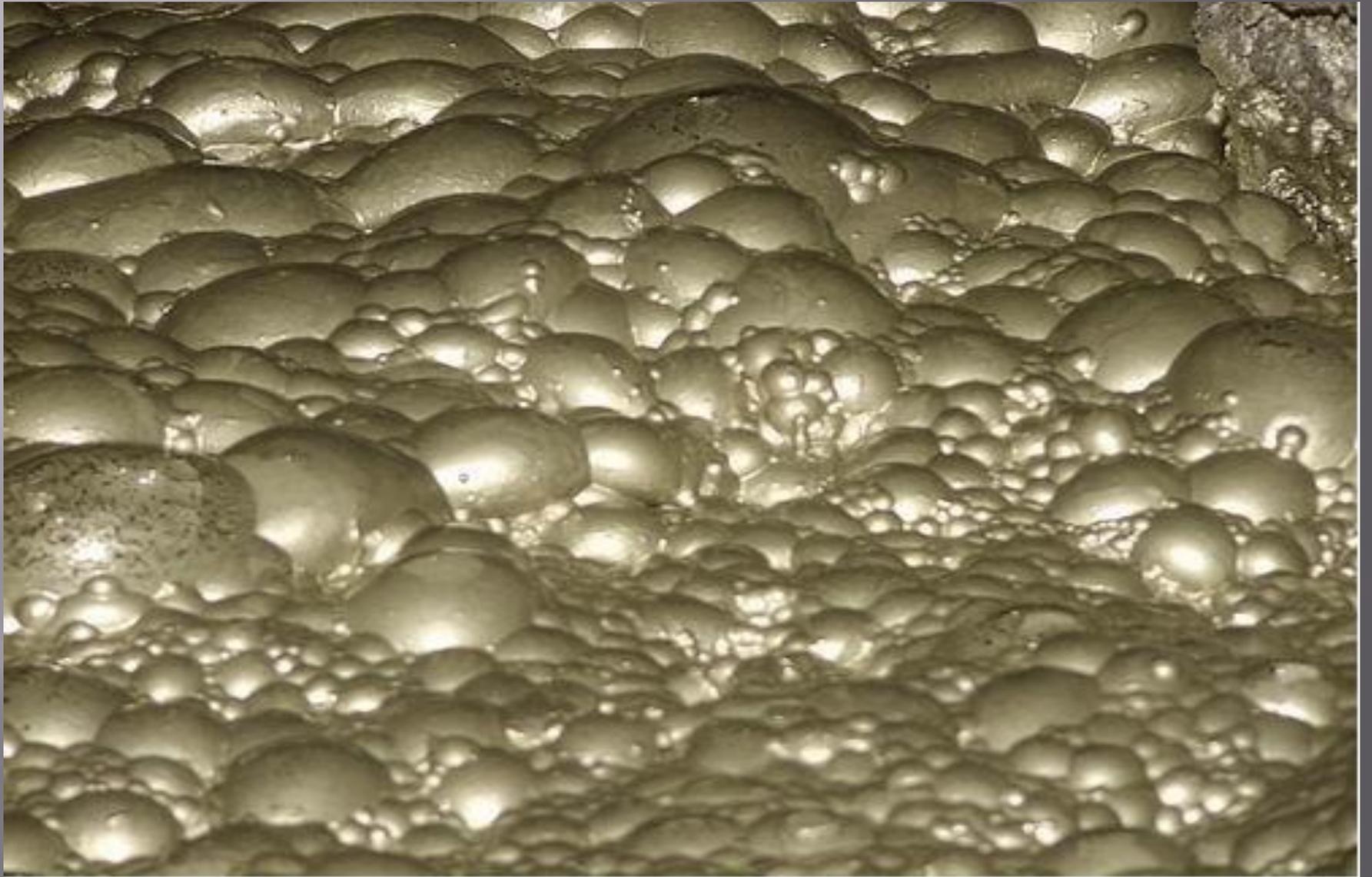


(2)



ФЛОТАЦИЯ

- В зависимости от характера и способа образования межфазных границ (вода — масло — газ), на которых происходит закрепление разделяемых компонентов (см. Поверхностно-активные вещества) различают несколько видов флотации.
- **Масляная** флотация была предложена первой, на которую В. Хайнсу (Великобритания) в 1860 году был выдан патент. При перемешивании измельченной руды с маслом и водой сульфидные минералы избирательно смачиваются маслом и всплывают вместе с ним на поверхность воды, а порода (кварц, полевые шпаты) осаждается. В России масляная флотация графита была осуществлена в 1904 году в Мариуполе.
- **Пленочная.** Способность гидрофобных минеральных частиц удерживаться на поверхности воды, в то время как гидрофильные тонут в ней, была использована А. Нибелиусом (США, 1892) и Маквистеном (Великобритания, 1904) для создания аппаратов плёночной флотации, в процессе которой из тонкого слоя измельченной руды, находящегося на поверхности потока воды, выпадают гидрофильные частицы.
- **Пенная** — при которой через смесь частиц с водой пропускают мелкие пузырьки воздуха, частицы определённых минералов собираются на поверхности раздела фаз «воздух-жидкость», прилипают к пузырькам воздуха и выносятся с ними на поверхность в составе трехфазной пены (с добавлением пенообразователя, который регулирует устойчивость пены). Пену в дальнейшем сгущают и фильтруют. В качестве жидкости чаще всего используется вода, реже насыщенные растворы солей (разделение солей, входящих в состав калийных руд) или расплавы (обогащение серы).



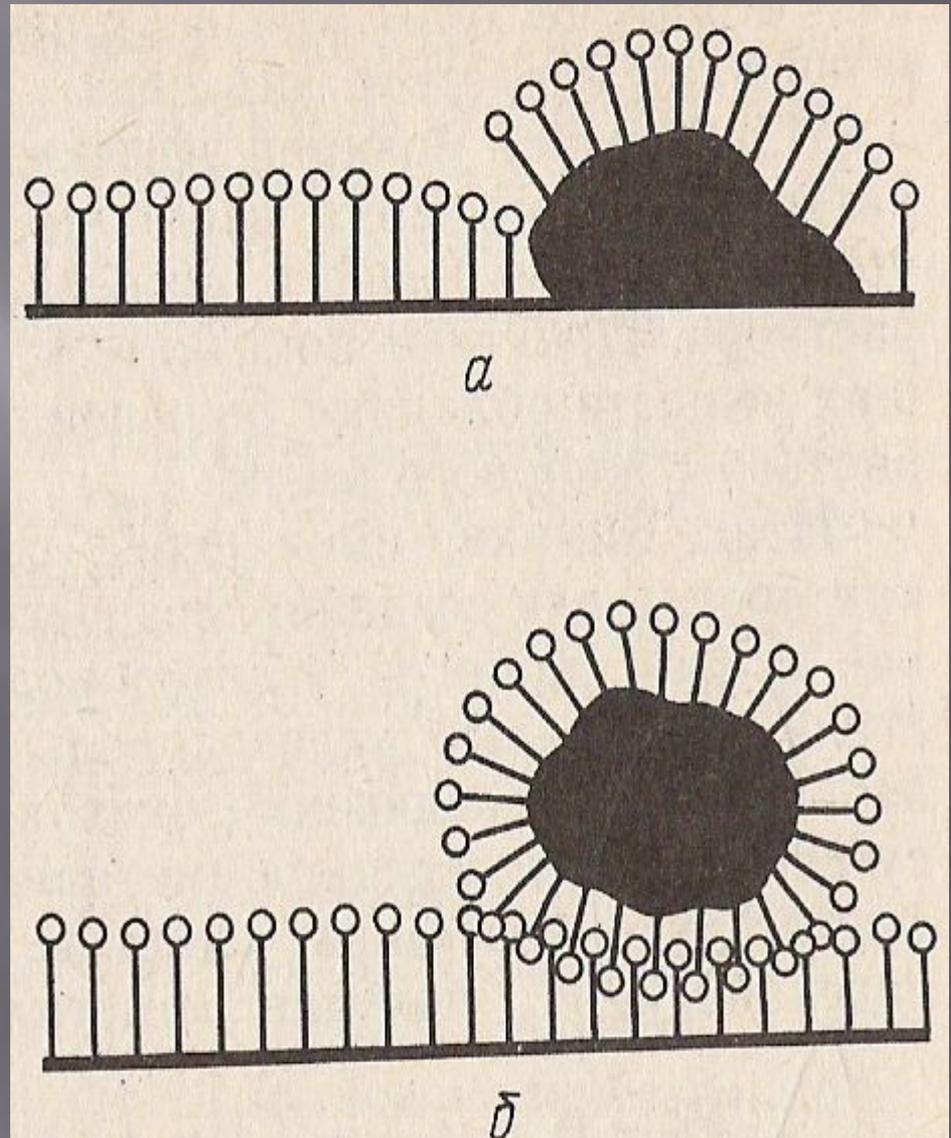


МОЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МЫЛА

Моющее действие мыла состоит из двух стадий:

Смачивание отмываемой поверхности раствором мыла, вследствие чего частицы загрязнения переходят в объём раствора (дело в том, что мыльный раствор обладает коллоидными свойствами, благодаря которым он удаляет с поверхности частицы грязи и переводит их во взвешенное состояние, но это уже из области химии).

Стабилизация частиц, что предохраняет их от взаимного слипания и повторного осаждения на поверхности.





РОСА

ветер приносит водяной пар с плоской поверхности морей и рек к кучам камней в пустыне, в капиллярах которых свободная поверхность воды является вогнутой, принесенный водяной пар из насыщенного становится перенасыщенным, и над вогнутым мениском в капилляре начинается конденсация. Это происходит не только в капиллярах, пронизывающих камни, но и в капиллярах растений. Так образуется роса.





- <http://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Flib3.podelise.ru%2Fdocs%2F2037%2Findex-104387.html>
- <http://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Fnatursciences.area7.ru%2F%3Fm%3D5538>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%EC%E0%F7%E8%E2%E0%ED%E8%E5>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C>