

# Производство мыла



# *История мыла*

Мылом человечество пользовалось с незапамятных времен: история мыловарения насчитывает по меньшей мере 6 тыс. лет.

Во времена Гомера мыло еще не было известным. Древние греки очищали тело песком - особенно мелким, привезенным с берегов Нила. Древние египтяне умывались с помощью пасты из пчелиного воска, растворенной в воде.

Люди длительное время для мытья употребляли древесную золу.

Честь изобретения мыла приписывается сразу нескольким древним народам. Римский ученый и политик Плиний Старший утверждал, что своим знакомством с моющими средствами человечество обязано не высоко-цивилизованным египтянам, и не находчивым грекам или вавилонянам, а диким галльским племенам, с которыми римляне "познакомились ближе" на рубеже нашей эры. По свидетельству историка, галлы делали из сала и золы букового дерева какую-то чудодейственную мазь, которую использовали для очищения и окрашивания волос, а также для лечения кожных заболеваний. Цветное средство - красную краску - получали из глины. Они смазывали волосы растительным маслом, в которое добавляли краску. Если в эту смесь доливали воды, образовывалась густая пена, которая чисто отмывала волосы.



**В РОССИИ МЫЛОВАРЕНИЕ РАЗВИВАЛОСЬ СВОИМ ПУТЁМ. СНАЧАЛА ЭТО РЕМЕСЛО НАЗЫВАЛОСЬ «ПОТАШНОЕ ДЕЛО», ТАК НАЗЫВАЛОСЬ ВЕЩЕСТВО ПОХОЖЕЕ НА МЫЛО ИЗГОТОВЛЕННОЕ ИЗ ДРЕВЕСНОЙ ЗОЛЫ. НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ СПОСОБ МЫЛОВАРЕНИЕ ВЫШЛО ПРИ ПЕТРЕ 1, А ПЕРВЫЕ МЫЛОВАРНИ ПОЯВИЛИСЬ В РОССИИ ЛИШЬ В 18 ВЕКЕ. МЫЛО БЫЛО ДОСТУПНО ТОЛЬКО БОГАТЫМ ДВОРЯНАМ.**

# Производство мыла

Производство хозяйственного мыла делится на несколько этапов :

1. На первом этапе производства хозяйственного мыла происходит реакция омыления, смешивают жиры и масло.
2. Полученную смесь в течении 10 дней варят при температуре  $120^{\circ}$ . Продукт который получается на этом этапе называют клеевым мылом.
3. Затем полученную смесь обрабатывают раствором щелочи.
4. Далее, пока смесь еще горячая, ее переливают в большие формы. Время застывания обычно составляет 2 дня.
5. После того как мыло застывает его разрезают и отправляют на продажу.

# Категории мыла по ГОСТу

В соответствии с ГОСТ 30266-95 мыло подразделяется на 3 категории, в зависимости от содержания жирных кислот.

1-я категория должна иметь не менее 70.5% жирных кислот

2-я категория не менее 69 %

3-я категория не менее 64 %

# *С химической точки зрения* МЫЛО – это

соли высших жирных кислот,  
включающие ионы щелочных металлов

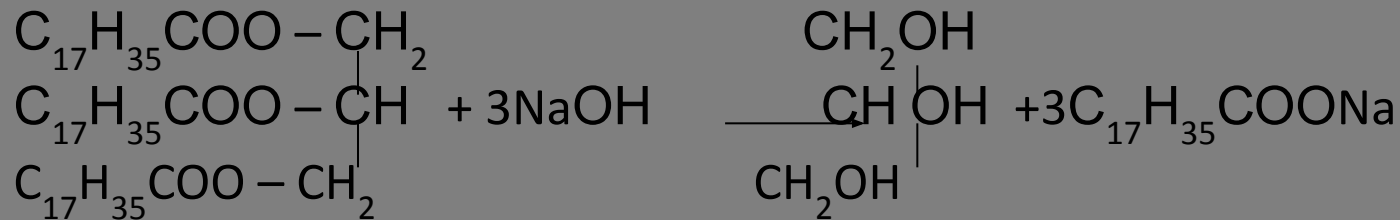
соли  $\text{Na}^+$  - твердое мыло



соли  $\text{K}^+$  - жидкое мыло



# Омыление жиров



- Этот процесс известен с древнейших времен, когда животные жиры кипятили с водой и древесной золой, содержащей карбонат калия

# Производство мыла



- Процесс производства мыла делится на две стадии:

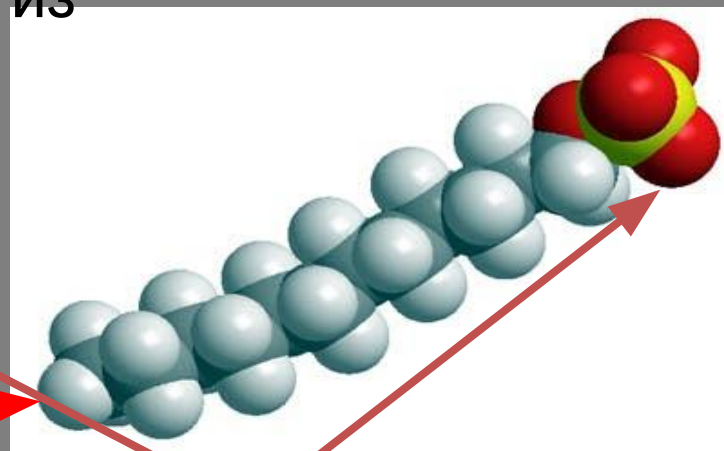
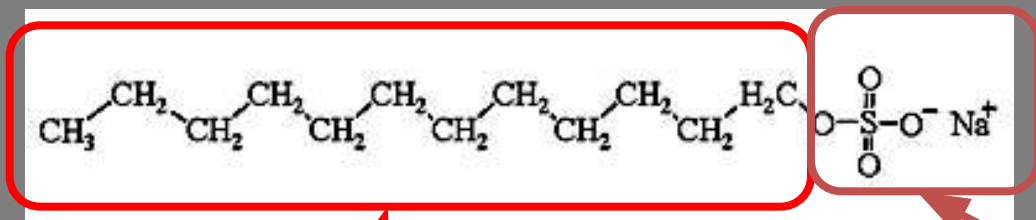
## **химическую и механическую**

- На стадии варки получают водный раствор мыла, жирных кислот
- Охлаждают полученный раствор
- Обрабатывают избытком щелочи или поваренной соли - получают хозяйственное мыло
- Добавляют парфюмерные отдушки, отбеливатели – получают туалетное мыло



# Моющее действие мыла

Молекула мыла состоит из двух частей -



гидрофобной (враждебной к воде) и гидрофильной (дружественной к воде).

В воду мыло погружается гидрофильной частью, а гидрофобная выталкивается наружу.

# Недопустимые дефекты при производстве мыла

<b>НАИМЕНОВАНИЕ ДЕФЕКТА</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА</b>
трещина	Узкое углубление на поверхности, образовавшееся в результате нарушения естественной однородности поверхности куска мыла
выпот	Наличие капельной влаги на поверхности куска мыла
полоса	Длинный ровный след от другого цветового оттенка или окраски без нарушения целостности поверхности куска мыла
прослойка	Тонкий слой вещества, отличающийся по структуре и цветовому оттенку от основной массы куска мыла
пятно	Место иной окраски или структуры на поверхности куска мыла

Спасибо за внимание.