

# Синтетические моющие средства



Работу выполнила  
Студентка 3 курса, участник команды МИПИ  
Поддубная Галина Александровна

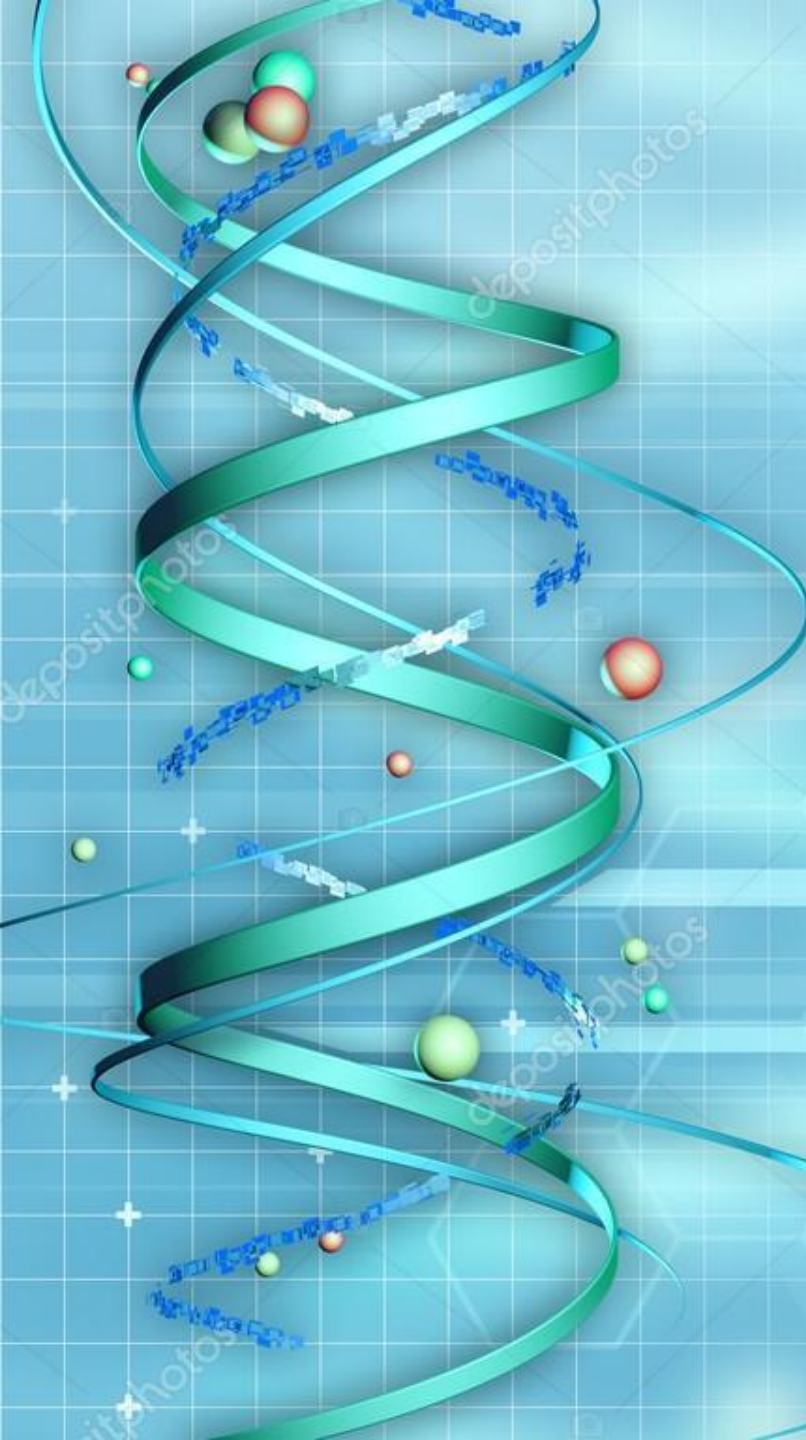


Цель работы: Изучить состав современных СМС

Объект исследования : СМС

Предмет исследования:  
наличие вредных  
компонентов





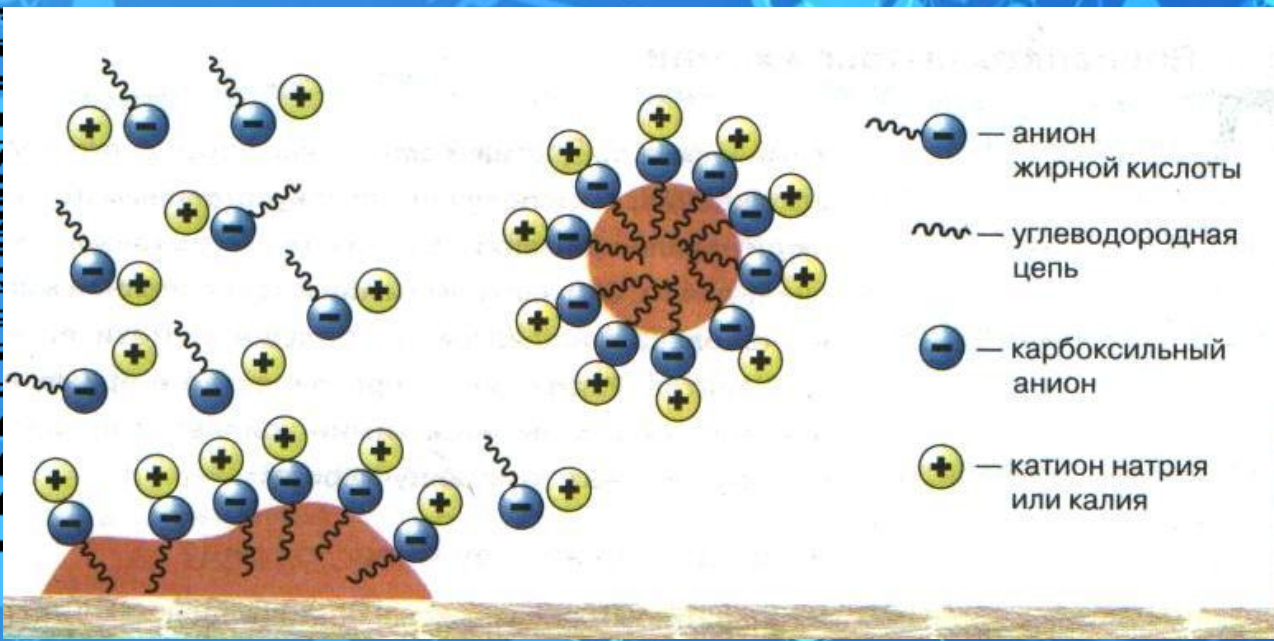
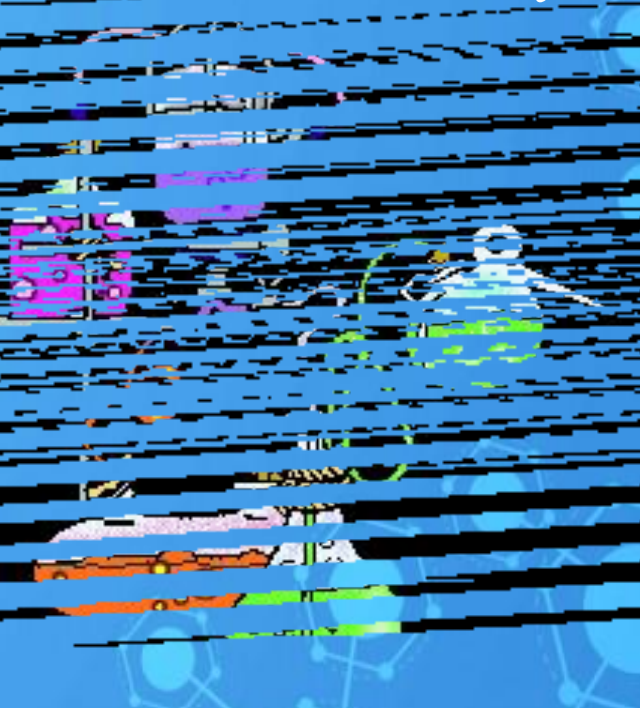
**Синтетические моющие средства (СМС)** – это жидкие, пастообразные и порошкообразные вещества, которые содержат поверхностно-активные вещества, а также другие органические и неорганические вещества, повышающие эффективность поверхностно-активных веществ.

# Принцип действия моющих средств

Чтобы понять принцип действия моющих средств, нужно понять от чего же именно моющая химия очищает поверхности? Загрязнениями называются инородные частицы, находящиеся в разных агрегатных состояниях, связанные с поверхностью поляризационным или электростатическим взаимодействием.



Происходит процесс, когда диполи полярных молекул определенно ориентированы. По причине того, что заряды электрического диполя разнесены в пространстве, они создают каждый свое электрическое поле. Между полями возникает взаимодействие, в результате которого появляются силы адгезии, отвечающие за силу сцепления поверхностей.



# Механизм действия ПАВ :

На каждую из молекул, находящуюся в растворе, оказывают воздействие окружающие ее молекулы. При этом силы взаимодействия уравновешены. Молекула, находящаяся на границе раздела, подвержена воздействию только с одной стороны, таким образом возникает поверхностная пленка. Поверхностно-активные вещества влияют на поверхностное натяжение раствора, улучшается смачиваемость загрязненных поверхностей. ПАВы попадают на инородные частицы, слипшихся с поверхностью, адсорбируют их на себя и не задерживаясь на поверхности, уходят в раствор. Некоторые активные моющие вещества обладают мощной силой, способной отделять загрязняющие частицы от поверхности без механического воздействия. Подобранные комплексные составы профессиональной химии позволяют значительно повысить эффективность и облегчить процесс мойки.



# По консистенции СМС делят:

Порошкообразные

Жидкие и пастообразные



# В состав СМС входят:

1. ПАВ - поверхностно-активные вещества

5. Силикаты

2. Энзимы

6. Поликарбоксилаты

3. Отбеливатели

7. Сульфат натрия

4. Полимеры



8. Отдушки

9. Стабилизаторы пены

10. Красители





# 1. Стиральные порошки


Название	Цена	Состав	Вредное воздействие
	100 руб.	15-30% фосфаты, 5-15% анионные ПАВ, <5% неионогенные и катионные ПАВ, поликарбоксилаты, цеолиты. Энзимы, отдушка.	Нарушают работу органов и приводят к различным заболеваниям
	99 руб.	5-15% анионные ПАВ, <5% неионогенные ПАВ, фосфонаты, поликарбоксилаты, цеолиты, энзимы, аротиматизирующие добавки	Вредят нежной детской коже.

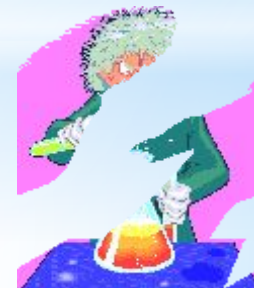
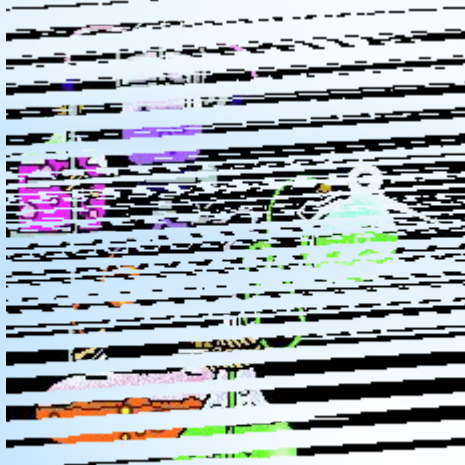


## 2. Средства для мытья посуды


Название	Цена	Состав	Вредное воздействие
	40 руб.	5-15% анионные ПАВ, 5% неионогенные ПАВ, ароматизирующие добавки, консерванты, лимонен, линалоол.	в печени – 0,6%, в мозге – 1,9% от общего количества попавших на кожу ПАВ
	68 руб.	Лауретсульфат Натрия, Пропиленгликоль, Феноксизтанол, Диметиламин, Метилизотиазолинон, отдушки и красители	Пересушивает кожу, Вызывает нарушение гормонального баланса, а также репродуктивных органов, Вызывает раздражение дыхательной системы и кожи, повреждение нервной системы и головного мозга

# 3. Средство для посудомоечных машин (таблетки)

Название	Цена	Состав	Наносимый вред
	22 руб. 1 шт.	энзимы , кислородный; неионногенные пенообразующие ПАВ; поликарбоксилат; фосфонаты; ароматизаторы	нарушают кислотно-щелочной баланс клеток кожи



# 4. Шампуни

Название	Цена	Состав	Наносимый вред
	84 руб.	лауретсульфат натрия, диэтаноламид, соль, кокамидопропилбетаин, глицерилкокоат, отдушка, экстракт крапивы, экстракт ромашки, экстракт тысячелистника, экстракт зверобоя, экстракт чистотела, поликватерниум, лимонная кислота, спирт этиловый (0,43 %), пропиленгликоль, метилхлороизотиазолинон, метилизотиазолинон, диазодинилмочевина, метилпарабен, пропилпарабен, ацетат натрия, изопропиловый спирт, сульфат натрия, бензилсалицилат, бутилфенил метилпропионал, лимонен, линалоол	Вредит коже головы, волосам и др.

# **Безопасные синтетические моющие средства:**

## **Pure Water:(Россия)240р**

Состав: Натриевые соли кокосового масла >30%,  
Пищевая сода >15%,  
Перкарбонат натрия <5%,  
Силикат натрия <5%,  
Цитрат натрия <5%.

## **Garden Kids(Россия)419р**

<5%: цитрат натрия,  
серебро;

30% – детское натуральное мыло (изготовлено по ГОСТ 28456-2002 на основе пальмового и кокосового масел),  
сода.

## **Molecola для белого и цветного детского белья:**

< 5% – цитрат натрия  
больше или равно 30% детское натуральное мыло(изготовлено на основе пальмового и кокосового масел),  
сода

# Sodasan для стирки детских изделий

Состав :

органическое мыло на основе растительного масла более 30%,  
сода 15-30%,  
силикат 5-15%,  
иминодисукцинат,  
полиаспартат,  
цитрат менее 5%.

## Наша Мама детский мыльный порошок:

талловат натрия,  
кокоат натрия,  
пальмитат натрия,  
вода,  
диоксид титана,  
глицерин



# Безопасные средства для мытья посуды

1. Средства Ecodoo (Франция, 397р.)
2. Средства Almwın Био(Германия)
3. Средства Klar(Германия, 497р.)
4. Средства Bio Mio(Россия, 210р.)
5. Средства Sodasan(Украина, 422 р.)



# Выводы :

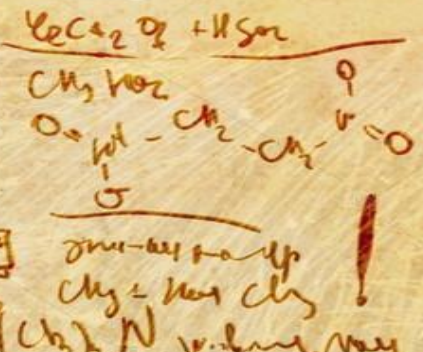
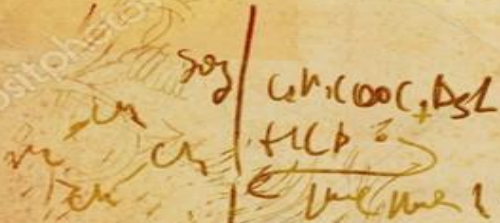
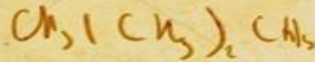
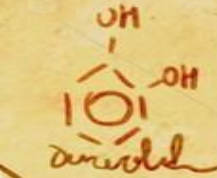
1. Изучен состав распространенных СМС
2. Выявлен список вредных и безопасных для здоровья и окружающей среды средств

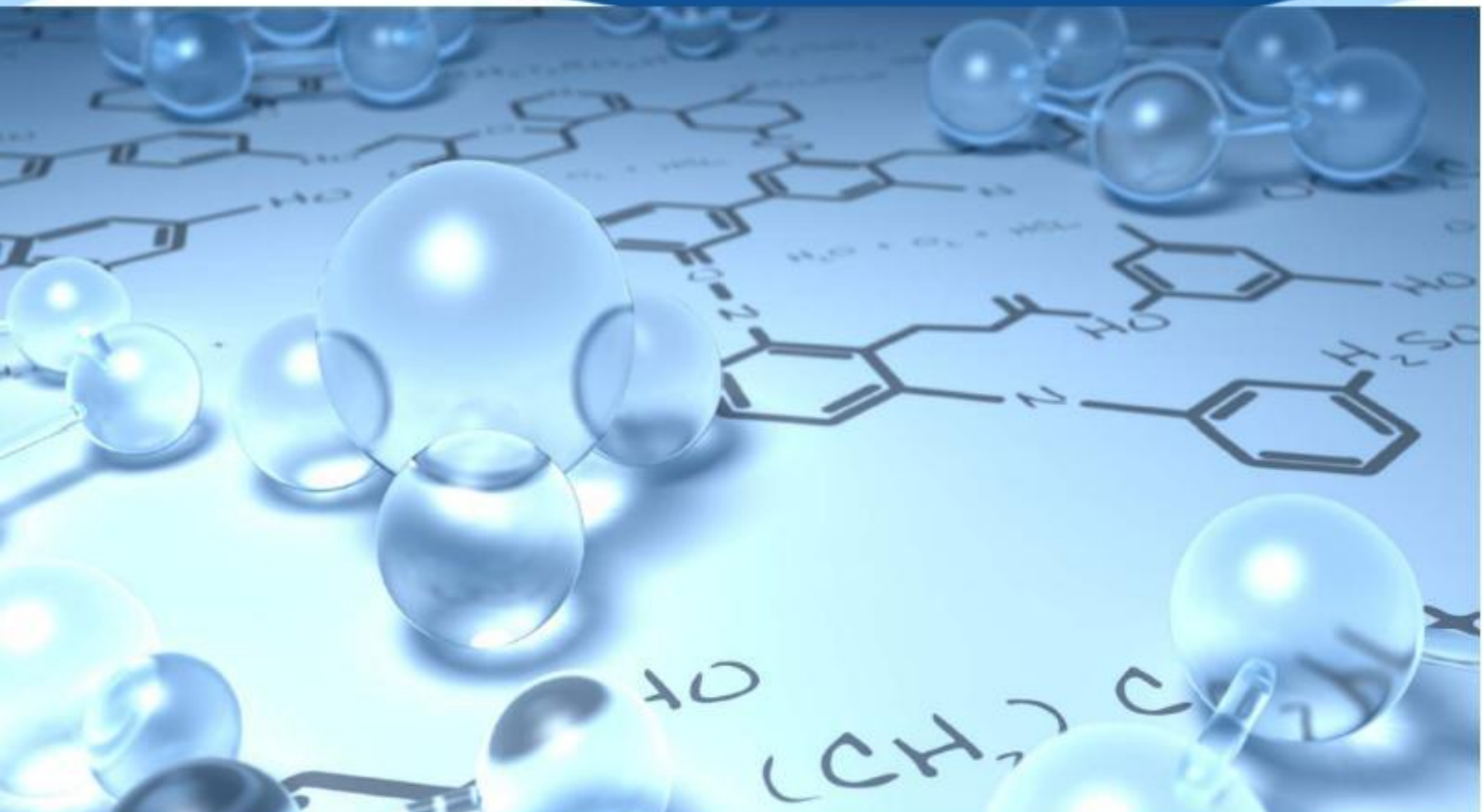




# Совет:

«Никогда не смешивайте различные моющие средства одновременно между собой! Эффект может вам не понравиться.»





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**