

The background is a dark grey surface with various white chalk-like sketches. On the left, there is a detailed drawing of a microscope. Above it, a globe of the Earth is sketched. In the bottom right corner, there are sketches of a percentage sign, an exclamation mark, and a less-than sign. In the bottom center, there is a sketch of an open book with some illegible text on its pages. The overall theme is scientific and educational.

# Синтетические моющие средства

Бандеева Анастасия 10Б

# СМС

- **Синтетические моющие средства** представляют собой смеси, главный компонент которых — синтетические моющие вещества — в виде водных растворов. Они снимают с поверхности твердых тел (тканей, изделий) загрязнения различной природы.
- В качестве моющих веществ используют анионоактивные, катионоактивные, амфотерные (амфолитные) и неионогенные поверхностно-активные вещества (ПАВ), имеющие сродство к жировым поверхностям и к воде. Специальные вещества в составе синтетических моющих средств предохраняют ткани от повторного оседания грязи — резорбции. В современных СМС используют ПАВ, которые имеют степень биоразложения не менее 90%, тогда они не загрязняют окружающую среду.

# Основные ингредиенты синтетических моющих средств приведены в таблице.

Основные компоненты: поверхностно-активные вещества (ПАВ)

Вспомогательные вещества: щелочные соли — карбонат и силикат натрия

Нейтральные соли — сульфат и фосфат натрия

Карбоксиметилцеллюлоза

Поливинилпирролидон

Химические отбеливатели (персоли)

Химические отбеливатели (перекись водорода)

Физические (оптические) отбеливатели — флуоресцирующие соединения

Адсорбционные красители (ультрамарин, индиго, синтетические органические пигменты)

Биодобавки — ферменты (липазы, протеазы и др.)

Отдушки

Антистатика

# Вредные вещества в порошках

## Заголовок этапа 1

- Описание задачи
- Описание задачи
- Описание задачи
- Описание задачи

## Заголовок этапа 2

- Описание задачи
- Описание задачи
- Описание задачи

## Заголовок этапа 3

- Описание задачи
- Описание задачи

## Заголовок этапа 4

- Описание задачи
- Описание задачи

# Как вредные компоненты СМС действуют на организм

- Аллергия, пониженный иммунитет, частые заболевания, а также проблемы бесплодия — одной из причин этих заболеваний являются фосфаты, хлор, цеолиты в составе моющих средств и стиральных порошков. 98% стиральных порошков и моющих средств, которыми ежедневно пользуются, делаются на основе фосфатов, хлора, цеолитов и других опасных химических элементов. Но львиная доля негативного влияния на человеческий организм принадлежит именно фосфатам в составе стиральных порошков.

▪ **Опасные для здоровья составляющие стиральных порошков проникают в наш организм:**

- *через кожу – во время ручной стирки без резиновых перчаток;*
- *через питьевую воду, загрязнённую стоком после стирок - даже самые мощные системы фильтрации не очищают воду полностью;*
- *через недостаточно хорошо выполосканную одежду;*
- *через дыхательные пути – при той же ручной стирке в плохо проветриваемом помещении.*

# Как выбрать безопасный стиральный порошок?

1. *Если на упаковке не выведены данные о составе стирального порошка, применять его небезопасно.*
2. *Выбирая порошок, внимательно прочтите надписи на коробке, обращая особое внимание на количественный состав компонентов, в первую очередь, ПАВ и фосфатов (фосфонаты так же вредны, как и фосфаты; на некоторых порошках пишут «без фосфатов», но там есть фосфонаты).*
3. *Выбирайте порошки, которые меньше всего содержат ПАВ и фосфатов в процентном соотношении.*
4. *Покупайте товары бытовой химии без ярко выраженного аромата, в особенности для стирки детских вещей.*
5. *По возможности старайтесь заменить стиральный порошок альтернативными моющими средствами, к примеру, хозяйственным мылом, содой.*

Моя семья использует порошок Persil

Состав: Неионогенные ПАВы, мыло, поликарбоксилаты, **фосфонаты** — менее 5%; **анионные ПАВы**, отбеливающее средство на базе кислорода — от 5 до 15%, цеолиты (Sesil). Persil содержит энзимы (амилаза, целлюлаза, протеаза), **отдушки и оптический отбеливатель**.

\*Красным цветом выделены вредные вещества

Данный порошок **НЕ РЕКОМЕНДОВАН** к использованию



# Вывод

1. Используйте умеренное количество порошка, не передозируйте
2. Избегайте ручной стирки химическими порошками (лучше стирайте мылом)
3. Если все же стираете вручную – тщательно отмывайте руки от порошка или стирайте в перчатках
4. Не стирайте на кухне — расстояние от стиральной машины до еды и посуды должно быть не менее 2-х метров
5. Насыпайте порошок аккуратно – его токсичная пыль держится в воздухе до 30 мин., поэтому проветривайте помещение сразу после насыпания порошка в машинку.
6. Устанавливайте на стиральной машине режим с дополнительным полосканием, полоскать нужно как можно большее количество раз и в горячей воде (50-60 градусов). В холодной воде фосфаты и а-ПАВы совсем не выполаскиваются.