

БЫТОВАЯ ХИМИЯ. МОЮЩИЕ СРЕДСТВА

**МОУ СОШ № 95
Советского района
городского округа г.Уфа**

Авторы работы

Ахматьянова Розалия

Кобякова Анна





Цель работы:

провести сравнительный анализ
жидких средств для мытья посуды

Задачи:

- Изучить литературу по данному вопросу
- Выявить наиболее часто используемые в домашних условиях марки моющих средств для посуды
- Исследовать физико-химические свойства моющих средств
- Оценить эффективность применения моющих средств
- Рассмотреть влияние моющих средств для посуды на биологические объекты

Диагностика использования средств для мытья посуды

Какие из средств являются наиболее используемыми?
Результаты опроса 70 человек показал следующее:

Наиболее популярным средством является «Fairy», которым пользуются 29 человек из числа опрошенных, что составляет 42%.

Далее по убыванию популярности идут:

«АОС» - 18 человек (25,5%);

«Pril» - 11 человек (16%);

«капля SORTI» - 7 человек (10%);

«ПЕМЛО ЛЮКС» - 5 человек (7%).

Физические свойства средств для мытья посуды

1. Три исследуемых средства: «Fairy», «АОС», «Pril» обладают приятным зеленым цветом. «Капля SORTI» обладает светло-желтым и «ПЕМО ЛЮКС» - белым цветом.
2. «Fairy» и «Pril» являются густыми. «АОС» и «ПЕМО ЛЮКС» обладает средней вязкостью. «Капля SORTI» - жидкость.

ВАЖНО!

наиболее качественными являются средства, хорошо растворимые в воде, а значит прозрачные.

Устойчивость пены

| Название средства | h (max), см | h через 5 мин, см | h через 10 мин, см | h через 15 мин, см | Устойчивость пены, % |
|-------------------|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Pril | 15,6 | 14,0 | 12,5 | 12,9 | 82,7 |
| Fairy | 24,5 | 20,5 | 19,6 | 19,3 | 78,8 |
| AOS | 23,7 | 18,6 | 18,2 | 18,0 | 75,9 |
| Капля Sorti | 25,5 | 19,5 | 19,2 | 19,0 | 74,5 |
| Пемо Люкс | 26,0 | 22,0 | 21,0 | 20,5 | 78,8 |



Исследование pH раствора

| Показатель | Fairy | Pril | АОС | капля SORTI | ПЕМО ЛЮКС |
|-------------|-------|------|-----|-------------|-----------|
| pH раствора | 7 | 6 | 6 | 6 | 7,5 |



Содержание фосфатов в средствах для мытья посуды



| Показатель | Fairy | Pril | АОС | капля SORTI | ПЕМО ЛЮКС |
|---------------------|-------|------|-----|-------------|-----------|
| Содержание фосфатов | - | - | - | + | - |

Влияние растворов моющих средств на процессы коррозии



Все исследуемые растворы моющих средств для посуды способствуют усилению коррозии железных предметов, а значит негативно действуют на трубы канализации и металлическую посуду.

Исследование «ПЕМО ЛЮКС» нежные ручки на наличие глицерина

В раствор «Нежных ручек» добавили сульфат меди и щёлочь, появилось ярко синее окрашивание. Данный опыт подтверждает наличие в моющем веществе глицерина



Эффективность моющих средств

- при температуре 5°C (холодная вода) ни один из исследуемых растворов моющего средства не смог удалить следы загрязнения
- при температуре 25°C частично удалить загрязнение смог лишь раствор средства «АОС»
- при температуре 50°C все средства справились с загрязнением, но в колбах всех образцов появился избыток пены, требующий тщательного ополаскивания

Влияние моющих средств на биологические объекты

В образцах, поливаемых «АОС» и «Fairy»,»ПЕМО ЛЮКС всходы овса появились на 7-й день, всходы бобов на 8-й день. Количество всходов в этих образцах было самое маленькое и развивались они хуже, чем в других образцах.

Вывод: Растворы моющих средств для посуды негативно влияют на рост и развитие растений. Следовательно, попадая в организм человека, способны оказывать негативное влияние на микрофлору кишечника.

Выводы

- Все средства дают обильную пену
- Все исследуемые растворы моющих средств для посуды способствуют усилению коррозии железных предметов, а значит негативно действуют на трубы канализации и металлическую посуду
- Вопреки общеизвестным рекламным роликам ни одно моющее средство не смогло удалить следы загрязнения в холодной воде. Наиболее эффективно действуют моющие средства в горячей воде, образуя обильную пену, что требует тщательного ополаскивания посуды
- Растворы моющих средств для посуды негативно влияют на рост и развитие растений. Следовательно, попадая в организм человека, способны оказывать негативное влияние на микрофлору кишечника

Рекомендации

- внимательно читайте инструкцию
- после использования обязательно мойте руки
- избегайте длительных контактов с кожей рук
- не используйте для мытья рук, лица, тела, а также продуктов питания
- храните в недоступном для детей месте

Спасибо за внимание!

