

**Химический анализ**  
**синтетических моющих средств**  
**на содержание в них фосфатов.**

Автор: Кистенев Сергей,

Колесникова Марина.

Учащиеся 11 «Б» класса

МОУ СОШ №33

Научный руководитель:

Гаганова Ирина Геннадьевна.

Калининград 2010

**Дата:** 17.03.2010

**Участники:** Кистенев Сергей, Колесникова Марина

**Руководитель:** Гаганова Ирина Геннадьевна

**Объект исследования:** синтетические моющие средства(стиральные порошки:IXI, Ariel, Tide, Amway, Ласка).

**Место исследования:** кабинет химии №44 МОУ СОШ №33.

### **Методика обнаружения фосфат-ионов.**

1.Смешать равные объемы разбавленных растворов хлорида магния и хлорида аммония. Добавить несколько капель концентрированного раствора гидроксида аммония и перемешать, затем добавить несколько капель исследуемого стирального порошка и осторожно нагреть, выпадает белый кристаллический осадок (осадок магний-аммонийный фосфат).

Итог: С помощью этого опыта мы доказали наличие фосфатов в порошке.(См. таблицу)

2.Добавить в пробирку с порошком нитрат серебра и раствор фосфата натрия. В результате реакции должен выпасть ярко желтый осадок. Эта проба обнаруживается хуже всего, так как мешают примеси других веществ входящих в состав порошка.

Итог: исходя из этого опыта мы можем сделать вывод, что процентное содержание фосфатов данное на пачке порошка занижено. (См. таблицу)

3.К 1мл раствора сульфата железа (III) добавить несколько капель раствора роданида калия. При наличии фосфатов кроваво-красная окраска становится желтоватой.

Итог: С помощью этого опыта мы доказали наличие фосфатов в порошке. (См. таблицу).

Общий вывод:

Название порошка	№ пробы	Содержание фосфатов	Кол-во и характерные особенности осадка
1 Ariel color	1	5-15%	Немного белого хлопьевидного осадка
	2		Немного желтого осадка
	3		Раствор становится желтоватым
2 Tide	1	15-30%	Много белого хлопьевидного осадка
	2		Немного желтого осадка
	3		Раствор становится желтоватым
3 Ласка для шерсти	1	40%	Очень много белого хлопьевидного осадка
	2		Очень много желтого осадка
	3		Раствор становится желтым
5 IXI	1	15-40%	Очень много белого хлопьевидного осадка
	2		Много желтого осадка
	3		Раствор становится желтым
6 AMWAY	1	5%	Много белого хлопьевидного осадка
	2		Много желтого осадка
	3		Раствор становится желтоватым