

# Полиакрилат натрия

Работу выполнили ученицы 7  
класса «Б»

МАОУ «Ангарского лицея №2  
Им. М.К.Янгеля»

Дарья Савиткина и Алёна Базитова



НА УРОКАХ ФИЗИКИ МЫ ПОЗНАКОМИЛИСЬ С ВЕЩЕСТВОМ, ПОД НАЗВАНИЕМ  
ПОЛИАКРИЛАТ НАТРИЯ. ЭТО ХИМИЧЕСКИЙ ПОЛИМЕР, СОСТОЯЩИЙ ИЗ ЦЕПОЧЕК  
АКРИЛАТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ. ОН СОДЕРЖИТ НАТРИЙ, КОТОРЫЙ ДАЕТ ЕМУ  
СПОСОБНОСТЬ ПОГЛОЩАТЬ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ВОДЫ.  
ДАННЫЙ ПОЛИМЕР ПОГЛОЩАЕТ ВОДУ ПРИ ПОМОЩИ ПРОЦЕССА  
ОДНОСТОРОННЕЙ ДИФФУЗИИ И СПОСОБЕН УВЕЛИЧИТЬСЯ В 200-300 РАЗ БОЛЬШЕ  
СОБСТВЕННОЙ МАССЫ. ПРИ КОНТАКТЕ ПОЛИАКРИЛАТА НАТРИЯ С ВОДОЙ, ИОНЫ  
НАТРИЯ СТАРАЮТСЯ РАСПРЕДЕЛИТЬСЯ МЕЖДУ СЕТКОЙ ПОЛИМЕРА И ВОДОЙ.  
НЕКОТОРЫЕ ИЗ АТОМОВ НАТРИЯ ПОКИДАЮТ ПОЛИМЕРНУЮ СЕТЬ И ПЕРЕХОДЯТ



В ВОДУ

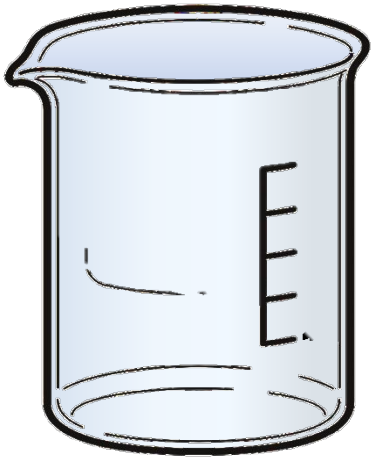
# История

Сверхабсорбирующие элементы похожие на полиакрилат натрия, были разработаны в 1960-х годах Министерством сельского хозяйства США. До разработки этих веществ лучшими водопоглощающими материалами были целлюлозные или волокнистые материалы, такие как папиросная бумага, губка, хлопок или пушистая масса.

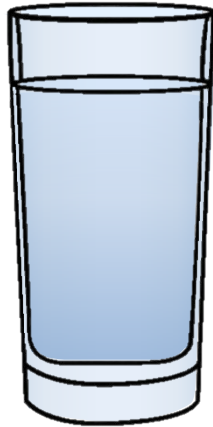
Министерство сельского хозяйства США хотели найти материалы, которые могли бы улучшить сохранение воды в почве. В ходе исследований они обнаружили что созданные ими гели не выводят воду.



# Оборудование



Мерный  
стакан



Стакан  
воды

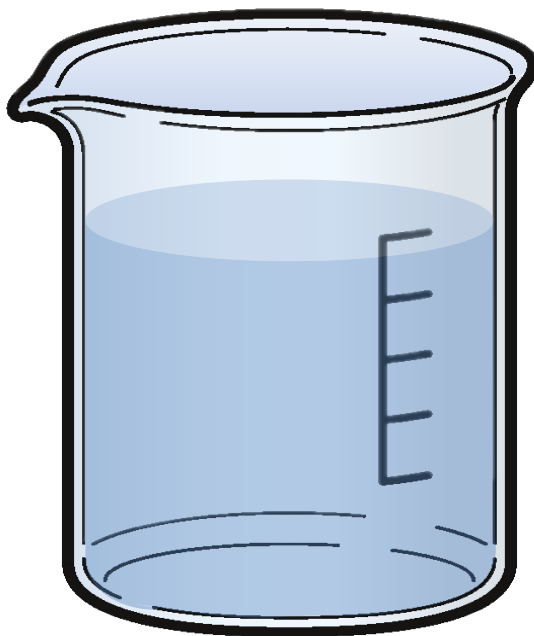
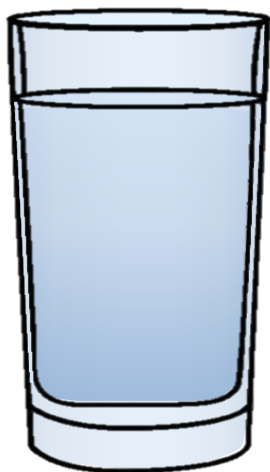


Полиакрилат  
натрия



Палочка для  
размешивани  
я

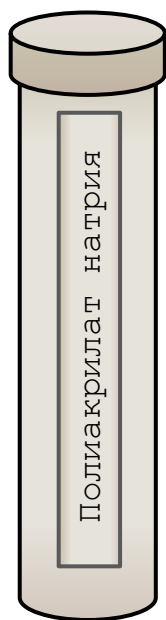
1. Мерный стакан наполняем **200** миллилитрами  
ВОДЫ



Добавить воду



## 2. Затем засыпаем немного полиакрилата натрия



Добавить  
полиакрилат натрия



Нажмите, чтобы  
увеличить



**3.** Как только полиакрилат натрия впитает в себя всю воду и примет желеобразное состояние, его необходимо размешать



Нажмите, чтобы  
увеличить



# СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ





# БЕЗОПАСНО ЛИ ЭТО?

Сам по себе полиакрилат натрия не раздражает кожу и не способен проникать в нее. Однако иногда полиакрилат натрия смешивают с акриловой кислотой, которая остается после производственного процесса.

Акриловая кислота, оставшаяся после производства полиакрилата натрия, может вызвать сыпь при контакте с кожей. Наконец, полиакрилат натрия может вызвать серьезное засорение, если попадет в канализацию или дренажные системы в больших количествах. В остальном полиакрилат натрия нетоксичен и безопасен от любых серьезных рисков.



**Спасибо за  
внимание!**

