



Супер впитывающие полимеры могут поглощать и сохранять жидкости в различных применениях, включая детские подгузники и почва. Общий тип SAP, известный коммерчески как «мгновенный снег», является белым порошком, который может поглощать сотни раз его вес в воде. Таким образом, он расширяется и затвердевает в белый пух, который выглядит и чувствует себя очень похожим на снегу.

### **Мгновенный снег**

Наиболее часто используемым SAP в одноразовых подгузниках является полимер, состоящий из повторяющихся полиакрилатных мономеров натрия ( $C_3H_3NaO_2$ ), с тысячами цепей, соединенных вместе, возможно, миллионы мономеров. Затем цепь перекрестно связана от одной положения в цепочке к другой, дополнительными химическими связями до тех пор, пока оно не напоминает очень запутанную и завязанную струну шарика.

Этот материал обычно продается как белый порошок. После поглощения жидкости он превращается в гель, что делает его эффективным фиксатором для детских побочных продуктов. Полиакрилат натрия доказан, что поглощает 800 раз его собственный вес в дистиллированной воде. К сожалению, наличие соли или других примесей в воде уменьшит скорость поглощения, что делает его менее эффективным в дикой природе.

Различные полимеры полиакрилата натрия могут быть получены путем увеличения или уменьшения плотности сшивающихчиков. Под определенным диапазоном плотности перешивки полимер меняет поведение. Он не станет гелем после поглощения воды, но набухает и затвердевает в белый пух, похожий на снег. Эта версия полиакрилата натрия часто называют «мгновенным снежком».

### **Как работает мгновенный снег**

После того, как полиакрилат натрия поглощают воду, ее можно вернуть в свою первоначальную форму порошка, просто оставляя его сушить в течение нескольких дней. Вода будет медленно испаряться. Отопление его может ускорить процесс сушки, но он также может изменить сшивание полимера, и тем самым изменить производительность материала. Поставщики мгновенного снега рекомендуют распространять его в тонкий слой и оставляя его в сухом месте в течение 7-10 дней.