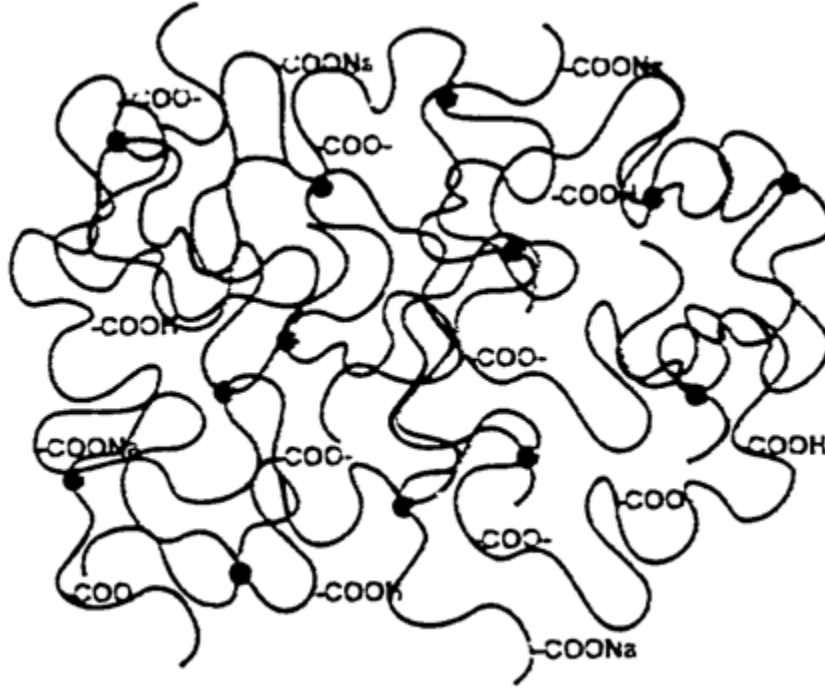


البوليمرات فائقة الامتصاص Superabsorbent polymer

الغرض من التجربة معرفة ماهي البوليمرات فائقة الامتصاص

يمكن للبوليمرات الفائقة الامتصاص (وتسمى أيضًا المسحوق الذائب) أن تمتص وتحتفظ بكميات كبيرة للغاية من السائل نسبة إلى كتلتها.

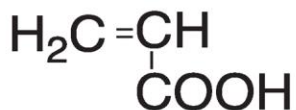
البوليمرات الممتصة للماء ، والتي تصنف على أنها هيدروجيل عندما تكون متصلبة ، تمتص المحاليل المائية من خلال ارتباط الهيدروجين بجزيئات الماء.



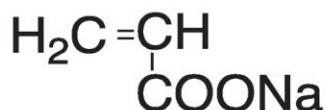
من اشهر SAP هو

بولي أكريلات الصوديوم Sodium Polyacrylate مادة فائقة القدرة على امتصاص الماء، وتصل قدرتها إلى امتصاص ماء بحوالي 200 إلى 300 ضعف كتلتها. أهم استخدامات بولي أكريلات الصوديوم حفاضات الأطفال لمنع تسريب الماء، وكلما زادت هذه المادة زادت قدرة الحفاضات على امتصاص الماء. تستخدم لانتاج الثلج الصناعي. تستخدم في الزراعة لقدرتها على الحفاظ بالماء لمدة طويلة تحت النباتات والأشجار . يستخدم على نطاق واسع في المناظر الطبيعية للأفلام ، زينة عيد الميلاد ولعب الأطفال.

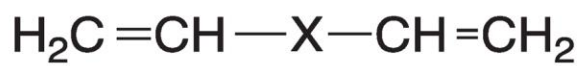
تُصنع من بلمرة حمض الأكريليك الممزوج بهيدروكسيد الصوديوم في وجود بادئ لتشكيل بولي أكريلات الصوديوم . هذا البوليمر هو أكثر أنواع SAP شيوعًا في العالم اليوم.



Acrylic acid

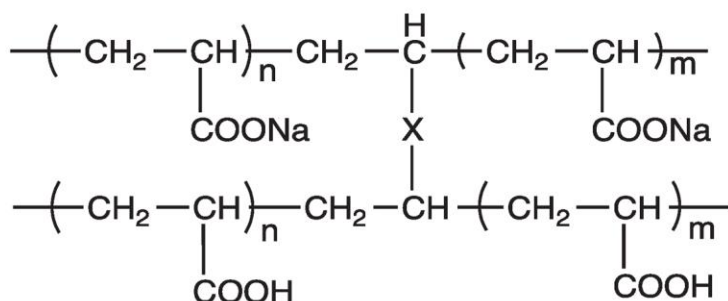


Acrylate

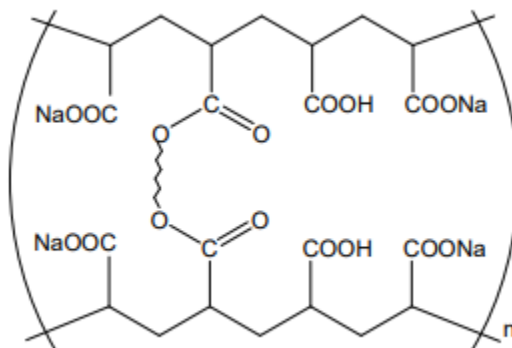
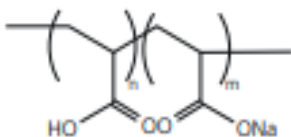


Crosslinkable monomer

Copolymerization



Superabsorbent polymer (SAP)



تمنع الروابط المتقاطعة بين سلاسل البوليمرات هذه البوليمر من الذوبان في الماء ، مما يؤدي إلى نسق يشبه الهلام (الجل). كلما زاد عدد الروابط المتقاطعة في السلسلة ، كلما كان البوليمر أقل فعالية في امتصاص سوائل

إضافة بسبب هذه الحركة المقيدة. رد الفعل هذا يمكن عكسه مع إضافة الملح ، والذي يسحب الماء من خلال عملية التناضح.

