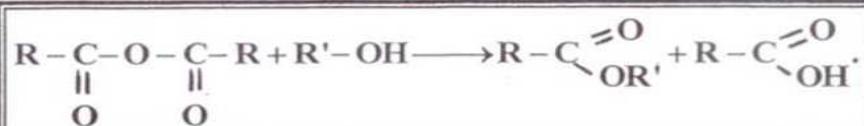


## التحكم في تفاعل كيميائي:

يهدف التحكم إلى تحسين مردود و سرعة التفاعل.  
للزيادة في مردود تفاعل الأسترة يمكن : زيادة كمية أحد المتفاعلين بالنسبة للآخر أو إزالة أحد الناتجين خلال تكونه. ولرفع سرعة تفاعل نرفع من درجة الحرارة أو نضيف حفازاً إلى الوسط التفاعلي.

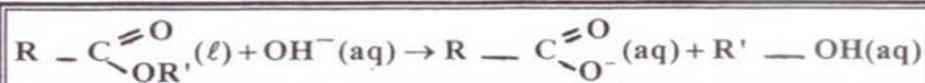
### الأسترة باندريد الحمض:

يعطي تفاعل أ. الحمض مع كحول استر حسب تفاعل كلي و سريع :



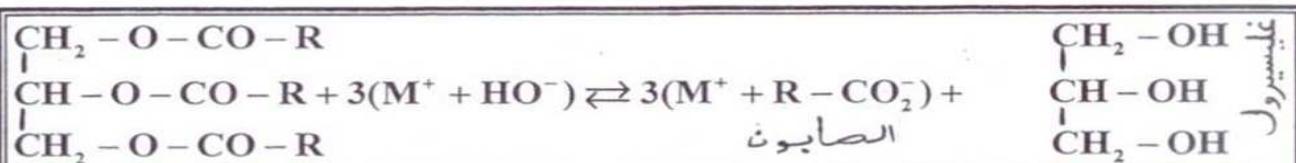
### تصنن الاستر:

يتفاعل الاستر مع أيونات الهيدروكسيد  $\text{HO}^-$  وفق تفاعل كلي و سريع.



### الصابون:

الصابون خليط من كربوكسيلات الصوديوم (أو البوتاسيوم) مشتقة من أحماض دهنية ذات سلسلات كربونية طويلة. ويحضر الصابون بتقطير الجسم الدهني حسب المعادلة الكيميائية:



تتكون أيونات الكربوكسيلات لصابون من جزئين  
-رأس قطبي هيدروفييلي (محب للماء)  
-ذيل هيدروفييلي (كاره للماء) وليبوفييلي (محب للدهون).