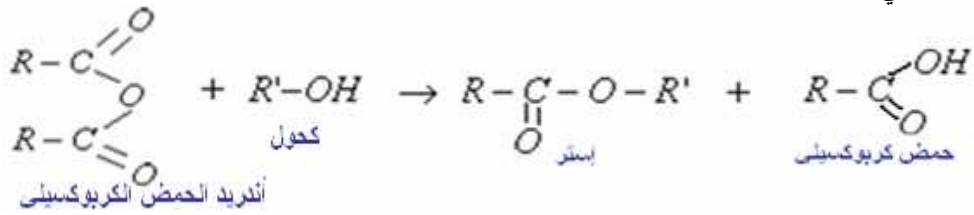


التحكم في تطور المجموعات الكيميائية

I الأسترة السريعة: تصنيع إستر انطلاقاً من أندريد الحمض الكربوكسيلي:

(1) تعريف الأسترة السريعة:

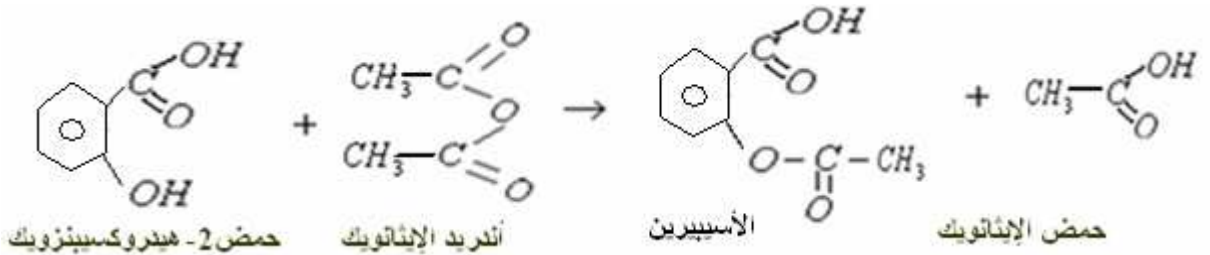
تفاديا لحدوث الحلمة يتم تحضير إستر (دون تكون الماء) باستعمال أندريد الحمض الكربوكسيلي .
معادلة التفاعل تكتب كما يلي:



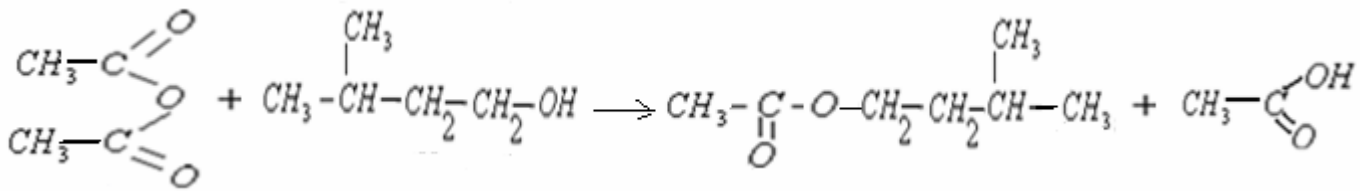
ويتميز هذا التفاعل بكونه سريع و كلي.

(2) تطبيقات : تصنيع الأسبرين:

الأسبيرين (أو حمض الأسيتيل ساليسيليك) ، إستر مصنع ، انطلاقاً من حمض 2-هيدوكسيبنزويك (أي حمض الساليسيليك) وأندريد الإيثانويك .



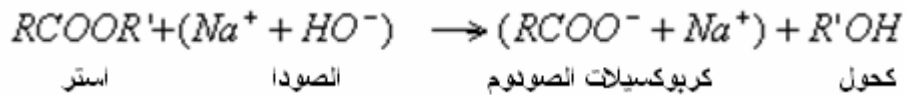
مثال آخر للأسترة السريعة: تصنيع إيثانوات 3-مثيل بوتيل .



(3) الحلمة القاعدية للإستر: (تفاعل التصبن)

(أ) تعريف تفاعل التصبن :

تؤثر القواعد القوية مثل الصودا والبوتاس على الإسترات وفق تفاعل تام يسمى تفاعل التصبن معادلته تكتب كما يلي:

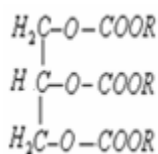


لتفاعل التصبن فائدة كبيرة ، لأنه انطلاقاً من مركبات عضوية طبيعية (الإسترات) يمكن من الحصول على الكحول والصابون (الصابون= كربوكسيلات الصوديوم أو البوتاسيوم).

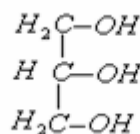
(ب) تطبيق : تصبن الأجسام الدهنية:

الأحماض الدهنية أحماض كربوكسيلية ذات سلسلة غير متفرعة مكونة من عدد زوجي من ذرات الكربون وقد تضم رابطة ثنائية أو أكثر.

مثل : حمض البوتانويك (حمض الزبدة)	$C_3H_7 - COOH$:	وهو مركب مشبع.
حمض النخل	$C_{15}H_{31} - COOH$:	وهو مركب مشبع.
حمض الشمع	$C_{17}H_{35} - COOH$:	وهو مركب مشبع.
حمض الزيت	$C_{17}H_{33} - COOH$:	غير مشبع (توجد به رابطة ثنائية).



(أي ثلاثي غليسيريد)



وينتج عن تفاعل حمض دهني $R-COOH$ مع الغليسيرول

ويفضل استعمال أندريد دهني لكي يكون إنتاج هذا الأخير سريعاً وكلياً.

والثلاثي إستر الناتج مركب دهني ، بالتأثير عليه بالصودا نحصل على الصابون:

