

# صناعة الصابون

2

أعداد

د. بشرى تركي مهدي

المصادر

- 1- الكيمياء الصناعية تأليف د. جواد كاظم , د. سلوى عبد القادر , د. محي رسول حمود, د. عمار هاني , د. محمد صادق
- 2- الكيمياء الصناعية تأليف دعلي فليح عجام , د. نبيل محمد علي العبيدي
- 3- الانترنت

## المواد الاولية لصناعة الصابون

ويمكن تقسيم المواد الاولية لصناعة الصابون الى :-

- ▶ الزيوت النباتية والشحوم الحيوانية :- من اهم الزيوت النباتية (زيت الزيتون , زيت بذور القطن ,زيت جوز الهند,.....الخ) والشحم الحيواني (دهن الغنم , دهن البقر,....الخ).
- ▶ المواد القلوية :- اكثر هذه المواد هي الصودا الكاوية والبوتاسيوم الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد البوتاسيوم).
- ▶ المواد المالئة:- من اهم المواد المالئة التي يستفاد منها في تقوية الصابون وزيادة وزنه هي كلوريد الصوديوم و سليكات الصوديوم و سليكات المغنيسيوم.



➤ العطور:- يجب اختيار العطور المناسبة لنوعية الصابون ومن العطور المستخدمة هو زيت اللوز وزيت الليمون....الخ.

➤ المواد المثبتة:- يستفاد من هذه المواد لتثبيت العطور المستخدمة مثل زيت الصندل والمسك و بلسم بيرو ..وغيرها.

➤ المواد الملونه:- يحتاج الصابون حسب انواعه الى مواد لتلوينه مثل مادة الصنوبر والكلوروفيل واملاح النحاس الزرقاء.

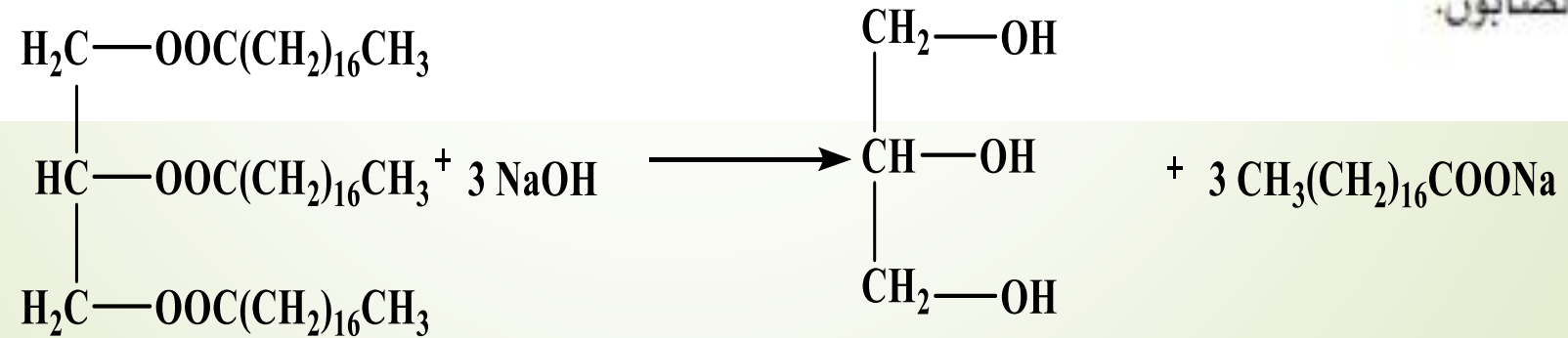
## طرق صناعة الصابون

يتكون الصابون من تفاعل الدهون و الزيوت مع هيدروكسيد الصوديوم. يتم التفاعل على مرحلتين كالتالي:

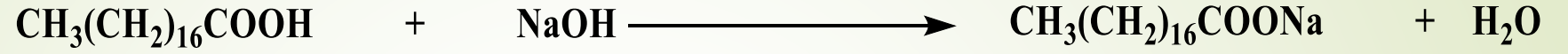
- المرحلة الأولى: وهي مرحلة التثقيب او التحلل حيث يتثقب الدهن او الزيت الى احماض دهنية و جلسرين.

- المرحلة الثانية: حيث يتفاعل القلوي مع الأحماض الدهنية المنطلقة.

1- التفاعل التالي يمثل تفاعل التصبن و هو تفاعل طارد للحرارة و يعتبر اساس في صناعة الصابون.

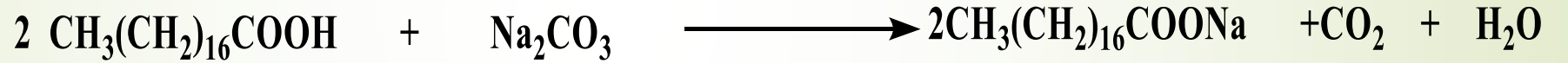


ب- وتفاعل الصودا الكاوية مع الاحماض الدهنية كما يلي :-



ماء استيريات الصوديوم هيدروكسيد الصوديوم حامض الاستايريك

ج - يتفاعل كربونات الصوديوم مع الأحماض الدهنية كما يأتي:-



ماء ثنائي اوكسيدالكاربون استيريات الصوديوم كربونات الصوديوم حامض الاستايريك

## ملاحظات عامة في صناعة الصابون من الوجهه العلمية

- ١- نقاء المواد المتفاعلة: المواد الدهنية، الصودا الكاوية، الملح المستخدم و ماء التصنيع
- ٢- الزيوت و الدهون المتعادلة تذوب بدرجة ضعيفة جدا في المحلول القلوي، و لذلك فان التفاعل بين الدهون و القلوي يبدأ ببطيئا للغاية
- ٣- الزيوت و الدهون لا تذوب في الماء وقد وجد ان الجلسريدات الثنائية تكون اكثر ذوبانا من الثلاثية، كما ان الجلسريدات الأحادية اكثر ذوبانا من الثنائية،
- ٤- انطلاق طاقة حرارية كبيرة عند اتحاد الصودا مع الدهن
- ٥- علاقة تفاعل التصبن بالعوامل التالية:
  - درجة الحرارة
  - سرعة تشقق الدهن الى أحماض
  - سرعة ذوبان الدهن و القلوي في الصابون المنتج
- ٦- تآثر جودة الصابون بأسلوب التصنيع
- ٧- تأثير الرائحة العطرية للمنتج على المستهلك