

# صناعة الصابون

1

أعداد

د. بشرى تركي مهدي

المصادر


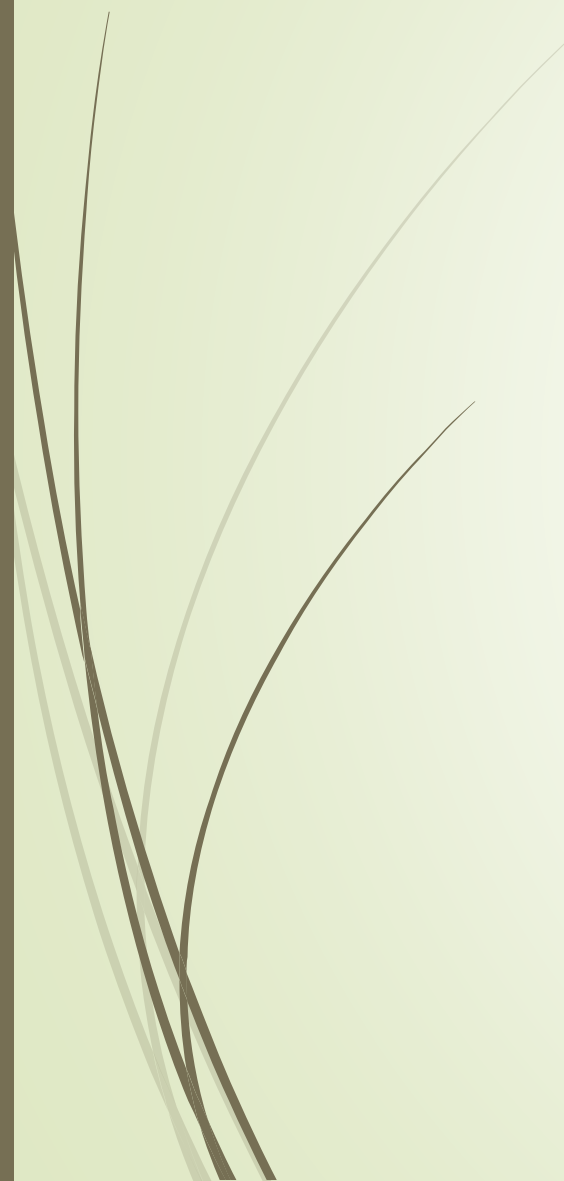
- 1- الكيمياء الصناعية تأليف د. جواد كاظم , د. سلوى عبد القادر , د. محي رسول حمود, د. عمار هاني , د. محمد صادق
- 2- الكيمياء الصناعية تأليف دعلي فليح عجام , د. نبيل محمد علي الجبدي
- 3- الانترنت

# الصابون

- هو عبارة عن أملاح معدنية للأحماض الشحمية أي يمكن الحصول عليه من تفاعل الزيوت أو الشحوم مع القلويدات مثل كاربونات الصوديوم أو هيدروكسيدات الفلزات القلوية والأتربة القلوية و هيدروكسيدات بعض العناصر الانتقالية مثل الحديد.



- في صناعة الصابون تختلف باختلاف القلويدات الداخلة في تركيبة فالمركبين المهمه واسعه الانتشار في صناعه الصابون هي هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد البوتاسيوم , اما الهيدروكسييدات الاخرى تدخل في تغيير بعض خواص الصابون.
- فمثلا هيدروكسيد الصوديوم يعطي قوام صلباً بينما هيدروكسيد البوتاسيوم يكون بشكل عجينه.
- الحامض الشحمي له تأثي مباشر على خواص الصابون وكذلك استعمالاته
- يرافق تكون الصابون عند تفاعل الاسترات الدهنية مع القلويات تكون ماده حلوة المذاق تسمى الكليسرين

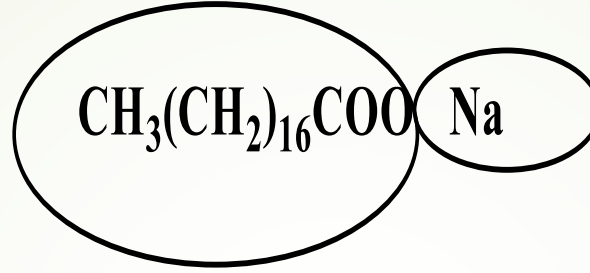
- 
- 
- ▶ ليست انواع الاسترات الدهنية والمحاليل القلوية هي المتحكم الوحيد في طبيعة الصابون وخصائصه وانما درجة الحرارة و نسبة الماده القلوية الى الدهن تأثير مباشر على تصنيع الصابون ونوعيته .
  - ▶ كمية ونوعية الكحول المستخدم في انحلال المواد الدهنية تأثير واضح , حيثُ ان تجانس المحلول(الكحول و الدهن و القاعدة) يساعد على زياده من سرعة التفاعل و أتمامه

## نظريات التي تفسر عمل الصابون

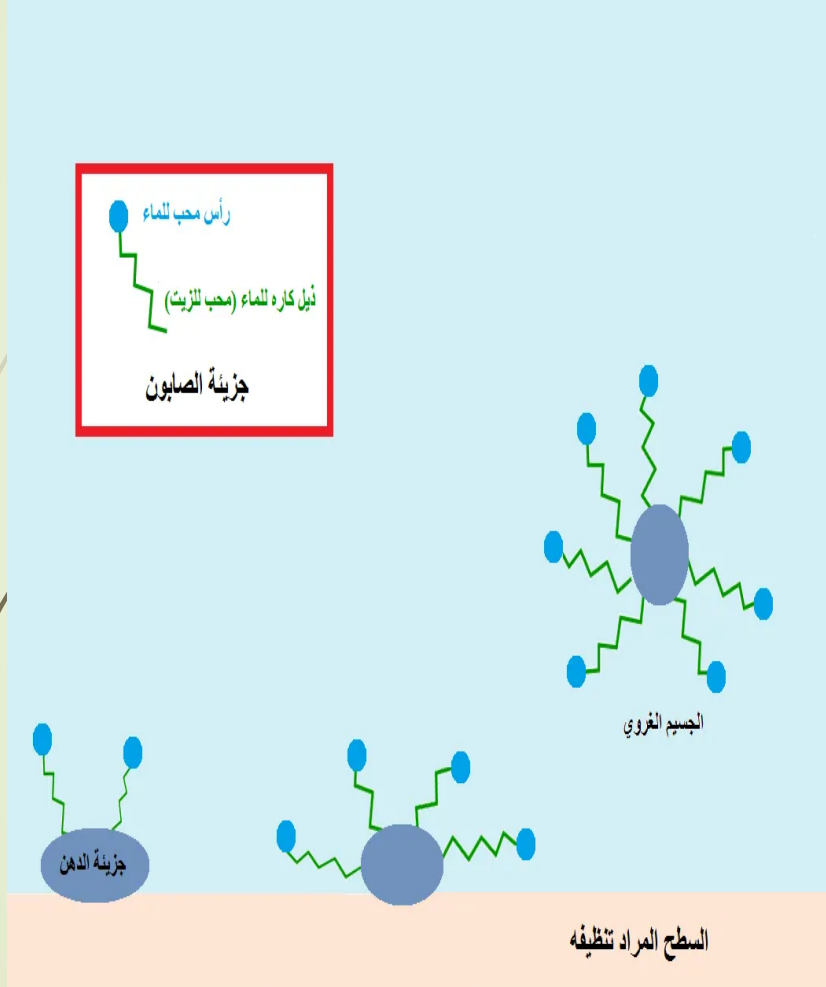
- نظرية برزليومر / أساسها تأثير القلوي في انحلال المواد الدهنية
- نظرية الاستحلاب / التي تعتمد تفسيرها الى تحلل الصابون مائياً
- نظرية الحركة البروانية ونظرية الشد السطحي / تعزى الى الالتصاق المواد الغريبة بالسطح الصابوني.
- نظرية العزل / أساسها تخلط المواد الدهنية و الاوساخ بمحلول الصابون فتعزل عن الجسم وتسهل أزالتها

## ميكانيكية عمل الصابون

يتكون الصابون من طرفين



أحدهما هيدروكربوني طويله السلسلة الشحنت السالبة ويكون كاره للماء ويسمى بهيدروفيلك و يذوب في الشحم .  
أما الآخر الطرف الأيوني يحمل الشحنت الموجبة ويكون محب للماء ويسمى هيدروفيليك و يذوب في الماء .



هذه الجزيئات تقوم بإذابة الدهون وتخللها في الماء وتفصل المواد الملوثة عن بعضها مما يعني تفككها عن الملابس وإزالتها، ولأنّ الماء وحده غير قادر على إزالة الدهون المستعصية ولكنه قادر على إزالة المواد التي تذوب في الماء، فإن الصابون يتّحد مع هذه الدهون أو الزيوت ويفتتها إلى جزيئات صغيرة ويزيلها، وهو دور الطرف الهيدروكربوني ليأتي الطرف الأيوني ليقوم بإذابة هذه الدهون والبقع في الماء ثمّ التخلّص منها مع التخلص من ماء الغسيل المستخدم.