

الفصل الرابع

تصنيف وتنظيم صناعة المواد الدهنية

1-4 أهمية المادة الدهنية في المجال الصناعي :

إذا أخذنا بعين الاعتبار جزيء الغليسيريدات من الناحية الكيميائية فإننا نكتشف مجالاً غير محدود لمشتقات المنتجات التي يمكن أن تنشأ عن هذا الجزيء الذي يتألف من الغليسرول والأحماض الدهنية .

فبالنسبة للغليسرين فإننا نعرف جيداً تطبيقاته الكثيرة سواء بشكله الطبيعي في المركبات الصيدلانية والتجميلية وفي الصناعات المختلفة الأخرى، أو بشكل مشتقاته كالأستيريدات الغليسرية والصمغيات الغليسرية الفثاليتية . والمركبات التتروجينية . أما بالنسبة للأحماض الدهنية فإنها تعتبر أساساً لعدة مشتقات صناعية مثل :

- الصابون العادي
 - الصابون المعدني
 - الأحماض الهيدروكسيلية
 - الأحماض المسلفة
 - حمض الستياريك
 - الخ
- (صناعة الصابون) .
 - (مواد للتشحيم) .
 - (لإنتاج اللدائن) .
 - (لإنتاج المنظفات) .
 - (صناعة الشموع) .

2-4 تصنيف صناعات المواد الدهنية :

- تصنف صناعات المواد الدهنية حسب أصل المادة الدهنية أو استعمالها إلى الأصناف التالية :
- صناعة الزيوت: غايتها استخراج الزيوت من البذور الزيتية وتكرير الزيت وتقديمه بشكل مناسب.
 - صناعة المواد الدهنية الحيوانية: وهدفها جمع الشحوم والدهون وجعلها مناسبة للاستهلاك. وتقسم إلى مواد دهنية برية وبحرية.
 - صناعة المرغرين: وهدفها تحضير مستحلبات من المواد الدهنية المكررة ذات الميزات المتعددة.
 - صناعة الصابون: وتهدف إلى تصنيع الصابون وتحسين قيمة عجينة التعديل الناتجة من عملية التكرير.
 - صناعة الأحماض الدهنية: وغايتها إنتاج أحماض دهنية نقية ومواد كيميائية مشتقة منها للصناعة.

3-4 تنظيم معمل تصنيع المواد الدهنية :

أ - انتقاء المكان :

- يجب أن تتوافر الشروط التالية لإقامة معمل تصنيع المواد الدهنية :
- مساحة كافية لتأمين مكان مناسب للتجهيزات والخدمات وكذلك للتوسع في المستقبل.
- أن يكون المعمل قريباً من خط القطار أو طرق المواصلات الرئيسية.
- أن يكون المعمل سهل الدخول.
- أن تكون الأرض مستوية قدر الإمكان ومنتظمة.
- أن يتوفر مكان مناسب لإلقاء المياه الصناعية: نهر، بحيرة، مجرى عام.
- أن يتوفر مصدر مائي وكهربائي يكفي حاجة المعمل.

ب- توضع التجهيزات والخدمات والطرق:

بعد الحصول على مختلف المعطيات اللازمة عن الأقسام الصناعية والأقسام المساعدة بوضع مخطط تنظيمي توضع عليه أقسام المعمل بأنسب الصور مع الأخذ بعين الاعتبار النواحي التالية:

- طريقة توضع أقسام المعمل.

- توزيع الخدمات.

- الطرق الداخلية.

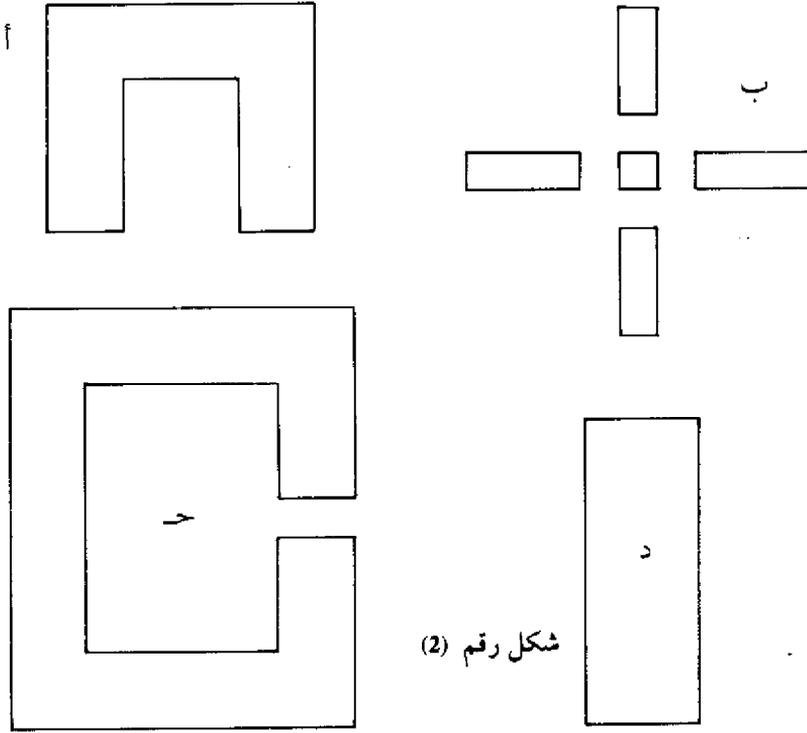
وعادة، فإن شكل الأرض هو الذي يحدد طريقة توضع التجهيزات والخدمات والطرق، وخاصة عندما يكون لهذه الأرض شكل خاص، كأن تكون ذات طول كبير بالنسبة لعرضها. ويمكن أن تميز الأشكال التالية لتوضع المعمل (شكل 2):

أ - شكل نعل الفرس.

ب - الشكل النجمي.

ج - الشكل الحلقي.

د - الشكل المستقيم.



شكل رقم (2)

إن الأشكال (أ)، (ب)، (ج) مناسبة إذا كان المكان ذا أبعاد مناسبة متساوية. أما الشكل (د) فهو يناسب أرضاً ذات طول كبير جداً بالنسبة لعرضها. أما بالنسبة للأليات والسيارات الخاصة، والشاحنات فمن الأفضل أن يخصص لها مكان مغلق خارج المعمل.

كما أن دراسة الطرقات الداخلية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- سهولة الحركة.
- وجود مكان كاف لتدوير الشاحنات.
- تجنب مرور السيارات والأليات من قرب الأقسام التي تخزن فيها المذيبات القابلة للاشتعال والتي تسبب الانفجار.
- توفر مكان كاف لصف الشاحنات التي تنقل المواد.

ولإعطاء فكرة واضحة نبين فيما يلي مخططاً لمعمل للزيوت، شكل (3).

