

الفصل الرابع

صناعة المنتجات اللبنية الدهنية
Milk Fatty Products Manufacture

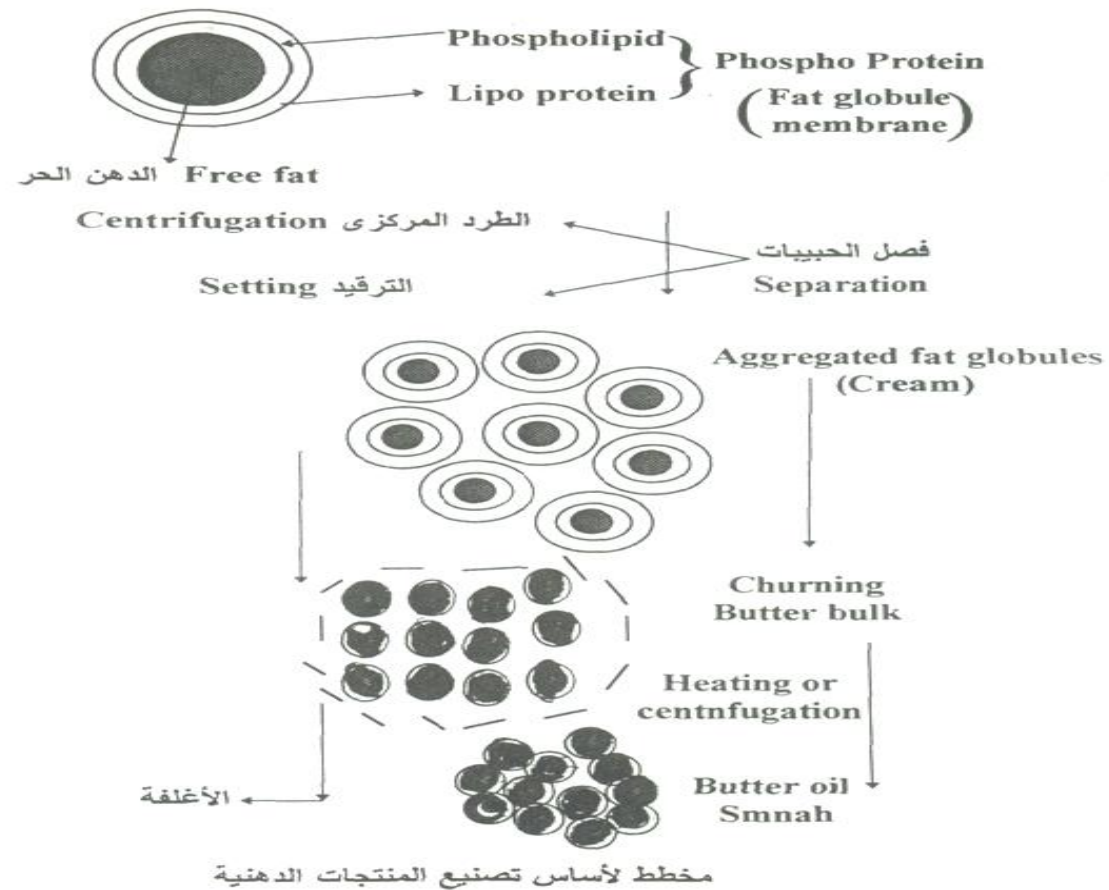


مقدمة

تتركز تلك الصناعات على دهن اللبن بصفة أساسية والذي يعتبر أكثر مكونات اللبن في نسبته. ودهن اللبن يتواجد على شكل حبيبات فردية Globules تتراوح أقطارها من ٢ - ١٠ ميكرون في المتوسط. ويحيط بتلك الحبيبات الغلاف الفوسفو بروتين المتكون من الفوسفوليبيدات والليوبروتين مشكلاً علاف حبيبة الدهن Fat globule وهي عبارة عن طبقة مزدوجة الداخلية منها فوسفوليبيدات والخارجية ليبروبروتين وهي كواقى لحبيبة الدهن حيث تحفظها على شكلها داخل الوسط وتمنع اندماجها ببقية الحبيبات. ودهن اللبن يتكون من جلسريدات ثلاثية للأحماض الدهنية مع الجليسرول، والأحماض الدهنية زوجية الكربون تم التعرف على أكثر من ٥٠ حمض منها ولكن أشهرهم وأكثرهم نسبة البيوتريك Butyric .

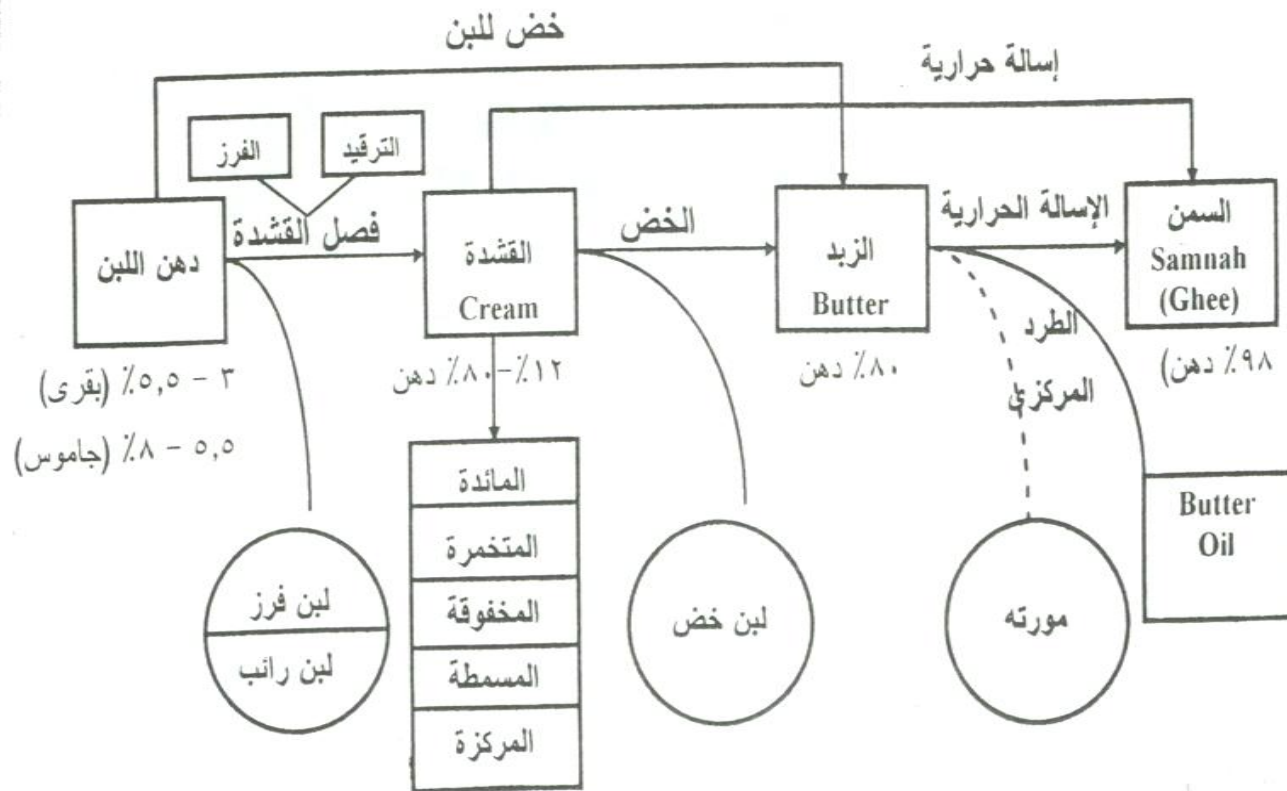


المنتجات الدهنية هي عبارة عن تركيز لنسبة حبيبات الدهن بالإضافة إلى تغيير لشكلها حسبما يدل بيان الرسم التخطيطي التالي :





يمكن إيجاز الصناعة للمنتجات الدهنية في الرسم التخطيطي التالي :





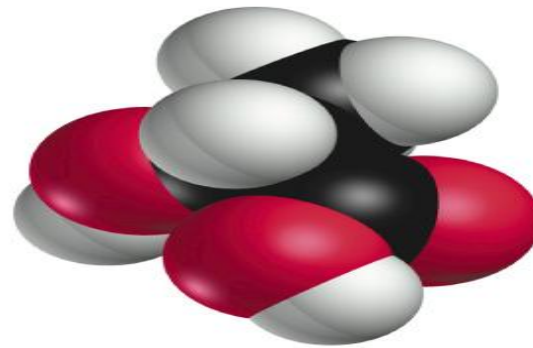
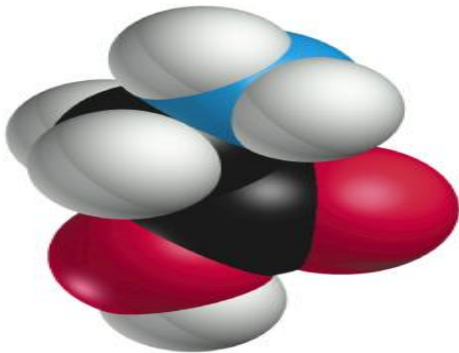
الدرس العملي الثامن صناعة القشدة



طرق الحصول على القشدة

استخلاص القشدة بطريقة الطرد المركزي
بالفرازات

طريقة الترقيد
بالشوالى

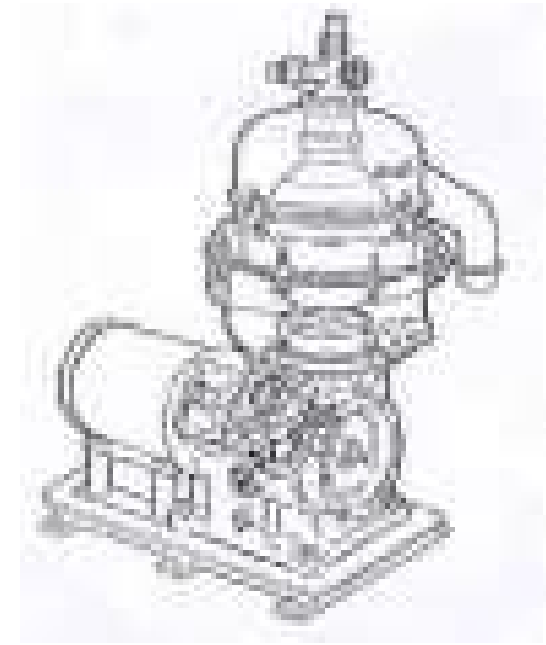




Capacity : 60 lt/ hr



Capacity : 170 lt/ hr



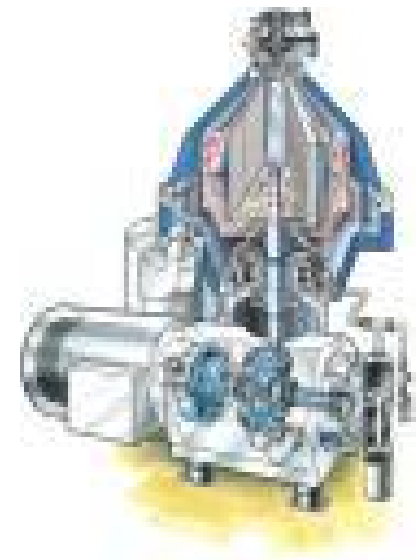
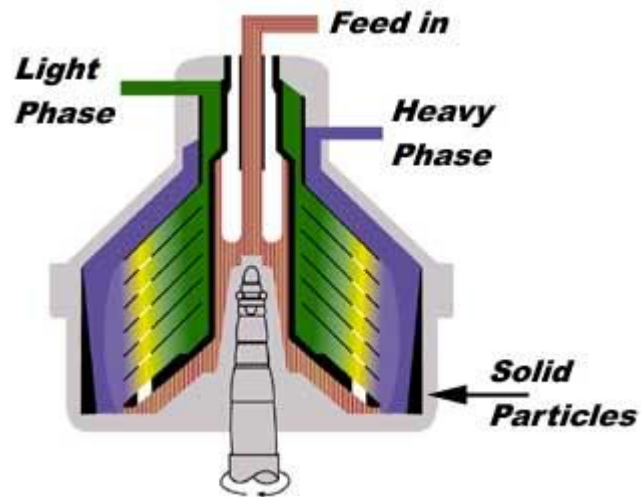
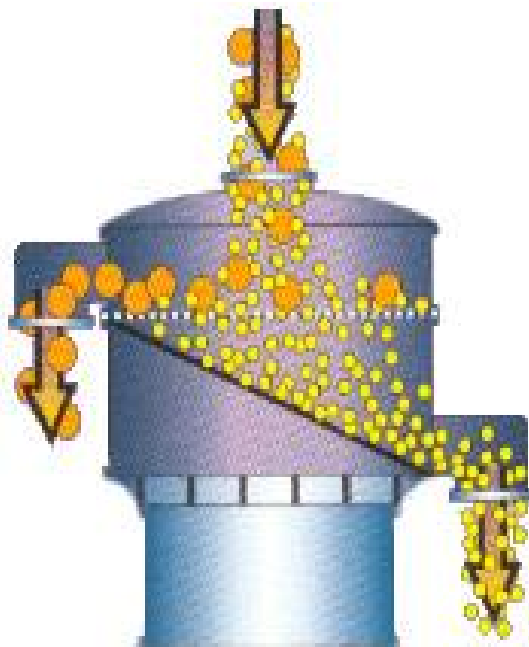


الخطوات الواجب اتباعها عند الفرز _

- ١- تأكد من أن الفراز مثبت تثبيتاً أفقياً
- ٢- ركب أجزاء الفرز بعد التأكد من نظافتها.
- ٤- ضع في وعاء الحليب جردل ماء ساخن للغليان وأدر الفراز ثم افتح الصنبور وترك الماء يمر في نفس الأجزاء التي يمر فيها الحليب وتعتبر هذه العملية بمثابة غسيل وتعقيم لأجزاء الفراز وساعد الماء على تسخين الأطباق فلا تلتصق بها القشدة عند فرزها.
- ٥- عدل حرارة الحليب الى ٨م - ٤٠ م .
- ٦- صفى الحليب فى الوعاء وصنبوره مقللاً .
- ٧- أدر اليد والصنبور مقللاً وتدرج فى اسراع الدورة حتى تصل سرعة الدوران إلى السرعة اللازمة وميز ذلك بصوت خاص فى الفراز إذ يدق الجرس.
- ٨- افتح الصنبور نصف فتحة واستمر فى الدوران بنفس السرعة وحتى وجد أن الحليب الفرز يخرج من ميزابه افتح الصنبور فتحة كاملة .
- ٩- استمر عادى نفس السرعة بانتظام حتى ينتهى الحليب المراد فرزه مع ملاحظة نزول القشدة من مسقط عمودى طول عملية الفرز.
- ١٠- متى انتهى الحليب خذ قليلاً من الحليب الناتج وضعه فى وعاء الحليب تاركاً الصنبور مفتوحاً مع إيقاف الإدارة ولاحظ نزول القشدة ومدى وجدت أن الحليب الفرز بدأ فى النزول يقلل الصنبور.
- ١١- دع الفراز يقف من تلقاء نفسه وعند وقوفه تماماً ارفع الحليب وافرغ الحليب فى إناء الغسيل .
- ١٢- افصل جميع أجزاء المخروط عن بعضها وكذلك ميزاب القشدة والحليب الفرز وضعها فى إناء الغسيل .
- ١٣- اغسل جميع أجزاء الفراز وتوابعه ثم بالماء الدافئ والصابون ثم اغمر الأجزاء فيه يغلى مدة ١٠ دقائق .



خط سير اللبن بالفراز أثناء عملية الفرز





مميزات طريقة فصل القشدة بالفراز عن الطرق البلدية التقليدية :-

- ١-سرعة العمل وقلة المصاريف حيث يمكن فرز كمية كبيرة من الحليب فى مدة قصيرة
- ٢-الحيز الذى يشغله الفراز صغيراً جداً بالنسبة للطرق الأخرى
- ٣-يمكن التحكم فى نسبة الدهن بالقشدة
- ٤-القشدة المأخوذة فى الفراز تكون متجنسة وحالتها الطبيعية ويمكن استعمالها فى أغراض متنوعة مثل القشدة المبسترة أو عند الرغبة فى عمل أصناف دسمة من الجبن الطرية، ويمكن تخميرها لتحويلها لزبد.
- ٥- الحليب الفرز يكون طازجاً يمكن الاستفادة منه فى أغراض كثيرة بخلاف اللبن الرايب الذى ينتج بالطرق الأخرى.
- ٦-القشدة والحليب الفرز الناتجان يكونان أنقى فى حالة استعمال الفراز لأن البكتيريا والأوساخ تفصل مع وحل الفراز.
- ٧-طريقة الترقيد موسمية لا تصلح إلا شتاء حيث يتجنب الحليب فى الصيف فى كثير من الأحيان قبل أن تفصل قشده تماماً الأمر الذى يمكن تلافيه باستعمال الفراز.
- ٨-يجب فى بعض الأحيان كما فى حالة الماشية التى قاربت الجفاف فصل القشدة بالطرق البلدية ولكن يمكن فصلها بالفراز وكذلك الحال فى الغنم والماعز
- ٩- الفاقد من الدهن فى الحليب الفرز فى حالة الفرازات ضئيل جداً فلا يزيد عن ١ %.



Thanks for your attention!!