

## تصنيع المايونيز

### المكونات:

- 1- الزيت النباتي : يمكن استعمال الأنواع المختلفة من الزيت النباتي في تصنيع المايونيز بشرط أن لا تقل نسبته عن 65% وقد تصل هذه النسبة إلى 80 . %
- 2- السكر والملح : يمكن استخدام السكرز أو قطر الذرة أو أي مادة محلية أخرى وذلك بنسبة 2.5% - 3% - كما يجب أن يكون الملح المستخدم نقيًا ويضاف بنسبة 0.5 - 1% حيث يلعب السكر والملح دورًا هامًا في تركيز الطور المائي لنظام الاستحلاب .
- 3- الخردل : يستخدم على شكل طحين الخردل الذي يمتلك مميزات استحلابيه هامة أو على شكل زيت الخردل دون أن يؤثر على قوة الاستحلاب وذلك بنسبة 0.5 - 1.2% , كما يضاف أحيانًا مع الخردل نسب ضئيلة من مسحوق الفليفلة الحمراء الحلوة بهدف إكساب المنتج طعم ورائحة مميزة .
- 4- الحمض : يعد الخل المقطر الحمض المستخدم غالبًا في تحضير المايونيز بشرط أن لا تقل نسبة الخل فيه عن 2.5% كما يمكن استعمال حمض الليمون بالمشاركة مع الخل وذلك بنسبة 2.5 - 3% لكليهما .
- 5- صفار البيض : يلعب صفار البيض دور هام في التأثير على اللزوجة وقوة الاستحلاب للمنتج ويمكن أن يستخدم بشكل طازج أو مجفف أو مجمد ويعتبر صفار البيض مصدرًا أساسيًا للون الأصفر المميز للمايونيز وتبلغ نسبته المضافة بحدود 8 . %
- 6- مضادات التبلور : مثل الليستين أو الأوكسي ستيرين أو بولي جليسيرول أستيراز للأحماض الدهنية .

### خط الإنتاج :

خط إنتاج المايونيز يعمل بنظام الدفعة Botch والذي يتكون من ثلاثة خزانات سعة كل واحد منها 100 جالون وهذه الخزانات مجهزة بخلاطات يمكن التحكم بسرعتها وهي موصولة من الأسفل بمضخة لتنظيم انسياب خليط المنتج إلى الخلاط الغروي Colloid Mill الذي يتم فيه استكمال الاستحلاب ومنه يضخ المنتج الجاهز إلى جهاز التعبئة والإغلاق .

## خطوات التصنيع :

- 1- يضاف صفار البيض والمكونات الجافة وثلث المكونات السائلة ( الخل والماء ) إلى الخزانات وتخلط سوية بشكل تام .
- 2- يضاف نصف كمية الزيت إلى المزيج السابق في الخزانات مع تحريك الخلاط وذلك بهدف تكوين مستحلب ضعيف يري استكمال استحلابه لاحقا ضمن الخلاط الغروي وذلك بمعدل تدفق للزيت يتراوح بين 15 - 20 جالون في الدقيقة وهو التدفق المثالي للزيت حيث أن الإضافة البطيئة للزيت ينتج عنه سائل سميك مستحلب جزئيا وعند مروره إلى الخلاط الغروي يصبح الناتج أكثر استحلابا الأمر الذي يؤدي إلى تقليل لزوجة المنتج وبالتالي يضعف ثباته , في حين أن إضافة الزيت بسرعة يكسب المنتج مظهرا زيتيا .
- 3- عند الانتهاء من الخطوة السابقة يتم إضافة ما تبقى من كمية الزيت والماء والخل إلى المزيج مع ضرورة الاستمرار بتحريك الخلاط بهدف دمج المكونات والحصول على مزيج ذو مظهر متجانس وناعم .
- 4- يوقف الخلاط ويضخ المزيج إلى الخلاط الغروي حيث يتم استكمال المزج فيه كما أنه لو كان الناتج يبدو زيتيا أو ماصلا فإنه يمكن التخلص من هذه الظاهرة بعملية المزج أيضا .
- 5- بعد الانتهاء من الخطوة السابقة يهبط المنتج لأسفل ناعورة الخلاط حيث يتم إيقاف المضخة والخلاط الغروي ويغلق الصمام وبذلك يمكن ضخ المنتج لأهزة التعبئة .
- 6- التعبئة : يتم تعبئة المنتج ضمن عبوات زجاجية ويجري عليها سحب للهواء من الفراغ الرأسي ثم تتم عملية الإغلاق بإحكام لمنع وصول الهواء إلى المنتج
- 7- التخزين : يتم التخزين على درجات حرارة 5م .