هي نوع من المثلجات المصنعة في اجهزة خاصة وتكون معدة للاستهلاك المباشر وهي من الانواع الشائعة ونقطة الاختلاف بينها وبين الانواع الصلبة هي عملية التصليب (التجميد النهائي) .
لم تدرج في المواصفات القياسية بسبب انتشارها الواسع وصعوبة السيطرة عليها بالاضافة للاقبال الواسع عليها .
الاسس العامة لاعدادها :

١. الناتج يجمد ويسوق وهو طازج وطري .
٢. الخليط الناتج رجراج وشبيه بالهلام .
٣. لاتسحب من الجهاز الاوقت التسويق والبيع المباشر .

- اما تركيبها فتخضع لرغبات المنطقة المنتجة لها وبعض المنتجين يحضرون خلطات خاصة تميزهم عن بقي المنتجين .
- مشكلات هذه الصناعة تختلف عن المثلجات التقليدية فقسم منها لها علاقة بالخليط والقسم الاخر بطريقة التجميد وبقابلية الخفق ومن اهم المشكلات هي نعومة التركيب

- ويتسبب الناتج عن السحب والتعبئة كذلك عند انخفاض الدهن عن ٤% يسبب ظهور مشكلة القوام الخشن والضعيف والثلجي اما عند ارتفاعه عن ١٢% يؤدي لجعل القوام ثقيلا مما يقلل من رغبة المستهلك اضافة لصعوبات التجميد وانفصال الدهن وتكتله .
- نسبة S.N.F تتناسب عكسيا مع نسبة الدهن وتقل في اغلب الاحيان لـ ١٤% خصوصا عند انخفاض المحتوى الدهني الا ان زيادة S.N.F عن الحد المطلوب يؤدي الى ظهور عيب الترميل نتيجة لتبلور سكر اللاكتوز وعند استخدام بدائل السكر يجب ان لاتزيد عن ٢٥% من السكر الكلي لانها تخفض درجة انجماد المخلوط .
- المواد المثبتة الرابطة تتراوح نسبتها ٠.٢ – ٠.٤ % والمواد المستحلبة ٠.١ – ٠.٢ % وتعمل هذه المواد مجتمعة على نعومة التركيب وتحسين قابلية الخفق واعطاء الصلابة المطلوبة واحيانا تستخدم كبريتات الكالسيوم ٠.١٢ % للحصول على ناتج أكثر حلاوة مع تحسين القوام .
- درجة حرارة المنتوج وهو في جهاز التجميد (- ٥) – (- ٧) ° م ونسبة الريع فيها ٣٠ – ٥٠% وبذلك تختلف عن المثلجات العادية .

الشرابت والمثلجات المائية

منتوج مجمد يصنع من السكر + الماء + فواكه حامضية + ملونات ومطعمات ومثبتات + الحليب ومنتجاته ، اما المثلجات المائية فتختلف عن الشرابت بخلوها من الحليب ومنتجاته وتختلف الشرابت والمثلجات المائية عن المثلجات القشدية بما يلي :

١. احتواءها على نسبة عالية من الفواكه الحامضية حموضتها لاتقل عن ٠.٣٥ % كحامض ستريك .
٢. انخفاض نسبة الريع فيها (نسبة الريع ٢٥ – ٥٠) % .
٣. احتواءها على نسبة عالية من السكر (٢٥ – ٣٥) % لذا درجة انجمادها منخفضة .
٤. القوام الخشن لايعتبر عيب لكنه صفة بعكس ما هو بالمثلجات القشدية .
٥. أكثر برودة وهي احدى سماتها .
٦. عدم الشعور بالدسامة والشبع بسبب انخفاض نسبةالمواد الحليبية الصلبة الكلية .

- تشير المواصفات القياسية العراقية الى ان النسبة المئوية للحموضة بالشرابت والمثلجات المائية يجب ان لاتقل عن ٠.٣٥ % كحامض ستريك أو لاكتيك و TSS في الشرابت (٢٤ – ٢٨)% وبالمثلجات المائية (٢١ – ٢٥) % .

- بعض المواصفات القياسية العالمية تؤكد على ان نسبة المواد الصلبة الحليبية S.N.F في الشرابت لا تنخفض عن (٣ – ٥) % .
- الشرايت والمثلجات المائية تتميز بانخفاض درجة انصهارها وعادة يفضل حفظها على درجة (- ١٥) – (٢٠) ° م .
- اثناء العمليات التصنيعية تجرى عملية البسترة على حرارة ٧٥ ° م لمدة ١٥ ثانية مع مراعاة عدم اضافة الحامض قبل البسترة لتلافي ترسب بروتينات الحليب .
- عمليات التعتيق تساعد على زيادة تشرب المثبت بالماء وبالتالي تحسن من صفات المنتوج ومدة التعتيق ٤ – ١٢ ساعة .

العيوب والصعوبات المحتمل ظهورها بالشرابت والمثلجات

١. انفصال المكونات خصوصا غيرالمجمدة اثناء التصليب والتخزين : حيث تترسب في اسفل العبوة على هيئة سائل ثقيل والسبب هو ضعف المثبتات أو قلة كمياتها المضافة وبالامكان معالجة هذه الحالة برفع نسبة المثبتات والدقة في اختيارها أو تقليل نسبة السكروز وزيادة نسبة الريع .
٢. تكون قشرة على سطح المنتوج : وهي عبارة عن طبقة ثلجية وسببها تكون البلورات الثلجية (انجماد الماء الحر) وكذلك تبلور السكر وتبخر الرطوبة من سطح المنتوج ، وعلاج

هذه الحالة هي تغطية العبوات وزيادة كمية المثبتات وكذلك خفض درجة الانجماد عن طريق استبدال جزء من السكروز ٢٥ % من سكر الدكستروز أو شراب سكر الذرة .

٣. القوام المتفتت : يحدث عند استخدام الصموغ كمواد رابطة أو نتيجة لقلة المواد المثبتة .
٤. القوام الصلب : يحبذ ان تكون درجة انصهار هذه المنتجات مماثلة لتلك التي بالمثلجات اللبنية ويمكن التحكم بذلك عن طريق التحكم بنسبة السكر المضاف حيث بإمكاننا تقليل الصلابة بزيادة النسبة المئوية للسكر والعكس صحيح مع مراعاة الحصول على ريع مناسب
٥. القوام الثلجي الهش : يحدث نتيجة لدمج كمية كبيرة من الهواء ويمكن التغلب على ذلك بتغيير نوع المثبت أو بتقليل كمية المخلوط في داخل جهاز التجميد أو بإزالة آلة التقليب .
٦. القوام الخشن : يحصل عندما تكون كمية السكر أو المثبت غير كافية أو نتيجة سحب الناتج من جهاز التجميد ودرجة حرارته مرتفعة أو نتيجة التأخير في نقل الناتج لغرض التصليب بعد التعبئة .
٧. القوام اللزج : نتيجة لاستخدام كميات كبيرة من المثبتات وبالاخص البكتين .
٨. انفصال البلورات الثلجية : كثيرة الحصول خاصة عند استخدام اجهزة تجميد مستمرة وهو السبب في اعاقة حركة الخليط ، تعالج الحالة باستخدام الجيلاتين كمادة مثبتة وذلك لتكوين الهلام وزيادة اللزوجة وبالتالي يقل تاثير الطرد المركزي في فصل البلورات الثلجية الصغيرة .
٩. نسبة الريع : نسبة الريع للمنتوج عندما يكون بمواصفات جيدة (٣٥ – ٥٠) % للشرابت و (٢٥ – ٣٠) % بالمثلجات المائية ، ويصعب ضبط هذه النسب في حالة استخدام الجيلاتين كمادة مثبتة لذلك ينصح بخلط الجيلاتين مع مواد مثبتة اخرى كالاكار والصموغ أو استخدام خلطات تجارية معدة لهذا الغرض .

المثلجات اللبنية الخاصة

١. انواع من cream stick : مثل هذه الانواع تحتوي على نسبة بسيطة من الحليب ومنتجاته وقد تحتوي أو لاتحتوي على دهن الحليب ، مطعم بعصائر الفواكه الطبيعية أو الصناعية ، خالي من الريع أو تكون نسبته بسيطة اما الزيادة بالحجم فهو نتيجة لتمدد الماء الموجود فيه عند الانجماد وتحضر خلطة هذا النوع من المثلجات كما يلي :

المكونات	الكمية بالكغم	%
الماء	٤١٨	٨٣.٦
السكر	٨	١٦
المثبتات	٠.٢	٠.٤

احيانا يستخدم عصير الذرة أو السكر السائل للتعويض عن جزء من السكر العادي على ان لاتزيد نسبته عن ٢٥ % من السكر الكلي ، ويذاب المثبت مع التحريك المستمر وتضاف الكمية المحدودة من السكر مع استمرار التقليب ويضاف حامض الستريك مع المطعمات الاخرى مع التقليب المستمر و يوزع الخليط في قوالب خاصة على ان لاتزيد كمية الخليط بالقالب عن ٤/٥ اربع اخماس حجم العبوة لترك المجال للتمدد .

٢. المولت المجمد ومثلجات البار : يصنع اما من مثلجات قشدية أو حليبية ويضاف المولت اليها بنسبة ٥ % ويراعى ان تصل فيه نسبة الريع الى ٩٠ % في القشدية منها و ٨٠ % في الحليبية منها زقد تغطى هذه المثلجات بالكاكاو أو النُقل المجروشة .

٣. مثلجات لبنية مججفة بالتجفيد : يزال منها ٩٩% رطوبة وتستغرق العملية ٤ – ٦ ساعات وهذه عملية غير اقتصادية وهذه تستخدم لاغراض خاصة ، يحتوي هذا الخليط على ١٢ % دهن و ١١ % S.N.F و ١٥ % سكر ٠.٣ % مثبتات ويصبح بعد التجفيد ١٩.٣ % دهن و ١٧.٧ S.N.F و ٢٥ % سكر و ٠.٤٨ % مثبتات .

٤. الكاسانا : شائعة في بقاع العالم وهذه عبارة عن طبقتين أو أكثر من المثلجات يتخللها طبقة فاكهة وتسمى باسم الفاكهة مثل كاسانا الشليك والموز والكرز وطريقة تصنيع هذه المثلجات هي يصنع جزء من الخليط ويجرى له تجميد اولي ثم تصنع طبقة الفاكهة وتغطى بطبقة اخرى من المخلوط ويجمد ويسوق .

٥. الكاسترد المجمد : هي تلك الانواع التي تضاف اليها جوامد البيض ويحضر مخلوط مثلجات قشدية بنسبة دهن (١٢ – ١٥) % ثم يضاف اليه بيض طازج ١٠ % ويتم اضافته لـ ١٠ % من المخلوط ثم تجرى عملية طبخ ٧٠ – ٧٥ ° م لمدة ٣٠ دقيقة حيث يتحول الى كاسترد ويبرد الى ٣٥ ° م ثم تضاف اليه بقية الخلطة وتكمل بقية خطوات التصنيع .

٦. مشروبات الحليب المخمر والمجمد (lacto) : يصنع من الحليب الخض الناتج من صناعة الزبد من قشدة مخمرة أو يصنع من الحليب أو اللبن مضاف اليه بعض الفواكه (عصير عنب) وتحضر الخلطة من الكميات الاتية : (١٥ كغم لبن + ٤ كغم سكر + ٠.٥ كغم بيض + ٠.٧٥ لتر عصير ليمون + ١ لتر عصير عنب) ، يضاف السكر للبن اولا ثم يضاف عصير الفواكه وصفار البيض المخفوق اما البياض فيضاف وقت التجميد الاولي .

٧. مثلجات مائية بالكحول : يضاف لها عصير الفواكه + احد المشروبات الكحولية .

٨. مثلجات قشدية مخفوقة : تخفق القشدة الى قوام جامد ثم يضاف اليها السكر واللون + الفواكه المجففة (تين ، تمر ، النقل) أو فواكه طازجة ثم يجمد المخلوط بدون تقليب ويوضع في قوالب ويصلب . (٤ كغم قشدة مخفوقة + ١.٥ كغم سكر + ١٠ – ١٥ مل فانيلا) .

٩. مشروبات الحليب المجمد بالبيض : يشابه مشروبات الحليب العادية عدا انها تحتوي على البيض الطازج وبالامكان تحضير الخلطة كالاتي :
(٢ كغم بيض + ٥ كغم سكر + ١٥ كغم حليب فرز + فواكه أو عصائر الفواكه) ، وتسمى هذه المشروبات بأسماء العصائر المضافة اليها ويراعى ان يكون الريع فيها مناسب لاعطاء القوام الهش .