ИНСТРУКЦИЯ ЗА УПОТРЕБА

Решения за вашите НАЙ-ТРУДНИ Приложения при СМЕСВАНЕТО на

ХРАНИ

Въведение

Процесът

Проблемът

Решението

Преимуществата

Приготвяне на сладоледени миксове



SILVERSON®
HIGH SHEAR MIXERS/EMULSIFIERS

FOOD

Приготвяне на сладоледени миксове

Сладоледените миксове се изготвят или от пълномаслено мляко, обезмаслено мляко,сметана или в някои случаи вода,с известно количество добавени ингридиенти (виж таблицата).

В много страни законодателството определя състава и етикетировката на продуктите.Тези регулации забраняват употребата на определени видове ингридиенти и определят минималното съдържание на мазнини и общото съдържание на сухо вещество.

Процесът

Ингридиенти	Обичаен %	Функции	Източник
Мазнина	5-12	Допринася за пищността на аромата и структурата (или вкуса в устата) на продукта.	Пълноценно мляко, сметана,твърдо или течно масло.Там където е разрешено се използва не млечно масло такова като: палмово масло, палмово масло изготвено от ядките, и кокосово масло. Те се хидрогенизират за да придобият желаната точка на топене.
Обезмаслено сухо мляко (ОСМ)	5-12	Добавя към тялото гладкост и структура на сладоледа	Протеини, лактоза и минерални соли присъстващи в млякото. ОСМ съдържание се допълва с добавяне на обезмаслено мляко на прах или суроватка или „заместител на обезмасленото мляко" , там където е разрешено.
Захар	10 - 20	Освен за подсладяване на продукта, захарите се използват също за да регулират съдържанието на сухо вещество,да обезпечат „тяло" и да контролират точката на топене и кристализация на продукта."	Използват се сукроза, декстроза, фруктоза, гликоза,лактоза и инвертна захар както в гранулирани така и в сиропирана форми
Стабилизатор	0.3 - 0.5	Виж отделния доклад	
Емулгатор	0.3 - 0.5	Виж отделния доклад	
Аромат	0.2 - 0.4	В много страни употребата на ароматизатори се контролира от закона.Използват се както естествени така и изкуствени аромати.	Най-често се употребява ванилия във формата на алкохолен екстракт.Използват се често и плодови екстракти такива като: лешник, фъстък, твърд карамел. Какаото се използва при шоколадовия (и шоколадов аромат) сладолед.
Оцветяване	0.01-0.02	Те са също предмет на законодателно регулиране. Използват се във вид на прах или паста.	Анато, Бета Каротен, Куркума и др

Един типичен микс ще се приготви по следния начин:

- Течните ингридиенти се претеглят/измерват в съда за преработка. Загряването спомага за стопяването на мазнините и разтварянето/хидратацията на по-следващите ингридиенти.
- Прахообразните ингридиенти –обезмаслено мляко на прах,захари,суроватка на прах и пр.се добавят към течността и се миксират докато дисперсират.
- Добавят се стабилизаторите и емулгаторите.Те могат да са сухо смесени с други ингридиенти (захар) за да се редуцира агломерацията на частиците и (теглото) на прахообразните да спомогне за смесването с течността.
- Добавя се мазнината.Масло или други твърди мазнини може предварително да се разтопят в отделен съд преди да се добавят към микса.
- Микса се пастьоризира на около 185°F (85°C).
- Микса се хомогенизира обикновено прекарвайки го през хомогенизатор с високо налягане.
- След това продукта зрее в буферен танк за да се даде възможност на стабилизаторните агенти да хидратират и на мазнината да кристализира.
- На този етап могат да бъдат добавени ароматизатори и оцветители.
- Готовия микс се замразява в специални фризери ,които вграждат контролирано количество въздух в микса.

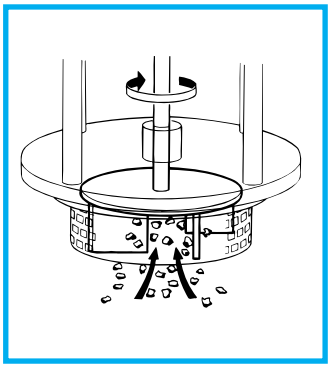
Проблемът

Смесването на прахообразни в течности е една от най-трудните миксиращи операции.Проце са е предмет на многобройни проблеми когато се използват конвенционални прахообразни/ течности намокрящи системи и машини за бъркане.

- Прахообразните трябва да се добавят в контролирана норма за да се намали агломерация- та на частиците.
- Премиксираното на прахообразните повишава разходите за труд и времето за протичане на процеса.
- Обезмасленото мляко на прах,суроватката на прах и какаото на прах (използван в шоколадовия сладолед) са с много силна кохезия правейки обработката и контролираното добавяне на прахообразни още по-трудно.
- Стабилизиращите и емулгиращи агенти имат даже по-голяма склонност към агломериране и изискват специално третиране. (Виж отделния доклад).
- Конвенционалните системи не предоставят достатъчна сила на срязване за да разрушат агломератите.
- Нужно е дълго време за преработка за да се завърши дисперсията и да се постигне приемлива консистенсия.
- Какаото (там където се използва) се нуждае щателно да бъде овлажнено и „ сготвено ” за да се предотврати то да придаде „ зърнеста” или „брашнена” структура на сладоледа.

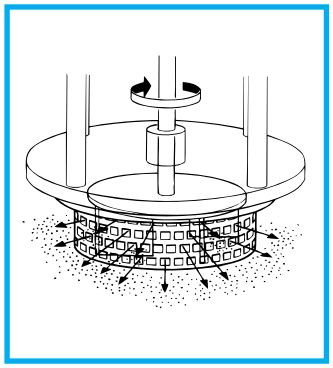
Решението

Горните проблеми могат да се преодолеят с използването на Silverson High Shear Mixer.Операция та е както следва :



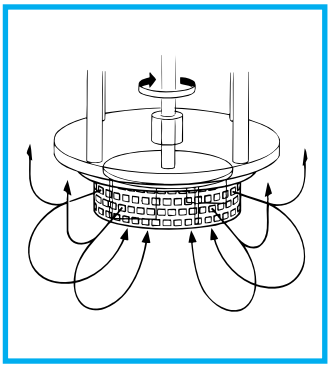
Етап 1

Високата скорост на въртене на остриетата на ротора съз- д ава мощно засмукване, което п ритегля течността и твърди- те/прахообразните ингридиен- ти в работната глава.Те могат да бъдат добавяни без да е необходимо предварително смесване.



Етап 2

Материалите са подложени на интензивно рязане в ограниченото пространство на работната глава. Агломератите се разрушават в пространството между остриетата на ротора и стената на статора. Много бързо се получава една смес без бучки.



Етап 3

Продукта е принуден да излезе навън от статора ,тъй- като свеж материал е засмукан в работната глава. Създава се циркулационен смесителен цикъл в който всички материали преминават през работната гла ва на Silverson.

FOOD

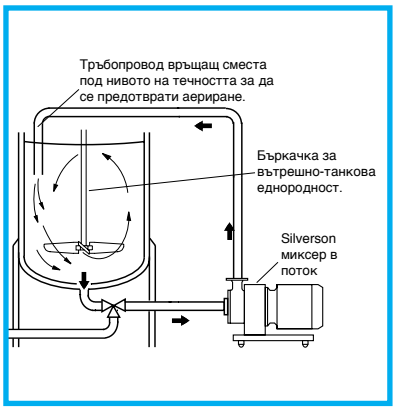
Преимуществата

• Не е необходимо предварително смесване на прахообразните ингридиенти
• Получава се микс свободен от агломерати
• Стабилна емулсия
• Кратко време за смесване
• Максимален рандеман от суровините, тъй-като сгъстителните агенти са напълно хидратира ни и другите ингридиенти са напълно дисперсирани.

Размера на една порция ,рецептурата ,типа на ингридиентите и вискозитета на микса дикту-ват коя машина от продуктовата линия на Silverson е подходяща за отделните изисквания tза преработка.

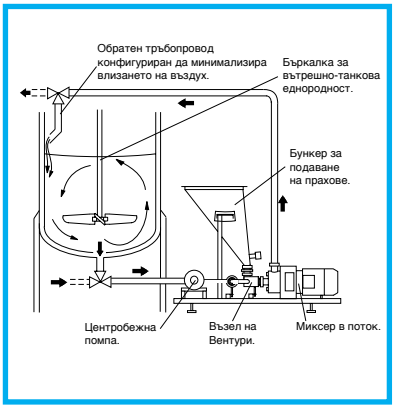
Миксери с голяма сила на срязване работещи в поток

• Идеални за големи порции.
• Лесно се вграждат към съществуващото в завода оборудване.
• Трябва да се ползват заедно с ефикасна бъркалка раз по ложена вътре танка за овлажняване на прахообразн ите.
• Без аериране.
• Самопомпещи.
• Могат да се използват да изпразнят съда.
•Разполагаме с ултра хигиенични модели.



Silverson Flashblend

• Идеален за големи порции.
• Способен за бързо смесване на големи обеми прахове.
• Минимална аерация.
• Минимални изисквания за почистване.
• Контролирана норма на подаване на праха.
• Минимална намеса на оператор.



Silverson Machines Ltd. Waterside, Chesham, Buckinghamshire England HP5 1PQ
Tel: +44 (0) 1494 786331 • Fax: +44 (0) 1494 791452 • www.silverson.com

Публикация No. 27FK1

Убедени сме, че информацията в тази инструкция е коректна и тя е включена само като указание. Не е изразена явна или скрита га-ранция, като например да съответства за употреба или свободна о т патенти. Silverson Machines си запазват правото да променят спецификацията на продукта без предупреждение.