



பிரதம மந்திரி குறுந்தொழில் உணவு பதப்படுத்தும் நிறுவனங்களை முறைப்படுத்தும் திட்டம்

ஐஸ்கிரீம் தயாரித்தல் கையேடு



ஆத்மநிர்பர் பாரத்

தேசிய உணவுத் தொழில்நுட்பம், தொழில் மேம்பாடு மற்றும்

மேலாண்மை நிறுவனம், தஞ்சாவூர் (NIFTEM-T)

(தேசிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நிறுவனம்)

உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் அமைச்சகம், இந்திய அரசு,

புதுக்கோட்டை சாலை, தஞ்சாவூர் - 613 005.

தமிழ்நாடு

பொருளடக்கம்

பக்க எண்.

அத்தியாயம் 1: அறிமுகம்

1.1 ஐஸ்கிரீம் தொழில் தொடங்குவதற்கான நோக்கம்	3
1.2 முன் தொகுக்கப்பட்ட ஐஸ்கிரீம்	8
1.3 ஐஸ்கிரீம் செயலாக்க ஓட்டம் மற்றும் விளக்கம்	9
1.4 ஐஸ்கிரீம் வகைகள்	22
1.5 வடிவங்கள் மூலம் ஐஸ்கிரீம் வகை	26
1.6 கூம்பு ஐஸ்கிரீம் வகைகள்	29

அத்தியாயம் 2: ஐஸ்கிரீம் தயாரித்தல்

2.1 ஐஸ்கிரீம் கலவை	34
2.2 ஐஸ்கிரீம் விகிதம்	34
2.3 ஐஸ்கிரீமில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் குறைபாடுகள்	35

அத்தியாயம் 3: ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்

3.1 ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்	44
3.2 ஐஸ்கிரீம் கொள்கலனைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள்	46
3.3 ஐஸ்கிரீம் முக்கு பயன்படுத்தப்படும் பேக்கேஜிங் வகைகள்	46

அத்தியாயம் 4: உணவு பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்

4.1 வரையறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்	53
4.2 உணவுப் பாதுகாப்பு	63
4.3 அடையாளமிடல் தரநிலைகள்	68

அத்தியாயம் 1

அறிமுகம்

1.1 ஐஸ்கிரீம் தொழில் தொடங்குவதற்கான நோக்கம்

ஐஸ்கிரீம் என்று அழைக்கப்படும் ஐஸ்கட் கிரீம் என்பது சமீப காலங்களில் ஒரு பரிணாம வளர்ச்சியைக் காணும் ஒரு பால் தயாரிப்பு ஆகும். வளர்ந்து வரும் நகரமயமாக்கல், செலவழிப்பு வருமானம் அதிகரிப்பு, இன்ப விருந்துகளுக்கான வளர்ந்து வரும் விருப்பம் மற்றும் மாறிவரும் வாடிக்கையாளர் விருப்பங்கள் ஆகியவை ஐஸ்கிரீம்கள் மற்றும் உறைந்த இனிப்புகளுக்கான தேவை அதிகரிப்பதற்கு பங்களிக்கும் காரணிகளாகும்.

உலகளாவிய ஐஸ்கிரீம் சந்தை 4.7 சதவீத கூட்டு வருடாந்திர வளர்ச்சி விகிதத்தில் (CAGR) வளரும் என்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது, இது 73.2 ஆம் ஆண்டில் \$2022 பில்லியனை எட்டும்.

இந்தியா உலகின் மிகப்பெரிய பால் உற்பத்தியாளராக உள்ளது மற்றும் மொத்த பால் உற்பத்தியில் ஐந்தில் ஒரு பங்கிற்கும் அதிகமாக உள்ளது. இதற்கு நேர்மாறாக, தனிநபர் ஐஸ்கிரீம் நுகர்வு 400 மில்லியாக குறைவாக உள்ளது. இருப்பினும், இந்தியாவின் மாறிவரும் சமூக-பொருளாதார இயக்கவியல் தலைமையில், ஐஸ்கிரீம் துறை 2019 முதல் 2022 வரை 50% க்கும் அதிகமான வளர்ச்சியைப் பதிவு செய்யும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. கடின ஐஸ்கிரீம், மென்மையான ஐஸ்கிரீம்,

குறைந்த கொழுப்பு ஐஸ்கிரீம் மற்றும் பிற போன்ற ஐஸ்கிரீம்களின் பல்வேறு வகைகள் மற்றும் சுவைகள் கிடைப்பதால் இந்த வளர்ச்சி உந்தப்படுகிறது.

இந்தியாவிலும் உலகெங்கிலும் உள்ள ஐஸ்கிரீம் உற்பத்தியாளர்கள் ஐஸ்கிரீம்களின் புதிய மற்றும் கவர்ச்சியான சுவைகளுக்கான நுகர்வோரின் கோரிக்கைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கான கண்டுபிடிப்பு விளையாட்டை முடுக்கிவிட்டுள்ளனர். வெண்ணிலா, மாம்பழம், ஸ்ட்ராபெர்ரி போன்ற பாரம்பரிய சுவைகளுடன், புளூபெர்ரி, கிவி, அன்னாசி, தேங்காய், இந்திய பான், தர்பூசணி மற்றும் பல போன்ற கவர்ச்சியான சுவைகளுக்கும் தேவை உள்ளது.

அதிக விருப்பப்படியான செலவு மற்றும் அதிகரித்து வரும் சுகாதார விழிப்புணர்வுடன், இந்தியாவில் உள்ள நுகர்வோர் தங்கள் எதிர்பார்ப்புகளை பூர்த்தி செய்யும் புதிய வகைகளை முயற்சிக்க தயாராக உள்ளனர். 26 வயதிற்குட்பட்ட இளைஞர்கள், மொத்த இந்திய மக்கள்தொகையில் 53 சதவீதத்திற்கும் அதிகமானவர்கள், ஐஸ்கிரீம் மற்றும் உறைந்த இனிப்புத் துறைக்கான முக்கிய மக்கள்தொகையாக கருதப்படுகிறார்கள்.

வாடிக்கையாளர் தளத்தில் கணிசமான சதவீதம் ஆரோக்கியமான மற்றும் பிரீமியம் விருப்பங்களை நோக்கி சாய்ந்துள்ளது. இந்தியாவில், ஐஸ்கிரீம்களில் உள்ள நிலையான கொழுப்பு உள்ளடக்கம் 5

சதவீதத்திற்கும் குறைவாக குறைக்கப்பட்டுள்ளது. பிரீமியம் வரம்பின் ஒரு பகுதியாக முன்னணி ஐஸ்கிரீம் பிராண்டுகளால் கொழுப்பு இல்லாத, குறைந்த சர்க்கரை, புரோபயாடிக் மற்றும் சர்க்கரை இல்லாத வகைகளை உள்ளடக்கிய உணவு நட்பு ஐஸ்கிரீம்கள் அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த அதிகரிக்கும் தயாரிப்பு கண்டுபிடிப்புகள் உள்ளூர் மற்றும் உலகளாவிய ஐஸ்கிரீம் சந்தையின் வளர்ச்சியை இயக்குகின்றன.

இந்திய சந்தை இந்திய மற்றும் சர்வதேச பிராண்டுகளின் கலவையை உள்ளடக்கியது, அவை மெட்ரோக்கள், மினி மெட்ரோக்கள் மற்றும் இந்தியாவின் கிராமப்புறங்களில் நுகர்வை இயக்குகின்றன. பல அமைப்புசாரா நிறுவனங்கள் கிராமப்புறங்களில் ஐஸ்கிரீம் வணிகங்களை அமைத்துள்ளன, இது மெட்ரோ நகரங்களை விட பெரிய சந்தையாகும்.

மகாராஷ்டிரா மிகப்பெரிய சந்தையை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது, அதைத் தொடர்ந்து உத்தரபிரதேசம் மற்றும் குஜராத் உள்ளன. சர்வதேச மற்றும் பிராந்திய நிறுவனங்கள் இந்திய ஐஸ்கிரீம் சந்தைக்கு உத்வேகம் அளித்து வருகின்றன. குஜராத் கூட்டுறவு பால் சந்தைப்படுத்தல் கூட்டமைப்பு லிமிடெட் (ஜி.சி.எம்.எம்.எஃப்), குவாலிட்டி வால்ஸ், வடிலால், மதர் டெய்ரி, ஹட்சன் மற்றும் கிரீம் பெல் ஆகியவை சந்தையில் உள்ள சில முக்கிய வீரர்கள்.

லாக்டோஸ் இல்லாத ஐஸ்கிரீம்கள் உள்ளிட்ட பால் அல்லாத ஐஸ்கிரீம் தயாரிப்புகளும் பால் அல்லாத ஐஸ்கிரீம் தொழில் வளர்ச்சிக்கு

பங்களிக்கின்றன. உறைந்த இனிப்புகள் மற்றும் ஃப்ரோயோ (உறைந்த தயிர்) ஆகியவற்றிற்கான தேவை உள்ளது, அவை நுகர்வோரை ஈர்க்கின்றன மற்றும் இந்திய சந்தையில் துறை போட்டியாளர்களாக கருதப்படுகின்றன. உறைந்த இனிப்பு உற்பத்தியாளர்கள் ஐஸ்கிரீம் தயாரிப்பாளர்களுடன் மோதலில் உள்ளனர், ஏனெனில் அவர்கள் உறைந்த இனிப்பு தயாரிப்புகளை ஐஸ்கிரீம் என்று பெயரிட அனுமதிக்க வேண்டும் என்று வலியுறுத்துகின்றனர்.

இந்தியாவில் ஐஸ்கிரீம் தொழில் 2021 ஆம் ஆண்டில் சுமார் 3.4 பில்லியன் டாலர் வருவாயை ஈட்டும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. 15 லட்சத்துக்கும் அதிகமான மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு அளிக்கும் ஐஸ்கிரீம் தொழில் பால் அல்லது உணவு பதப்படுத்தும் துறையில் வேகமாக வளர்ந்து வரும் பிரிவுகளில் ஒன்றாகும். குளிர்பதன சங்கிலியில் உள்ள பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் உட்பட ஐஸ்கிரீம் உற்பத்தியாளர்கள், குளிர்நீர் பதப்படுத்தும் போக்குவரத்து மற்றும் பேக்கேஜிங் போன்றவை அனைத்தும் ஐஸ்கிரீம் தொழில்துறையின் கவலைக்குரிய விஷயங்கள். வளர்ந்து வரும் சந்தை போக்குகள், உணவு பாதுகாப்பு, அடையாளமிடல் மற்றும் தொழில்துறையை பாதிக்கும் ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் விரிவாக்கம் மற்றும் சந்தை ஆதிக்கத்திற்கான பிராண்ட் மூலோபாயம் போன்ற தலைப்புகளை ஆய்வு செய்ய வேண்டிய அவசியம் உள்ளது. சிஐஐ தனது நிகழ்வுகள் மூலம் சந்தையைத் திறக்க இதுபோன்ற விவாதங்களை ஊக்குவிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

இந்திய ஐஸ்கிரீம் சந்தையின் எதிர்காலம் தயாரிப்பு மேம்பாட்டிற்கான புதுமையான வழிகள், பரந்த மதிப்பு சங்கிலிக்கான கிராமப்புற உள்கட்டமைப்பை வலுப்படுத்துதல் மற்றும் உணவு உற்பத்தி தரங்களை உறுதி செய்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. பலவிதமான சுவையான உணவுகளுக்கான இந்திய சுவை வளர்ந்து வருவதால், ஐஸ்கிரீம் தொழிலுக்கு துணைக் கண்டத்தில் ஒரு நம்பிக்கைக்குரிய எதிர்காலம் உள்ளது.

இந்தியா வெப்பமண்டல வானிலையின் நாடு; கோடைக்காலம் நாட்டிலேயே மிக நீண்ட காலநிலையாக உள்ளது. இதனால், முக்கிய உணவு வணிகங்களில், ஐஸ்கிரீம் வணிகம் மிகவும் லாபகரமானதாகத் தெரிகிறது. கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளில், ஐஸ்கிரீம் வணிகம் சில விரைவான கண்டுபிடிப்புகளைக் கண்டுள்ளது. முன்பெல்லாம் சாலையோர வண்டிகள் மக்களிடையே பொதுவானவையாக இருந்தன, பெரும்பாலும் குழந்தைகள் மற்றும் இளைஞர்கள் அடிக்கடி வந்து சென்றனர். இப்போதெல்லாம், ஐஸ்கிரீம் பார்லர்களின் கருத்து வேகமாக பிரபலமடைந்து வருகிறது, அங்கு மக்கள் ஓய்வு நேரத்தில் ஐஸ்கிரீமை அனுபவிக்க முடியும்.

இந்த மாறிவரும் போக்கின் பின்னணியில் உள்ள காரணம் தெளிவாக உள்ளது - ஒன்று நடுத்தர வர்க்க குடும்பத்தின் அதிகரித்து வரும் செலவழிப்பு வருமானம், இரண்டாவதாக, மேற்கத்திய கலாச்சாரம்

நுகர்வோர் பழக்கத்தை பாதிக்கிறது. இந்த மேக்ரோ மற்றும் மைக்ரோ பொருளாதார காரணிகள் தற்போதைய காலங்களில் ஐஸ்கிரீம் வணிகத்தை மிகவும் சாத்தியமாகவும் லாபகரமாகவும் ஆக்குகின்றன.

இந்தியாவில் ஐஸ்கிரீம் வணிகம் பெரும்பாலும் ஒழுங்கமைக்கப்படாமல் இருந்தது. இருப்பினும், சில்லறை சங்கிலிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வெளிநாட்டு ஐஸ்கிரீம் பிராண்டுகளின் நுழைவு ஆகியவை நிலப்பரப்பை மாற்றியுள்ளன. ஒரு சில நிறுவனங்கள் ஐஸ்கிரீம் உற்பத்தி செய்து இந்தியாவுக்கு இறக்குமதி செய்வதன் மூலம் ஐஸ்கிரீம் வணிகங்கள் மிகவும் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டு வருகின்றன, ஐஸ்கிரீம் விற்க ஏராளமான ஐஸ்கிரீம் பார்லர்கள் / சில்லறை சங்கிலிகள் ஆதரவளிக்கின்றன. மேலும், சந்தையில் கிடைக்கும் ஐஸ்கிரீம் வகைகளின் தேர்வுகள் அதிகரித்துள்ளன, பின்வரும் வகையான ஐஸ்கிரீம்கள் இப்போது அதிகரித்து வரும் தேவையைக் காண்கின்றன:

- குறைந்த கொழுப்புள்ள ஐஸ்கிரீம்கள்
- உறைந்த தயிர்
- கேக் ஐஸ்கிரீம்கள்
- இறக்குமதி செய்யப்பட்ட ஐஸ்கிரீம்கள்
- மில்க் ஷேக்குகள்

1.2 முன் தொகுக்கப்பட்ட ஐஸ்கிரீம்

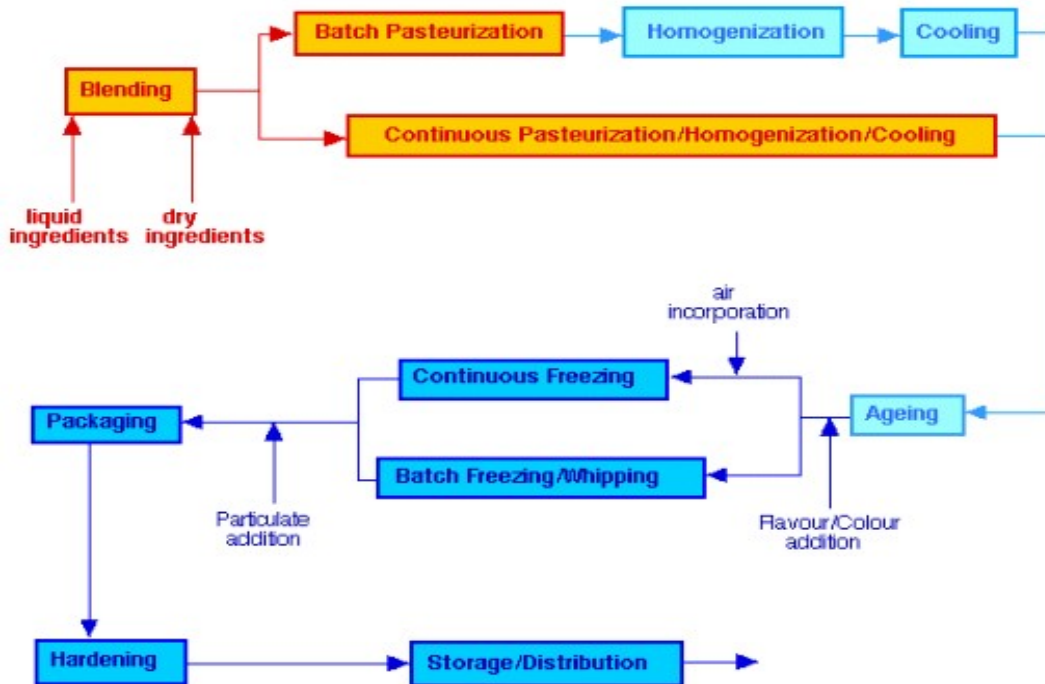
ஐஸ்கிரீம்களின் ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் டெவலப்பர்களின் கூற்றுப்படி - மாறிவரும் வாழ்க்கை முறை மற்றும் இந்தியாவில் அதிக

இளைஞர்களின் மக்கள் தொகை தற்போதைய ஐஸ்கிரீம் சந்தையில் 9 முதல் 12% வளர்ச்சிக்கு பங்களிக்கும். இதன் மூலம் நாட்டில் பல வெற்றிகரமான ஐஸ்கிரீம் பிராண்டுகளின் வளர்ச்சிக்கு போதுமான வாய்ப்புகள் உள்ளன.

1.3 ஐஸ்கிரீம் செயலாக்க ஓட்டம் மற்றும் விளக்கம்

ஐஸ்கிரீம் தயாரிப்பில் அடிப்படை படிகள் பொதுவாக பின்வருமாறு:

- கலவை பொருட்கள் கலத்தல்
- பாஸ்டிரைசே
- ஒடுபடிக்கான
- கலவையை
- உறைதல்
- பேக்கேஜிங்
- கடினப்படுத்து



ஐஸ்கிரீம் உற்பத்திக்கான செயல்முறை ஓட்ட வரைபடம்: சிவப்பு பிரிவு மூல, கலக்கப்படாத கலவை சம்பந்தப்பட்ட செயல்பாடுகளைக் குறிக்கிறது, வெளிர் நீல பிரிவு பேஸ்கரைஸ் செய்யப்பட்ட கலவை சம்பந்தப்பட்ட செயல்பாடுகளைக் குறிக்கிறது, மற்றும் அடர் நீல பிரிவு உறைந்த கிரீம் சம்பந்தப்பட்ட செயல்பாடுகளைக் குறிக்கிறது

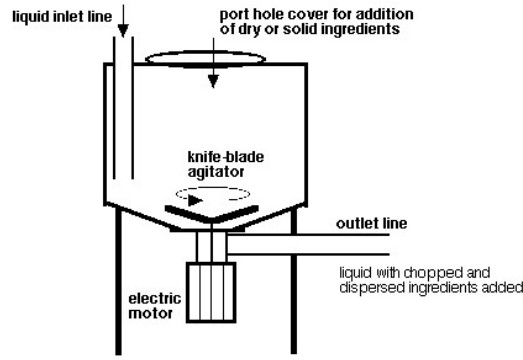


NIFTEM-T தானியங்கி ஐஸ்கிரீம் செயலாக்க இயந்திரம்

1.3.1 கலத்தல்

முதலில் விரும்பிய சூத்திரம் மற்றும் சூத்திரம் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருட்களிலிருந்து செய்முறையின் கணக்கீடு ஆகியவற்றின்

அடிப்படையில் பொருட்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன, பின்னர் பொருட்கள் எடையிடப்பட்டு ஒன்றாக கலக்கப்பட்டு "ஐஸ்கிரீம் கலவை" என்று அழைக்கப்படுகிறது. கலப்பதற்கு பொடிகளை இணைக்க விரைவான கிளர்ச்சி தேவைப்படுகிறது, மேலும் பெரும்பாலும் அதிவேக கலப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



1.3.2 கலவையின் பாஸ்டுரைசேஷன்

கலவை பின்னர் பேஸ்டுரைஸ் செய்யப்படுகிறது. பேஸ்டுரைசேஷன் என்பது அமைப்பின் உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு புள்ளியாகும், இது நோய்க்கிருமி பாக்டீரியாக்களை அழிக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மிக முக்கியமான செயல்பாட்டிற்கு கூடுதலாக, பேஸ்டுரைசேஷன் சைக்ரோட்ரோப்கள் போன்ற கெட்டுப்போகும் உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையையும் குறைக்கிறது, மேலும் சில கூறுகளை (புரதங்கள், நிலைப்படுத்திகள்) ஹைட்ரேட் செய்ய உதவுகிறது.

தொகுதி பேஸ்டுரைசர்கள் மற்றும் தொடர்ச்சியான (HTST) முறைகள் இரண்டும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

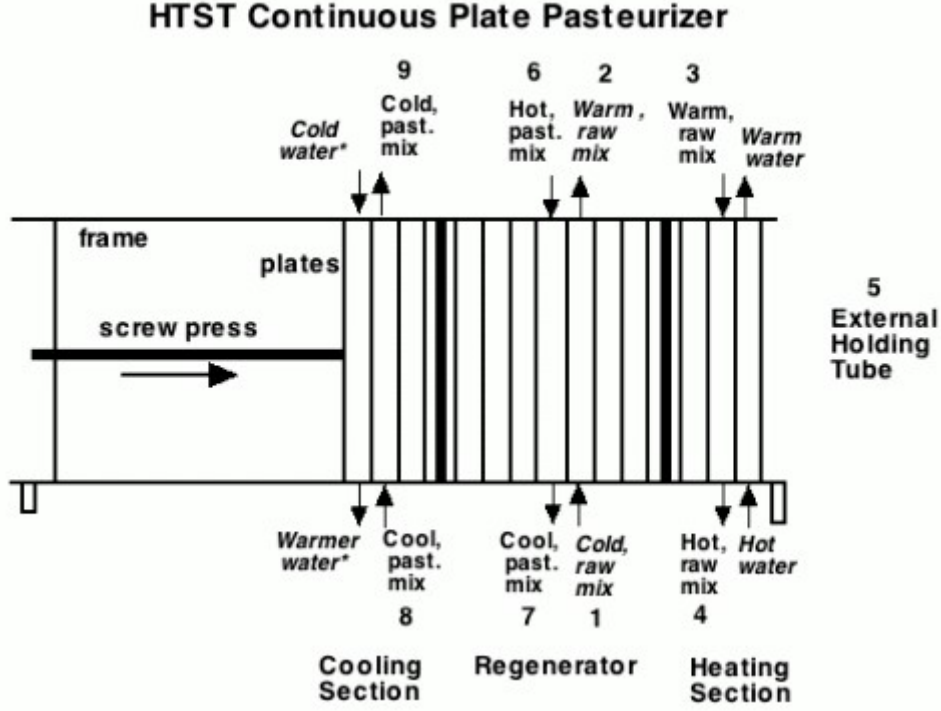
பாஸ்டுரைசேஷன் (ஒன்டாரியோ விதிமுறைகள்): 69° C/30 நிமிடம். 80° C/25s தொகுதி பேஸ்டுரைசர்கள்

தொகுதி பேஸ்டுரைசர்கள் அதிக மோர் புரத சிதைவுக்கு வழிவகுக்கும், இது ஐஸ்கிரீமுக்கு சிறந்த உடலை அளிக்கிறது என்று சிலர் நினைக்கிறார்கள். ஒரு தொகுதி பேஸ்டுரைசேஷன் அமைப்பில், சரியான மூலப்பொருள் அளவுகளின் கலப்பு சில வெப்பமூட்டும் வழிமுறைகளுடன் பொருத்தப்பட்ட பெரிய ஜாக்கெட் வாட்களில் செய்யப்படுகிறது, பொதுவாக நீராவி அல்லது சூடான நீர். தயாரிப்பு பின்னர் வாட்டில் குறைந்தது 69 C (155 F) க்கு சூடாக்கப்பட்டு, நோய்க்கிருமி பாக்டீரியாக்களின் அழிவுக்கு அவசியமான பேஸ்டுரைசேஷனுக்கான சட்டத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய 30 நிமிடங்கள் நடத்தப்படுகிறது. பல்வேறு நேர வெப்பநிலை சேர்க்கைகளைப் பயன்படுத்தலாம். நோய்க்கிருமிகளின் அழிவை உறுதி செய்வதற்கும், ஒரு கிராமுக்கு அதிகபட்சம் 100,000 பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கையை குறைப்பதற்கும் வெப்ப சிகிச்சை கடுமையானதாக இருக்க வேண்டும். பாஸ்டுரைசேஷனைத் தொடர்ந்து, கலவை உயர் அழுத்தங்கள் மூலம் ஒருபடித்தானதாக மாற்றப்படுகிறது, பின்னர் கலவையை குளிரூட்டப்பட்ட வெப்பநிலைக்கு (4 சி) குளிர்விக்கும் நோக்கத்திற்காக சில வகை வெப்பப் பரிமாற்றி (தட்டு அல்லது இரட்டை அல்லது மூன்று குழாய்) வழியாக அனுப்பப்படுகிறது. தொகுதி தொட்டிகள் வழக்கமாக ஒன்றிணைந்து இயக்கப்படுகின்றன, இதனால் ஒன்று பிடிக்கப்படுகிறது, மற்றொன்று தயாரிக்கப்படுகிறது.

தானியங்கி டைமர்கள் மற்றும் வால்வுகள் சரியான ஹோல்டிங் நேரத்தை பூர்த்தி செய்வதை உறுதி செய்கின்றன.

தொடர்ச்சியான பாஸ்டுரைசர்

தொடர்ச்சியான பேஸ்டுரைசேஷன் (வலதுபுறத்தில் கலப்பதற்கான திட்ட வரைபடத்தைப் பார்க்கவும்) பொதுவாக ஒரு பெரிய, காப்பிடப்பட்ட தீவன தொட்டியில் பொருட்களின் கலவையைத் தொடர்ந்து உயர் வெப்பநிலை குறுகிய நேரம் (எச்.டி.எஸ்.டி) வெப்பப் பரிமாற்றியில் செய்யப்படுகிறது. கூறுகளின் கரைப்புக்கு 30 முதல் 40 ஊ வரை சில முன்கூட்டியே சூடாக்குவது அவசியம். HTST அமைப்பு ஒரு வெப்பமூட்டும் பிரிவு, ஒரு குளிருட்டும் பிரிவு மற்றும் ஒரு மீளூருவாக்கம் பிரிவு ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. ஐஸ்கிரீம் கலவையின் குளிருட்டும் பிரிவுகள் HTST அச்சகங்கள் பொதுவாக பால் HTST அச்சகங்களை விட பெரியவை. கலவையின் முன்கூட்டியே சூடாக்கப்படுவதால், மீளூருவாக்கம் இழக்கப்படுகிறது மற்றும் குளிருட்டும் பிரிவில் நுழையும் கலவை இன்னும் சூடாக உள்ளது.



1.3.3 கலவையின் ஒருபடித்தான தன்மை

கலவையும் ஒரே மாதிரியானது, இது பால் அல்லது கிரீமில் காணப்படும் கொழுப்பு குளோபுல்களின் அளவை 1 μ மீட்டருக்கும் குறைவாக உடைப்பதன் மூலம் அல்லது குறைப்பதன் மூலம் கொழுப்பு குழம்பை உருவாக்குகிறது. இரண்டு நிலை ஒத்திசைவு பொதுவாக ஐஸ்கிரீம் கலவைக்கு விரும்பப்படுகிறது. கொழுப்பின் கொத்து அல்லது கொத்து குறைக்கப்படுகிறது, இதனால் மெல்லிய, விரைவாக தட்டிவிட்டு கலவை உருவாகிறது. மெல்ட்-டவுனும் மேம்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஐஸ்கிரீம் தயாரிப்பில் ஒருபடித்தான முறை கீழ்க்கண்ட பணிகளை செய்கிறது.:

- கொழுப்பு குளோபுல்களின் அளவைக் குறைக்கிறது
- மேற்பரப்பு பரப்பளவை அதிகரிக்கிறது

- சவ்வை உருவாக்குகிறது

வெண்ணெய், உறைந்த கிரீம் போன்றவற்றின் பயன்பாட்டை சாத்தியமாக்குகிறது.

கொழுப்பு கட்டமைப்பை உருவாக்க உதவுவதன் மூலம், இது பின்வரும் மறைமுக விளைவுகளையும் கொண்டுள்ளது:

- மென்மையான ஐஸ்கிரீமை உருவாக்குகிறது
- அதிக வெளிப்படையான செழுமை மற்றும் சுவையை அளிக்கிறது,
- சிறந்த காற்று நிலைப்புத்தன்மை
- உருகுவதற்கான எதிர்ப்பை அதிகரிக்கிறது

கலவையின் ஒருபடித்தான வெப்பநிலையில் நடைபெற வேண்டும். அதிக வெப்பநிலை எந்த அழுத்தத்திலும் கொழுப்பு குளோபூல்களை மிகவும் திறமையாக உடைக்கிறது, மேலும் கொழுப்பு கட்டிகள் மற்றும் தடிமனான, கனமான உடல் கலவைகளுக்கான போக்கைக் குறைக்கிறது. எல்லா நிலைமைகளின் கீழும் திருப்திகரமான முடிவுகளைத் தரும் எந்த ஒரு அழுத்தமும் பரிந்துரைக்கப்பட முடியாது. கலவையில் அதிக கொழுப்பு மற்றும் மொத்த திடப்பொருட்கள், குறைந்த அழுத்தம் இருக்க வேண்டும். இரண்டு நிலை ஹோமோஜனைசர் பயன்படுத்தப்பட்டால், முதல் கட்டத்தில் 2000 - 2500 psi மற்றும் இரண்டாவது கட்டத்தில் 500 - 1000 psi அழுத்தம் பெரும்பாலான நிபந்தனைகளின் கீழ் திருப்திகரமாக இருக்க வேண்டும். இரண்டு நிலை ஒத்திசைவு பொதுவாக ஐஸ்கிரீம் கலவைக்கு விரும்பப்படுகிறது. கொழுப்பின் கொத்து அல்லது கொத்து

குறைக்கப்படுகிறது, இதனால் மெல்லிய, விரைவாக தட்டிவிட்டு கலவை உருவாகிறது.

மெல்ட்-டவுனும் மேம்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

1.3.4 கலவையின் வயது

கலவை பின்னர் குறைந்தது நான்கு மணி நேரம் மற்றும் பொதுவாக ஒரே இரவில் வயதானது. இது கொழுப்பு குளிர்ந்து படிகமடையவும், புரதங்கள் மற்றும் பாலிசாக்கரைடுகள் முழுமையாக ஹைட்ரேட் செய்யவும் நேரத்தை அனுமதிக்கிறது. முதுமை பின்வரும் பணிகளை அளிக்கிறது:

- ஐஸ்கிரீமின் கலவை மற்றும் உடல் மற்றும் அமைப்பின் தரங்களை மேம்படுத்துகிறது

இவ்வாறு செய்கிறது:

- கொழுப்பு படிகமாக்கலுக்கான நேரத்தை வழங்குதல், எனவே
- கொழுப்பு ஓரளவு ஒன்றிணைய முடியும்; முழு புரதம் மற்றும் நிலைப்படுத்தி நீரேற்றம் மற்றும் இதன் விளைவாக லேசான பாகுத்தன்மை அதிகரிப்புக்கான நேரத்தை அனுமதிக்கிறது;
- குழம்பாக்கிகள் கொழுப்பு குளோபுல் மேற்பரப்பில் இருந்து புரதங்களை இடப்பெயர்ச்சி செய்வதால், சவ்வு மறுசீரமைப்பு மற்றும் புரதம் / குழம்பாக்கி தொடர்புகளுக்கான நேரத்தை அனுமதிக்கிறது, இது கொழுப்பு குளோபுல்களின் உறுதிப்படுத்தல் மற்றும் மேம்பட்ட பகுதி ஒருங்கிணைப்பைக் குறைக்க அனுமதிக்கிறது.

முதுமை காப்பிடப்பட்ட அல்லது குளிர்நீர்நீர்ந்த சேமிப்பு தொட்டிகள், சைலோக்கள் போன்றவற்றில் செய்யப்படுகிறது. கலவை வெப்பநிலை உறையாமல் முடிந்தவரை குறைவாக 5 ஊ அல்லது அதற்குக் குறைவாக இருக்க வேண்டும். ஒரே இரவில் வயதான நேரம் சராசரி தாவர நிலைமைகளின் கீழ் சிறந்த முடிவுகளைத் தரும். ஒரு "பச்சை" அல்லது வயதற்ற கலவை பொதுவாக உறைவிப்பான் இடத்தில் விரைவாகக் கண்டறியப்படுகிறது.

1.3.5 ஐஸ்கிரீம் உறைதல் / சவுக்கடி

கலவை செயலாக்கத்தைத் தொடர்ந்து, கலவை ஒரு சுவை தொட்டியில் இழுக்கப்படுகிறது, அங்கு ஏதேனும் திரவ சுவைகள், பழ ப்யூரிகள் அல்லது வண்ணங்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன. கலவை பின்னர் டைனமிக் உறைபனி செயல்பாட்டில் நுழைகிறது, இது தண்ணீரின் ஒரு பகுதியை உறைய வைக்கிறது மற்றும் உறைந்த கலவையில் காற்றைத் தூண்டுகிறது. "பீப்பாய்" உறைவிப்பான் என்பது ஒரு ஸ்கிராப்-மேற்பரப்பு, குழாய் வெப்பப் பரிமாற்றி ஆகும், இது அம்மோனியா அல்லது ஃப்ரியான் போன்ற கொதிக்கும் குளிர்பதனத்துடன் ஜாக்ஸெட் செய்யப்படுகிறது. கலவை இந்த உறைவிப்பான் வழியாக பம்ப் செய்யப்பட்டு மறுமுனையில் இருந்து 30 வினாடிகளில் (அல்லது தொகுதி உறைவிப்பான் விஷயத்தில் 10 முதல் 15 நிமிடங்கள்) அதன் நீரில் சுமார் 50% உறைந்திருக்கும். பீப்பாயின் உள்ளே சுழலும் பிளேடுகள் உள்ளன, அவை உறைவிப்பான் மேற்பரப்பில் இருந்து

பனியை சுரண்டுகின்றன, மேலும் இயந்திரத்தின் உள்ளே உள்ள டாஷர்கள் கலவையைத் தட்டவும் காற்றை இணைக்கவும் உதவுகின்றன.

ஐஸ்கிரீமில் கணிசமான அளவு காற்று உள்ளது, அதன் தொகுதியில் பாதி வரை. இது தயாரிப்புக்கு அதன் சிறப்பியல்பு லேசான தன்மையை அளிக்கிறது. காற்று இல்லாமல், ஐஸ்கிரீம் ஒரு உறைந்த ஐஸ் க்யூப் போலவே இருக்கும். காற்றின் உள்ளடக்கம் அதன் ஓவர்ரன் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது கணித ரீதியாக கணக்கிடப்படலாம்.

ஐஸ்கிரீம் அதன் நீரில் பாதியை உறைந்திருப்பதால், பழங்கள், கொட்டைகள், சாக்லேட், குக்கீகள் அல்லது நீங்கள் விரும்பும் எதைப் போன்ற துகள்கள் அரை உறைந்த குழம்பில் சேர்க்கப்படுகின்றன, இது மென்மையான-சேவை ஐஸ்கிரீமைப் போன்ற நிலைத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது. உண்மையில், கடின உறைந்த ஐஸ்கிரீமை மென்மையான-சேவையிலிருந்து வேறுபடுத்தும் ஒரே விஷயம், மென்மையான சேவை இந்த கட்டத்தில் கூம்புகளாக இழுக்கப்படுகிறது, மாறாக அடுத்தடுத்த கடினப்படுத்தலுக்கான தொகுப்புகளாக அல்ல.

1.3.6 பொதியிடல்

ஒரு நல்ல தொகுப்பு தயாரிப்பைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், அதைப் பாதுகாக்க வேண்டும், வசதியை வழங்க வேண்டும் மற்றும் நுகர்வோருக்கு தயாரிப்பு பற்றிய தகவல்களை வழங்க வேண்டும். உணவுப் பொதிகள் உடல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் சேதங்களுக்கு எதிராக பாதுகாப்பை

வழங்குகின்றன. இது நுகர்வோருக்குப் பயனுள்ள தகவல்களையும் வழங்குகிறது. உதாரணமாக, மூலப்பொருள் லேபிள், ஊட்டச்சத்து லேபிள், நிகர உள்ளடக்கம், பரிமாறும் ஆலோசனை மற்றும் தயாரிப்பு தயாரிக்கும் முறைகள். இந்த பண்புகளைத் தவிர, ஒரு நல்ல உணவுப் பொட்டலம் உணவை அது தயாரிக்கப்பட்டபோது இருந்த அதே தரத்தில் வைத்திருக்கிறது. விநியோகத்தின் போது, தொகுப்புகள் அதிர்ச்சிகள், அதிர்வுகள், சுருக்கம் மற்றும் ஐஸ்கிரீம் மற்றும் உறைந்த இனிப்புகளின் விஷயத்தில், வெப்ப அதிர்ச்சி போன்ற உடல் ரீதியான துஷ்பிரயோகங்களுக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன. உறைந்த இனிப்பு பேக்கேஜிங்கிற்கு, மூன்று முக்கிய காரணிகளைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். முதலில், தொகுப்பு வெப்பநிலை ஏற்ற இறக்கங்கள், ஒளிச்சேர்க்கை, நீரிழப்பு மற்றும் வாசனை பரிமாற்றம் ஆகியவற்றிற்கு எதிராக உற்பத்தியைப் பாதுகாக்க வேண்டும். இரண்டாவதாக, தொகுப்பு ஒருமைப்பாடு, வெப்ப அதிர்ச்சி மற்றும் கனசதுர செயல்திறன் போன்ற விநியோகம் தொடர்பான காரணிகளை இது கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். மூன்றாவதாக, நகராட்சி திடக்கழிவு மேலாண்மை காரணிகளையும் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

1.3.7 கடினப்படுத்துதல்

துகள்கள் சேர்க்கப்பட்ட பிறகு, ஐஸ்கிரீம் தொகுக்கப்பட்டு -30° முதல் -40° C வரை ஒரு குண்டு வெடிப்பு உறைவிப்பான் வைக்கப்படுகிறது, அங்கு

மீதமுள்ள பெரும்பாலான நீர் உறைந்திருக்கும். சுமார் -25°C க்கு கீழே, ஐஸ்கிரீம் பனி படிக வளர்ச்சியின் ஆபத்து இல்லாமல் காலவரையற்ற காலத்திற்கு நிலையானது; இருப்பினும், இந்த வெப்பநிலைக்கு மேல், பனி படிக வளர்ச்சி சாத்தியமாகும் மற்றும் படிக வளர்ச்சி விகிதம் சேமிப்பு வெப்பநிலையை சார்ந்துள்ளது. இது ஐஸ்கிரீமின் அடுக்கு ஆயுளை கட்டுப்படுத்துகிறது.

உறைபனியின் தத்துவார்த்த அம்சங்களைப் பற்றிய ஒரு ப்ரைமர் உறைபனி மற்றும் மறுபடிகமாக்கல் செயல்முறையை முழுமையாகப் புரிந்துகொள்ள உதவும்.

குண்டு வெடிப்பு உறைவிப்பான்களில் தொகுக்கப்பட்ட தயாரிப்புகளின் நிலையான (இன்னும், அமைதியான) உறைபனியை கடினப்படுத்துதல். உறைபனி விகிதம் இன்னும் விரைவாக இருக்க வேண்டும், எனவே உறைபனி நுட்பங்கள் குறைந்த வெப்பநிலை (-40°C) மேம்பட்ட வெப்பச்சலனம் (கட்டாய காற்று விசிறிகளுடன் உறைபனி சுரங்கங்கள்) அல்லது மேம்பட்ட கடத்தல் (தட்டு உறைவிப்பான்கள்) ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

உறைபனி செயல்பாட்டில் வெப்ப பரிமாற்ற விகிதம் வெப்பநிலை வேறுபாடு, வெளிப்படும் மேற்பரப்பு பகுதி மற்றும் வெப்ப பரிமாற்ற குணகம் ($Q = U A \Delta T$) ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே, கடினப்படுத்துதலை பாதிக்கும் காரணிகள் இந்த வெப்ப பரிமாற்ற விகிதத்தை பாதிக்கின்றன:

- குண்டு வெடிப்பு உறைவிப்பான் வெப்பநிலை - குளிர்ந்த வெப்பநிலை, வேகமாக கடினப்படுத்துதல், மென்மையான தயாரிப்பு.
- காற்றின் விரைவான சுழற்சி - வெப்பச்சலன வெப்ப பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்கிறது.
- கடினப்படுத்தும் உறைவிப்பான் வைக்கப்படும் போது ஐஸ்கிரீமின் வெப்பநிலை - டிராவில் ஐஸ்கிரீம் குளிர்ச்சியாக, வேகமாக கடினப்படுத்துதல்; - பேக்கேஜிங் செயல்பாடுகளை விரைவாகப் பெற வேண்டும்.
- கொள்கலனின் அளவு - குளிர்ந்த காற்றுக்கு அதிகபட்ச மேற்பரப்பு பகுதியின் வெளிப்பாடு, குறிப்பாக சுருக்கப்பட்ட மூடப்பட்ட மூட்டைகளைக் கருத்தில் கொள்வது முக்கியம் - அவை உறைவதற்கு மிகப் பெரிய வெகுஜனமாக மாறும். கடினப்படுத்திய பிறகு தொட்டு கட்டுதல் செய்யப்பட வேண்டும்.
- ஐஸ்கிரீமின் கலவை - உறைபனி புள்ளி மனச்சோர்வு மற்றும் கணிசமாக அதிக பனி கட்ட அளவை உறுதிப்படுத்த தேவையான வெப்பநிலை தொடர்பானது.
- காற்றோட்டத்தை அனுமதிக்க கொள்கலன்கள் அல்லது கட்டுகளை அடுக்கி வைக்கும் முறை. சுழற்சி

தடைசெய்யப்படக்கூடாது - 'இறந்த காற்று' இடைவெளிகள் இருக்கக்கூடாது (எ.கா., சுற்று எதிராக சதுர தொகுப்புகள்).

- ஆவியாக்கியைப் பராமரித்தல் - உறைபனியிலிருந்து விடுபடுதல் - மின்கடத்தாப் பொருளாகச் செயல்படுகிறது.
- தொகுப்பு வகை, வெப்ப பரிமாற்றத்தைத் தடுக்கக்கூடாது - எ.கா., ஸ்டைரோஃபோம் லைனர் அல்லது நெளி அட்டை கடினப்படுத்திய பிறகு வெப்ப அதிர்ச்சியிலிருந்து பாதுகாக்கக்கூடும், ஆனால் உறைபனியின் போது வெப்ப பரிமாற்றத்தை குறைக்கிறது, எனவே சாத்தியமில்லை.

டைனமிக் உறைபனி செயல்முறையிலிருந்து (தொடர்ச்சியான உறைவிப்பான் ஐஸ்கிரீம்) பலவிதமான நிரப்புதல் மற்றும் உருவாக்கும் இயந்திரங்கள் மூலம் நாவல் / உந்துவிசை தயாரிப்புகளின் வரிசையாக மாற்றப்படலாம், அவை ஒரு தனி பக்கத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

1.4 ஐஸ்கிரீம் வகைகள்

1.4.1 கடினமான ஐஸ்கிரீம்கள்

இது பால், இனிப்புகள், கிரீம், முட்டை, சர்க்கரை மற்றும் நிலைப்படுத்திகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் பாரம்பரிய வகை ஐஸ்கிரீம் ஆகும். இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் வெவ்வேறு ஐஸ்கிரீம் சுவைகள் பட்டியலில் கடைகள், கஃபேக்கள் மற்றும் ஐஸ்கிரீம் பார்லர்களில்

காணப்படுகின்றன. பாதுகாப்பு காரணங்களுக்காக எந்த சிறப்பு நடைமுறையும் அல்லது மூலப்பொருளும் சேர்க்கப்படாமல் நீங்கள் சாப்பிடும் வழக்கமான ஐஸ்கிரீம்கள் இவை. உங்கள் செரிமானம் அல்லது உணவுப் பழக்கவழக்கங்களில் உங்களுக்கு எந்த பிரச்சனையும் இல்லை என்றால், வேறு எதைப் பற்றியும் கவலைப்படாமல் இந்த ஐஸ்கிரீம்களை வெறுமனே சாப்பிடலாம்.

1.4.2 பிரஞ்சு ஐஸ்கிரீம்கள்

இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் பால், கிரீம், முட்டையின் மஞ்சள் கரு போன்றவற்றுடன் சீதாப்பழத்தைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படுகின்றன.

இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் கஸ்டர்ட் ஐஸ்கிரீம்கள் என்றும் பிரபலமாக அழைக்கப்படுகின்றன.

1.4.3 லைட் ஐஸ்கிரீம்கள்

இவை வழக்கமான ஈஸி ஐஸ்கிரீம்களைப் போலவே ஒரே ஒரு நிமிட வித்தியாசத்தில் உள்ளன. இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் பாலில் 25% குறைவான கொழுப்பு உள்ளது. இதன் விளைவாக, இதன் விளைவாக ஒளி ஐஸ்கிரீம் உள்ளது. தங்கள் உடலை பராமரிக்க விரும்புவர்கள் இந்த ஐஸ்கிரீம்களை ஒரு கடி சாப்பிடலாம். இந்த லைட் ஐஸ்கிரீம்கள் அனைத்து வயதினருக்கும் ஜீரணிக்க எளிதானது மற்றும் வசதியானது.

1.4.4 ஆர்கானிக் ஐஸ்கிரீம்கள்

இந்த வகை ஐஸ்கிரீமில் இயற்கை மற்றும் கரிம பொருட்களை மட்டுமே பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் ஐஸ்கிரீம் பெயர்கள் உள்ளன. இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் பொதுவாக நல்ல ஐஸ்கிரீமாக கருதப்படுகின்றன, ஏனெனில் அவை உடலில் எந்த பக்க விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தாது.

1.4.5 சர்க்கரை இல்லாத ஐஸ்கிரீம்

பெயர் குறிப்பிடுவது போல, இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் செயற்கை இனிப்புகள் அல்லது சர்க்கரை மாற்றுகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படுகின்றன. மக்கள் தங்கள் அன்றாட உணவை கவனித்துக்கொள்வதோடு ஐஸ்கிரீமின் சுவைகளை சுவைக்க உதவும் வகையில் இந்த செய்முறையைப் பயன்படுத்தி சில சமீபத்திய ஐஸ்கிரீம்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்த ஐஸ்கிரீம்களை சர்க்கரை இல்லாத ஐஸ்கிரீம்கள் என்றும் அழைக்கலாம்.

1.4.6 மென்மையான ஐஸ்கிரீம்கள்

இந்த மென்மையான ஐஸ்கிரீம்கள் வழக்கமான ஐஸ்கிரீம்களை விட அதிக வெப்பநிலையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அதிக வெப்பநிலையில் நடத்தப்படும் உற்பத்தி செயல்முறை ஐஸ்கிரீம் கலவைகள் அதிகபட்ச நேரத்திற்கு மென்மையாகவும், மென்மையாகவும், கிரீமியாகவும் இருக்க உதவுகிறது. இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் பொதுவாக வழக்கமான ஐஸ்கிரீம்களை விட மென்மையானவை மற்றும் சாதாரண கடின ஐஸ்கிரீம்களை

ஜீரணிப்பதிலும் சாப்பிடுவதிலும் சிக்கல் உள்ள மூத்த குடிமக்களால் விரும்பப்படுகின்றன.

1.4.7 லாக்டோஸ் இல்லாத ஐஸ்கிரீம்கள்

லாக்டோஸ் என்பது ஒரு வகையான சர்க்கரை, இது பொதுவாக பால் மற்றும் பெரும்பாலான பால் பொருட்களில் காணப்படுகிறது. லாக்டோஸ் சகிப்புத்தன்மை இல்லாத பலர் உள்ளனர், அதாவது லாக்டோஸை ஜீரணிப்பதில் அவர்களுக்கு சிக்கல் உள்ளது. குறிப்பிட்டதாக இருக்க, லாக்டோஸ் சகிப்புத்தன்மை உங்களுக்கு பால் அல்லது பால் பொருட்களுக்கு ஒவ்வாமை இருப்பதாக அர்த்தமல்ல, ஆனால் எந்தவொரு பால் பொருட்களையும் உட்கொண்ட பிறகு நீங்கள் மோசமாக உணருவீர்கள் என்பதே இதன் பொருள். எனவே, அத்தகையவர்களுக்கு, லாக்டோஸ் இல்லாத ஐஸ்கிரீம்கள் சிறந்த தேர்வாகும். இது இந்த அற்புதமான ஐஸ்கிரீம் இனிப்புகளை மோசமாகவோ அல்லது வித்தியாசமாகவோ உணராமல் அனுபவிக்க மக்களுக்கு உதவுகிறது.

1.4.8 பசையம் இல்லாத ஐஸ்கிரீம்கள்

பசையம் இல்லாத ஐஸ்கிரீம்கள் செலியாக் நோய் உள்ளவர்களுக்கானவை அல்லது பசையம் உணர்திறன் உள்ளவர்களுக்கானவை. செலியாக் நோய்களை ஆய்வு செய்வது கடினம், எனவே இந்த நபர்களுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். இதுபோன்ற பிரச்சினைகள் உள்ளவர்களுக்கு, இந்த இனிப்பை

அனுபவிக்கும் போது எந்த பிரச்சனையும் ஏற்படாதபடி எப்போதும் பசையம் இல்லாத ஐஸ்கிரீம்களைத் தேர்ந்தெடுப்பது முக்கியம்.

1.5 வடிவங்கள் மூலம் ஐஸ்கிரீம் வகை

இப்போது வெவ்வேறு வடிவங்களின்படி ஐஸ்கிரீம் பட்டியலுடன் தொடங்க, இந்த வகையிலும் பல விருப்பங்களைக் காணலாம். நுகர்வோரின் வெவ்வேறு மனநிலைகள் மற்றும் தேவைகளுக்கு ஏற்ப முயற்சி செய்யக்கூடிய நல்ல எண்ணிக்கையிலான விருப்பங்கள் உள்ளன. வடிவத்தின் படி பல்வேறு வகையான ஐஸ்கிரீம்கள் இங்கே:

1.5.1 ஐஸ்கிரீம் கூம்புகள்

முதல் மற்றும் மிகவும் பிரபலமான ஐஸ்கிரீம் வடிவம் ஐஸ்கிரீம் கூம்புகள். கூம்புகள் 1904 ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. தற்போது வரை அவை நுகர்வோரின் இதயங்களை ஆட்சி செய்து வருகின்றன. எளிமையான வார்த்தைகளில், ஐஸ்கிரீம் கூம்புகள் உண்ணக்கூடிய வெற்று கூம்புகள் ஆகும், இதில் ஐஸ்கிரீம் ஊற்றப்பட்டு பின்னர் பரிமாறப்படுகிறது. பல மாற்றங்கள் முயற்சிக்கப்படுவதால், இந்த ஐஸ்கிரீம் கூம்புகளும் வெவ்வேறு சுவைகளில் கிடைக்கின்றன, இது இந்த அற்புதமான இனிப்பின் சுவையை அதிகரிக்கிறது.

1.5.2 ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள்

இது மற்றொரு பிரபலமான வகை ஐஸ்கிரீம் வடிவம். ஐஸ்கிரீம் கூம்புகளை முயற்சிக்கும் மனநிலையில் நீங்கள் இல்லை என்றால், நீங்கள் நிச்சயமாக ஐஸ்கிரீம் பட்டியை முயற்சிக்க வேண்டும். இவை ஐஸ்கிரீம்களின் வகைகள், அவை உடல்களில் இருந்து வெளியே நீட்டிக்கொண்டிருக்கும் மரக் குச்சியால் உறைய வைக்கப்படுகின்றன. இந்த குச்சி ஐஸ்கிரீம்கள் உலகம் முழுவதும் மிகவும் பிரபலமாக உள்ளன. நீங்கள் வெறுமனே ஒரு ஐஸ்கிரீம் குச்சியைப் பிடித்து சுவைக்கலாம். இந்த ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளில் உள்ள ஒரே பிரச்சனை என்னவென்றால், ஐஸ்கிரீம் உருகத் தொடங்கும் போது அது கொஞ்சம் குழப்பமடைகிறது.

1.5.3 ஐஸ்கிரீம் கேக்குகள்

இது அதன் வடிவத்தால் வகைப்படுத்தப்பட்ட மூன்றாவது வகை ஐஸ்கிரீம் ஆகும். நுகர்வோருக்கு முழு ஐஸ்கிரீமை வழங்குவதற்காக தயாரிக்கப்படும் உறைந்த கேக்குகள் இவை. ஐஸ்கிரீம்களின் வெவ்வேறு சுவையூட்டிகள், கேக்குகளின் வடிவத்தில் கொடுக்கப்படுவதால், ஐஸ்கிரீம்கள் சாப்பிடுவதற்கு எளிதாகவும் வசதியாகவும் இருக்கின்றன.

1.5.4 ஐஸ்கிரீம் பக்கெட்

நீங்கள் ஐஸ்கிரீம் சாப்பிடுவதை விரும்புவர்களில் ஒருவராக இருந்தால், ஐஸ்கிரீம் பக்கெட்டுகள் உங்களுக்கு சிறந்த தேர்வாக இருக்கும். ஐஸ்கிரீம் நேரடியாக பிளாஸ்டிக் கொள்கலன்கள் அல்லது

வாளிகளில் ஊற்றப்படுகிறது. வாளிகள் அளவு முதல் அளவு வரை இருக்கலாம், பெரிய குடும்ப அளவுடன் சிறிய அளவிலும் கிடைக்கின்றன. இந்த ஐஸ்கிரீம் வடிவம் பொதுவாக கட்சிகள் அல்லது நிகழ்வுகளுக்கு அல்லது உங்கள் முழு குடும்பமும் ஐஸ்கிரீமுக்காக காத்திருக்கும்போது விரும்பப்படுகிறது.

1.5.5 ஐஸ்கிரீம் மிதவைகள்

மிதவைகள் பொதுவாக மேலே மிதக்கும் ஐஸ்கிரீமுடன் திரவத்தின் சுவையான கலவையாகும். இந்த வகை திரவ இனிப்பு என்ற பெயரில் மிகவும் பிரபலமானது, இது நுகர்வோருக்கு அற்புதமான அமைப்பு மற்றும் சுவையை வழங்க கார்பனேற்றப்பட்ட குமிழ்களைப் பயன்படுத்துகிறது. பொதுவாக ஒன்று அல்லது இரண்டு ஸ்கூப் ஐஸ்கிரீம்கள் திரவம் நிரம்பிய டம்ளரின் மேல் மிதக்கும். கண்ணாடியின் உள்ளே உள்ள திரவம் பொதுவாக ஒரு ஃபிஸி திரவமாகும், இது கார்பனேற்றப்பட்ட குமிழ்களை உருவாக்க உதவுகிறது, இதனால் ஐஸ்கிரீம் மிதக்கிறது. மிதவைகளில் மிகவும் பிடித்த கலவை கோக் மற்றும் ஐஸ்கிரீம் வெவ்வேறு சுவைகளில்.

1.5.6 சண்டே ஐஸ்கிரீம்

இது மிகவும் பிரபலமான மற்றும் பிரபலமான ஐஸ்கிரீம் இனிப்பு ஆகும். இது வெவ்வேறு மேல்புறங்கள் மற்றும் சிரப்புகளுடன் ஐஸ்கிரீமின் கலவையாகும், இது இந்த அற்புதமான இனிப்பின் சுவையை மேம்படுத்துகிறது. பொதுவாக, ஒரு உயரமான கண்ணாடியில் சில ஸ்கூப்

ஐஸ்கிரீம் சேர்ப்பதன் மூலம் ஐஸ்கிரீம் சண்டே தயாரிக்கப்படுகிறது. பின்னர் ஐஸ்கிரீம் ஸ்கூப்களில் வெவ்வேறு சுவையான பொருட்கள், மேல்புறங்கள் மற்றும் சிரப் சேர்க்கப்படுகின்றன. முழு கலவையும் ஒவ்வொரு இதயத்தையும் சோதிக்கும் திறனைக் கொண்ட விளைவில் விளைகிறது.

1.6 கூம்பு ஐஸ்கிரீம் வகைகள்

ஐஸ்கிரீம்களின் வெவ்வேறு சுவைகள், இந்த மிருதுவான, முறுமுறுப்பான மகிழ்ச்சிகளுடன் இணைந்தால், நிச்சயமாக ஒட்டுமொத்த சுவையை அதிகரிக்கும்.

1.6.1 கேக் கூம்புகள்

இந்த கூம்புகள் செதில் கூம்புகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன, மேலும் அவை மிகவும் இலேசான, நுட்பமான மற்றும் செதில் தன்மையுடையவை. உங்கள் கேக் கூம்பு மிகவும் சாதுவாக இல்லை என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள், ஏனெனில் இது ஐஸ்கிரீமின் சுவையை மறைக்கக்கூடும். இந்த கூம்புகள் குழந்தைகளுக்கு ஏற்றவை மற்றும் வெவ்வேறு அளவுகளில் இருந்து மாறுபடும். இந்த கூம்புகள் இனிப்பு மற்றும் மிருதுவான கலவையாகும், இதன் விளைவாக, ஐஸ்கிரீமின் சுவையை மேம்படுத்துகிறது. இந்த கூம்புகள் ஒரு கலவை (கேக் கலவை போல), மாவு, சர்க்கரை மற்றும் இனிப்புகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்த கூம்புகள் கேக் அல்லது பேஸ்ட்ரி மாவைப்

பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படுவதால், இவை ஐஸ்கிரீம்களுடன் பயன்படுத்த சிறந்த தேர்வாக அமைகின்றன.

1.6.2 ப்ரீட்ஸல் கூம்புகள்

இந்த கூம்புகள் இனிப்பு ஐஸ்கிரீம் கூம்புகளுக்கு மாற்றாகும். இவை உப்பு சேர்க்கப்பட்டவை, ஆனால் ஐஸ்கிரீம் சுவைக்காக ஒரு முறுமுறுப்பான விருப்பமாகும், இதனால் நுகர்வோருக்கு இனிப்பு மற்றும் உப்பு கலவையை அளிக்கிறது. அவை ஐஸ்கிரீம்களின் பாரம்பரிய சுவைகளுக்கு வேறுபட்ட திருப்பத்தை சேர்க்கின்றன, இதனால் பெரும்பாலான நுகர்வோரால் வியக்கத்தக்க வகையில் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன. இந்த கூம்புகள் மென்மையான ஐஸ்கிரீம்கள் மற்றும் வீட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட ஐஸ்கிரீம்களுக்கு சரியான துணையாக அமைகின்றன.

இந்த கூம்புகள் கோதுமை மாவு, ஒரு சிட்டிகை உப்பு மற்றும் போதுமான அளவு சர்க்கரை ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படுகின்றன. பணக்கார அமைப்புகளைக் கொண்ட கையால் செய்யப்பட்ட ஐஸ்கிரீம்களுக்கும் அவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். பல்வேறு வகையான ப்ரீட்ஸல் கூம்புகள் பயனர்கள் தங்கள் மனநிலை மற்றும் தேவைக்கு ஏற்ப விரும்பிய அளவைத் தேர்ந்தெடுப்பதை எளிதாக்குகின்றன.

1.6.3 சர்க்கரை கூம்புகள்

இந்த கூம்புகள் உன்னதமானவை மற்றும் பாரம்பரிய ஐஸ்கிரீம் கூம்புகள் நாம் அனைவரும் எங்கள் ஐஸ்கிரீம் சுவைகளுடன் இணைந்து செல்ல விரும்புகிறோம். இந்த கூம்புகள் ஐஸ்கிரீமின் சுவை மற்றும் சுவையுடன் சமரசம் செய்யாமல் கேக் கூம்புகளுக்கு சரியான மாற்றாக அமைகின்றன. செயல்முறையைப் பயன்படுத்தி கூம்புகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன, ஆனால் பழுப்பு சர்க்கரையைச் சேர்ப்பதன் மூலம் செயல்முறை முடிக்கப்படுகிறது, இது கூம்புகளுக்கு தேவையான இனிப்பை அளிக்கிறது.

மாவு மற்றும் ஃபைபரின் சரியான கலவை கலவையின் காரணமாக இந்த கூம்புகள் வலிமை மற்றும் தடிமன் அதிகம். மேலும், கூம்புகளின் கூம்பு வடிவம் ஐஸ்கிரீம் சாப்பிடும்போது உடைவதைத் தடுக்கிறது.

1.6.4 வாப்பிள் கூம்புகள்

இனிப்பு ஐஸ்கிரீமின் சுவை மற்றும் சுவையை அதிகரிக்க, வாப்பிள் கூம்புகளை விட சிறந்த துணை இருக்க முடியாது. இந்த கூம்புகள் அனைவராலும் விரும்பப்படும் ஐஸ்கிரீம்களுடன் சமீபத்திய கூடுதலாகும். எந்த நேரத்திலும், இந்த வாப்பிள் கூம்புகள் அனைத்து ஐஸ்கிரீம் பிரியர்களுக்கும் பிடித்தவையாகிவிட்டன. இந்த கூம்புகள் ஐஸ்கிரீமின் சுவையை அதிகரிப்பது மட்டுமல்லாமல், இவை ஐஸ்கிரீம்களின் தோற்றத்திற்கு அழகையும் சேர்க்கின்றன.

இந்த கூம்புகள் முறுமுறுப்பான மற்றும் இனிப்பு சுவையை வழங்குகின்றன, இதனால் எந்த பால் ஐஸ்கிரீம்களுடனும் ஒத்துப்போகின்றன. சிலர் அதன் சுவையை அதிகரிக்க இந்த வாப்பிள் கூம்புகளில் பழுப்பு சர்க்கரையைச் சேர்க்க விரும்புகிறார்கள். இந்த கூம்புகளை உருவாக்கும் போது ஃபைபர் பயன்படுத்துவது நுகர்வோர் தங்கள் சுவைகளை அனுபவிப்பதால் குறைந்தபட்ச உடைப்பு ஏற்படுவதை உறுதி செய்கிறது.

இந்த கூம்புகள் அனைத்தும் வெவ்வேறு அளவுகளில் கிடைக்கின்றன, இதனால் ஒவ்வொரு நுகர்வோரையும் அவர்களின் மாறுபட்ட தேவைகள் மற்றும் தேவைகளுடன் பூர்த்தி செய்கின்றன. சந்தையில் கிடைக்கும் நல்ல எண்ணிக்கையிலான விருப்பங்களுடன், விரும்பிய அளவு மற்றும் அளவில் உங்களுக்கு பிடித்த ஐஸ்கிரீம் கூம்பைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது நீங்கள் எந்த சிக்கலையும் எதிர்கொள்ள மாட்டீர்கள். சந்தையில் கிடைக்கும் ஒவ்வொரு வகையான கூம்புகளையும் நீங்கள் நிச்சயமாக காதலிப்பீர்கள், ஏனெனில் அவை ஒவ்வொன்றும் ஐஸ்கிரீமின் அசல் சுவைக்கு வெவ்வேறு சுவையை அளிக்கின்றன.

1.6.5 ஐஸ்கிரீமில் சிறந்த சுவைகள்

எண்ணற்ற ஐஸ்கிரீம் சுவைகள் உள்ளன. மக்கள் மத்தியில் இந்த ஐஸ்கிரீம்கள் பிரபலமடைந்து வருவதை கருத்தில் கொண்டு,

தயாரிப்பாளர்கள் தொடர்ந்து புதிய சுவைகளுடன் வந்து கொண்டிருக்கிறார்கள்.

பாரம்பரிய வெண்ணிலா ஐஸ்கிரீம், சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம், மாம்பழ ஐஸ்கிரீம் போன்றவற்றுடன் இப்போது பல மாறுபட்ட சுவைகள் கிடைக்கின்றன.

ஐஸ்கிரீமின் முதல் 10 சுவைகள் பின்வருமாறு:

- ராஸ்பெர்ரி ஐஸ்கிரீம்.
- காபி ஐஸ்கிரீம்.
- கேரமல் ஐஸ்கிரீம்.
- கடல் உப்பு ஐஸ்கிரீம்.
- பபிள் கம் ஐஸ்கிரீம்.
- குக்கீகள் மற்றும் கிரீம்.
- சாக்லேட் சிப் கொண்ட புதினா ஐஸ்கிரீம்.
- ஸ்ட்ராபெரி ஐஸ்கிரீம்.
- எலுமிச்சை சர்பெட் ஐஸ்கிரீம்.
- மிளகுக்கீரை ஐஸ்கிரீம்.

அனைத்து இந்திய பொருட்களையும் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் ஐஸ்கிரீம் சுவைகளில் குல்பி ஐஸ்கிரீம்களும் ஒரு நல்ல தேர்வாகும். குல்பி ஒரு அடர்த்தியான, உறைந்த இனிப்பு, மேலும் இது ஒரு ஐஸ்கிரீம் இயந்திரத்திற்குள் கடைந்தெடுப்பதற்கு மாறாக அச்சுகளுக்குள் உறைந்துள்ளது. இது இனிமையானது, ஆனால் அதிக இனிப்பு இல்லை. இது பாலுடன் தயாரிக்கப்படுகிறது, ஆனால் பால் முதலில் சர்க்கரை, கொட்டைகள் மற்றும் மசாலாப் பொருட்களுடன் அடுப்பில்

மணிக்கணக்கில் சமைக்கப்படுகிறது. பால் கலவையை கொதிக்க வைத்து தொடர்ந்து கிளறுவதே குல்ஃபியின் தந்திரம். பாரம்பரிய அமெரிக்க ஐஸ்கிரீமைப் போலல்லாமல் குல்ஃபி பல்வேறு சுவைகளில் வருகிறது. பன்னீர், மாம்பழம், பிஸ்தா மற்றும் குங்குமப்பூ கூட இதில் அடங்கும்.

அத்தியாயம் 2

ஐஸ்கிரீம் தயாரித்தல்

2.1 ஐஸ்கிரீமின் கலவை

தேவையான பொருட்கள்	அளவு (%)
சர்க்கரை	15
கொழுப்பு	12
எம்.எஸ்.என்.எஃப்	11
குழம்பாக்கி மற்றும் நிலைப்படுத்தி	0.3
மொத்த திடப்பொருள்கள்	38.3

2.2 ஐஸ்கிரீம் விகிதம்

தேவையான பொருட்கள்	அளவு (%)
பால் கொழுப்பு	>10-16%
சுக்ரோஸ்	10-14%

கார்ன் சிரப்	4-5%
எம்.எஸ்.என்.எஃப்	9-12%
குழம்பாக்கி	0.25%
உறுதிப்படுத்து	0.4%
நீர்	55-64%

2.3 ஐஸ்கிரீமில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன

ஐஸ்கிரீமின் தரத்தை பாதிக்கும் பல்வேறு பொருட்கள் சர்க்கரை, கொழுப்பு, எம்.எஸ்.என்.எஃப், நீர், குழம்பாக்கிகள் மற்றும் நிலைப்படுத்திகள் ஆகியவை அடங்கும்.

1. சர்க்கரை

சர்க்கரை திரவ அல்லது திட உலர்ந்த வடிவத்தில் ஐஸ்கிரீமில் 12-20% வரை சேர்க்கப்படுகிறது, ஆனால் 14-16% விரும்பத்தக்க அளவு. ஐஸ்கிரீமில் 45% சர்க்கரைக்கு பதிலாக கார்ன் சிரப் சேர்க்கலாம். வணிக ரீதியாக கிடைக்கக்கூடிய பல்வேறு சர்க்கரை கலவைகளில், சோளம் சிரப்பின் திடப்பொருட்கள்-குறைந்த மாற்றம் விரும்பப்படுகிறது, ஏனெனில் அவை ஐஸ்கிரீமின் பண்புகளை பாதிக்காது மற்றும் மொத்த திடப்பொருட்களை மேம்படுத்தாது. சுகரோஸ் ஐஸ்கிரீமில் பல்வேறு செயல்பாடுகளைச் செய்கிறது, அவற்றில்;

பணிகள்

1. உகந்த சுவை
2. கையாளுதல் பண்புகளை பராமரிக்கவும்
3. ஐஸ்கிரீம் ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மை
4. தயாரிப்பை இனிமையாக்குகிறது
5. இனிமையான இனிப்பு சுவையை அதிகரிக்கவும்
6. திடமான உள்ளடக்கங்கள் மற்றும் பாகுத்தன்மையை மேம்படுத்தவும்
7. அமைப்பு மற்றும் உடல் மேம்பாடு

குறைபாடுகள்

அதிக சர்க்கரை சேர்ப்பு பின்வரும் மோசமான விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது;

1. இனிப்பு இல்லாததால் சாதுவான சுவை
2. முகமூடி விரும்பிய சுவை
3. 42% TS க்கு மேல் ஈரப்பதமான ஐஸ்கிரீம்
4. உறைநிலைத் தாழ்வு
5. உறைபனி மெதுவாக
6. கடினப்படுத்துதலுக்கு குறைந்த வெப்பநிலை தேவைப்படுகிறது

2. மொத்த திடப்பொருள்கள்

மொத்த திடப்பொருட்கள் ஐஸ்கிரீமின் அனைத்து திட மற்றும் உலர்ந்த பொருட்களின் கூட்டுத்தொகையை உள்ளடக்கியது. கொழுப்பு, சர்க்கரை,

எம்.எஸ்.என்.எஃப், நிலைப்படுத்திகள் மற்றும் குழம்பாக்கிகள் அனைத்தும் மொத்த திடப்பொருட்களுக்கு பங்களிக்கின்றன. ஐஸ்கிரீம் கலவையில் நீர் மொத்த திடப்பொருட்களால் மாற்றப்படுகிறது. மோர், முட்டையின் மஞ்சள் கரு, இனிப்பு கிரீம் மற்றும் முட்டை ஆகியவற்றின் திடப்பொருட்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் ஐஸ்கிரீமின் பண்புகள் சிறப்பாக மேம்படுத்தப்படுகின்றன.

பணிகள்

1. அமைப்பு மற்றும் உடல் மேம்பாடு
2. சாட்டை திறன் மேம்பாடு
3. உறைபனி நிலை குறைப்பு
4. அதிகரித்த TS உடன் ஓவர்ரன் அதிகரிக்கவும்

குறைபாடுகள்

1. அதிகரித்த TS உடன் தொடர்புடைய கோடையில் குளிர்ந்தும் விளைவு குறைதல்
2. டி.எஸ் 40-42% வரை ஈரப்பதமான மற்றும் கனமான அமைப்பு

3. நீர்

பெரும்பாலும் புறக்கணிக்கப்பட்ட ஆனால் ஐஸ்கிரீம் காற்று மற்றும் நீரில் உள்ள மிகவும் செல்வாக்கு மிக்க கூறு. நீர் திட அல்லது திரவ வடிவில் சேர்ப்பதன் மூலம் ஐஸ்கிரீமில் தொடர்ச்சியான நிலையை பராமரிக்கிறது.

பால் தோற்றத்திலிருந்து வரும் தயாரிப்புகளும் நீர் உள்ளடக்கங்களை பங்களிக்கின்றன. பால் மூலத்திலிருந்து வழங்கப்படும் நீர் சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டும், அதே நேரத்தில் பால் மூலத்தின் நீர் ஏற்கனவே சுத்தம் செய்யப்பட்டு நினைவக சுரப்பிகளிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகிறது என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

பணிகள்

1. கரைப்பானாகச் செயல்படுங்கள்
2. திரவ ஊடகத்தை வழங்குகிறது

4. காற்று

ஐஸ்கிரீம் தயாரிக்கும் போது, அளவை அதிகரிக்க கலவையில் காற்றை சேர்ப்பதன் மூலம் ஓவரரன் உருவாக்கப்படுகிறது. ஐஸ்கிரீமின் தரம் அதில் உள்ள காற்றின் அளவைப் பொறுத்தே அமைகிறது. ஒரே சீரான காற்றைச் சேர்ப்பதன் மூலம் உற்பத்தியின் தரத்தைக் கட்டுப்படுத்த முடியும். குளிர்சாதனப் பெட்டிகளில் பொருத்தப்பட்டுள்ள வடிகட்டிகள் மூலம் காற்றின் தரம் பராமரிக்கப்படுகிறது. பால்மமாக்கிகள், கொழுப்பு மற்றும் புரதம் உறையாத நிலையில் இருப்பதால் மெல்லிய படலத்தை உருவாக்குவதன் மூலம் காற்று மற்றும் நீர் இடைமுகத்தை நிலைப்படுத்துகின்றன. கொழுப்பு குளோபுல்கள், பனிக்கட்டி படிகங்கள் மற்றும் நீர் ஆகியவை பால்மத்தை உருவாக்கி காற்றை சிக்க வைக்கின்றன.

பணிகள்

1. ஒலி அளவை அதிகரிக்கவும்
2. சட்டத் தரங்களை பூர்த்தி செய்தல்
3. லாபம் அதிகரிக்கும்
4. தயாரிப்பு மற்றும் தரக் கட்டுப்பாடு
5. தரத்தை பாதிக்கும்

குறைபாடுகள்

ஒரு குறிப்பிட்ட நிலைக்கு மேல் காற்று இணைப்பது ஐஸ்கிரீமில் குறைபாடுகளை ஏற்படுத்துகிறது;

1. குறைக்கப்பட்ட பனி படிகங்களின் அளவு
2. உருகுநிலை குறைதல்
3. குறைந்த கடினத்தன்மை

5. நிலைப்படுத்திகள்

ஐஸ்கிரீமில் சேர்க்கப்படும் நிலைப்படுத்திகளின் அடிப்படை வகைகள் இரண்டு ஆதாரங்கள்;

1. விலங்கு ஆதாரம்: எலும்புகள் மற்றும் கன்று தோலில் இருந்து ஜெலட்டின்
2. தாவர அல்லது காய்கறி ஆதாரம்: ஈறுகள் (அகர்-அகர், கார்பாக்சிமெத்தில் செல்லுலோஸ், சோடியம் அல்ஜினேட், அகாசியா, ஓட், கராஜீனன் மற்றும் கராயா)

நிலைப்படுத்திகளின் நீர் பிணைப்பு திறன் மிக அதிகமாக உள்ளது மற்றும் சிறிய அளவில் சேர்க்கப்படுகிறது, எனவே சுவை மற்றும் தயாரிப்பு மதிப்பு மீதான விளைவு முக்கியமற்றது. மொத்த திடப்பொருட்கள், செயலாக்க இயந்திரம், நிலைப்படுத்திகளின் பண்புகள் மற்றும் வேறு சில காரணிகள் நிலைப்படுத்திகளின் பயன்பாட்டை பாதிக்கின்றன.

பணிகள்

- i. அமைப்பைமென்மையாக்குகிறது
- ii. தயாரிப்புக்கு உடலை வழங்கவும்
- iii. பாகுத்தன்மையை அதிகரிக்கவும்
- iv. உறைநிலை பாதிக்கப்படவில்லை
- v. அமைப்பு கரடுமுரடான இருந்து தடுக்க
- vi. உருகும் போது மின்தடையை வழங்கவும்

குறைபாடுகள்

- i. சாட்டை திறனைக் கட்டுப்படுத்துங்கள்
- ii. கனமான மற்றும் ஈரப்பதமான அமைப்பு
- iii. விரும்பத்தகாத உருகும் பண்புகள்

6. குழம்பாக்கிகள்

ஐஸ்கிரீம் உற்பத்தியின் போது, காற்று செல்களின் தன்மை மற்றும் முழுமையான விநியோகத்தை மென்மையாக்க குழம்பாக்கிகள் சேர்க்கப்படுகின்றன. மோனோ மற்றும் டை-கிளிசரைடுகள் ஐஸ்கிரீம் ஆலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் மிகவும் பொதுவான குழம்பாக்கிகளாகும். குழம்பாக்கிகள் எடை அடிப்படையில் 0.2% க்கு மேல் பயன்படுத்தக்கூடாது.

பாலிசோர்பேட் மற்றும் சர்பிடன் ட்ரைஸ்டிரேட் 0.1% வரை இப்போது பால் பொருட்களில் பாதுகாப்பாக அனுமதிக்கப்படுகின்றன.

பணிகள்

1. உடலுக்கு விறைப்பு மற்றும் அமைப்பின் மென்மை
2. சவுக்கடி கொடுக்கும் நேரம் குறைதல்
3. சாட்டை திறன் பண்புகள் கூட
4. சிறிய சீரான விநியோகிக்கப்பட்ட காற்று செல்கள்

குறைபாடுகள்

குழம்பாக்கிகளை அதிக அளவில் பயன்படுத்தும்போது அவை பின்வரும் குறைபாடுகளை ஏற்படுத்துகின்றன;

1. மெதுவாக உருகும்
2. அமைப்பு மற்றும் உடல் குறைபாடுகள்

7. முட்டையின் மஞ்சள் கரு

இது உணவுகளில் மிகவும் மதிப்புமிக்கது மற்றும் விரும்பத்தக்க பண்புகளுக்காக மற்ற சுவைகளை கலக்க உதவுகிறது. முட்டையின் மஞ்சள் கரு சேர்ப்பதன் மூலம் ஐஸ்கிரீம் விலை அதிகரிக்கிறது. இது ஐஸ்கிரீம் முக்கு விரும்பத்தக்க சுவையை அளிக்கிறது.

முட்டையுடன் கூடிய ஐஸ்கிரீமில் எளிதாகக் கண்டறியக்கூடிய எந்தவொரு சுவையும் முட்டையின் தயாரிப்பு உள்ளது. முட்டையின்

மஞ்சள் கருவில் உள்ள புரதம் மற்றும் லெசித்தின் வளாகம் கலவைகளில் மிகவும் விரும்பப்படுகிறது, அங்கு மொத்த திடப்பொருட்கள் குறைக்கப்பட்டு வெண்ணெய் எண்ணெய் அல்லது வெண்ணெய் கொண்டு தயாரிக்கப்படுகின்றன.

பணிகள்

1. மென்மையான சிறப்பியல்பு சுவை
2. அமைப்பு மற்றும் உடல் மேம்பாடு
3. பாகுத்தன்மை அதிகரிக்கும்
4. மேம்படுத்தப்பட்ட சாட்டை திறன்

குறைபாடுகள்

i. இறுதி தயாரிப்பில் கண்டறியக்கூடிய முட்டையின் மஞ்சள் கருவில் ஆஃப் சுவை

8. சுவைகள்

சுவை என்பது சுவை அல்லது உணர்வு உணர்வு என்று எளிதில் தவறாக கருதப்படலாம். இது மிகவும் முக்கியமான ஐஸ்கிரீம் சொத்து மற்றும் அனைத்து ஐஸ்கிரீம் கூறுகளின் கலவையான சுவையின் விளைவாகும். எந்தவொரு மூலப்பொருளின் தனிப்பட்ட சுவையும் "சுவை கலவை" அல்லது "குறிப்பிட்ட சுவை" மீது விளைவைக் கொண்டுள்ளது, எனவே ஐஸ்கிரீம் சுவையில் குறிப்பிட்ட மூலப்பொருள் விளைவைக் கண்டறிவது கடினம். சுவையின் முக்கிய பண்புகள் தீவிரம் மற்றும் வகை.

அவை லேசானதாகவோ அல்லது கடுமையானதாகவோ இருக்கலாம். கடுமையான சுவைகள் குறைந்த செறிவில் இருந்தாலும் விரைவில் சலிப்பாக மாறும். ஆனால் மிதமான சுவையை எளிதாக கலக்கலாம். அதிக செறிவில் இருந்தால் அவை ஒரே மாதிரியாக மாறாது. எனவே மென்மையான மற்றும் லேசான சுவைகள் பொதுவாக விரும்பப்படுகின்றன. சுவையை எளிதில் கண்டறிய வேண்டும் மற்றும் அனைத்து நிலைகளிலும் புத்துணர்ச்சியூட்டும் சுவையை வழங்குகிறது.

9. சீரான ஐஸ்கிரீம் கலவையின் பண்புகள்

ஒரு கலவையில் அனைத்து பொருட்கள் அல்லது கூறுகள் நேர்த்தியான மற்றும் விரும்பத்தக்க ஐஸ்கிரீம் கிடைக்கும் வகையில் இருந்தால் அது சமச்சீர் என்று அழைக்கப்படுகிறது. குறைபாடுகள் இருந்தால், அவை பகுதிப்பொருள்களின் விகிதாச்சாரத்தை மாற்றுவதன் மூலம் அகற்றப்படாமல் போகலாம், மேலும் மோசமான கலவை சமநிலையின் விளைவாக ஏற்படாது. இத்தகைய குறைபாடுகள்;

1. வாசனை கெட்டுப்போதல்
2. நிறத்தில் சீரான தன்மை இல்லாமை
3. காரச் சுவை
4. மோசமான சமநிலைப்படுத்தலின் விளைவாக ஏற்பட்ட சில குறைபாடுகள், ஆனால் கலவை விகிதத்தில் மாற்றுவதன் மூலம் சரிசெய்யப்படலாம்;

5. போதுமான கொழுப்பு செறிவு மற்றும் செழுமை இல்லாமை
6. போதுமான சுவைகள் சதவீதம்
7. அதிக எம்.எஸ்.என்.எஃப் காரணமாக மணல்.
8. குறைவான நிலைப்படுத்திகள் மற்றும் டி.எஸ் காரணமாக பலவீனமான உடல்

அத்தியாயம் 3

ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்

3.1 ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்

உறைவிப்பான் இருந்து ஐஸ்கிரீம் வரையப்படும் போது, அது கடினப்படுத்துதல், சேமிப்பு, கப்பல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் செயல்முறைகளின் போது வசதியான கையாளுதலுக்கு விரும்பிய வடிவத்தையும் அளவையும் கொடுக்கும் கொள்கலன்களில் வைக்கப்படுகிறது.

உணவுப் பொட்டலமிடுதலின் முதன்மையான பாத்திரங்கள் உணவுப் பொருட்களை வெளிப்புற தாக்கங்கள் மற்றும் விநியோக சேதங்களிலிருந்து பாதுகாப்பது, உணவைக் கொண்டிருப்பது மற்றும்

நுகர்வோருக்கு மூலப்பொருள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து தகவல்களை வழங்குவது ஆகும். தொகுப்பு வடிவமைப்பு மற்றும் கட்டுமானம் ஒரு உணவுப் பொருளின் அடுக்கு ஆயுளை தீர்மானிப்பதில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கு வகிக்கிறது. பேக்கேஜிங் பொருட்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களின் சரியான தேர்வு விநியோகம் மற்றும் சேமிப்பின் போது தயாரிப்பு தரம் மற்றும் புத்துணர்ச்சியை பராமரிக்கிறது.

ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள் மற்றும் ஐஸ்கிரீம் கூம்புகள் மிகவும் பொதுவான வகைகள். ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள் ஃப்ளோபேக் பைகளில் தனித்தனியாக வருகின்றன. ஃப்ளோபேக் பைகளில் உள்ள ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள் அட்டைப்பெட்டிகளில் தொகுக்கப்படுகின்றன, பின்னர் அவை விநியோகத்திற்காக வழக்கு நிரம்பியுள்ளன. ஐஸ்கிரீம் கூம்புகளைப் பொறுத்தவரை, உறைபனி செயல்முறைக்குப் பிறகு, இவை பல்வேறு அலகுகளுடன் தட்டுக்களில் வழங்கப்படுகின்றன, பின்னர் அவை அட்டைப்பெட்டிகளில் அடைக்கப்படுகின்றன. தட்டுகள் முடிந்தவுடன், அவை ஃப்ளோபேக் எந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி மூடப்பட்டிருக்கும், அங்கு அவை பெட்டியில் வைக்கப்படுவதற்கு முன்பு தயாரிப்பைப் பாதுகாக்க ஒரு மந்த வாயு செலுத்தப்படலாம்.

பேக்கேஜிங்கில் 2 வகைகள் உள்ளன-

- மல்டி சர்வீஸ் (டின் / ஸ்டில் கேன்)
- ஒற்றை சேவை (அட்டைப்பெட்டி)

3.2 ஐஸ்கிரீம் கொள்கலனைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள்

- செலவு முடிந்தவரை குறைவாக இருக்க வேண்டும்
- ஈரப்பதம் இழப்பிலிருந்து பாதுகாக்க வேண்டும்,
- வெப்பநிலை மற்றும் மாசுபாடு காரணமாக ஏற்படும் இழப்புகள் முடிந்தவரை குறைவானவை.
- கையாளுதல் மற்றும் அகற்றுவதற்கான எளிமை (அதாவது தேவைப்பட்டால் திறப்பது மற்றும் மீண்டும் மூடுவது எளிது))
- ஐஸ்கிரீமின் தரத்தை பாதிக்கக்கூடாது
- தோற்றம் நேர்த்தியாக இருக்க வேண்டும்.
- பேக்கேஜ் அனைத்து தகவல்களையும் தொகுப்பு, உற்பத்தி தேதி மற்றும் காலாவதியாகும் தேதி என வழங்க வேண்டும்.
- சேமிப்பு சிக்கல்.
- தொழிற்சாலையின் இருப்பிடம் தொடர்பான நுகர்வு புள்ளி.
- விரும்பிய அலகின் அளவு.
- போக்குவரத்தின் போது குறைந்தபட்ச சேதம்.

3.3 ஐஸ்கிரீமுக்கு பயன்படுத்தப்படும் பேக்கேஜிங் வகைகள்

- மொத்த கொள்கலன்கள்
 - i) ஃபைபர் போர்டு கொள்கலன்கள்
 - ii) உலோகங்கள் கொள்கலன்கள்
 - iii) பிளாஸ்டிக் (பாலிஎதிலீன்) கொள்கலன்கள்
- ரேப்பர்கள்

- பிளாஸ்டிக் (பாலிஸ்டீர்) அல்லது மெழுகு பூசப்பட்ட காகித அட்டை
- எஃகு கேன்கள்



3.3.1 ::பைபர் போர்டு கொள்கலன்கள்

நெளி ஃபைபர் போர்டு என்பது ஒரு புல்லாங்குழல் நெளி தாள் மற்றும் ஒன்று அல்லது இரண்டு தட்டையான லைனர்போர்டுகளைக் கொண்ட ஒரு பொருள். இது "புல்லாங்குழல் லேமினேஷன் இயந்திரங்கள்" அல்லது "நெளிகள்" ஆகியவற்றில் தயாரிக்கப்படுகிறது மற்றும் அட்டை பெட்டிகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. நெளி நடுத்தர தாள் மற்றும் லைனர்போர்டு (கள்) கிராஃப்ட் கொள்கலன் பலகையால் ஆனவை, இது பொதுவாக 0.01 அங்குலங்கள் (0.25 மிமீ) தடிமன் கொண்ட காகித அட்டை பொருள். நெளி ஃபைபர் போர்டு சில நேரங்களில் நெளி அட்டை என்று

அழைக்கப்படுகிறது, இருப்பினும் அட்டை எந்த கனமான காகித-கூழ் அடிப்படையிலான பலகையாகவும் இருக்கலாம். ஃபைபர் போர்டு பெட்டிகள், அட்டைப்பெட்டிகள் மற்றும் கொள்கலன்கள் காகித அட்டை என்பது ஒரு காகிதம் போன்ற பொருள், பொதுவாக பத்து "மில்லிகள்" (0.010 அங்குலம்) தடிமன் கொண்டது. சில வகையான காகித அட்டை (நெளி ஊடகம் மற்றும் லைனர்போர்டு) நெளி ஃபைபர் போர்டு கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அட்டைப்பெட்டிகள், அமைவு பெட்டிகள், பகிர்வுகள் மற்றும் பிற தயாரிப்புகளின் உற்பத்தியில் பிற வகை காகித அட்டை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

3.3.2 பிளாஸ்டிக் (பாலிஎதிலீன்) கொள்கலன்கள்

ஹை-அடர்த்தி பாலிஎதிலீன், அல்லது எச்.டி.பி.இ., கொள்கலன்கள் மற்றும் மூடிகள் இரண்டிற்கும் பிரபலமான தேர்வாகும். இது நெகிழ்வானது, வலுவான மற்றும் தாக்கத்தை எதிர்க்கும், மேலும் குளிர்ந்த வெப்பநிலையை நன்றாகத் தாங்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்படலாம். இது இலகுவாக, இது கப்பல் செலவுகளைக் கருத்தில் கொள்ளும்போது கருத்தில் கொள்ளலாம். ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங் செய்ய பிளாஸ்டிக் தொட்டிகள் கிடைக்கின்றன, ஒற்றை சேவை பகுதிகளுக்கு சில அவுன்ஸ் முதல் ஐஸ்கிரீம் கடைகளில் பயன்படுத்த பல கேலன்கள் வரை. இந்த தொட்டிகள் பரிமாண ரீதியாக நிலையானவை, மேலும் தானியங்கி நிரப்புதல் உபகரணங்களுடன் நன்றாக வேலை செய்கின்றன. அவை பல வழிகளில் அச்சிடப்படலாம்: மோல்டிங் செயல்பாட்டின் போது; கொள்கலன்

உற்பத்தியாளர் ஆலையில் அசெம்பிளி லைனில் அவர்கள் செல்வதால்; அல்லது ஐஸ்கிரீம் உற்பத்தியாளரின் வசதியில், நேரடி அச்சிடுதலுடன் அல்லது நிரப்புதலின் போது பயன்படுத்தப்படும் லேபிளுடன்.

3.3.3 கூம்பு ரேப்பர்கள்

எந்த ஐஸ்கிரீம் கூம்பையும் ரேப்பர்களுடன் அலங்கரிக்க படிப்படியான வழிமுறைகள்

- உங்களுக்கு விருப்பமான டெம்ப்ளேட்டை அச்சிடுங்கள்.
நிலையான அச்சப்பொறி காகிதம் தந்திரம் செய்ய வேண்டும்.
உங்கள் ஐஸ்கிரீம் கூம்பிற்கான சரியான வார்ப்புருவை அச்சிட
மறக்காதீர்கள். சர்க்கரை கூம்புகள் மற்றும் கேக் கூம்புகளுக்கு
வெவ்வேறு பரிமாணங்கள் உள்ளன.
- விரும்பிய டெம்ப்ளேட் வழிகாட்டுதல்களிலிருந்து உங்கள்
ரேப்பரை கவனமாக வெட்டுங்கள் .
- ஐஸ்கிரீம் கோனைச் சுற்றி ஸ்லீவை மடிக்கவும்.
- விளிம்புகளை ஒட்டிக்கொள்ள இரட்டை பக்க டேப் அல்லது பசை
ஒரு புள்ளியைப் பயன்படுத்தவும்.
- உங்கள் ஐஸ்கிரீமை ஸ்கூப் செய்து, உங்கள் மேல்புறங்களைச்
சேர்த்து மகிழுங்கள்!

3.3.4 உலோகங்கள் கொள்கலன்கள்

ஒரு உலோகம் என்பது புதிதாக தயாரிக்கப்படும்போது, மெருகூட்டப்படும்
போது அல்லது உடைக்கப்படும்போது, பளபளப்பான தோற்றத்தைக்

காட்டுகிறது, மேலும் மின்சாரம் மற்றும் வெப்பத்தை ஒப்பீட்டளவில் நன்றாகக் கடத்துகிறது. உலோகங்கள் பொதுவாக தகடாகவோ அல்லது கம்பியாகவோ இருக்கும். ஒரு உலோகம் இரும்பு போன்ற ஒரு வேதியியல் தனிமமாக இருக்கலாம்; துருப்பிடிக்காத எஃகு போன்ற ஒரு அலாய்; அல்லது பாலிமெரிக் சல்பர் நைட்ரைடு போன்ற ஒரு மூலக்கூறு சேர்மம்.

உலோகக் கொள்கலனில் ஐஸ்கிரீம் வேகமாக உருகும், ஏனெனில் இது ஒரு வெப்பக் கடத்தியாகும், எனவே இது வெப்பத்தை வெளியேற்றுகிறது மற்றும் சுற்றுப்புறத்திலிருந்து வெப்பத்தை உறிஞ்சுகிறது.

எஃகு கேன்கள்

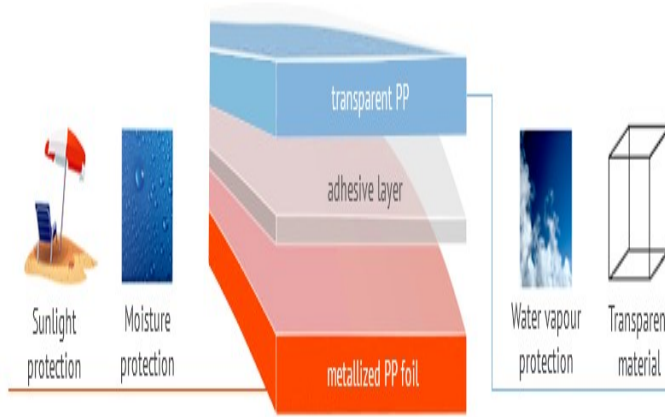
- துருப்பிடிக்காத ஸ்டீல் ஐஸ்கிரீம் கேன்கள் பிளாஸ்டிக் வாளிகள் அல்லது அட்டை தொட்டிகள் அல்லது பெட்டிகளுக்கு ஒரு சிறந்த மாற்றாகும்.

எஃகு கேன்களின் தேவை:

1. 304 துருப்பிடிக்காத ஸ்டீல்
2. உணவைப் பிடிக்க வெல்ட்கள் அல்லது சீம்கள் இல்லை
3. மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடியது மற்றும் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடியது
4. விண்வெளி-திறமையான ஸ்டாக்கிங்கிற்காக வெற்று கேன்கள் ஒன்றாக கூடு கட்டுகின்றன

3.3.5 ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்கிற்கான கலப்பு சேர்க்கைகள்

ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்கிற்கான கலவைகளின் போதுமான தேர்வு உள்ளது. பேக்கேஜிங் தேவைகள் மற்றும் பார்வை ஆகிய இரண்டிற்கும் ஏற்ற சிறந்த கலவையைத் தேர்ந்தெடுக்க பல காரணிகள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படும். ஒவ்வொரு பேக்கேஜிங் தீர்வும் தனித்தனியாக உருவாக்கப்படுகிறது, சில திட்டங்கள் ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்கிற்கான கலப்பு சேர்க்கைகள் கீழே விளக்கப்பட்டுள்ளன.



திட்டம் 1

வெளிப்படையான மற்றும் உலோகமயமாக்கப்பட்ட பாலிப்ரொப்பிலீன் படங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட பேக்கேஜிங் சாக்லேட் பூச்சுக்கு அதிக பாதுகாப்பை வழங்குகிறது - அலுமினிய படலத்தின் மெல்லிய அடுக்கு சுற்றுச்சூழலில் இருந்து நல்ல காப்பு வழங்குகிறது, இது அடுக்கு வாழ்க்கை மற்றும் வடிவமைப்பு விருப்பங்களை பெரிதும் மேம்படுத்துகிறது.

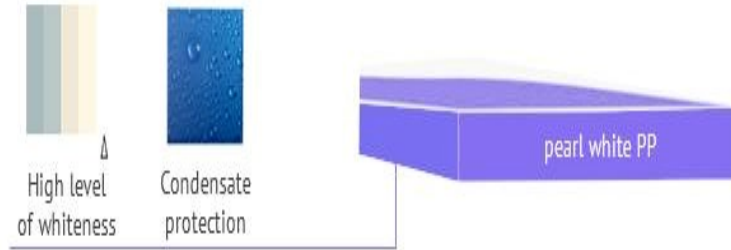
- வெளிப்படையான பாலிப்ரொப்பிலீன் படம் (நீர் நீராவிகளுக்கு எதிரான நல்ல தடை பண்புகள், அதிக வெளிப்படைத்தன்மை)

- ஓரியண்டட் மெட்டலைஸ்டு பாலிப்ரொப்பிலீன் படலம் (ஈரப்பதத்திற்கு எதிராக நல்ல பாதுகாப்பு, சூரிய ஒளியை பிரதிபலிக்கிறது)

திட்டம் 2

முத்து-வெள்ளை பாலிப்ரொப்பிலீன் படம் ஐஸ்கிரீம் பேக்கேஜிங்கிற்கு ஏற்றது: இது ஒரு நுண்ணிய நுரைத்த அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது, இது ஒளி மற்றும் மிகவும் வெண்மையாகத் தெரிகிறது, இது கட்டுப்பாடற்ற வடிவமைப்பு கருத்துக்களை அனுமதிக்கிறது.

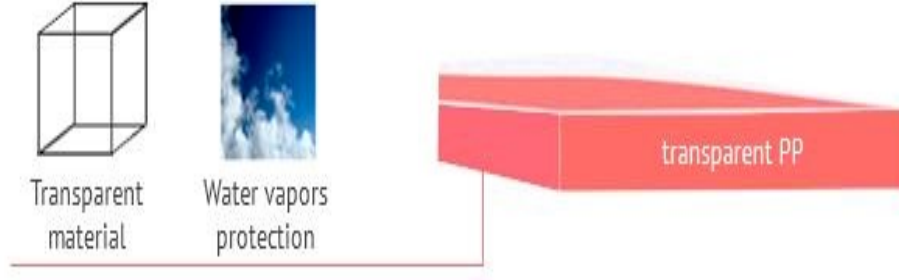
- முத்து-வெள்ளை பாலிப்ரொப்பிலீன் படம் (நல்ல நீர் மின்தேக்கி தடுக்கும் பண்புகள், அதிக அளவு வெண்மை)



திட்டம் 3

இது ஒற்றை அடுக்கு லேமினேட் ஆகும். உற்பத்தியின் கவர்ச்சியை வலியுறுத்த ஒரியண்டட் வெளிப்படையான பாலிப்ரொப்பிலீன் படம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- வெளிப்படையான பாலிப்ரொப்பிலீன் படம் (நீர் நீராவிக்கு எதிரான நல்ல தடை பண்புகள், அதிக வெளிப்படத்தன்மை)



அத்தியாயம் 4

உணவு பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்

4.1 (2.1 பால் பொருட்கள் மற்றும் ஒப்புமைகள்)

வரையறைகள். –

“கூட்டுப் பால் உற்பத்தி” என்பது, பால், பால் பொருட்கள் அல்லது பால் உட்கூறுகள் இறுதி உற்பத்தியில் அளவின் அடிப்படையில் இன்றியமையாத பகுதியாக இருக்கும் ஒரு தயாரிப்பு என்று பொருள்படும்: வரம்புரையாக பாலிலிருந்து பெறப்படாத உட்கூறுகள் எந்தவொரு பால் உட்பொருளின் பகுதியாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ இடத்தைப் பெறக்கூடாது. கூட்டு பால் தயாரிப்புகளின் எடுத்துக்காட்டுகள்:

- (i) பழங்கள் முதலியவற்றுடன் ஸ்ரீகண்ட்.;
- (ii) பழங்கள் முதலியன கொண்ட ஐஸ்கிரீம்.;

(iii) சுவையான புளித்த பால்;

(iv) புளித்த பாலை அடிப்படையாகக் கொண்ட பானங்கள்

“பால் தயாரிப்பு” என்பது பாலைப் பதப்படுத்துவதன் மூலம் பெறப்பட்ட ஒரு தயாரிப்பு என்று பொருள்படும், இது இந்த ஒழுங்குமுறைகளில் அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளபடி பால் உற்பத்திக்கு தேவையான உணவு சேர்க்கைகள் மற்றும் பிற உட்பொருட்களைக் கொண்டிருக்கலாம் மற்றும் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கும், அதாவது, -

(i) பாலாடைக்கட்டி;

(ii) வடிகால், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் வடிகட்டி, சீஸ்;

(iii) அழுக்கப்பட்ட பால்-இனிப்பு மற்றும் இனிக்காதது;

(iv) அழுக்கப்பட்ட, கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால்-இனிப்பு மற்றும் இனிக்காதது;

(v) பாலாடை;

(vi) தயிர், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் தயிர், தயிர்;

(vii) நெய், வெண்ணெய் எண்ணெய்;

(viii) ஐஸ்கிரீம்;

(ix) குழந்தைப் பால் உணவு;

(x) பீடம்;

(xi) மலாய்;

(xii) மோர் புரதங்கள், கேசீன், லாக்டோஸ் போன்ற பால் வழிப்பொருட்கள்.;

(xiii) பால் ஐஸ், பால் லாலி, குல்ஃபி;

- (xiv) பால் பவுடர், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் பவுடர், ஓரளவு கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால்பவுடர்;
- (xv) பதப்படுத்தப்பட்ட சீஸ்;
- (xvi) அட்டவணை வெண்ணெய் மற்றும் வெள்ளை வெண்ணெய்;
- (xvii) தயிர்;
- (xviii) இந்த விதிமுறைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வேறு எந்த தயாரிப்பும்:
வரம்புரையாக இந்த ஒழுங்குமுறைகளில் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தாலன்றி, பாலில் காணப்படாத எந்தப் பொருளும் பால் பொருட்களில் இருக்கலாகாது;

2.1.14 ஐஸ்கிரீம், குல்ஃபி, சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம், மென்மையான ஐஸ்கிரீம், மில்க் ஐஸ், மில்க் லாலி மற்றும் உலர்ந்த ஐஸ்கிரீம் மிக்ஸ் ஆகியவற்றிற்கான ஸ்டாண்டர்ட்

இந்த தரநிலை ஐஸ்கிரீம் மற்றும் குல்ஃபி மற்றும் அவற்றின் வகைகள், பால் ஐஸ் மற்றும் பால் லாலி மற்றும் உலர்ந்த ஐஸ்கிரீம் கலவை ஆகியவற்றிற்கு இந்த துணை ஒழுங்குமுறையின் உருப்படி 1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வரையறைகளுக்கு இணங்க பொருந்தும்.

1. அங்க அடையாளங்கள்

- (a) ஐஸ்-கிரீம், குல்ஃபி, சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம் அல்லது மென்மையான ஐஸ்கிரீம் என்பது உருப்படி 2 இன் துணை உருப்படி (c) இன் பதிவு (i) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கலவைக்கு இணங்க உறைந்த பால் தயாரிப்பு ஆகும், இது பால் அல்லது பாலிலிருந்து பெறப்பட்ட பிற பொருட்களிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பேஸ்கரைஸ் செய்யப்பட்ட கலவையை உறைய

வைப்பதன் மூலம் பெறப்படுகிறது, அல்லது இரண்டும், ஊட்டச்சத்து இனிப்புகள் மற்றும் பிற அனுமதிக்கப்பட்ட பால் அல்லாத பொருட்களுடன் அல்லது சேர்க்காமல். கூறப்பட்ட தயாரிப்பு இணைக்கப்பட்ட காற்றைக் கொண்டிருக்கலாம் மற்றும் மென்மையான ஐஸ்கிரீம் தவிர கடினமாக உறைந்திருக்கும், அங்கு அது மென்மையான நிலைத்தன்மையுடன் உறைய வைக்கப்படலாம்.

(b) பால் ஐஸ் அல்லது பால் லாலி என்பது உருப்படி 2 இன் துணை உருப்படி (சி) இன் பதிவு (ii) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கலவைக்கு இணங்க பொருள்படும், இது பால் அல்லது பாலிலிருந்து பெறப்பட்ட பிற தயாரிப்புகளிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பேஸ்டுரைஸ் கலவையை ஊட்டச்சத்து இனிப்புகள் மற்றும் பிற அனுமதிக்கப்பட்ட பால் அல்லாத பொருட்களுடன் அல்லது சேர்க்காமல் உறைய வைப்பதன் மூலம் பெறப்படுகிறது. கூறப்பட்ட தயாரிப்பு கடினமாக உறைந்திருக்கும்.

(c) உலர்ந்த ஐஸ்கிரீம் கலவை என்பது ஒரு தூள் வடிவில் உள்ள தயாரிப்பு ஆகும், இது பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு தண்ணீரைச் சேர்த்து உறைய வைக்கும்போது, உருப்படி 1 இன் துணை உருப்படி (அ) இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ள அந்தந்த தயாரிப்புக்கு ஒத்த ஒரு தயாரிப்பு உருவாகும்.

2. அத்தியாவசிய கலவை மற்றும் தர காரணிகள். –

(a) மூலப்பொருள். - பால் மற்றும் பால் பொருட்கள்

(b) அனுமதிக்கப்பட்ட பொருட்கள்.-

(i) சர்க்கரை மற்றும் பிற ஊட்டச்சத்து இனிப்புகள் (எ.கா. வெல்லம், டெக்ஸ்ட்ரோஸ், பிரக்டோஸ், திரவ குளுக்கோஸ், உலர்ந்த திரவ குளுக்கோஸ், உயர் மால்டோஸ் சோளம் சிரப், தேன் போன்றவை.);

(ii) குடிநீர்;

(iii)ஸ்டார்ச், இந்த விதிமுறைகளின் இணைப்பு 'A' இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி நிலைப்படுத்திகள் அல்லது தடிப்பான்களின் எந்தவொரு பயன்பாட்டையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொண்டு, நல்ல உற்பத்தி நடைமுறையால் நிர்வகிக்கப்படும் செயல்பாட்டு ரீதியாக தேவையான அளவுகளில் மட்டுமே சேர்க்கப்படுகிறது.;

(iv) பிற பால் அல்லாத பொருட்கள் - பழம் மற்றும் பழ பொருட்கள், முட்டை மற்றும் முட்டை பொருட்கள், காபி, கோகோ, சாக்லேட், மிட்டாய், காண்டிமென்ட்கள், மசாலாப் பொருட்கள், இஞ்சி மற்றும் கொட்டைகள்; கேக் அல்லது குக்கீகள் போன்ற பேக்கரி தயாரிப்புகள்.

(c) கலவை. -

தயாரிப்பு கீழே உள்ள அட்டவணையில் வழங்கப்பட்ட கலவை விவரக்குறிப்புகளுக்கு இணங்க வேண்டும்:

(i) ஐஸ்கிரீம், குல்ஃபி, சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம் மற்றும் மென்மையான ஐஸ்கிரீம்

அளவுரு	ஐஸ்கிரீம் அல்லது குல்ஃபி அல்லது சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம் அல்லது மென்மையான ஐஸ்கிரீம்	நடுத்தர கொழுப்பு பனி கிரீம் அல்லது குல்ஃபி அல்லது சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம் அல்லது மென்மையான ஐஸ்கிரீம்	குறைந்த கொழுப்பு பனி கிரீம் அல்லது குல்ஃபி அல்லது சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம் அல்லது மென்மையான ஐஸ்கிரீம்
மொத்த திடப்பொருள்கள் குறைந்தபட்ச, %(m/m)	36.0	30.0	26.0
எடை, குறைந்தபட்ச கிராம் / l	525.0	475.0	475.0
பால் கொழுப்பு, % (மீ / மீ)	100 (குறைந்தபட்ச)	2.5 க்கு மேல் மற்றும் 10.0 க்கும் குறைவாக	2.5 (அதிகபட்ச)
மில்க் புரதம் குறைந்தபட்ச, % (m/m)	3.5	3.5	3.0

*புரதத்தின் அவு 6.38 ஐ மொத்த நைட்ரஜனால் பெருக்கி பெருக்கப்படுகிறது.

குறிப்புகள்:

- (i) பால் அல்லாத பொருட்களின் பூச்சு, அடிப்படை அல்லது அடுக்கு உற்பத்தியின் தனி பகுதியாக இருந்தால், ஐஸ்கிரீம் பகுதி மட்டுமே

அந்தந்த கலவைக்கு இணங்க வேண்டும். (ii) விடயம் 6 இன் (ஆ) உப விடயத்தின் தேவைப்பாடுகளுக்கு முரணாக ஏதேனும் வகையான ஐஸ்கிரீம், குல்ஃபி, சொக்கொட் ஐஸ்கிரீம் அல்லது மென்மையான ஐஸ்கிரீம் விற்பனைக்கு வழங்கப்படும்போது, இந்த உப ஒழுங்குவிதியின் பிரகாரம் ஐஸ்கிரீம், குல்ஃபி, சொக்லொட் ஐஸ்கிரீம் அல்லது மென்மையான ஐஸ்கிரீம் வகைக்கு விதித்துரைக்கப்பட்ட நியமங்கள் ஏற்புடையதாகும்.

(ii) பால் ஐஸ் அல்லது பால் லாலி.-

அளவுரு	மில்க் ஐஸ் அல்லது மில்க் லாலி
மொத்த திடப்பொருட்கள், குறைந்தபட்சம், %, (m/m)	20.0
பால் கொழுப்பு, அதிகபட்சம், %, (m/m)	2.0
பால் புரதம்*, குறைந்தபட்சம், %, (m/m)	3.5

* புரதத்தின் அளவு 6.38 ஐ மொத்த நைட்ரஜனால் பெருக்கினால் கிடைக்கும்

குறிப்பு: பால் அல்லாத பொருட்களின் அடிப்படை அல்லது அடுக்கு உற்பத்தியின் தனி பகுதியாக இருந்தால், பால் ஐஸ் அல்லது பால் லாலி பகுதி மட்டுமே மேலே உள்ள கலவைக்கு இணங்க வேண்டும்.

(iii) உலர்ந்த ஐஸ்கிரீம் கலவை. -

விடயம் 1 இன் உப விடயம் (அ) இல் விபரிக்கப்பட்டுள்ள அந்தந்த உற்பத்திப் பொருளுக்கான விடயம் 2 இன் உப விடயம் (இ) இன் (i) பதிவில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு, நீர் சேர்க்கும் போது கூறப்பட்ட தயாரிப்பு, கலவைக்கு இணக்கமான ஒரு தயாரிப்பை வழங்கும். உலர்ந்த உற்பத்தியின் ஈரப்பதம் 4.0% (மீ / மீ) ஐ விட அதிகமாக இருக்கக்கூடாது).

3. உணவு சேர்க்கைகள். -

(a) இந்த தரநிலையின் கீழ் வரும் தயாரிப்புகளுக்கு, இந்த விதிமுறைகளின் இணைப்பு 'A' இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள குறிப்பிட்ட உணவு சேர்க்கைகள் பயன்படுத்தப்படலாம் மற்றும் குறிப்பிடப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படலாம்.

(b) இந்த ஒழுங்குமுறைகளின் இணைப்பு 'A' இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உணவு சேர்க்கை பயன்பாட்டு நிலை, உலர்ந்த ஐஸ்கிரீம் கலவை தொடர்பாக மறுசீரமைப்பிற்குப் பிறகு தயாரிப்புக்குப் பொருந்தும்.

4. அசுத்தங்கள், நச்சுகள் மற்றும் எச்சங்கள். -

(a) தயாரிப்புகள் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (அசுத்தங்கள், நச்சுகள் மற்றும் எச்சங்கள்) விதிமுறைகள், 2011 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரம்புகளுக்கு இணங்க வேண்டும்.

5. சுகாதாரம்.-

(a) உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (உணவு வணிகங்களின் உரிமம் மற்றும் பதிவு) விதிமுறைகள், 2011 மற்றும் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைச் சட்டம், 2006 இன் விதிகளின் கீழ் அவ்வப்போது குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பிற வழிகாட்டுதல்களின் பொருந்தக்கூடிய அட்டவணை 4 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தேவைகளின்படி தயாரிப்புகள் தயாரிக்கப்பட்டு கையாளப்படும்.

(b) இந்த ஒழுங்குமுறைகளின் பின் இணைப்பு 'B' இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நுண்ணுயிரியல் தேவைகளுக்கு தயாரிப்புகள் இணங்க வேண்டும்.

6. அடையாளமிடல்.

(a) உணவின் பெயர். -

(i) உருப்படி 1 இன் துணை உருப்படி (அ) இன் கீழ் வரும் தயாரிப்பின் பெயர் 'ஐஸ்கிரீம்', 'குல்பி', 'சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம்' அல்லது 'மென்மையான ஐஸ்கிரீம்'.

(ii) உருப்படி 1 இன் துணை உருப்படி (b) இல் உள்ளடக்கப்பட்ட தயாரிப்பின் பெயர் 'மில்க் ஐஸ்' அல்லது 'மில்க் லாலி' ஆக இருக்கும்.

(iii) விடயம் 1 இன் உப விடயம் (இ) இல் உள்ளடக்கப்படும் பொருளின் பெயர் 'உலர்ந்த ஐஸ்கிரீம் மிக்ஸ்' ஆக இருத்தல் வேண்டும்.

(b) ஐஸ்கிரீம், குல்பி, சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம் அல்லது மென்மையான ஐஸ்கிரீம் ஆகியவற்றின் வகை எப்போதும் தயாரிப்பின் லேபிளில்

குறிப்பிடப்பட வேண்டும். முன் பேக்கேஜிங் இல்லாமல் உறைவிப்பான் இருந்து நேரடியாக விற்பனைக்கு வழங்கப்படும் மென்மையான ஐஸ்கிரீமுக்கு, தயாரிப்பு வகை ஒரு விதத்தில் மற்றும் நுகர்வோருக்கு தெளிவாகத் தெரியும் இடத்தில் காட்டப்படும்.

(c) ஐஸ்கிரீம், குவார்டி, சாக்லேட் ஐஸ்கிரீம் மற்றும் ஸ்டார்ச் அடங்கிய மென்மையான ஐஸ்கிரீம் ஆகியவற்றின் ஒவ்வொரு பொட்டலமும் துணை ஒழுங்குமுறையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி அதன் லேபிளில் ஒரு அறிவிப்பு இருக்க வேண்டும்

2.7.1 (2) உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (பேக்கேஜிங் மற்றும் அடையாளமிடல்) விதிமுறைகள், 2011.

(d) மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அடையாளமிடல் தேவைகளுக்கு கூடுதலாக, உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (பேக்கேஜிங் மற்றும் அடையாளமிடல்) விதிமுறைகள், 2011 இன் விதிகள் முன்கூட்டியே தொகுக்கப்பட்ட தயாரிப்புக்கு பொருந்தும்.

7. மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு முறை. -

இந்திய உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய ஆணையத்தால் அவ்வப்போது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி கையேடுகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு முறைகள் பொருந்தும்.

Table-2A Microbiological Standards for Milk and Milk Products –Process Hygiene Criteria

Sr. No.	Product Description ¹	Aerobic Plate Count				Coliform Count ⁴				Staphylococcus aureus (Coagulase positive)				Yeast and Mold Count				Escherichia coli			
		Sampling Plan		Limit (cfu)		Sampling plan		Limit (cfu)		Sampling plan		Limit (cfu)		Sampling plan		Limit (cfu)		Sampling plan		Limit (cfu)	
		n	c	m	M	n	c	m	M	n	c	m	M	n	c	m	M	n	c	m	M
1	Pasteurized/boiled Milk/ Flavored Milk	5	3	3x10 ⁴ /ml	5x10 ⁴ /ml	5	0	<10/ml	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2	Pasteurized Cream	5	3	5x10 ⁴ /g	7.5x10 ⁴ /g	5	0	<10/g	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
3	Sterilized milk /UHT milk / Evaporated Milk	NA																			
4	Sterilized / UHT Cream	NA																			
5	Sweetened Condensed Milk	5	3	5x10 ² /g	1x10 ³ /g	5	0	<10/g	NA	5	0	<10/g	NA	5	0	<10/g	NA	NA	NA	NA	NA
6	Pasteurized Butter ²	5	3	2.5x10 ⁴ /g	5x10 ⁴ /g	5	2	10/g	20/g	5	2	10/g	50/g	5	3	20/g	50/g	5	0	Absent/g	NA
7	Milk Powder ; SMP, Partly SMP ; Dairy Whitener ; Cream Powder ; Ice Cream Mix Powder ; Lactose ; Whey based Powder ; Butter	5	2	3x10 ⁴ /g	5x10 ⁴ /g	5	2	10/g	50/g	5	2	10/g	1x10 ² /g	5	0	50/g	NA	NA	NA	NA	NA
8	Infant Milk Food, Infant Formulae, Infant Milk Substitute ⁴	5	2	5x10 ² /g	5x10 ³ /g	NA	NA	NA	NA	5	0	<10/g	NA	5	0	<10/g	NA	NA	NA	NA	NA
	Follow Up Formula	5	2	1x10 ³ /g	1x10 ⁴ /g	10	0	<10/g	NA	5	0	<10/g	NA	5	0	<10/g	NA	10	0	Absent/g	NA
	Cereal Based Complimentary food	5	2	1x10 ³ /g	1x10 ⁴ /g	10	0	<10/g	NA	5	0	<10/g	NA	5	0	<10/g	NA	10	0	Absent/g	NA
9	Ice Cream, Frozen Dessert, Milk Lolly, Ice Candy	5	3	1x10 ⁵ /g	2x10 ⁵ /g	5	3	10/g	1x10 ² /g	5	2	10/g	1x10 ² /g	NA	NA	NA	NA	5	0	Absent/g	NA

Version-XII (08.09.2020)

4.2 உணவுப் பாதுகாப்பு

பகுதி I - பதிவுக்கு விண்ணப்பிக்கும் சிறு உணவு வணிகர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய பொதுவான சுகாதாரம் மற்றும் சுகாதார நடைமுறைகள் (ஒழுங்குமுறை 2.1.1 (2 ஐப் பார்க்கவும்))

உணவு உற்பத்தியாளர் / செயலி / கையாளுபவருக்கான சுகாதார

மற்றும் சுகாதாரமான தேவைகள்

உணவு தயாரிக்கப்படும், பதப்படுத்தப்படும் அல்லது கையாளப்படும் இடம் பின்வரும் தேவைகளுக்கு இணங்க வேண்டும்:

1. இந்த வளாகம் சுகாதாரமான இடத்தில், அசுத்தமான சுற்றுப்புறம் இல்லாமலும், ஒட்டுமொத்த சுகாதாரமான சுற்றுப்புறத்தைப் பேணக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும். அனைத்து புதிய தொழிற்சாலைகளும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபட்ட பகுதிகளிலிருந்து தொலைவில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
2. உணவு வணிகத்தை நடத்துவதற்கான வளாகம் ஒட்டுமொத்த சுகாதாரமான சூழலைப் பராமரிக்க உற்பத்தி மற்றும் சேமிப்புக்கு போதுமான இடத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
3. வளாகம் சுத்தமாகவும், போதுமான வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டமாகவும், இயக்கத்திற்கு போதுமான இலவச இடமாகவும் இருக்க வேண்டும்.
4. தரைகள், கூரைகள் மற்றும் சுவர்கள் நல்ல நிலையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். அவை மென்மையாகவும், உதிர்ந்த வண்ணப்பூச்சு அல்லது பிளாஸ்டர் இல்லாமல் சுத்தம் செய்ய எளிதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
5. தரை மற்றும் பாவாடை சுவர்கள் தேவைக்கேற்ப ஒரு பயனுள்ள கிருமிநாசினியால் கழுவப்பட வேண்டும், வளாகம் அனைத்து பூச்சிகளிலிருந்தும் விடுபட வேண்டும். வணிகத்தை நடத்தும் போது எந்த தெளிப்பும் செய்யப்படக்கூடாது, ஆனால் அதற்கு பதிலாக வளாகத்திற்குள் வரும் தெளிப்பு ஈக்களைக் கொல்ல பறக்கும் ஸ்வாட்கள் / மடிப்புகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஜன்னல்கள்,

கதவுகள் மற்றும் பிற திறப்புகள் வளாகத்தை பூச்சி இல்லாததாக மாற்றுவதற்கு பொருத்தமான வலை அல்லது திரையுடன் பொருத்தப்பட வேண்டும் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் நீர் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் தேவைப்பட்டால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட எந்தவொரு ஆய்வகத்திலும் நீரின் இரசாயன மற்றும் நுண்ணுயிரியல் பரிசோதனை சீரான இடைவெளியில் செய்யப்பட வேண்டும்.

6. வளாகத்தில் தொடர்ந்து குடிநீர் வழங்கப்படுவது உறுதி செய்யப்படும். இடைப்பட்ட நீர் வழங்கல் ஏற்பட்டால், உணவு அல்லது கழுவுதலில் பயன்படுத்தப்படும் தண்ணீருக்கு போதுமான சேமிப்பு ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.
7. பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் எளிதாக சுத்தம் செய்ய அனுமதிக்கும் வடிவமைப்பில் இருக்க வேண்டும். கொள்கலன்கள், மேசைகள், இயந்திரங்களின் வேலை பாகங்கள் போன்றவற்றை சுத்தம் செய்வதற்கான ஏற்பாடுகள் வழங்கப்படும்.
8. பாத்திரம், கொள்கலன் அல்லது பிற உபகரணங்கள், அவற்றின் பயன்பாடு உலோக மாசுபாட்டை ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கக்கூடும், உணவு தயாரிப்பு, பேக்கிங் அல்லது சேமிப்பில் பயன்படுத்தக்கூடாது. (செம்பு அல்லது பித்தளை பாத்திரங்களில் சரியான புறணி இருக்க வேண்டும்).

9. பூஞ்சை / பூஞ்சை வளர்ச்சி மற்றும் தொற்றுநோயிலிருந்து விடுபடுவதை உறுதி செய்வதற்காக அனைத்து உபகரணங்களும் வணிக முடிவில் சுத்தமாக வைக்கப்பட்டு, கழுவப்பட்டு, உலர்த்தப்பட்டு அடுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும்.
10. முறையான ஆய்வை அனுமதிக்க அனைத்து உபகரணங்களும் சுவர்களிலிருந்து வெகு தொலைவில் வைக்கப்பட வேண்டும்.
11. திறமையான வடிகால் அமைப்பு இருக்க வேண்டும் மற்றும் கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு போதுமான ஏற்பாடுகள் இருக்க வேண்டும்.
12. செயலாக்கம் மற்றும் தயாரிப்பில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் சுத்தமான கவசங்கள், கை கையுறைகள் மற்றும் தலை உடைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
13. தொற்று நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்கள் வேலை செய்ய அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள். எந்தவொரு வெட்டுக்களும் காயங்களும் எல்லா நேரத்திலும் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும், மேலும் அந்த நபர் உணவுடன் நேரடியாக தொடர்பு கொள்ள அனுமதிக்கப்படக்கூடாது.
14. அனைத்து உணவு கையாளுபவர்களும் தங்கள் விரல் நகங்களை ஒழுங்கமைத்து, சுத்தம் செய்து, வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன்பும், ஒவ்வொரு முறையும் கழிப்பறையைப் பயன்படுத்திய பிறகும் சோப்பு அல்லது சோப்பு மற்றும் தண்ணீரில் கைகளைக் கழுவ

வேண்டும். உணவு கையாளுதல் செயல்முறைகளின் போது உடல் பாகங்கள், முடி அரிப்பு தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

15. அனைத்து உணவு கையாளுபவர்களும் தவறான நகங்கள் அல்லது பிற பொருட்கள் அல்லது உணவில் விழக்கூடிய தளர்வான நகைகளை அணிவதைத் தவிர்க்க வேண்டும், மேலும் அவர்களின் முகம் அல்லது முடியைத் தொடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

16. குறிப்பாக உணவைக் கையாளும் போது உண்ணுதல், மெல்லுதல், புகைபிடித்தல், துப்புதல் மற்றும் மூக்கை சிந்துதல் ஆகியவை தடைசெய்யப்படும்.

17. சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள அல்லது விற்பனைக்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்துப் பொருட்களும் நுகர்வுக்கு ஏற்றதாகவும், மாசுபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக சரியான உறை கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

18. உணவை எடுத்துச் செல்ல பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களை நல்ல பழுதுபார்ப்புடன் பராமரிக்க வேண்டும் மற்றும் சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும்.

19. தொகுக்கப்பட்ட வடிவத்தில் அல்லது கொள்கலன்களில் போக்குவரத்தில் இருக்கும்போது உணவுகள் தேவையான வெப்பநிலையை பராமரிக்க வேண்டும்.

20. பூச்சிக்கொல்லிகள் / கிருமிநாசினிகள் தனித்தனியாகவும், உணவு உற்பத்தி / சேமிப்பு / கையாளும் பகுதிகளிலிருந்து விலகியும் வைக்கப்பட வேண்டும்.

4.3 அடையாளமிடல்

அடையாளமிடல்

இந்தியாவில் விற்கப்படும் அனைத்து உணவுப் பொருட்களும் முன்கூட்டியே தொகுக்கப்பட்டவை உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (பேக்கேஜிங் மற்றும் அடையாளமிடல்) விதிமுறைகள், 2011 க்கு இணங்க வேண்டும். உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய ஒழுங்குமுறை, 2011 என்பது சுகாதாரம் மற்றும் குடும்ப நல அமைச்சகத்தின் கீழ் உள்ள இந்திய உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய ஆணையத்தால் வெளியிடப்பட்ட அறிவிக்கை ஆகும். இந்த கட்டுரையில், இந்தியாவில் உணவு அடையாளமிடல் தொடர்பான விதிமுறைகளைப் பார்க்கிறோம்.

உணவு அடையாளமிடல் விதிமுறைகளின் பொருந்தக்கூடிய தன்மை

உணவு அடையாளமிடல் விதிமுறைகள் அனைத்து "முன்கூட்டியே தொகுக்கப்பட்ட" அல்லது "முன் பேக் செய்யப்பட்ட உணவுகள்" இந்தியாவில் அடையாளமிடல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்க வேண்டும். இவ்விதிகளின்படி, முன்கூட்டியே தொகுக்கப்பட்ட உணவு என்பது எந்த வகையான பொட்டலத்திலும் வைக்கப்படும் உணவு, அதில் உள்ள

உள்ளடக்கங்களை சேதப்படுத்தாமல் மாற்ற முடியாதது மற்றும் நுகர்வோருக்கு விற்பனைக்கு தயாராக உள்ளது.

பொதுவான அடையாளமிடல் தேவைகள்

இந்தியாவில் விற்கப்படும் அனைத்து முன்கூட்டியே பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட உணவுகளிலும் பின்வரும் அடையாளமிடல் தேவைகள் பின்பற்றப்பட வேண்டும்:

- லேபிள் ஆங்கிலம் அல்லது இந்தி அல்லது தேவநாகரி மொழியில் இருக்க வேண்டும். மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, லேபிளில் தேவைக்கேற்ப வேறு எந்த மொழியிலும் தகவல்கள் இருக்கலாம்.
- தவறான, தவறாக வழிநடத்தும், ஏமாற்றும் அல்லது தயாரிப்பு குறித்து தவறான எண்ணத்தை உருவாக்கக்கூடிய உணவைப் பற்றிய தகவல்களை லேபிள் கொண்டிருக்கக்கூடாது.
- கொள்கலனிலிருந்து எளிதில் பிரிக்க முடியாத வகையில் லேபிள் கொள்கலனில் ஒட்டப்பட வேண்டும்.
- லேபிளில் வழங்கப்பட்ட உள்ளடக்கங்கள் அல்லது தகவல்கள் தெளிவாகவும், முக்கியமானதாகவும், அழிக்க முடியாததாகவும், நுகர்வோரால் எளிதில் படிக்கக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- கொள்கலன் ஒரு ரேப்பரால் மூடப்பட்டிருந்தால், ரேப்பரில் தேவையான தகவல்கள் இருக்க வேண்டும் அல்லது உள்ளே

இருக்கும் தயாரிப்பின் லேபிளை மறைக்காமல் உடனடியாக படிக்கக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.

- உணவின் பெயர் வணிகப் பெயர் மற்றும் அதில் உள்ள உணவின் விளக்கத்துடன் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். உணவில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மூலப்பொருட்கள் இருந்தால், அவற்றின் கலவையின் எடை அல்லது கன அளவின் அடிப்படையில் இறங்கு வரிசையில் உணவுப் பொருட்களின் பட்டியல் வழங்கப்பட வேண்டும்.

ஊட்டச்சத்து தகவல்

ஊட்டச்சத்து தகவல் அல்லது ஊட்டச்சத்து விவரங்கள் 100 கிராம் அல்லது 100 மிலி அல்லது ஒரு சேவைக்கு ஒரு தயாரிப்பு லேபிளில் பின்வரும் தகவல்களுடன் கொடுக்கப்பட வேண்டும்:

- ஆற்றல் மதிப்பு கிலோ கலோரி;
- கிராம் (கிராம்) அல்லது மில்லி உள்ள புரதம், கார்போஹைட்ரேட் (சர்க்கரையின் அளவைக் குறிப்பிடவும்) மற்றும் கொழுப்பின் அளவுகள்; ஊட்டச்சத்து அல்லது சுகாதார உரிமைகோரல் செய்யப்படும் வேறு எந்த ஊட்டச்சத்தின் அளவும்;
- லேபிளில் செய்யப்பட்ட எந்தவொரு "சுகாதார உரிமைகோரல்" அல்லது "ஊட்டச்சத்து உரிமைகோரல்" அல்லது "ஆபத்து குறைப்பு" கூற்று FSSAI அதிகாரிகளால் முழுமையாக

ஆராயப்படும் என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். எனவே, அத்தகைய எந்தவொரு கூற்றும் சோதனை தரவுகளால் சரிபார்க்கப்பட வேண்டும். விதிகளின்படி, "சுகாதார உரிமைகோரல்", "ஊட்டச்சத்து உரிமைகோரல்" மற்றும் "ஆபத்து குறைப்பு" ஆகியவற்றிற்கான வரையறை பின்வருமாறு:

- ஆரோக்கிய உரிமைகோரல்கள்" என்பது ஒரு உணவு அல்லது அந்த உணவு மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் ஒரு பகுதிப்பொருளுக்கு இடையே ஒரு உறவு உள்ளது என்று கூறும், பரிந்துரைக்கும் அல்லது மறைமுகமாக குறிப்பிடும் எந்தவொரு பிரதிநிதித்துவமும் மற்றும் வளர்ச்சி, வளர்ச்சி மற்றும் உடலின் இயல்பான செயல்பாடுகளில் ஊட்டச்சத்தின் உடலியல் பங்கை விவரிக்கும் ஊட்டச்சத்து கோரிக்கைகள், உணவு அல்லது அதன் கூறுகளின் நுகர்வு அல்லது அதன் கூறுகளின் குறிப்பிட்ட நன்மை பயக்கும் விளைவு தொடர்பான பிற செயல்பாட்டு கோரிக்கைகளை உள்ளடக்கியது. மொத்த உணவின் பின்னணியில், உடலின் இயல்பான செயல்பாடுகள் அல்லது உயிரியல் செயல்பாடுகள் மற்றும் அத்தகைய கூற்றுக்கள் ஆரோக்கியத்திற்கு நேர்மறையான பங்களிப்பு அல்லது செயல்பாட்டை மேம்படுத்துதல் அல்லது ஆரோக்கியத்தை மாற்றியமைத்தல் அல்லது பாதுகாத்தல்,

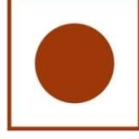
அல்லது நோய், மொத்த உணவின் பின்னணியில், உணவு அல்லது உணவு கூறுகளின் நுகர்வு தொடர்பான ஆபத்து குறைப்பு கூற்று, ஒரு நோய் அல்லது உடல்நலம் தொடர்பான நிலையை உருவாக்கும் அபாயத்தைக் குறைக்க;

- “ஊட்டச்சத்து உரிமைகோரல் என்பது ஒரு உணவில் குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்து பண்புகள் உள்ளன என்று கூறும், பரிந்துரைக்கும் அல்லது குறிக்கும் எந்தவொரு பிரதிநிதித்துவமும் ஆகும், அவை ஆற்றல் மதிப்புடன் மட்டுப்படுத்தப்படவில்லை, ஆனால் புரதம், கொழுப்பு கார்போஹைட்ரேட்டுகள், வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது;
- “சுகாதார உரிமைகோரல்களின் பின்னணியில் ஆபத்து குறைப்பு” என்பது ஒரு நோய் அல்லது உடல்நலம் தொடர்பான நிலைக்கான முக்கிய ஆபத்து காரணியை கணிசமாக மாற்றுவதாகும்;

சைவம் அல்லது அசைவம் சின்னம்

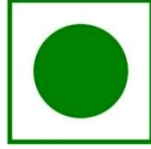
"அசைவம்" என்று அனைத்து தொகுக்கப்பட்ட உணவுகளும் பழுப்பு நிற அவுட்லைனுடன் ஒரு சதுரத்திற்குள் பழுப்பு நிற நிரப்பப்பட்ட வட்டமாக இருக்கும் ஒரு சின்னத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். ஒரு உணவில் முட்டை மட்டுமே அசைவ மூலப்பொருளாக இருந்தால், உற்பத்தியாளர்

அந்த உணவில் முட்டை மட்டுமே உள்ளது என்று உறுதிமொழி அளித்து, அசைவ சின்னத்தை சேர்க்கலாம்.



அசைவ சின்னம்

தொகுக்கப்பட்ட சைவ உணவில் பச்சை நிறம் நிரம்பிய வட்டம் மற்றும் பச்சை நிறம் கொண்ட ஒரு சின்னம் இருக்க வேண்டும்.



சைவ சின்னம்

உணவு சேர்க்கைகள், வண்ணங்கள் மற்றும் சுவைகள் தொடர்பான தகவல்கள்

உணவு உற்பத்தியில் உள்ள உணவு சேர்க்கைகள் குறிப்பிட்ட பெயர்கள் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சர்வதேச எண் அடையாளங்களுடன் வகுப்பு தலைப்புகளுடன் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். லேபிளில் உள்ள மூலப்பொருட்களின் பட்டியலுக்கு கீழே "அனுமதிக்கப்பட்ட இயற்கை நிறம் (கள்)" போன்ற சில வாக்கியங்களுடன் வண்ணமூட்டும் பொருளைச் சேர்க்க வேண்டும். வெளிப்புற சுவையூட்டும் ஏஜென்ட் சேர்க்கப்பட்டால், லேபிளில் உள்ள உட்பொருள்களின் பட்டியலுக்கு கீழே "கூடுதல் சுவை உள்ளது" போன்ற அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.

தயாரிப்பாளரின் பெயர் மற்றும் முழுமையான முகவரி

ஒவ்வொரு உணவு பொட்டலத்திலும் உற்பத்தியாளரின் பெயர் மற்றும் முழு முகவரி குறிப்பிடப்பட வேண்டும். இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உணவைப் பொறுத்தவரை, பேக்கேஜில் இந்தியாவில் இறக்குமதியாளரின் பெயர் மற்றும் முழுமையான முகவரி இருக்க வேண்டும்.

நிகர அளவு

அனைத்து தொகுக்கப்பட்ட உணவுகளும் எடை அல்லது அளவு அல்லது எண் மூலம் பந்தய அளவைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். தொகுப்பில் உள்ள பொருட்களின் நிகர அளவு ரேப்பர்கள் மற்றும் பேக்கேஜிங் பொருட்களின் எடையை விலக்க வேண்டும்.

தொகுதி அடையாளத்தின் லாட் எண்

அனைத்து தொகுக்கப்பட்ட உணவிலும் நிறைய எண் அல்லது தொகுதி எண் அல்லது குறியீட்டு எண் குறிப்பிடப்பட வேண்டும், இதனால் உற்பத்தி மற்றும் விநியோகத்தின் போது அதைக் கண்டறிய முடியும். கருத்தடை செய்யப்பட்ட பால் உட்பட ரொட்டி மற்றும் பால் மட்டுமே இந்த ஒழுங்குமுறைக்கு இணங்க தேவையில்லை.

உற்பத்தி அல்லது பேக்கிங் தேதி

தேதி, மாதம் மற்றும் வருடத்தில் சரக்கு தயாரிக்கப்பட்ட, பேக் செய்யப்பட்ட அல்லது முன்கூட்டியே பேக் செய்யப்பட்ட ஆண்டு ஆகியவை சீட்டில்

குறிப்பிடப்பட வேண்டும். உணவுப் பொருட்கள் மூன்று மாதங்களுக்கு மேல் அடுக்குக் காலம் கொண்டவையாக இருந்தால், உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மாதம் மற்றும் ஆண்டு "பெஸ்ட் பிஃபோர் டேட்" உடன் கொடுக்கப்படலாம். மூன்று மாதங்களுக்கும் குறைவான சேமிப்புக் காலத்தைக் கொண்ட தயாரிப்புகளாக இருந்தால், பொருள் தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது முன்பே பேக் செய்யப்பட்ட தேதி, மாதம் மற்றும் ஆண்டு ஆகியவை லேபிளில் பெஸ்ட் பிஃபோர் தேதியுடன் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.

இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உணவின் தோற்றம் நாடு

இறக்குமதி செய்யப்படும் உணவைப் பற்றிய லேபிளில் உணவு பிறந்த நாடு குறிப்பிடப்பட வேண்டும். ஒரு உணவுப் பொருள் இரண்டாவது நாட்டில் பதப்படுத்தப்பட்டு அதன் தன்மை மாறினால், பதப்படுத்தப்பட்ட நாடு அடையாளமிடல் நோக்கங்களுக்காக தோன்றிய நாடாகக் கருதப்பட வேண்டும்.

பயன்பாட்டிற்கான வழிமுறைகள்

பின்வருவனவற்றின் சரியான பயன்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக, தேவைப்பட்டால், மறுசீரமைப்பு உட்பட பயன்பாட்டிற்கான வழிமுறைகள் லேபிளில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்



தொடர்புக்கு

இயக்குனர்

தேசிய உணவுத் தொழில்நுட்பம், தொழில் மேம்பாடு மற்றும் மற்றும்
மேலாண்மை நிறுவனம், தஞ்சாவூர் (NIFTEM-T)
(தேசிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நிறுவனம்)
உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் அமைச்சகம், இந்திய அரசு,
புதுக்கோட்டை சாலை, தஞ்சாவூர் - 613 005, தமிழ்நாடு

Phone No.: +91- 4362 – 228155 Fax No.:+91 - 4362 227971

Email: director@iifpt.edu.in Web: <https://niftem-t.ac.in/>

