

പനീർ ഉത്പാദനത്തെ സംബന്ധിക്കുന്ന ലേഖനം



നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫുഡ് ടെക്നോളജി എൻ്റർപ്രണർഷിപ്പ് ആൻഡ് മാനേജ്മെൻ്റ്
ഭക്ഷ്യ സംസ്കരണ വ്യവസായ മന്ത്രാലയം

പ്ലോട്ട് നമ്പർ 97, സെക്ടർ -56, എച്ച്എസ്ഐഐഡിസി, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറ്റ്, കണ്യാളി , സോണിപഥ് ,
ഹരിയാന -131028

വെബ്സൈറ്റ്: <http://www.niftem.ac.in>
ഇമെയിൽ: pmfmecell@niftem.ac.in
ഫോൺ: 0130-2281089

ഉള്ളടക്കം

നം.	അദ്ധ്യായം	തലക്കെട്ട്	പേജ് നമ്പർ
1		അസംസ്കൃത വസ്തു	4 - 8
1.1		ആമുഖം	4
1.2		ഇന്ത്യയിലെ ക്ഷീര വ്യവസായം	4
1.3		മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഉൾക്കാഴ്ച	5
1.4		കയറ്റുമതി-ഇറക്കുമതി അവസരങ്ങൾ	5
1.5		വിപണിയുടെ വളർച്ചയുടെ പ്രധാന തടസ്സം	6
1.6		പാൽ സംസ്കരിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത	7
1.7		പാലിന്റെ ഘടന	7
1.8		പാലിന്റെ പോഷക മൂല്യം	8
2		സംസ്കരണവും യന്ത്രങ്ങളും	9-18
2.1		ആമുഖം	9
2.2		പനീർ പ്രോസസ്സിംഗ് പ്ലാന്റ് ചാർട്ട് പനീർ നിർമ്മാണത്തിന്റെ ഘട്ടം ഘട്ടമായുള്ള	10
2.3		വിശദംശങ്ങൾ	11
2.4		പനീർ തരങ്ങൾ	15
2.5		പനീരിന്റെ ഘടന	17
2.6		പനീരിന്റെ ഗുണനിലവാര വിശകലനം	17
2.7		രാസപരവും ബൗദ്ധികപരവുമായ വിശകലനം സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ മാനദണ്ഡം	18
2.8			18
3		പാക്കേജിംഗ്	19 - 20
3.1		പനീരിനുള്ള പാക്കിംഗ് മെറ്റീരിയലിന്റെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ്	19
3.2		പനീർ വാക്വം പാക്കിംഗ്	20
3.3		വാക്വം പാക്കിംഗിന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ	20

4	ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ നിയന്ത്രണങ്ങളും മാനദണ്ഡങ്ങളും	21- 34
4.1	രജിസ്ട്രേഷനും ലൈസൻസിംഗും	21
4.2	ഹൈജീൻ, സാനിറ്ററി , ഗുഡ് മാനുഫാക്ചുറിങ് പ്രാക്ടീസിസ് (ജിഎംപി)	23
4.3	പാക്കേജിംഗും ലേബലിംഗും	28
4.4	പാക്കിംഗ് മെറ്റീരിയലിന്റെ കോഡിംഗും ലേബലിംഗും	29
4.5	ലേബലിംഗ് ആവശ്യകതയിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കൽ	30
4.6	നിർമ്മാണ തീയതി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കിംഗ് തീയതി	31
4.7	ഡോക്യുമെന്റേഷനും റെക്കോർഡ് സൂക്ഷിക്കലും	33
4.8	റെക്കോർഡ് എങ്ങനെ സൂക്ഷിക്കാം	34
5	വൃത്തിയാക്കലും സി ഐ പി യും	37-41
5.1	ടാങ്കർ കപ്പുകൾ	37
5.2	ക്രാറ്റ് കപ്പുകൾ	37
5.3	അസംസ്കൃത പാൽ ടാങ്കുകൾ/മൾട്ടിപർപ്പസ് വാറ്റ് തുടങ്ങിയവയുടെ സിഐപി	38
5.4	മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്ലാന്റ്	38
5.5	പ്ലാന്റ് പ്രവർത്തനവും നിരീക്ഷണവും	40
5.6	പരിസ്ഥിതി മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റം: നടപ്പാക്കലും പ്രവർത്തനവും	41

അദ്ധ്യായം 1 അസംസ്കൃത വസ്തു

1.1 ആമുഖം

പാൽ എന്നത് കുഞ്ഞുങ്ങൾ ജനിച്ചയുടനെ കുഞ്ഞുങ്ങളെ പോഷിപ്പിക്കാൻ പെൺ സസ്തനികളുടെ സസ്തനഗ്രന്ഥികളാൽ സ്രവിക്കുന്ന ദ്രാവകമാണ് , വളർത്തുമൃഗങ്ങളുടെ പാലും മനുഷ്യർക്ക് ഒരു പ്രധാന ഭക്ഷണ സ്രോതസ്സാണ്, പാൽ എന്നത് വെണ്ണ, ചീസ് തുടങ്ങിയ നിരവധി പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളിലേക്ക് സംസ്കരിക്കുന്നു (<https://www.britannica.com>). നമ്മുടെ ശരീരത്തിന് ആവശ്യമായ ഒമ്പത് അവശ്യ പോഷകങ്ങൾ നൽകുന്നതിനാൽ പാൽ ഒരു പോഷക ആഹാരമാണ്. ഉയർന്ന ഗുണമേന്മയുള്ള പ്രോട്ടീൻ, കാൽസ്യം, വിറ്റാമിൻ ഡി തുടങ്ങിയ അവശ്യ പോഷകങ്ങൾ പാലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ പോഷകങ്ങൾ നമ്മുടെ ശരീരം ശരിയായി പ്രവർത്തിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്: പ്രോട്ടീൻ പേശി ടിഷ്യൂ നിർമ്മിക്കാനും നന്നാക്കാനും സഹായിക്കുന്നു കാൽസ്യം, വിറ്റാമിൻ ഡി എന്നിവ എല്ലുകളുടെയും പല്ലുകളുടെയും ബലത്തിനും പരിപാലനത്തിനും സഹായിക്കുന്നു, പാലിൽ ബി വിറ്റാമിനുകളും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്, ഇത് നിങ്ങളുടെ ഭക്ഷണത്തെ . ഊർജ്ജമാക്കി മാറ്റാൻ സഹായിക്കും.

1.2 ഇന്ത്യയിലെ ക്ഷീര വ്യവസായം

ലോകത്ത് പാൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളിൽ ഇന്ത്യയാണ് മൂന്നിൽ, ആഗോള വിപണി വിഹിതത്തിന്റെ 19 ശതമാനവും 2018 - 2023 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിൽ 14.8% സംയുക്ത വാർഷിക വളർച്ചാ നിരക്കിൽ (സി എ ജി റ്) വളരമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.. 2019 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെ പാൽ ഉത്പാദനം ഏകദേശം 187 ദശലക്ഷം മെട്രിക് ടൺ ആയിരുന്നു FY-2018 അനുസരിച്ച്, ഇന്ത്യൻ ക്ഷീര-പാൽ സംസ്കരണ വിപണിയുടെ ഏകദേശം 81% അസംഘടിത മേഖലയിലാണ് വരുന്നത്, അവിടെ പാൽ സംസ്കരിക്കുന്നത് വൃത്തിഹീനമായ ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചറിലാണ്, ഇത് പാലിന്റെയും പാൽ അധിഷ്ഠിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയും മൊത്തത്തിലുള്ള ഗുണനിലവാരത്തെ ബാധിക്കുന്നു. കൃഷി തലത്തിൽ ദ്രാവക പാലിന്റെ ഉപഭോഗ രീതികളും സംസ്കരണത്തിനുള്ള കുറഞ്ഞ അടിസ്ഥാന സൗകര്യവുമാണ് പാലിന്റെ മൂല്യവർദ്ധനവിന് പ്രധാന കാരണം. മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ,

പ്രത്യേകിച്ച് പരമ്പരാഗത ക്ഷീര ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ആവശ്യം ദിനംപ്രതി വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്, രാജ്യത്തെ ക്ഷീര വ്യവസായം ഇന്നത്തെ ആവശ്യം നിറവേറ്റാൻ ശ്രമിക്കുന്നു.

ഉത്തർപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ, ഗുജറാത്ത് എന്നിവയാണ് ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന പാൽ ഉൽപാദന സംസ്ഥാനങ്ങൾ. രാജ്യത്ത് ഏറ്റവും കൂടുതൽ പോത്ത് ജനസംഖ്യയും കന്നുകാലികളും കൂടുതലുള്ളതുകൊണ്ടു തന്നെ ഉത്തർപ്രദേശാണ് ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ പാൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന സംസ്ഥാനം. ഈ സംസ്ഥാനത്തെ ഗ്രാമീണ ജനസംഖ്യയിൽ ഭൂരിഭാഗവും കന്നുകാലി വളർത്തലും ക്ഷീരകൃഷിയും ചെയ്യുന്നവരാണ്. ഗുജറാത്തിൽ നിരവധി സഹകരണ ക്ഷീരോൽപാദക യൂണിയനുകളും പാൽ സഹകരണ സംഘങ്ങളും സ്വകാര്യ ക്ഷീര പ്ലാന്റുകളും ഉണ്ട്, അവ സംസ്ഥാനത്തെ പാലും പാൽ അധിഷ്ഠിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ സുപ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു. ഉത്തർപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ, ഗുജറാത്ത് എന്നിവയാണ് ഇന്ത്യയിലെ പ്രധാന പാൽ ഉൽപാദന സംസ്ഥാനങ്ങൾ. ഗുജറാത്തിൽ നിരവധി സഹകരണ ക്ഷീരോൽപാദക യൂണിയനുകളും പാൽ സഹകരണ സംഘങ്ങളും സ്വകാര്യ ക്ഷീര പ്ലാന്റുകളും ഉണ്ട്, അവ സംസ്ഥാനത്തെ പാലും പാൽ അധിഷ്ഠിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിൽ സുപ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു.

1.3 മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഉൾക്കാഴ്ച

സംസ്കരിച്ച ദ്രാവക പാലിന് പുറമേ, വെണ്ണ, തൈര്, പനീര്, നെയ്യ്, വെയ്യ്, സുഗന്ധമുള്ള പാൽ, അൾട്രാ-ഹൈ ടെമ്പറേച്ചർ (യു എച്ച് ടി) പാൽ, ചീസ്, തൈര്, ഡയറി വൈറ്റ്സ്, പാൽപ്പൊടി തുടങ്ങിയ നിരവധി മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇന്ത്യൻ ക്ഷീര, പാൽ സംസ്കരണ വ്യവസായം വരുമാനം ഉണ്ടാക്കുന്നു 2016 - 2020 സാമ്പത്തിക വർഷത്തിൽ, പാൽ ചേരുവകളുടെ വിപണി വലുപ്പം ഏകദേശം 14% വർദ്ധിക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

1.4 കയറ്റുമതി-ഇറക്കുമതി അവസരങ്ങൾ

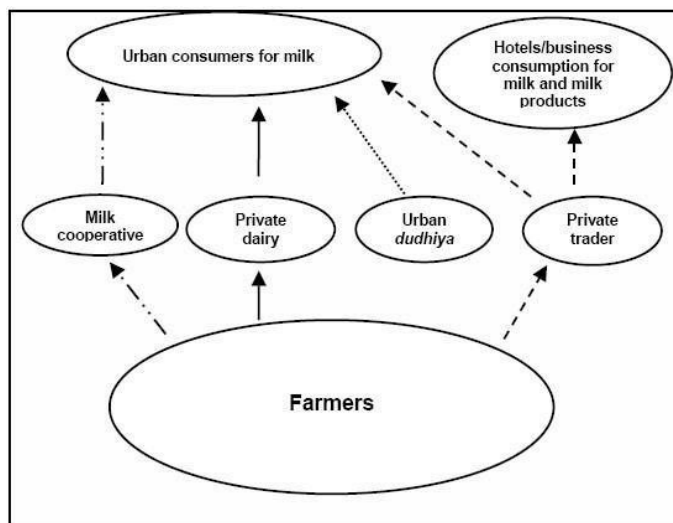
ഭൂട്ടാൻ, അഫ്ഗാനിസ്ഥാൻ, കാനഡ, ഈജിപ്ത്, യുണൈറ്റഡ് അറബ് എമിറേറ്റ്സ് തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് ഇന്ത്യയിൽ നിന്നുള്ള പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ കയറ്റുമതി വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഫ്രാൻസ്, ന്യൂസിലാന്റ്, അയർലന്ഡ്, ഫ്രാൻസ്, ഉക്രെയ്ൻ, ഇറ്റലി

തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഗണ്യമായ എണ്ണം പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളും ഇന്ത്യ ഇറക്കുമതി ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

1.5 വിപണിയുടെ വളർച്ചയുടെ പ്രധാനതടസ്സം

പാൽ തരുന്ന മൃഗങ്ങളുടെ ഗണ്യമായ കന്നുകാലി അടിസ്ഥാന ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, നല്ല പ്രോസസ്സിംഗ് സൗകര്യവും കോൾഡ് സ്റ്റോറേജുകളുടെ ലഭ്യതയും ഇന്ത്യയിൽ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ട് ക്ഷീര ഉൽപാദനം പാഴായി പോകുന്നു. മതിയായ സംഭരണ സൗകര്യങ്ങളുടെ അഭാവവും കാര്യക്ഷമമല്ലാത്ത വിതരണ ചാനലുകളും ഇന്ത്യൻ ക്ഷീര, പാൽ സംസ്കരണ വ്യവസായത്തിന്റെ വളർച്ചയെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. ശരിയായ മൃഗസംരക്ഷണത്തിനും പാൽ ഉൽപാദനത്തിനും മതിയായ അളവും നല്ല നിലവാരവുമുള്ള തീറ്റയും കാലിത്തീറ്റയും ആവശ്യമാണ്. വെള്ളപ്പൊക്കത്തിന്റെയും വരൾച്ചയുടെയും ശരിയായ നിയന്ത്രണം ഇല്ലായ്മ ഇന്ത്യയിൽ കാലിത്തീറ്റ ഉൽപാദനത്തെ ബാധിക്കുന്നു . ഫൈബർബോർഡ്, പേപ്പർ, ട്രാവൽ ഇന്ധനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാതാക്കൾ കാർഷിക വിളകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉയർന്നതരത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് കാരണം ഇവ കാലിത്തീറ്റയായും തീറ്റയായും ക്ഷീര ഉൽപാദനത്തിനും പാൽ സംസ്കരണത്തിനുമുള്ള ലഭ്യതയെ ബാധിക്കുന്നു

Dairy marketing channels in India Reference: FAO



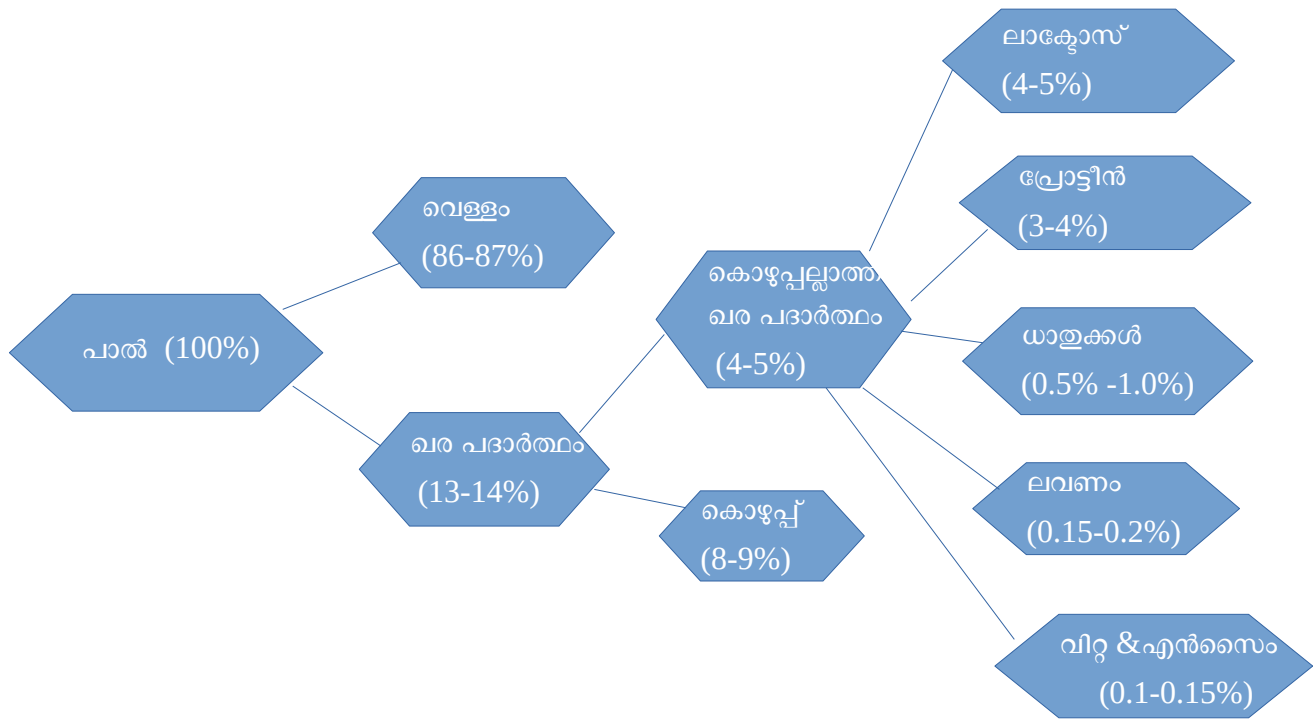
1.6 പാൽ സംസ്കരിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത

ഉയർന്ന പോഷകമൂല്യമുള്ളതിനാൽ പാൽ ആരോഗ്യകരമായ ഭക്ഷണമായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇത് പ്രോസസ്സ് ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട് എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ പാൽ വളരെ പെട്ടെന്ന് നശിക്കുന്നത് കൊണ്ട് തന്നെ പാലിന്റെ സംഭരണ കാലാവധി കുറവാണ്.

- ദഹി , ചീസ്, പനീർ, വെണ്ണ, നെയ്യ്, എഫ്എഫ്, രുചികരമാക്കപ്പെട്ട പാൽ, ചീസ്, തൈര്, ഡയറി വൈറ്റ്നർ, പാൽപ്പൊടി മുതലായ മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുക.
- അതിൽ നിന്ന് ബിസിനസ്സ് ഉണ്ടാക്കുക, തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുക, തത്ഫലമായി സാമ്പത്തികമായി ശക്തമായ രാഷ്ട്രം കെട്ടിപ്പടുക്കുക.

1.7 പാലിന്റെ ഘടന

പാലിന്റെ ഘടന , ഇനം (ഹോൾസ്റ്റീൻ, ജേഴ്സി), തീറ്റ, മുലയൂട്ടൽ എന്നിവയെ അനുസരിച്ച് വ്യത്യസ്തപ്പെടുന്നു. എഫ്എസ്എസ്എഫ്എ പ്രകാരം പാൽ എന്ന് പറഞ്ഞാൽ സമ്പൂർണ്ണവും പുതുതായുള്ളതും ശുദ്ധവുമായ ലാക്റ്റിയൽ സ്രവം ഒന്നോ അതിലധികമോ ആരോഗ്യമുള്ള കുറവ മുഗങ്ങളെ പ്രസവിക്കുന്നതിന് 15 ദിവസത്തിനകം അല്ലെങ്കിൽ പ്രസവിച്ച് 5 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഒഴികെ ലഭിക്കുന്നതാണ് . മാർക്കറ്റ് പാലിൽ മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള പാൽ കൊഴുപ്പും എസ്എൻഎഫും (സോളിഡ് നോട്ട് ഫാറ്റ്) ഉണ്ടായിരിക്കണം. വ്യത്യസ്ത ക്ലാസുകളിലെയും തരങ്ങളിലെയും പാൽ എഫ്എസ്എസ്എഫ്എ നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കണം. മിശ്രിത പാൽ എന്നാൽ പശുവിന്റെയും എരുമയുടെയും അല്ലെങ്കിൽ മറ്റേതെങ്കിലും പാൽ മുഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള പാലിന്റെ സംയോജനമാണ്. കോമ്പിനേഷൻ എഫ്എസ്എസ്എഫ്എ നിലവാരത്തിന് തുല്യമായിരിക്കണം



1.8 പാലിന്റെ പോഷക മൂല്യം

Table: പാലിന്റെ പോഷക മൂല്യം

പോഷകാഹാര ഘടകം	വിവരണം	ഊർജ മൂല്യം
പ്രോട്ടീൻ	പാൽ പ്രോട്ടീൻ ഉയർന്ന നിലവാരമുള്ള പ്രോട്ടീനായ കസീൻ ആണ്. എല്ലാം അവശ്യ അമിനോ ആസിഡുകൾ പാലിൽ ഉണ്ട്.	4.1 kC/g
ധാതുക്കൾ	പാലിൽ ഫോസ്ഫറസും കാൽസ്യവും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു	
വിറ്റാമിനുകൾ	പാലിൽ വിറ്റാമിൻ എ, ഡി, തയാമിൻ, റൈബോഫ്ലേവിൻ.എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു	
കൊഴുപ്പ്.	പാൽ കൊഴുപ്പ് നല്ല രുചിക്കും ശാരീരികത്തിനും ഉത്തരവാദിയാണ് പശുവിൻ പാലിലെ കൊഴുപ്പ് പൊതുവേ 3.5 മുതൽ 4.5 % വരെയാണ്	9.3 kC/g
ലാക്ടോസ്	പാലിന്റെ പഞ്ചസാര ഘടകമാണ് ലാക്ടോസ്, അത് ഊർജം വിതരണം ചെയ്യുന്നു	4.1 kC/g

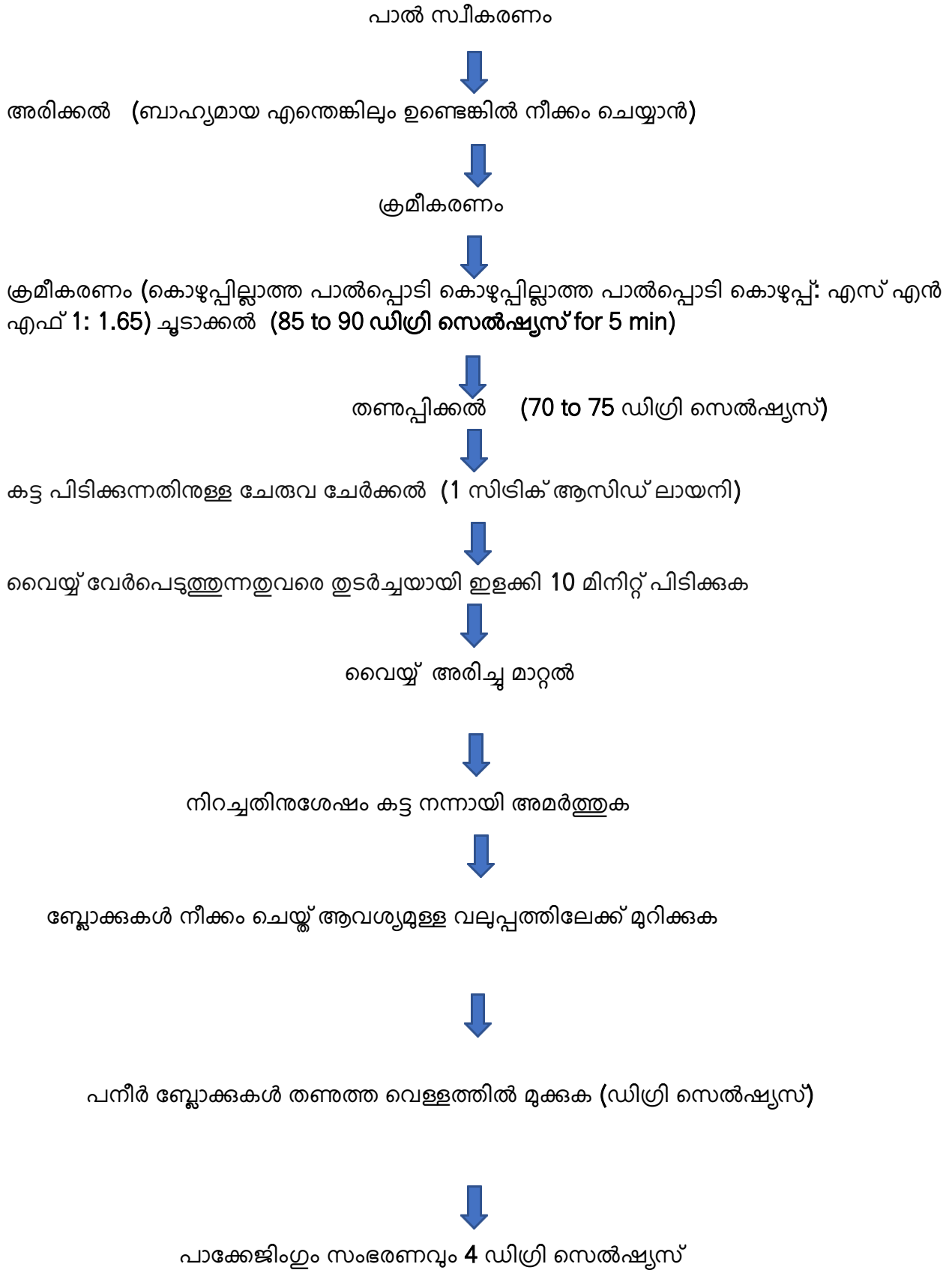
അധ്യായം - 2

സംസ്കരണവും യന്ത്രങ്ങളും

2.1 ആമുഖം






ഇന്ത്യൻ ഉപഭൂഖണ്ഡത്തിലെ വളരെ സാധാരണമായ ഒരു നാടൻ പാൽ ഉൽപ്പന്നമാണ് പനീർ., പലതരം പാചക വിഭവങ്ങളും ലഘുഭക്ഷണങ്ങളും തയ്യാറാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പാകമാകാത്ത മൃദുവായ ചീസ് പോലെയാണ് ഇത്പാലിന്റെ ചൂട്, ആസിഡ് കട്ടപിടിക്കൽ എന്നിവയിലൂടെ ഇത് ലഭിക്കുന്നു, മിക്കവാറും എല്ലാ കൊഴുപ്പുകളും വലിച്ചെടുക്കുന്നു കെസീൻ ഘടന മാറിയ വൈയ്റ്റ് പ്രോട്ടീനും ലവണങ്ങളും ലാക്ടോസുമായി സംയുക്തം രൂപീകരിക്കുന്നു പനീർ മാർബിൾ പോലെ വെളുത്തതും ദ്രവവും ഇടചേർന്നതും സ്റ്റേനറ്റ് പോലെയും അടുപ്പമുള്ള ശരീര ഘടനയുള്ളതും മധുരമുള്ളതും നട്ടി രുചിയുള്ളതും അമ്ല രുചിയുള്ളതുമാണ് പനീർ വ്യത്യസ്ത തരം പാലും വൈവിധ്യമാർന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യകളും ഉപയോഗിച്ച് തയ്യാറാക്കുന്നത് ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഫിസിക്കോ-കെമിക്കൽ, മൈക്രോബയോളജിക്കൽ, സെൻസറി ഗുണനിലവാരത്തിൽ വലിയ വ്യത്യാസത്തിന് കാരണമാകുന്നു. ആവശ്യമായ വലുപ്പത്തിലുള്ള പനീർ ബ്ലോക്കുകൾ ലാമിനേറ്റഡ് പ്ലാസ്റ്റിക് പൗച്ചുകളിൽ പാക്കേജ് ചെയ്യുന്നതാണ് നല്ലത് വാക്വം പാക്കേജ് ചെയ്ത്, ചൂട് അടച്ച് തണുപ്പിച്ച് സൂക്ഷിക്കുന്നു. പനീർ ഏകദേശം ഒരു ദിവസം അന്തരീക്ഷ താപനിലയിലും ഏകദേശം ഒരാഴ്ച തണുപ്പിലും (7 ° C) നന്നായി സൂക്ഷിക്കുന്നു. പനീർ കേടാകുന്നത് പ്രധാനമായും ബാക്ടീരിയ മൂലമാണ് ഫുഡ് സേഫ്റ്റി ആൻഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് റെഗുലേഷൻസ് (FSSR) അനുസരിച്ച്, പനീർ എന്നത് പശുവിന്റെയോ എരുമയുടെയോ കട്ടപിടിക്കുന്നതിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ചൂടാക്കി കട്ടപിടിച്ച ഉൽപ്പന്നമാണ് അല്ലെങ്കിൽ ലാക്റ്റിക് ആസിഡ് അല്ലെങ്കിൽ സിട്രിക് ആസിഡിന്റെ സഹായത്തോടെ അതിന്റെ സംയോജനമാണ്. പനീർ ഈർപ്പം 70 %ൽ കുറവായിരിക്കണം. പനീർ കൊഴുപ്പിന്റെ ശതമാനം ഉണങ്ങിയ വസ്തുക്കളുടെ 50.0 ൽ കൂടുതലായിരിക്കും. പനീർ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും പാൽപ്പൊടി ഉപയോഗിക്കാം. ഉണങ്ങിയ ദ്രവ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൊഴുപ്പ് കുറഞ്ഞ പനീർ ഈർപ്പവും കൊഴുപ്പ് ശതമാനവും യഥാക്രമം 70, 15 ൽ കൂടരുത്. ബ്യൂറോ ഓഫ് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ് (IS 10484: 1983) അനുസരിച്ച്, പനീർ ഉണങ്ങിയ ദ്രവ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കുറഞ്ഞത് 50% കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കണം, പക്ഷേ ഈർപ്പം 60% ൽ കൂടരുത്






2.2 പനീർ പ്രോസസ്സിംഗ് പ്ലോ ചാർട്ട്








2.3 പനീർ നിർമ്മാണത്തിന്റെ ഘട്ടം ഘട്ടമായുള്ള വിശദംശങ്ങൾ

1. പാൽ സ്വീകരിക്കുന്നു: പാൽ സ്വീകരിക്കുന്നത് വൃത്തിയുള്ളതും അണുവിമുക്തമാക്കിയതുമായ സ്റ്റെയിൻലെസ് സ്റ്റീലിലാണ് (SS-304) വിവിധോദ്ദേശ്യ വാറ്റിലാണ്. കൊഴുപ്പിനും എസ്എൻഎഫിനും പാൽ നിലവാരമുള്ളതാക്കുന്നു (കൊഴുപ്പ്: എസ്എൻഎഫ് 1: 1.65) പാൽ 85-900 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ ചൂടാക്കി 5 മിനിറ്റ് പിടിക്കുക, അതേ താപനില നിലനിർത്തുക. ഈ പ്രക്രിയയെ ബാച്ച് പാസ്ചറൈസേഷൻ എന്നും വിളിക്കുന്നു. ബാച്ച് പാസ്ചറൈസേഷന്റെ ഉദ്ദേശ്യം സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുക എന്നതാണ്. പാസ്ചറൈസ് ചെയ്ത പാലിന്റെ താപനില 700 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് ആയി കുറയ്ക്കും
2. പാൽ സംബന്ധിച്ച് കട്ടപിടിക്കുന്നതിന് 1% സിട്രിക് ആസിഡ് ലായനി തയ്യാറാക്കുക കോഗുലന്റിന്റെ താപനില 70 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് ൽ നിലനിർത്തുന്നു, ഇത് കട്ടപിടിക്കുന്ന സമയത്ത് പാലിന്റെ താപനിലയ്ക്ക് തുല്യമാണ്
3. കോഗുലന്റ് ഒപ്റ്റിമൽ അളവിൽ ചേർത്ത് സാവധാനം ഇളക്കുക, അങ്ങനെ ഒരു വ്യക്തമായ വൈയ്ക്ക് വേർതിരിക്കൽ ലഭിക്കും. വൈയ്ക്ക് ന്റെ പച്ച നിറം ശരിയായ കട്ടപിടിക്കലിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഇളക്കുന്നത് തീവ്രമായിരിക്കരുത്, അല്ലാത്തപക്ഷം ഇത് തൈർ കട്ട തകർക്കാൻ ഇടയാക്കും
4. വൈയ്ക്ക് ന്റെ പി എച്ച് 5.7 മുതൽ 6.0 വരെ എത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ, തൈർ കട്ട ഏകദേശം 5 - 10 മിനിറ്റ് വരെ നിൽക്കാൻ അനുവദിക്കുക.. ഒരു മസ്സിൻ തുണികൊണ്ട് വൈയ്ക്ക് പുറത്തേക്ക് ഒഴുക്കാൻ അനുവദിക്കുക, കട്ടപിടിച്ച തൈർ വാറ്റ്/തുണിയിൽ അവശേഷിപ്പിക്കുന്നു. മുഴുവൻ പ്രക്രിയയിലും വൈയ്ക്ക് താപനില 630 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് ൽ താഴെയാകരുതെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കുന്നു
5. തൈർ കട്ട മസ്ലിൻ തുണികൊണ്ടുള്ള എസ്എസ് വളകളിൽ നിറച്ച് 15- 20 മിനിറ്റ് അമർത്തണം. അമർത്താവുന്നതാണ്
6. അമർത്തിപ്പിടിച്ച പനീർ ബ്ലോക്കുകൾ ദ്രവ്യത കൈവരിക്കുന്നതിന് വേണ്ടി തണുത്ത വെള്ളത്തിൽ (4- 60 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ്) അല്ലെങ്കിൽ 5% ഉപ്പുവെള്ള ലായനിയിൽ (4- 6%) 2- 3 മണിക്കൂർ മുക്കിവയ്ക്കുക. കൂടുതൽ പനീർ ബ്ലോക്കുകൾ മുറിച്ചുമാറ്റി അധികമായി വെള്ളം നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനായി ഉണക്കുക
7. അവസാനം, പനീർ കഷ്ണങ്ങൾ ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയുള്ള പോളിയെത്തിലീൻ (HDPE) കൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച ഒരു വാക്വം-പാക്കേജിൽ പായ്ക്ക് ചെയ്യുകയും കൂടുതൽ വിൽപ്പന/വിതരണത്തിനായി 5-80C ൽ സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക.

പ്രക്രിയ വിവരണം	ചിത്രീകരണം
<p>പാൽ സ്വീകരണവും നിലവാരപ്പെടുത്തലും</p>	
<p>പ്രക്രിയ അനുസരിച്ച് 90 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ ചൂടാക്കൽ ഈ ഊഷ്മാവിൽ പാലിലെ പ്രോട്ടീൻ ഘടനയും സ്വഭാവവും വ്യത്യസ്തപ്പെടുന്നു</p>	
<p>പ്രക്രിയ ആവശ്യകത അനുസരിച്ച് 70 സെൽഷ്യസിൽ കോഗുലന്റ് ചേർക്കുന്നതിന് തണുപ്പിക്കേണ്ടതാണ്</p>	
<p>ആസിഡ് കോയഗുലന്റ് ചേർക്കുന്നതിന് മുൻപ് പാലിന്റെ താപനില പരിശോധിക്കണം</p>	
<p>ആസിഡ് കട്ടപിടിക്കൽ തയ്യാറാക്കൽ: സിട്രിക് 1-2 % സാന്ദ്രതയിലുള്ള ആസിഡാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ പനീർ നിർമ്മാണത്തിനായി വ്യപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് . കട്ടപിടിക്കലിന്റെ ഒപ്റ്റിമൽ പിഎച്ച് എരുമ പാലിന് 5.3-5.35 പരിധി വരെയും ശുവിൻ പാലിന്റെ 5.20-5.25 പ വരെയും ആയിരിക്കണം. പി ച്കുറയുന്നതിനോടൊപ്പം പനീരിന്റെ ഈർപ്പം പിടിച്ചു നിർത്താനുള്ള ശേഷി കുറയുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി പനീരിന്റെ വിളവും ലാഭവും കുറയുന്നു</p>	

<p>ആസിഡ് മിശ്രിതമാക്കുന്നത് 70 സെൽഷ്യസിൽ ആണ്</p>	
<p>തൈര് രൂപീകരണം</p>	
<p>തൈര് അരികിലോട്ട് മാറ്റി വൈയ്ക്ക് എളുപ്പത്തിൽ വേർതിരിക്കാം</p>	
<p>വൈയ്ക്ക് നീക്കംചെയ്യൽ: കൂടുതൽ ഉപയോഗത്തിനായി വൈയ്ക്ക് സംഭരിക്കാം</p>	
<p>മസ്ലിൻ തുണി വച്ച് അരയ്ക്കുക</p>	
<p>വളയം: കട്ടപിടിച്ച പിണ്ഡം വാറ്റിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച് മസ്ലിൻ തുണി കൊണ്ട് നിരത്തിയ ഒരു വളയത്തിലേക്ക് സ്വമേധയാ കൈമാറുക.</p>	
<p>സ്മാറ്റിക് പ്രസ്സ്: വളകളിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള പനീർ പിണ്ഡം അമർത്തുന്നത് (MOC: SS)</p>	

<p>പനീർ പിണ്ഡം കംപ്രസ് ചെയ്ത വായുവിന്റെ സഹായത്തോടെ അമർത്തി വെയ്ത് കളഞ്ഞ് കോമ്പാക്ട് ബ്ലോക്കുകൾ ആക്കുന്നു</p>	
<p>തണുപ്പിക്കൽ: പനീർ ബ്ലോക്കുകൾ 4-5 സെൽഷ്യസിൽ 2 മണിക്കൂർ പാസ്ചറൈസ് ചെയ്ത തണുത്ത വെള്ളത്തിൽ മുക്കിവെക്കുക . ഈ പ്രക്രിയ പനീർ ബ്ലോക്കുകൾ തണുപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഇത് പനീറിന്റെ ഈർപ്പം വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും അവസാന പനീർ ബ്ലോക്കുകളുടെ ശരീരവും ഘടനയും മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു</p>	
<p>പനീർ ബ്ലോക്കുകൾ: ആവശ്യാനുസരണം</p>	
<p>മാനുവൽ ബ്ലോക്കുകൾ: ആവശ്യാനുസരണം</p>	
<p>അധിക ഈർപ്പം ഒഴുക്കി കളയുക 51-54% ഈർപ്പം ഉള്ള പനീർ യഥാക്രമം എരുമയിൽ നിന്നും പശുവിൻ പാലിൽ നിന്നും ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ 21-23%, 17-18% വിളവ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു</p>	

<p>അച്ചടി</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. എംആർപി 2. ബാച്ച് നമ്പർ 3. നിർമ്മാണ കോഡ് 4. പാക്കേജിംഗ് തീയതിയും സമയവും 	
<p>പ്രാഥമിക പാക്കേജിംഗ്, തൂക്കം, വാക്വം സീലിംഗ് 200 ഗ്രാം, 500 ഗ്രാം</p>	
<p>സെക്കൻഡറി പാക്കേജിംഗ്: ലാമിനേറ്റഡ് പൗച്ചുകളിൽ പാക്കേജ് ചെയ്ത പനീർ ശീതീകരണത്തിൽ (6 സെൽഷ്യസ്). ഷെൽഫ് ആയുസ്സ് 30 ദിവസമാണ് ശീതീകരിച്ച സാഹചര്യങ്ങളിൽ സംഭരണത്തിനും ഗതാഗതത്തിനുമുള്ള ദ്വിതീയ പാക്കേജിംഗ് വേണം.</p>	

2.4 പനീർ തരങ്ങൾ

എരുമപ്പാലിൽ നിന്നുള്ള പനീർ

ഈ പ്രക്രിയയിൽ, 5.8 മുതൽ 6.0% വരെ കൊഴുപ്പ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന എരുമപ്പാൽ 90 സെൽഷ്യസിൽ വരെ ചൂടാക്കി പിടിക്കുന്നു. ഈ പാൽ 70 സെൽഷ്യസിൽ ലേക്ക് തണുക്കുകയും 1 മുതൽ 1.5 % വരെ സിട്രിക് ആസിഡ് ലായനി ഉപയോഗിച്ച് കട്ടപിടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു, ഇത് 70 സെൽഷ്യസിൽ നിലനിർത്തുന്നു. വൈയ്റ്റ് വേർതിരിക്കുന്നത് വരെ ഇളക്കി കൊണ്ടിരിക്കുന്നത് ആണ് അഭികാമ്യം. ഈ പ്രക്രിയയിൽ എല്ലാ വൈയ്റ്റ് ഉൽപ്പന്നങ്ങളും നീക്കം ചെയ്ത് കട്ടപിടിച്ച പിണ്ഡം മസ്ലീൻ തൂണി കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ് ശേഖരിക്കുക. അരിക്കുന്ന സമയത്ത് വൈയ്റ്റ് താപനില 63 സെൽഷ്യസിന് മുകളിൽ നിലനിർത്തണം. പൂരിപ്പിച്ച വളകൾ 10-20 മിനിറ്റ് കൂടുതൽ (സ്വമേധയാ അല്ലെങ്കിൽ ന്യൂമാറ്റിക്കായി) അമർത്തുക. ഇതിനു ശേഷം തൈരിന്റെ കട്ട നീക്കം ചെയ്ത്

പാസ്ചറൈസ് ചെയ്ത തണുത്ത വെള്ളത്തിൽ മുക്കി 5-60 സെൽഷ്യസിൽ ഏകദേശം 2 മണിക്കൂർ സൂക്ഷിക്കുക.

പനീർ കഷണങ്ങൾ മുക്കിവയ്ക്കുന്നത് തണുപ്പിനൊപ്പം പനീർ ശരീരവും ഘടനയും മെച്ചപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. കൂടാതെ, അയഞ്ഞ വെള്ളം ഒഴുകാൻ അനുവദിക്കുന്നതിന് സൂഷിരങ്ങളുള്ള ട്രേയിൽ പനീർ ബ്ലോക്കുകൾ/കഷണങ്ങൾ വക്കുക. മുക്കിയ ശേഷം അവസാന പനീർ ഈർപ്പത്തിന്റെ ശതമാനവും വർദ്ധിക്കുന്നു. ഒടുവിൽ, ഇത് കൂടുതൽ വിൽപ്പനയ്ക്കായി റഫ്രിജറേഷൻ പരിതസ്ഥിതിയിൽ പായ്ക്ക് ചെയ്ത് സൂക്ഷിക്കുന്നു

പശുവിൻ പാലിൽ നിന്നുള്ള പനീർ

4.5 - 5.0 ശതമാനം കൊഴുപ്പുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡ് പശുവിൻ പാലിൽ നിന്ന് (പശുവിൻ പാലിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുത്ത ക്രീം ഉപയോഗിച്ച്) പനീർ തയ്യാറാക്കാം. 0.05 മുതൽ 0.10% വരെ ഈ പാലിൽ കാൽസ്യം ക്ലോറൈഡ് ചേർക്കുന്നു. പാൽ 90oC വരെ ചൂടാക്കുകയും അപ്പോൾ തന്നെ 85oC വരെ തണുപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കട്ടപിടിക്കലിന് , 85oC താപനിലയിൽ തയ്യാറാക്കി പരിപാലിക്കുന്ന സിട്രിക് ആസിഡ് ലായനി (2%) ഈ താപനിലയിൽ മാത്രം പാലിൽ കലർത്തുക.

മറ്റെല്ലാ നടപടികളും എരുമപ്പാലിൽ നിന്നുള്ള പനീർ പോലെ തന്നെ തുടരും

പുനസംയോജിപ്പിച്ച പാൽ പനീർ

പുനസംയോജിപ്പിച്ച പാൽ എന്നാൽ പാൽപ്പൊടി, ക്രീം/വെണ്ണ, നല്ല നിലവാരമുള്ള വെള്ളം എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് തയ്യാറാക്കുന്ന പാൽ എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത്. ഈ പാൽ സ്റ്റാൻഡേർഡ് (കൊഴുപ്പ് 5.8%, SNF 9.5%) കൂടാതെ കൂടുതൽ പ്രക്രിയയ്ക്കായി ഏകീകൃതവുമാണ്. ഈ പാൽ പിന്നീട് 90 സെൽഷ്യസ് വരെ ചൂടാക്കാതെ അതേ താപനിലയിൽ നിലനിർത്തുന്ന 10% സിട്രിക് ആസിഡ് ലായനി ഉപയോഗിച്ച് കട്ടപിടിക്കുന്നു. മറ്റെല്ലാ നടപടികളും എരുമപ്പാലിൽ നിന്നുള്ള പനീർ പോലെ തന്നെ തുടരും.

പുനർനിർമ്മിച്ച പാൽ പനീർ

ഈ രീതിയിൽ, മുഴുവൻ പാൽപ്പൊടിയും നല്ല നിലവാരമുള്ള വെള്ളത്തിൽ സെൽഷ്യസിൽ ലയിപ്പിക്കുകയും പാൽ ഘടകങ്ങളുടെ ശരിയായ ജലാംശം ലഭിക്കുന്നതിന് 3-4 മണിക്കൂർ ടാങ്കിൽ വക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.. പാലിൽ കാൽസ്യം ക്ലോറൈഡ് (0.1 മുതൽ 0.15%വരെ) ചേർത്ത് മിശ്രിത പാൽ 90oC വരെ

ചൂടാക്കുന്നു. മറ്റെല്ലാ നടപടികളും പുനസംയോജിപ്പിച്ച പ്ലാലിൽ നിന്നുള്ള പനീർ പോലെ തന്നെ തുടരും

2.5 പനീരിന്റെ ഘടന

ഉത്പന്നം	ഈർപ്പം (%)	കൊഴുപ്പ് (%)	പ്രോട്ടീൻ (%)	ലാക്ടോസ് (%)	ചാരം (%)
എരുമപ്പാലിൽ നിന്നുള്ള പനീർ	52.3	27.0	15.8	2.2	1.9

2.6 പനീരിന്റെ ഗുണനിലവാര വിശകലനം

പനീർ സാമ്പിൾ തയ്യാറാക്കൽ (Ref - IS 12758 - 1989 / I.S.O 1735-1987 ചീസും സംസ്കരിച്ച ചീസ് ഉൽപ്പന്നങ്ങളും - ഗ്രാവിമെട്രിക് രീതി - റഫറൻസ് രീതി ഉപയോഗിച്ച് കൊഴുപ്പിന്റെ അളവ് നിർണ്ണയിക്കൽ. ബ്യൂറോ ഓഫ് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ്സ്, ന്യൂഡൽഹി).

അനുയോജ്യമായ ഗ്രേറ്ററിലൂടെ പനീർ സാമ്പിൾ വേഗത്തിൽ ചുരണ്ടുക. ചുരണ്ടിയ സാമ്പിൾ നന്നായി ഇളക്കുക. വിശകലനം കാത്തിരിക്കുന്നതിനായി ചുരണ്ടിയ സാമ്പിൾ വായു കടക്കാത്ത പാത്രത്തിലേക്ക് മാറ്റുക, ഇത് പൊടിച്ചതിന് ശേഷം എത്രയും വേഗം കൊണ്ടുപോകണം. വിശകലനം ചെയ്യുന്നതുവരെ സാമ്പിൾ വായുസഞ്ചാരമില്ലാത്ത പാത്രത്തിൽ സൂക്ഷിക്കുക. കാലതാമസം ഒഴിവാക്കാനാകാത്തതാണെങ്കിൽ, സാമ്പിളിന്റെ ശരിയായ സംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനും കണ്ടെയ്നറിന്റെ ആന്തരിക ഉപരിതലത്തിൽ ഈർപ്പം ഘനീഭവിക്കുന്നത് തടയുന്നതിനും എല്ലാ മുൻകരുതലുകളും സ്വീകരിക്കുക.. സംഭരണ താപനില 10 സെൽഷ്യസിന് താഴെയായിരിക്കണം.

പനീർ ഈർപ്പത്തിന്റെ നിർണ്ണയം (Ref - IS:2785:1979; Reaffirmed 1995). പനീരിന്റെ ഈർപ്പത്തിന്റെ അളവ് പിണ്ഡത്തിന്റെ നഷ്ടമാണ്, ഇത് ഒരു ഓവനിൽ 102 ± 2 ° C ൽ സ്ഥിരമായ പിണ്ഡത്തിലേക്ക് ചൂടാക്കുമ്പോൾ പിണ്ഡം ഒരു ശതമാനമായി പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു.

2.7 രാസപരവും ബൗദ്ധികപരവുമായ വിശകലനം

വിവരണം	സ്റ്റാൻഡേർഡ്
മണം+ രുചി	പുതിയ ക്ഷീരം മുതൽ ചെറുതായി പുളിച്ച പുളി വരെ
നിറം	വെള്ള മുതൽ ഇളം മഞ്ഞ വരെ
രൂപഭാവങ്ങൾ	ഖര കട്ടകൾ അല്പലക്ഷിത ബ്ലോക്കുകൾ
അന്യ പദാർത്ഥങ്ങൾ	അന്യ പദാർത്ഥങ്ങൾ ഇല്ല
കൊഴുപ്പ്	ഉണങ്ങിയ കറഞ്ഞത് 50 % വേണം
ഊർപ്പം	52-53%
വഴക്കം	നല്പത്
അമ്ലത്വം	20 - 23% LA or 22 - 25,5 °N
ഫോസ്ഫറ്റസ് ടെസ്റ്റ്	നെഗറ്റീവ്

2.8 സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ മാനദണ്ഡം

പത്താം ഭേദഗതി ചട്ടങ്ങൾ, 2016 അനുസരിച്ച്, ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷ & സ്റ്റാൻഡേർഡ് അതോറിറ്റി പ്രോസസ്സ് ശുചിത്വത്തിനും ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയ്ക്കും മൈക്രോബയോളജിക്കൽ ആവശ്യകതകൾ അതിൽ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്

പനീരിനുള്ള മൈക്രോബയോളജിക്കൽ ഡാറ്റ

സൂക്ഷ്മജീവികൾ	മിനിമം	മാക്സിമം
ടി പി സി	150,000/gm	350,000/gm
കോളിഫോം (cfu/gm)	10/gm	100/gm
ഈസ്റ്റോ മൗൾഡും (cfu/gm)	50/g	150/gm
ഇ കോളി	Less than 10/gm	
സ്. ഓറിയോസ്	10/gm	100/gm

അധ്യായം - 3 പാക്കേജിങ്

3.1 പനീർ പാക്കിംഗിനായി പാക്കിംഗ് മെറ്റീരിയലിന്റെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ്

1. പച്ചക്കറി കടലാസ്: പനീർ 3-4 ദിവസം 21-27 സെൽഷ്യസ്, 10 ദിവസം ശീതീകരിച്ച സംഭരണത്തിൽ സൂക്ഷിക്കാൻ കഴിയും.
2. ന-പ്രൊപ്പിയോണേറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിക്കുന്ന പച്ചക്കറി പേപ്പർ കടലാസ് പനീർ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന്റെ ഗുണനിലവാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.
3. മെഴുകു/പ്ലാസ്റ്റിക് പൂശിയ പേപ്പർ: 55-60 gsm / 0.02 mm ---0.009-0.02 mm.
4. പോസ്റ്റർ പേപ്പർ/ അലൂമിനിയം ഫോയിൽ/എൽഡിപിഇ - 150 ഗൗസ്.
5. എം സി ടി സെല്ലുലോസ് (300)/ൽ ഡി പി ഇ - 150 ഗൗസ്.
6. പോസ്റ്റർ പേപ്പർ/ അലൂമിനിയം ഫോയിൽ (0.02 മില്ലി മീറ്റർ)/ എൽഡിപിഇ.
7. അലൂമിനിയം ഫോയിൽ 0.009 മില്ലി മീറ്റർ, 4-5 സെൽഷ്യസ് 100% ൽ എച്ച് പോസ്റ്റർ പേപ്പർ ലാമിനേറ്റ് (0.02 മില്ലി മീറ്റർ).
8. അൽ-ഫോയിൽ 0.009 മില്ലിമീറ്റർ എം സി ടി -300/ എൽഡിപിഇ - നെക്കാൾ മികച്ചതായി കാണപ്പെടുന്നു, ഇതിന് കുറഞ്ഞ സൂക്ഷിക്കൽ ഗുണനിലവാരം ഉണ്ട്.

പച്ചക്കറി കടലാസ് പേപ്പറും പി ഇ ബാഗുകളും സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. പച്ചക്കറി കടലാസ് പേപ്പർ നൽകുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ സൂക്ഷിക്കൽ ഗുണനിലവാരം (50 സെൽഷ്യസിൽ 7 ദിവസം) പി ഇ നൽകുന്നു. ചുരുക്കൽ ഫിലിം ഉപയോഗിക്കുന്ന ക്രയോവാക് സംവിധാനം വിജയകരമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. തിരിച്ചെടുക്കാവുന്ന ടിനുക്ളും ഉപയോഗിക്കുന്നു. മെറ്റലൈസ്ഡ് പോളിസ്റ്റർ അല്ലെങ്കിൽ നൈലോൺ - പി ഇ ടി / എം ഇ ടി പി ഇ ടി / പി ഇ അല്ലെങ്കിൽ അലൂമിനിയം ഫോയിൽ അല്ലെങ്കിൽ നൈലോൺ അല്ലെങ്കിൽ ൽ ഡി പി ഇ / ൽ ൽ ഡി എന്നിവയ്ക്ക് ദീർഘായുസ്സ് നൽകാം

ഉപ്പുവെള്ളത്തിനൊപ്പം ലാമിനേറ്റഡ് ടിൻ പാത്രത്തിലാണ് പനീർ പായ്ക്ക് ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. ഈ ടിന്നുകൾ അണുവിമുക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്, ഇതിന് ചെറിയ വേവിച്ച സുഗന്ധവും മെയിലാർഡ് ബ്രൗണിംഗും ഉണ്ടായിരിക്കാം, ഇത് സംഭരണ കാലയളവിൽ വർദ്ധിക്കും.

3.2 വാക്വം പാക്കേജിംഗ്

പാലുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ പനീർ കൊഴുപ്പ് കൂടുതലാണ്, ഗുണനിലവാരം കുറയുന്നു. പനീറിന്റെ ഷെൽഫ് ആയുസ്സ് സാധാരണയായി ഒരു ദിവസത്തെ അന്തരീക്ഷ താപനിലയിലാണ്, പക്ഷേ വാക്വം പാക്കേജിംഗിന്റെ സഹായത്തോടെ ഇത് ഗണ്യമായി വർദ്ധിച്ചേക്കാം. വാക്വം സഹിതം ഒരു ലാമിനേറ്റഡ് അല്ലെങ്കിൽ കോ-എക്സ്ട്രൂഡഡ് പൗച്ച് ഷെൽഫ് ജീവിതം കൂടുതൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. സാഹിത്യത്തിൽ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തതുപോലെ, ഒരു മിനിറ്റിന് 90 സെൽഷ്യസിൽ വാക്വം, ചൂട് ചികിത്സ എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം ഓക്സിജൻ ബാരിയർ ഫിലിമിൽ പാക്കിന്റെ പായ്ക്കിന്റെ ആയുസ്സ് 90 ദിവസം വരെ ഫ്രീഡ്ജിൽ വയ്ക്കാം.

3.3 വാക്വം പാക്കിംഗിന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ

വിപുലീകരിച്ച ഷെൽഫ് ജീവിതം-സാഹിത്യത്തിൽ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തതുപോലെ, വാക്വം പാക്കേജിൽ പായ്ക്ക് ചെയ്ത പനീറിന്റെ ഷെൽഫ് ആയുസ്സ് 50%-400%ൽ നിന്ന് മെച്ചപ്പെട്ടേക്കാം. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള സംഘടിത ക്ഷീരമേഖലയിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള പാക്കേജിംഗ് ലഭ്യമാണ്

1. കുറഞ്ഞ ഉൽപ്പന്ന നഷ്ടം - പാക്കേജിംഗ് ഫിലിമുകൾ ജലത്തിന് പ്രവേശനമില്ലാത്തതിനാൽ പനീറിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഈർപ്പം വാക്വം തരം പാക്കേജിംഗ് രീതികളിൽ നിലനിർത്തും. ഇത് സംഭരണ കാലയളവിലുടനീളം പാക്കേജ് ഭാരം നിലനിർത്തും
2. വാക്വം പാക്കേജിംഗിന്റെ കാര്യത്തിൽ, ദീർഘകാല ഷെൽഫ് ജീവിതത്തിന് കെമിക്കൽ പ്രിസർവേറ്റീവുകളുടെ ആവശ്യമില്ല.

അധ്യായം - 4

ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ നിയന്ത്രണങ്ങളും മാനദണ്ഡങ്ങളും

4.1 ഭക്ഷ്യ ബിസിനസിന്റെ രജിസ്ട്രേഷനും ലൈസൻസിംഗും

രാജ്യത്തെ എല്ലാ ഫുഡ് ബിസിനസ് ഓപ്പറേറ്റർമാരും രജിസ്റ്റർ ചെയ്തിട്ടുള്ളതോ ലൈസൻസുള്ളതോ ആയ നടപടിക്രമങ്ങൾ അനുസരിച്ചായിരിക്കും

ആകർഷകമായ ഫുഡ് ബിസിനസിന്റെ രജിസ്ട്രേഷൻ

- a. ഓരോ ചെറുകിട ഫുഡ് ബിസിനസ് ഓപ്പറേറ്ററും സമർപ്പിച്ച് രജിസ്ട്രിംഗ് അതോറിറ്റിയിൽ സ്വയം രജിസ്റ്റർ ചെയ്യണം
- b. ഈ ചട്ടങ്ങളുടെ ഷെഡ്യൂൾ 2 പ്രകാരം ഫോം എയിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുന്നതിനുള്ള അപേക്ഷയും ഷെഡ്യൂൾ 3 ൽ നൽകിയിട്ടുള്ള ഫീസും സഹിതം.
- c. ഈ ചട്ടങ്ങളുടെ ഷെഡ്യൂൾ 4-ന്റെ ഭാഗം 1-ൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന അടിസ്ഥാന ശുചിത്വവും സുരക്ഷാ ആവശ്യകതകളും ചെറുകിട ഭക്ഷ്യ നിർമ്മാതാവ് പിന്തുടരുകയും ഷെഡ്യൂൾ 2 പ്രകാരം അനുബന്ധം -1-ൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഫോർമാറ്റിലുള്ള അപേക്ഷയോടൊപ്പം ഈ ആവശ്യകതകൾ പാലിക്കുന്നതായി സ്വയം സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തിയ പ്രഖ്യാപനം നൽകുകയും വേണം.
- d. രജിസ്ട്രേഷൻ അതോറിറ്റി അപേക്ഷ പരിഗണിക്കുകയും രജിസ്ട്രേഷൻ നൽകുകയും അല്ലെങ്കിൽ രേഖാമൂലം രേഖപ്പെടുത്താനുള്ള കാരണങ്ങൾ നിരസിക്കുകയോ അല്ലെങ്കിൽ രജിസ്ട്രേഷനായി അപേക്ഷ ലഭിച്ച് 7 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ പരിശോധനയ്ക്ക് നോട്ടീസ് നൽകുകയോ ചെയ്യാം

- e. ഒരു പരിശോധനയ്ക്ക് ഉത്തരവിട്ടാൽ, 30 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഷെഡ്യൂൾ 4 -ന്റെ രണ്ടാം ഭാഗം അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പരിസരത്തിന്റെ സുരക്ഷ, ശുചിത്വം, ശുചിത്വ വ്യവസ്ഥകൾ എന്നിവയിൽ സംതുഷ്ടനായ ശേഷം രജിസ്ട്രേഷൻ അതോറിറ്റി രജിസ്ട്രേഷൻ അനുവദിക്കും.
- f. മേൽപ്പറഞ്ഞ ഉപ നിയന്ത്രണത്തിൽ (3) നൽകിയിട്ടുള്ളതുപോലെ രജിസ്ട്രേഷൻ അനുവദിക്കുകയോ നിഷേധിക്കുകയോ 7 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ പരിശോധനയ്ക്ക് ഉത്തരവിടുകയോ ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ അല്ലെങ്കിൽ ഉപ ഉപ നിയന്ത്രണത്തിൽ (4) നൽകിയിട്ടുള്ളതുപോലെ 30 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ തീരുമാനമെടുത്തിട്ടില്ലെങ്കിൽ, ചെറുകിട ഭക്ഷ്യ നിർമ്മാതാക്കൾക്ക് അത് ആരംഭിക്കാം ബിസിനസ്സ്, രജിസ്ട്രിംഗ് അതോറിറ്റി നിർദ്ദേശിച്ച ഏതെങ്കിലും പുരോഗതിക്ക് അനുസൃതമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ ഫുഡ് ബിസിനസ് ഓപ്പറേറ്റർക്ക് ബാധ്യത ഉണ്ട്.
- g. അപേക്ഷകന് കേൾക്കാനുള്ള അവസരവും രേഖാമൂലം രേഖപ്പെടുത്താനുള്ള കാരണങ്ങളും നൽകാതെ രജിസ്ട്രേഷൻ നിരസിക്കരുത്.
- h. രജിസ്ട്രേഷൻ അതോറിറ്റി ഒരു രജിസ്ട്രേഷൻ സർട്ടിഫിക്കറ്റും ഫോട്ടോയും നൽകും ആകർഷകമായ ഫുഡ് ബിസിനസിന്റെ കാര്യത്തിൽ ആ വ്യക്തിയുടെ വിൽപ്പന/ഉൽപാദനം നടത്തുന്ന സ്ഥലത്തോ വാഹനത്തിലോ വണ്ടിയിലോ മറ്റേതെങ്കിലും സ്ഥലത്തോ എപ്പോഴും ഒരു പ്രമുഖ സ്ഥലത്ത് പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ട തിരിച്ചറിയൽ കാർഡ്.
- i. രജിസ്ട്രേഷൻ അതോറിറ്റി ഒരു രജിസ്ട്രേഷൻ സർട്ടിഫിക്കറ്റും ഫോട്ടോയും നൽകും ആകർഷകമായ ഫുഡ് ബിസിനസിന്റെ കാര്യത്തിൽ ആ വ്യക്തിയുടെ വിൽപ്പന/ഉൽപാദനം നടത്തുന്ന സ്ഥലത്തോ വാഹനത്തിലോ വണ്ടിയിലോ മറ്റേതെങ്കിലും സ്ഥലത്തോ എപ്പോഴും ഒരു പ്രമുഖ സ്ഥലത്ത് പ്രദർശിപ്പിക്കേണ്ട തിരിച്ചറിയൽ കാർഡ്.
- j. രജിസ്ട്രിംഗ് അതോറിറ്റി അല്ലെങ്കിൽ ഈ ആവശ്യത്തിനായി പ്രത്യേകം അധികാരപ്പെടുത്തിയ ഏതെങ്കിലും ഉദ്യോഗസ്ഥൻ അല്ലെങ്കിൽ ഏജൻസി വർഷത്തിൽ ഒരിക്കലെങ്കിലും രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ പരിശോധന നടത്തണം. എന്നാൽ, സഹകരണ സൊസൈറ്റികളുടെ നിയമപ്രകാരം രജിസ്റ്റർ ചെയ്തിട്ടുള്ള ഒരു ക്ഷീര

സഹകരണ സംഘത്തിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത ഒരു പാൽ ഉൽപാദകനെ സൊസൈറ്റിക്ക് മുഴുവൻ പാൽ വിതരണം ചെയ്യുകയോ വിൽക്കുകയോ ചെയ്യുന്നത് രജിസ്ട്രേഷനായി ഈ വ്യവസ്ഥയിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കപ്പെടും

4.2 ഹൈജീൻ, സാനിറ്ററി , ഗുഡ് മാനുഫാക്ടറിങ് പ്രാക്ടീസിസ് (ജിഎംപി)

ഭാഗം-II കൂടാതെ, ഡയറി അധിഷ്ഠിത ഭക്ഷണം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതും പ്രോസസ്സ് ചെയ്യുന്നതും നിർമ്മിക്കുന്നതും സംഭരിക്കുന്നതും വിതരണം ചെയ്യുന്നതും ആത്യന്തികമായി ഭക്ഷ്യ ബിസിനസ്സ് ഓപ്പറേറ്റർ വിൽക്കുന്നതും അവ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന വ്യക്തികൾ സാനിറ്ററി, ശുചിത്വ ആവശ്യകതകൾക്ക് അനുസൃതമായിരിക്കണം ചുവടെ വ്യക്തമാക്കിയ സുരക്ഷാ നടപടികളും മറ്റ് മാനദണ്ഡങ്ങളും.

1. സാനിറ്ററി ആവശ്യകതകൾ

- a) അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെയും പാൽ ചെയ്യാത്തതോ പൊതിയാത്തതോ ആയ പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളുടെ ലോഡിംഗ്, അൺലോഡിംഗ്, ഗതാഗത സമയത്ത് ശുചിത്വമുള്ള കൈകാര്യം ചെയ്യലിനും സംരക്ഷണത്തിനുമുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ
- b) മനുഷ്യ ഉപഭോഗത്തിനായി ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളോ പാലുൽപ്പന്നങ്ങളോ ഇടാൻ പ്രത്യേക വാട്ടർടൈറ്റ്, നോൺ-കോറോഡിബിൾ കണ്ടെയ്നറുകൾ. അത്തരം അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളോ പാലുൽപ്പന്നങ്ങളോ കുഴലുകളിലൂടെ നീക്കം ചെയ്യുമ്പോൾ, മറ്റ് അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെയോ പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളുടെയോ മലിനീകരണ സാധ്യത ഒഴിവാക്കുന്ന വിധത്തിൽ ഇവ നിർമ്മിക്കുകയും ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യുകയും വേണം;
- c) ശുചിത്വമുള്ളതും അംഗീകൃതവുമായ ഒരു മലിനജല സംസ്കരണ സംവിധാനം;
- d) പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളും അസംസ്കൃത പാലും കൊണ്ടുപോകാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ടാങ്കുകൾ വൃത്തിയാക്കാനും അണുവിമുക്തമാക്കാനും ഉള്ള സൗകര്യം. ഓരോ ഉപയോഗത്തിനും ശേഷം ഈ ടാങ്കുകൾ വൃത്തിയാക്കേണ്ടതുണ്ട്
- e) ഒരു ക്ഷീരസ്ഥാപനത്തിലെ അധിനിവേശം ഭാഗം II റെഗു 9.1 പോയിന്റിൽ വ്യക്തമാക്കിയ ശുചീകരണ പരിപാടിക്ക് അനുസൃതമായി

പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളുടെ മലിനീകരണം ഒഴിവാക്കാൻ ഉചിതമായ നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളും.

- f) പാൽ ഉൽപന്നങ്ങൾ അടങ്ങിയ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ മറ്റ് ചേരുവകൾക്കൊപ്പം ഉൽപാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ, ചൂട് ചികിത്സയോ മറ്റേതെങ്കിലും ചികിത്സയോ നടത്തിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ, അത്തരം പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളും ചേരുവകളും ക്രോസ്-മലിനീകരണം തടയുന്നതിന് പ്രത്യേകം സൂക്ഷിക്കണം
- g) ചൂട് സംസ്കരിച്ച പാൽ ഉൽപാദനം അല്ലെങ്കിൽ പാൽ അധിഷ്ഠിത ഉൽപന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം, മറ്റ് പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളിൽ മലിനീകരണത്തിന് കാരണമായേക്കാവുന്ന, വ്യക്തമായി വേർതിരിച്ച ജോലിസ്ഥലത്ത് നടത്തണം
- h) ഉൽപാദന സമയത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്ന പാൽ ഉൽപന്നങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ നശിക്കുന്ന അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്തുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ, കണ്ടെയ്നറുകൾ, ഇൻസ്റ്റാളേഷനുകൾ എന്നിവ വൃത്തിയാക്കുകയും ആവശ്യമെങ്കിൽ പരിശോധിക്കുകയും രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്ത ക്ലീനിംഗ് പ്രോഗ്രാം അനുസരിച്ച് അണുവിമുക്തമാക്കുകയും വേണം.
- i) മൈക്രോബയോളജിക്കൽ സ്ഥിരതയുള്ള പാൽ ഉൽപന്നങ്ങളുമായി സമ്പർക്കം പുലർത്തുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ, കണ്ടെയ്നറുകൾ, ഉപകരണങ്ങൾ, ഇൻസ്റ്റാളേഷനുകൾ, അവ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന മുറികൾ എന്നിവ പരിശോധിക്കുകയും രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്ത പ്രകാരം വൃത്തിയാക്കുകയും അണുവിമുക്തമാക്കുകയും വേണം. ക്ഷീര സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഉടമ/താമസക്കാരൻ തയ്യാറാക്കിയ ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷാ മാനേജ്മെന്റ് പ്രോഗ്രാം.
- j) വസ്തുക്കൾ, പാൽ ഉൽപന്നങ്ങൾ എന്നിവയിൽ പ്രതികൂല ഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാകാത്ത വിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന അണുനാശിനികളും സമാനമായ വസ്തുക്കളും ഉപയോഗിക്കണം. അവയുടെ ഉപയോഗത്തിനായുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങളുള്ള ലേബലുകൾ വഹിക്കുന്ന വ്യക്തമായി തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയുന്ന പാത്രങ്ങളിലായിരിക്കണം, അവയുടെ ഉപയോഗത്തിന് ശേഷം അത്തരം ഉപകരണങ്ങളും

കുടിവെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളും നന്നായി കഴുകുക, വിതരണക്കാരന്റെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ.

2. വ്യക്തിഗത ശുചിത്വ ആവശ്യകതകൾ

a) ഭക്ഷ്യ ബിസിനസ്സ് ഓപ്പറേറ്റർ ആ വ്യക്തികളെ അത്തരം സ്ഥാപനങ്ങളിൽ മാത്രം ജോലി ചെയ്യാനും അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളോ പാലുൽപ്പന്നങ്ങളോ കൈകാര്യം ചെയ്യാനും മെഡിക്കൽ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് മുഖേന, മെഡിക്കൽ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് മുഖേന ആ വ്യക്തി അട്ടിമറിക്കാരന്റെ സംതൃപ്തി തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ആ ശേഷിയിൽ അവരുടെ തൊഴിൽ.

b) അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളോ പാലുൽപ്പന്നങ്ങളോ നേരിട്ട് പ്രവർത്തിക്കുകയും കൈകാര്യം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്ന വ്യക്തികൾ എല്ലായ്പ്പോഴും വ്യക്തിപരമായ ശുചിത്വത്തിന്റെ ഉയർന്ന നിലവാരം പുലർത്തണം. പ്രത്യേകിച്ചും അവർ അനുയോജ്യമായ, വൃത്തിയുള്ള ജോലി ചെയ്യുന്ന വസ്തുക്കളും തലമുടിയും ധരിച്ച് അവരുടെ തലമുടി പൂർണ്ണമായും ഉൾക്കൊള്ളുന്നു; ഓരോ തവണയും ജോലി പുനരാരംഭിക്കുമ്പോഴും കൈകൾ മലിനമാകുമ്പോഴും കൈ കഴുകുക; ഉദാ. ചുമ / തുമ്മൽ, ടോയ്ലറ്റ് സന്ദർശിക്കൽ, ടെലിഫോൺ, പുകവലി മുതലായവയ്ക്ക് ശേഷം. (അനുയോജ്യമായ വാട്ടർപ്രൂഫ് ഡ്രസ്സിംഗ് ഉപയോഗിച്ച് ചർമ്മത്തിലെ മുറിവുകൾ മൂടുക. കൈയിൽ മുറിവുകളില്ലാത്ത, ഡ്രസ്സിംഗിനൊപ്പം പോലും, ഏതെങ്കിലും ഉൽപ്പന്ന നിർമ്മാണം/കൈകാര്യം ചെയ്യൽ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തരുത്. ചില കൈ ശീലങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക - ഉദാ: മൂക്ക് ചൊരിച്ചിൽ, മുടിയിലൂടെ വിരൽ ഓടിക്കൽ , ചെവിയും വായയും, താടി ഉരയ്ക്കുന്നതും, ശരീരത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങൾ മാന്തികഴിക്കുന്നതും, പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ അപകടകരമായേക്കാവുന്നതും, ജീവനക്കാരനിൽ നിന്ന് ഉൽപ്പന്നത്തിലേക്ക് ലേക്ക് ബാക്ടീരിയ കൈമാറുന്നതിലൂടെ ഭക്ഷ്യ മലിനീകരണത്തിലേക്ക് നയിച്ചേക്കാം

3. സംഭരണത്തിനുള്ള സാനിറ്ററി ആവശ്യകതകൾ

- a) സംഭരിച്ചതിന് ശേഷം, അസംസ്കൃത പാൽ ഒരു വൃത്തിയുള്ള സ്ഥലത്ത് സ്ഥാപിക്കണം, അത് ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മലിനീകരണം തടയുന്നതിന് അനുയോജ്യമാണ്.
- b) പാലും പാലുൽപ്പന്നങ്ങളും സംഭരിക്കുന്നതിനും കൊണ്ടുപോകുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന മുദ്രവായ ഉരുക്ക് ലോഹവും പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുക്കളും കൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച ക്യാനുകൾ/ പാത്രങ്ങൾ അനുവദനീയമല്ല.
- c) അസംസ്കൃത പാൽ ഒരു ഉൽപാദകനോ കർഷകനോ ചേർന്ന് പാലുൽപ്പാദനത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുവന്നാൽ, അവൻ അത് കുറവയുടെ നാല് മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ കൊണ്ടുവരമെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുകയും അത് 4°C അല്ലെങ്കിൽ താഴെ താപനിലയിൽ കഴിയുന്നത്ര വേഗത്തിൽ തണുക്കുകയും ആ താപനിലയിൽ പ്രോസസ്സ് ചെയ്യുന്നതുവരെ നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യും.
- d) ഒരു ഉൽപാദകനിൽ നിന്ന് അസംസ്കൃത പാൽ ദിവസവും ശേഖരിക്കുമ്പോൾ, അത് 4°C മുതൽ 6°C അല്ലെങ്കിൽ താഴെ താപനിലയിലേക്ക് തണുപ്പിക്കുകയും പ്രോസസ്സ് ചെയ്യുന്നതുവരെ ആ താപനിലയിൽ നിലനിർത്തുകയും വേണം;
- e) പാസ്ചറൈസേഷൻ പ്രക്രിയ പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ, പാസ്ചറൈസ് ചെയ്ത പാൽ 4°C അല്ലെങ്കിൽ അതിൽ താഴെയുള്ള താപനിലയിലേക്ക് ഉടൻ തണുപ്പിക്കണം. ചുവടെയുള്ള ഖണ്ഡിക 7 -ന് വിധേയമായി, ആംബിയന്റ് താപനിലയിൽ സൂക്ഷിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കാത്ത ഏതൊരു പാൽ ഉൽപന്നവും അതിന്റെ ഉൽപാദനക്ഷമത ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ വിധത്തിൽ ആ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ നിർമ്മാതാവ് സ്ഥാപിച്ച താപനിലയിൽ കഴിയുന്നത്ര വേഗത്തിൽ തണുപ്പിക്കും.
- f) അസംസ്കൃത പാൽ ഒഴികെയുള്ള പാൽ ഉൽപന്നങ്ങൾ തണുപ്പിച്ച അവസ്ഥയിൽ സൂക്ഷിക്കുമ്പോൾ, അവയുടെ സംഭരണ താപനില രേഖപ്പെടുത്തുകയും തണുപ്പിക്കൽ നിരക്ക് ആയിരിക്കണം, ഉൽപന്നങ്ങൾ ആവശ്യമായ താപനിലയിൽ കഴിയുന്നത്ര വേഗത്തിൽ എത്തിച്ചേരുകയും ചെയ്യും
- g) ചികിത്സാ സ്ഥാപനം വിടുന്നതുവരെ പാസ്ചറൈസ് ചെയ്ത പാൽ സംഭരിക്കാവുന്ന പരമാവധി താപനില 5°C യിൽ കൂടരുത്

4. പൊതിയലും പാക്കേജിംഗും

- a) പാലുൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പൊതിയലും പാക്കേജിംഗും തൃപ്തികരമായ ശുചിത്വ സാഹചര്യങ്ങളിലും അതിനായി നൽകിയിട്ടുള്ള മുറികളിലും നടക്കും.
- b) താഴെ പറയുന്ന വ്യവസ്ഥകൾ തൃപ്തികരമാണെങ്കിൽ പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണവും പാക്കേജിംഗ് പ്രവർത്തനങ്ങളും ഒരേ മുറിയിൽ നടന്നേക്കാം
- c) പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ശുചിത്വം ഉറപ്പുവരുത്താൻ മുറി ആവശ്യത്തിന് വലുതും സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കണം
- d) പൊതിയലും പാക്കേജിംഗും ചികിത്സയ്ക്കോ പ്രോസസ്സിംഗ് സ്ഥാപനത്തിനോ സംരക്ഷണ കവറിൽ കൊണ്ടുവന്നിരിക്കണം, അതിൽ ഉൽപാദനം കഴിഞ്ഞയുടനെ സ്ഥാപിക്കുകയും പാലുൽപ്പാദനത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുന്ന സമയത്ത് എന്തെങ്കിലും കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുന്നതിൽ നിന്ന് പൊതിയുന്നതിനോ പാക്കേജിംഗിനെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനോ കീഴിൽ അവ സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യും. ആ ആവശ്യത്തിനായി ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു മുറിയിലെ ശുചിത്വ വ്യവസ്ഥകൾ;
- e) പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയൽ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള മുറികൾ കീടങ്ങളിൽ നിന്നും പൊടിയിൽ നിന്നും മുക്തമായിരിക്കും, അത് ഉൽപ്പന്നത്തെ മലിനമാക്കുന്നതിനുള്ള അസഹിഷണമായ അപകടസാധ്യതയുണ്ടാക്കുകയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളെ മലിനമാക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയ മുറികളിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുകയും വേണം. പാക്കേജിംഗ് നേരിട്ട് തറയിൽ സ്ഥാപിക്കരുത്;
- f) ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ മലിനമാകാനുള്ള സാധ്യതയില്ലെങ്കിൽ, ഓട്ടോമാറ്റിക് അസംബ്ലി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കേജിംഗ് ഒഴികെ, മുറിയിലേക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നതിനുമുമ്പ് ശുചിത്വമുള്ള സാഹചര്യങ്ങളിൽ പാക്കേജിംഗ് കൂട്ടിച്ചേർക്കേണ്ടതാണ്.
- g) പാക്കേജിംഗ് കാലതാമസമില്ലാതെ ചെയ്യണം. കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിലും ഉൽപ്പന്നം പൊതിയുന്നതിലും പരിചയമുള്ള പ്രത്യേക സംഘം ജീവനക്കാർ ഇത് കൈകാര്യം ചെയ്യും.
- h) പാക്കേജിംഗിന് ശേഷം, ആവശ്യമായ താപനിലയിൽ സംഭരണത്തിനായി നൽകിയിട്ടുള്ള നിശ്ചിത മുറികളിൽ പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കണം.

- i) ചൂടുപിടിച്ച പാലും പാലുൽപ്പന്നങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് പാത്രങ്ങളിൽ നിറയ്ക്കുന്നത് ശുചിത്വത്തോടെ നടത്തണം.
- j) പൊതിയുന്നതോ പാക്കേജിംഗോ പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാനാകില്ല, കണ്ടെയ്നറുകൾ ഒരു തരം വൃത്തിയുള്ളതും അണുവിമുക്തമാക്കിയതിനുശേഷം വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതുമായ തരം ഒഴികെ.
- k) പാൽ അല്ലെങ്കിൽ ദ്രാവക പാൽ അധിഷ്ഠിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ അവസാന ചൂട് ചികിത്സ നടത്തിയ സ്ഥാപനത്തിൽ സീലിംഗ് നടത്തണം, പൂരിപ്പിച്ച ഉടൻ, ഏതെങ്കിലും പ്രതികൂല ഫലങ്ങളിൽ നിന്ന് പാൽ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന ഒരു സീലിംഗ് ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ച് അതിന്റെ സ്വഭാവത്തിൽ ബാഹ്യ ഉത്ഭവം. സീലിംഗ് ഉപകരണം രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത് കണ്ടെയ്നർ തുറന്നുകഴിഞ്ഞാൽ, തുറക്കുന്നതിന്റെ തെളിവുകൾ വ്യക്തവും പരിശോധിക്കാൻ എളുപ്പവുമാണ്.

4.3 പാക്കേജിംഗും ലേബലിംഗും

പാക്കേജിംഗ് ഡിസൈനും മെറ്റീരിയലുകളും ഫ് സ് സ് ആക്ട് പ്രകാരമുള്ള ചട്ടങ്ങൾ, കേടുപാടുകൾ, ആവശ്യമായ ലേബലിംഗ് എന്നിവ തടയുന്നതിനായി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് സംരക്ഷണം നൽകും. പ്രാഥമിക പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലായി ഫുഡ് ഗ്രേഡ് പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകൾ മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാവൂ. അലുമിനിയം, ടിൻ, പ്ലാസ്റ്റിക് തുടങ്ങിയ പാക്കേജിംഗ് സാമഗ്രികൾ കാലാകാലങ്ങളിൽ എഫ്എസ്എസ് നിയന്ത്രണങ്ങൾ പ്രകാരം സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ ഇന്ത്യൻ നിലവാരങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായിരിക്കണം. ഭക്ഷണ പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലുകൾ നിങ്ങൾക്ക് മുമ്പ് പരിശോധിക്കണം.

- പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ പൊതിയലും പാക്കേജിംഗും തൃപ്തികരമായ ശുചിത്വ സാഹചര്യങ്ങളിലും അതിനായി നൽകിയിട്ടുള്ള മുറികളിലും നടക്കും.
- പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയൽ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള മുറികൾ കീടങ്ങളിൽ നിന്നും പൊടിയൽ നിന്നും മുക്തമായിരിക്കും, അത് ഉൽപ്പന്നത്തെ മലിനമാക്കുന്നതിനുള്ള അസ്വീകാര്യമായ അപകടസാധ്യതയുണ്ടാക്കുകയും ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ മലിനമാക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയ മുറികളിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കുകയും വേണം. പാക്കേജിംഗ് നേരിട്ട് തറയിൽ

- പാക്കേജിംഗ് കാലതാമസം കൂടാതെ ലേബലിംഗിന് ശേഷം ചെയ്യണം. ഇത് അങ്ങനെയല്ലെങ്കിൽ, മിശ്രിതമോ തെറ്റായ ലേബലിംഗോ ഉണ്ടാകില്ലെന്ന് ഉറപ്പാക്കാൻ ഉചിതമായ നടപടിക്രമം പ്രയോഗിക്കും. കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിലും ഉൽപ്പന്നം പൊതിയുന്നതിലും പാക്കേജിംഗിന് തൊട്ടുപിന്നാലെയും പ്രത്യേക പരിചയമുള്ള ജീവനക്കാരുടെ പ്രത്യേക ഗ്രൂപ്പാണ് ഇത് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്; ആവശ്യമായ ഊഷ്മാവ് സംഭരിക്കാനായി നൽകിയിട്ടുള്ള മുറികളിൽ പാലുൽപ്പന്നങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കണം.
- പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയൽ/റാപ്പിംഗ് മെറ്റീരിയലുകൾ ഗതാഗതത്തിലും സംഭരണത്തിലും ബാഹ്യ പരിതസ്ഥിതി/മലിനീകരണം എന്നിവയിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കപ്പെടും. പാൽ പ്ലാന്റിൽ പാക്കിംഗ് സാമഗ്രികൾ സുരക്ഷിതമായി സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കും.
- പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് പൊതിയുകയോ പാക്കേജിംഗ് വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കരുത്, കണ്ടെയ്നറുകൾ ഒരു തരം വൃത്തിയുള്ളതും അണുവിമുക്തമാക്കിയതിനുശേഷം വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതുമായ തരം ഒഴികെ.
- "പാലും പാൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും പാക്കേജിംഗ് പ്രോസസ്സിംഗിന് ശേഷം കൊണ്ടുപോകണം. പാക്കേജുകൾ രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത് അവ തെറ്റായ തെളിവാണെന്നും പൊതുവായ കൈകാര്യം ചെയ്യൽ /പ്രവർത്തന സമയത്ത് എളുപ്പത്തിൽ കേടാകില്ലെന്നും ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനാണ്. പാക്കേജുകൾ തുറന്നുകഴിഞ്ഞാൽ അത് എളുപ്പത്തിൽ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിയും, പുതിയ/തുറക്കാത്ത പാക്കേജിംഗ് നേരെ തനിപ്പകർപ്പാക്കാൻ കഴിയില്ല.
- പ്രാഥമിക ഭക്ഷണ പാക്കേജിംഗ് അച്ചടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മഷി ഫുഡ് ഗ്രേഡ് ഗുണനിലവാരമുള്ളതായിരിക്കണം. ഇത് IS 15495 മാനദണ്ഡങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ ഭക്ഷ്യ പാക്കേജിംഗിലും അച്ചടിയിലും ഉപയോഗിക്കുന്ന മറ്റ് അന്താരാഷ്ട്ര മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കണം.

4.4 പാക്കേജിംഗ് മെറ്റീരിയലിന്റെ കോഡിംഗും ലേബലിംഗും

- i) ദ്രാവക പാൽ: പാൽ കുപ്പികൾ /സഞ്ചി /ട്രയാപാക്കിന്റെ തൊപ്പികൾ അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പാലിന്റെ സ്വഭാവം വ്യക്തമായി സൂചിപ്പിക്കും. സൂചന

പൂർണ്ണമായോ അല്ലെങ്കിൽ താഴെ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ചുരുക്കെഴുത്തായോ ആകാം:

- ii) എരുമപ്പാലിനെ 'B' എന്ന അക്ഷരം കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കാം.
- iii) പശുവിൻ പാലിനെ 'C' എന്ന അക്ഷരം കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കാം.
- iv) ആട് പാലിനെ 'G' എന്ന അക്ഷരം കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കാം.
- v) നിലവാരമുള്ള പാലിനെ 'S' എന്ന അക്ഷരം കൊണ്ട് സൂചിപ്പിക്കാം.
- vi) ടോൺഡ് മിൽക്ക് 'T' എന്ന അക്ഷരത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കാം.
- vii) ഇരട്ട ടോൺ പാൽ 'DT' എന്ന അക്ഷരത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കാം.
- viii) കൊഴുപ്പ് നീക്കം ചെയ്ത പാലിനെ 'K' എന്ന അക്ഷരത്തിൽ സൂചിപ്പിക്കാം.
- ix) പാസ്ചറൈസ് ചെയ്ത പാൽ 'P'; പാലിന്റെ ക്ലാസ് പിന്തുടരുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന്, പാസ്ചറൈസ് ചെയ്ത എരുമപ്പാലിൽ 'PB' എന്ന അക്ഷരങ്ങൾ ഉണ്ടാകും.
- x) പാക്കുകൾ/ക്യാസ്റ്റ്/ബാഗുകളുടെ അനുയോജ്യമായ സൂചക നിറങ്ങൾ അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പാലിന്റെ സ്വഭാവം, പാൽ വിൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രദർശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന വർണ്ണങ്ങളുടെ വർഗ്ഗീകരണം \ സംഭരിക്കപ്പെടുകയോ വിൽക്കാൻ പ്രദർശിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യും. ബന്ധപ്പെട്ട നിയുക്ത ഓഫീസറെ ഒരേസമയം അറിയിക്കുകയും പ്രാദേശിക മാധ്യമങ്ങളിലൂടെ വിവരങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും.

4.5 ലേബലിംഗ് ആവശ്യകതകളിൽ നിന്നുള്ള ഒഴിവാക്കലുകൾ

പാക്കേജിന്റെ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണം 100 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററിൽ കൂടാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ, അത്തരം പാക്കേജിന്റെ ലേബൽ ചേരുവകളുടെ പട്ടിക, ലോട്ട് നമ്പർ അല്ലെങ്കിൽ ബാച്ച് നമ്പർ അല്ലെങ്കിൽ കോഡ് നമ്പർ, പോഷകാഹാര വിവരങ്ങൾ, ഉപയോഗത്തിനുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കപ്പെടും. മൊത്തത്തിലുള്ള പാക്കേജുകളിലോ മൾട്ടി പീസ് പാക്കേജുകളിലോ നൽകാം.

1. 30 ചതുരശ്ര സെന്റിമീറ്ററിൽ താഴെ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള പാക്കേജിൽ 'നിർമ്മാണ തീയതി' അല്ലെങ്കിൽ 'തീയതിക്ക് മുമ്പ്' അല്ലെങ്കിൽ 'കാലഹരണപ്പെടൽ തീയതി' എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കേണ്ടതില്ല, എന്നാൽ ഈ

വിവരങ്ങൾ മൊത്ത പാക്കേജുകളിലോ മൾട്ടിപിസിലോ നൽകണം പാക്കേജുകൾ, കേസ് പോലെ;

2. കുപ്പികളിൽ വിപണനം ചെയ്യുന്ന ദ്രാവക ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ, അത്തരം കുപ്പി റീഫില്ലിംഗിനായി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുവെങ്കിൽ, ചേരുവകളുടെ പട്ടികയുടെ ആവശ്യകത ഒഴിവാക്കപ്പെടും, എന്നാൽ 2.2.2 (4) നിയന്ത്രണത്തിൽ വ്യക്തമാക്കിയ പോഷകാഹാര വിവരങ്ങൾ ഈ നിയന്ത്രണങ്ങൾ നൽകപ്പെടും ലേബലിൽ. എന്നാൽ, മാർച്ച് 19, 2009 ന് ശേഷം നിർമ്മിച്ച ഗ്ലാസ് ബോട്ടിലുകളുടെ കാര്യത്തിൽ, ചേരുവകളുടെയും പോഷക വിവരങ്ങളുടെയും പട്ടിക കുപ്പിയിൽ നൽകണം.
3. "ഈ പാക്കേജിന്റെ ഉള്ളടക്കങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ടോൺഡ് മിൽക്ക് അല്ലെങ്കിൽ സ്കീംഡ് മിൽക്ക് (കേസ് പോലെ) ഘടനയിൽ കുറയാത്ത ഒരു ദ്രാവകം ഉണ്ടാക്കാൻ, വോള്യം അനുസരിച്ച് ഒരു ഭാഗം വോളിയം (ഇവിടെ ഭാഗങ്ങളുടെ എണ്ണം ചേർക്കുക) ഈ ബാഷ്പീകരിച്ച പാൽ അല്ലെങ്കിൽ ഉണങ്ങിയ (ഉണങ്ങിയ) പാൽ ".
4. ഏഴ് ദിവസത്തിൽ കൂടാത്ത ഷെൽഫ്-ലൈഫ് ഉള്ള ഭക്ഷണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ, പാക്കേജചെയ്ത ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ലേബലിൽ 'നിർമ്മാണ തീയതി' പരാമർശിക്കേണ്ടതില്ല, പക്ഷേ 'തീയതി പ്രകാരം ഉപയോഗം' എന്ന് പരാമർശിക്കേണ്ടതാണ് നിർമ്മാതാവിന്റെ അല്ലെങ്കിൽ പാക്കറുടെ ലേബൽ.
5. മൾട്ടി പിസ് പാക്കേജുകളുടെ കാര്യത്തിൽ, ചേരുവകളുടെ പട്ടിക, പോഷകാഹാര വിവരങ്ങൾ, നിർമ്മാണ തീയതി/ പാക്കിംഗ്, ഏറ്റവും മികച്ചത്, വികിരണ ഭക്ഷണത്തിന്റെ കാലഹരണ തീയതി ലേബലിംഗ്, വെജിറ്റേറിയൻ ലോഗോ/ നോൺ വെജിറ്റേറിയൻ ലോഗോ എന്നിവ സംബന്ധിച്ച വിശദാംശങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കാൻ പാടില്ല.

4.6 നിർമ്മാണ തീയതി അല്ലെങ്കിൽ പാക്കിംഗ്

ചരക്ക് നിർമ്മിക്കുന്ന, പായ്ക്ക് ചെയ്തതോ മുൻകൂട്ടി പായ്ക്ക് ചെയ്തതോ ആയ തീയതി, മാസം, വർഷം എന്നിവ ലേബലിൽ നൽകണം: മാസവും നിർമ്മാണ വർഷവും, പാക്കിംഗ്

അല്ലെങ്കിൽ പ്രീ-പാക്കിംഗ് "മികച്ച തീയതിക്ക് മുമ്പ്" ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ മൂന്ന് മാസത്തിൽ കൂടുതൽ:

കൂടാതെ, ഏതെങ്കിലും പാക്കേജിൽ മൂന്ന് മാസത്തിൽ താഴെ മാത്രം ആയുസ്സുള്ള ചരക്ക് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, ചരക്ക് നിർമ്മിക്കുന്നതോ തയ്യാറാക്കിയതോ മുൻകൂട്ടി പായ്ക്ക് ചെയ്തതോ ആയ തീയതി, മാസം, വർഷം എന്നിവ ലേബലിൽ സൂചിപ്പിക്കണം.

തീയതിക്ക് മുമ്പും ഉപയോഗത്തിനും ഏറ്റവും മികച്ചത്

- i. ഉൽപ്പന്നം ഉപഭോഗത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ വലിയ അക്ഷരങ്ങളിൽ മാസവും വർഷവും, താഴെ പറയുന്ന രീതിയിൽ, അതായത്:

“മുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലത് മാസങ്ങളും വർഷവും

അല്ലെങ്കിൽ
“മുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലത്..... പാക്കേജിംഗിൽ നിന്നുള്ള മാസങ്ങൾ

അല്ലെങ്കിൽ
“മുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലത്..... നിർമ്മാണത്തിൽ നിന്നുള്ള മാസങ്ങൾ

(ശ്രദ്ധയോടെ സ്ഥലം പൂരിപ്പിക്കുക)

- ii. അണുവിമുക്തമായ അല്ലെങ്കിൽ അൾട്രാ ഹൈ ടെമ്പറേച്ചർ അടങ്ങിയ പാൽ, സോയ പാൽ, സുഗന്ധമുള്ള പാൽ, റൊട്ടി, ധോക്ല, ഭേൽപുരി, പിസ, ഡോനട്ട്സ്, ഖോവ, പനീർ, അല്ലെങ്കിൽ പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറി, മാംസം എന്നിവയുടെ ഏതെങ്കിലും പാക്കേജില്ലാത്ത പാക്കേജ് അല്ലെങ്കിൽ കപ്പിയിൽ , മത്സ്യം അല്ലെങ്കിൽ ചരക്ക് പോലുള്ള മറ്റേതെങ്കിലും, പ്രഖ്യാപനം ഇനിപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ നടത്തണം

“മുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലത്..... തീയതി / മാസം / വർഷം”

അല്ലെങ്കിൽ
“മുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലത്..... പാക്കേജിംഗിൽ നിന്നുള്ള മാസങ്ങൾ
”

അല്ലെങ്കിൽ
“മുമ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലത്..... നിർമ്മാണത്തിൽ നിന്നുള്ള മാസങ്ങൾ

നോട്ട്:

(എ) ഒഴിവുകൾ നികത്തുക

(ബി) മാസവും വർഷവും അക്കങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാം

(സി) വർഷം രണ്ട് അക്കങ്ങളിൽ നൽകാം

iii അസ്സാർട്ടേമിന്റെ പാക്കേജുകളിൽ, ബെസ്റ്റ് ബിഹോർ ഡേറ്റിന് പകരം, തീയതി/ശുപാർശ ചെയ്ത അവസാന ഉപഭോഗ തീയതി/കാലഹരണ തീയതി പ്രകാരം നൽകണം, ഇത് പാക്കിംഗ് തീയതി മുതൽ മൂന്ന് വർഷത്തിൽ കൂടരുത്;

iv ശിശു പാലിന് പകരക്കാരനും ശിശു ഭക്ഷണത്തിനുപകരം ബെസ്റ്റ് ബിത്തറിന് മുമ്പ്, തീയതി/ ശുപാർശ ചെയ്ത അവസാന ഉപഭോഗ തീയതി/ കാലഹരണ തീയതി പ്രകാരം ഉപയോഗിക്കുക.

4.7 ഡോക്യുമെന്റേഷനും റെക്കോർഡ് സൂക്ഷിക്കൽ

ഓരോ സ്ഥാപനവും അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ സംഭരണം, ഉൽപാദന പ്രക്രിയകൾ, വിൽപന എന്നിവയുടെ രേഖകൾ സൂക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ബിസിനസ്സ് ഫലപ്രദമായും ലാഭകരമായും പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനാണിത്. ഡോക്യുമെന്റേഷൻ ആവശ്യമായി വരുന്നതിന്റെ ചില കാരണങ്ങൾ ചുവടെ പട്ടികപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു:

1. ബിസിനസ്സ് നടത്തുന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദമായ അറിവ് ഇത് നൽകുന്നു.
2. ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം നിയന്ത്രിക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.
3. ബിസിനസിൽ നിക്ഷേപിച്ച പണത്തിന്റെ ട്രാക്ക് സൂക്ഷിക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.
4. അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ അല്ലെങ്കിൽ ഉൽപ്പന്ന ചേരുവകളുടെ പ്രത്യേക ചെലവുകൾ തിരിച്ചറിയാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.
5. ഒരു പ്രത്യേക പ്രക്രിയയുടെ ഉൽപാദനച്ചെലവ് തിരിച്ചറിയാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.
6. ഉൽപാദന സമയത്ത് എല്ലാ ഗുണനിലവാര ഉറപ്പ് രീതികളും പിന്തുടർന്നുവെന്ന് ഉറപ്പാക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.
7. ഉൽപാദന ഉപകരണങ്ങൾ സുഗമമായി/ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പാക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.
8. നിയമപരമായ നടപടിക്രമങ്ങളുടെ തെളിവായി ഇത് പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
9. ഉചിതമായ ഉൽപ്പന്ന വില നിശ്ചയിക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.
10. ശരിയായ സമയത്ത് തിരുത്തൽ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു.

4.8 റെക്കോർഡുകൾ എങ്ങനെ സൂക്ഷിക്കാം?

ഓരോ ഭക്ഷ്യ സംസ്കരണ ഓർഗനൈസേഷനും റെക്കോർഡുകൾ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ഏതെങ്കിലും സമാനമായ രീതി പിന്തുടരുന്നു. ഉൽപാദന രേഖകൾ ഇനിപ്പറയുന്നവയുടെ ഒരു രേഖ സൂക്ഷിക്കുന്നു:

ലഭിച്ച അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ അളവും തരവും.

- പ്രോസസ്സിംഗ് സമയത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്ന ചേരുവകളുടെ അളവും തരവും.
- ഉൽപാദനം നടന്ന പ്രോസസ്സിംഗ് അവസ്ഥകൾ (ഉദാ. താപനില സെറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ പ്രയോഗിച്ച വായു മർദ്ദം).

ഉൽപ്പന്ന ഗുണനിലവാരം ഇനിപ്പറയുന്ന സമയത്ത് മാത്രമേ നിലനിർത്താൻ കഴിയൂ:

- ചേരുവകളുടെയും അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെയും ഒരു അളവും ഗുണനിലവാരവും എല്ലാ ബാച്ചിലും കലർത്തിയിരിക്കുന്നു.
- ഓരോ ബാച്ചിനും ഒരു സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഫോർമുലേഷൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- എല്ലാ ബാച്ചിനും സ്റ്റാൻഡേർഡ് പ്രോസസ് പാരാമീറ്ററുകൾ പ്രയോഗിക്കുന്നു.

ഓരോ ബാച്ച് ഭക്ഷണത്തിനും ഒരു ബാച്ച് നമ്പർ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ഈ നമ്പർ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്:

- സ്റ്റോക്ക് നിയന്ത്രണ പുസ്തകങ്ങൾ (അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ സംഭരണം ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാൽ).
- ലോഗ്ബുക്കുകൾ പ്രോസസ്സ് ചെയ്യുന്നു (ഉൽപാദന പ്രക്രിയ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാൽ).
- ഉൽപ്പന്ന വിൽപ്പന രേഖകൾ (വിൽപ്പനയും വിതരണവും ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടുന്നിടത്ത്).

ബാച്ച് നമ്പർ ലേബലുകളിൽ അച്ചടിച്ചിരിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്ന കോഡ് നമ്പറുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കണം. ഉപയോഗിച്ച അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളിലേക്കോ ഉൽപാദന പ്രക്രിയയിലേക്കോ ഒരു ബാച്ചിൽ കണ്ടെത്തിയ ഏതെങ്കിലും തെറ്റ് കണ്ടെത്താൻ ഇത് പ്രോസസറിനെ സഹായിക്കുന്നു.

സാമ്പിൾ പനീർ പ്രോസസ്സിംഗ് റെക്കോർഡ്:

പനീർ പ്രോസസ്സിംഗ് റെക്കോർഡ്		
തീയതി:		ബാച്ച് നം:
പ്രോസസ്സിംഗ് പാൽ	അളവുകൾ കൊഴുപ്പ് %	മൂല്യം

	എസ് എൻ എഫ് %	
	എസ് എൻ എഫും കൊഴുപ്പും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം	
	ടി എസ് %	
	അമ്ലത്വം % എൽ എ ($= ^\circ\text{N} \times 0.9/100$)	
	ഒരു ഗ്രാമിലുള്ള കോളിഫോം എണ്ണം	
	അമ്ലത്വം % എൽ എ ($= ^\circ\text{N} \times 0.9/100$)	
	ഒരു ഗ്രാമിലുള്ള കോളിഫോം എണ്ണം	
പ്രോസസ്സിംഗ്	പാലിന്റെ അളവ് (കിലോഗ്രാം)	
	ചൂട് ചികിത്സ $^\circ\text{C}$ (90°C)	
	മിനിറ്റുകൾക്കുള്ളിൽ ചൂടാക്കാൻ എടുത്ത സമയം	
	കട്ടപിടിക്കലിന്റെ താപനില. $^\circ\text{C}$ (70°C)	
	മിനിറ്റുകൾക്കുള്ളിൽ തണുപ്പിക്കാൻ എടുത്ത സമയം	
	സിട്രിക് ആസിഡ് ലായനിയുടെ താപനില $^\circ\text{C}$ (70°C)	
	കോഗുലന്റുകളുടെ ഏകാഗ്രത (2%)	
	ഒരു ലിറ്റർ പാലിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന സിട്രിക് ആസിഡിന്റെ അളവ് (1.65 gr/L)	
	കോയകലന്റിന്റെ അളവ് (82.5 ml/L milk)	
	മുക്കി വയ്ക്കുന്ന സമയം	
	ഹൂപ്പിംഗ് താപനില $^\circ\text{C}$	
	ഒരു കിലോ അമർത്തിപ്പിടിക്കുക മിനിറ്റിൽ അമർത്തുന്ന സമയം.	
	തണുത്ത വെള്ളത്തിന്റെ താപനില $^\circ\text{C}$	
	മിനിറ്റിൽ കുതിർക്കുന്ന സമയം	
	കുതിർത്തതിനുശേഷം പനീർ താപനില (40°C)	
	ഉണക്കുന്ന താപനില. $^\circ\text{C}$	
	ഉണങ്ങുന്ന സമയം	
	ഉണങ്ങിയ ശേഷം താപനില $^\circ\text{C}$ ൽ വെയിന്റെ പി എച്ച്	
	ഹൂർപ്പം %	
	അമ്ലത്വം % എൽ എ	
	കൊഴുപ്പ് %	
	ഉണങ്ങിയ ദ്രവ്യത്തിലെ കൊഴുപ്പ് %	
	കിലോഗ്രാമിലുള്ള അളവ്	
ആദായം %		

	ഒരു ഗ്രാമിലുള്ള എസ് പി സി	
	ഒരു ഗ്രാമിലുള്ള കോളിഫോം	
	നിറം	
	ഘടന	
	മണവും രുചിയും	
	വഴക്കം	
	200 ഗ്രാം പായ്ക്ക് നിർമ്മിച്ചതിന്റെ എണ്ണം	
	കിലോയിൽ യഥാർത്ഥ വിളവ്	
	ചെയ്യുമ്പോഴുള്ള നഷ്ടം %	

പ്രൊഡക്ഷൻ സൂപ്പർവൈസർ

പ്രൊഡക്ഷൻ മാനേജർ

അധ്യായം - 5 വൃത്തിയാക്കലും സി ഐ പി യും

5.1 ടാങ്കർ കഴുകൽ

ഈ യൂണിറ്റിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം സൂക്ഷ്മജീവികളുടെയും ബാക്ടീരിയകളുടെയും വളർച്ച ഒഴിവാക്കാൻ പാൽ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റേതെങ്കിലും പാൽ ചേരുവകൾ അൺലോഡുചെയ്തതിനുശേഷം അല്ലെങ്കിൽ അപ്ലോഡുചെയ്യുന്നതിന് മുമ്പ് ടാങ്കറുകൾ ശരിയായി വൃത്തിയാക്കുക എന്നതാണ്.

ഘട്ടം ഘട്ടമായുള്ള കഴുകൽ പ്രവർത്തനം:

- ✓ 15 മിനിറ്റ് കാസ്റ്റിക് ലായനി പ്രചരിപ്പിക്കുക. (1 - 1.5%) at 70 - 75°C.
- ✓ കാസ്റ്റിക് വെള്ളത്തിൽ കഴുകി കളയുക.
- ✓ 15 മിനിറ്റ് ചൂടുവെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് പ്രചരിപ്പിക്കുക. (80 - 85°C)
- ✓ താപനില തണുക്കാൻ അനുവദിക്കുക.
- ✓ ക്വ എ ക്ലിയറൻസ് നേടുക.

5.2 ക്രാറ്റ് കഴുകൽ:

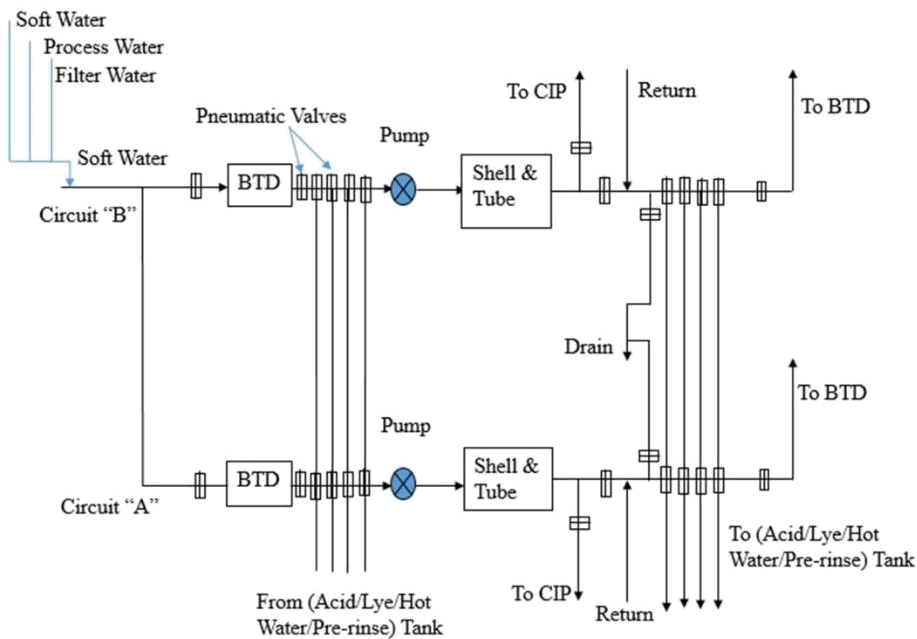
സാധാരണയായി സെമി ഓട്ടോമാറ്റിക് ക്രാറ്റ് വാഷർ ക്രാറ്റുകൾ വൃത്തിയാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. വാഷർ ക്രേറ്റുകൾ ഘട്ടം ഘട്ടമായി വൃത്തിയാക്കുന്നു.

ഖരമാലിന്യങ്ങൾ നീക്കംചെയ്യൽ - കൈകൊണ്ടു ചെയ്ത

- ✓ മുൻകൂട്ടി കഴുകുക
- ✓ ചൂടുവെള്ളവും കാസ്റ്റിക് പരിഹാരവും
- ✓ അന്തിമ കഴുകൽ

5.3 അസംസ്കൃത പാൽ ടാങ്കുകൾ/മൾട്ടിപർപ്പസ് വാറ്റ് തുടങ്ങിയവയുടെ സിഐപി.

- ✓ ആവശ്യമായ വെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് സിലോ കഴുകുക.
- ✓ മാൻഹോളിന്റെ വാതിലും സാമ്പ്ലിംഗ് പോയിന്റും സോപ്പ് ഓയിലും വെള്ളവും ഉപയോഗിച്ച് (ബ്രഷ് ചെയ്ത്) വൃത്തിയാക്കുക.
- ✓ 20 മിനിറ്റിനുള്ളിൽ കാസ്റ്റിക് പരിഹാരം പ്രചരിപ്പിക്കുക. (1 - 1.5%) at 70 - 75°C.
- ✓ കാസ്റ്റിക് വെള്ളത്തിൽ കഴുകി കളയുക.
- ✓ 20 മിനുട്ട് ആസിഡ് ഉപയോഗിച്ച് പരത്തുക. (0.6 - 1.0%) at 60 - 65°C
- ✓ 20 മിനിറ്റ് ചൂടുവെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് പരത്തുക. (80 - 85°C)
- ✓ താപനില തണുക്കാൻ അനുവദിക്കുക.



രണ്ട് സ്റ്റേഷൻ സിഐപി സർക്യൂട്ട് (മോഡൽ)

5.4 മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്ലാന്റ് പ്രവർത്തനവും നിരീക്ഷണവും പരിസ്ഥിതി മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റം:

ഇടിപി ഒരു 24 മണിക്കൂറാണ്. തുടർച്ചയായ പ്രക്രിയ. എല്ലാ പ്രക്രിയകളിൽ നിന്നും അപകടകരമായ out ട്വെറ്റ് ഇൻലെറ്റ് ആയി എടുക്കുന്നു, പാരിസ്ഥിതിക നിലവാരത്തിലേക്ക് എത്താൻ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളായി (പ്രാഥമിക, സെക്കൻഡറി, ത്രിതീയ ഘട്ടം) പരിഗണിക്കുക. പ്ലാന്റിന്റെ ഖരമാലിന്യവും ശുദ്ധീകരിച്ച വെള്ളവും യഥാക്രമം വയലിൽ സംസ്കരിക്കുകയും ഗ്രീൻ ബെൽറ്റ് വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് പ്ലാന്റിലെ ജലസേചന ആവശ്യത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

മാലിന്യ സ്രോതസ്സുകൾ:

1. സി ഐ പി : കാസ്റ്റിക്, നൈട്രിക് ആസിഡ്
2. എതിരൊഴുക്ക്: വെള്ളം
3. ടാങ്കർ വാഷ്: കാസ്റ്റിക്, നൈട്രിക് ആസിഡ്
4. ബോയിലർ: വെള്ളം
5. കാരറ്റ് വാഷ്: കാസ്റ്റിക്

ഇ ടി പി പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഘട്ടം ഘട്ടമായുള്ള വിവരണം:

1. സ്ക്രീൻ ചേമ്പർ: പ്ലാന്റിൽ നിന്നുള്ള അസംസ്കൃത മാലിന്യങ്ങൾ സ്ക്രീൻ ചേമ്പർ വഴി സ്വീകരിക്കുകയും സസ്പെൻഡ് ചെയ്ത കണങ്ങൾ ഇവിടെ നീക്കം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.
2. ശേഖരണവും സമീകരണ ടാങ്കും: സ്ക്രീനിംഗിന് ശേഷം, മലിനജലം ശേഖരണത്തിലും തുല്യത ടാങ്കിലും പ്രവേശിക്കുന്നു, അവിടെ അത് ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ് ഉപയോഗിച്ച് നിർവീര്യമാക്കുകയും മലിനജലം ഏകതാനമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.
3. ഹോൾഡിംഗ് ടാങ്ക്: സി ഐ പി സമയത്ത് പ്ലാന്റിൽ നിന്ന് അധികമായി മലിനജലം പുറന്തള്ളപ്പെടുമ്പോൾ മാത്രമേ സംഭരണത്തിന് ഉദ്ദേശിച്ചുള്ളൂ.
4. പിരിച്ചുവിട്ട എയർ ഫ്ലോട്ടേഷൻ (ഡിഎഎഫ്): ശേഖരണത്തിൽ നിന്നും ഇക്വലൈസേഷൻ ടാങ്കിൽ നിന്നും നിർവീര്യമാക്കിയ മലിനജലം ഇവിടെ ലഭിക്കുകയും അലൂമിനിയം സൾഫേറ്റ് (നോൺ-ഫെറിക് ആലം) ചേർക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സസ്പെൻഡ് ചെയ്തതും എമൽസിഫൈഡ് ചെയ്തതുമായ ഖരപദാർത്ഥങ്ങൾ ഇവിടെ വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.
5. ബഫർ ടാങ്ക്: ഇത് ഒരു ഓവർ ഫ്ലൂ സ്ട്രോറേജ് ടാങ്കാണ്
6. വായുരഹിതമായ സസ്പെൻഡ് സ്കാൽപ്പ് ബ്ലാങ്കറ്റ് (യുഎസ് സ്പി) റിയാക്ടർ (I&II): ഈ ടാങ്കിന്റെ മൊത്തം ഉള്ളളവിന്റെ 12% മുതൽ 15% വരെ ബയോമാസ് നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. ടാങ്കിന്റെ അടിയിൽ നിന്ന് ഡിഎഎഫിൽ നിന്നുള്ള മലിനജലം ഇത് സ്വീകരിക്കുന്നു. രണ്ട് തരം ബാക്ടീരിയകൾ ഇവിടെയുണ്ട്.

a) അസെറ്റോജെനിസിസ്: - ഇത് വലിയ ചെയിൻ തന്മാത്രയെ ചെറിയ ചെയിൻ തന്മാത്രയാക്കി മാറ്റുകയും അമിനോ ആസിഡ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

b) മെഥെനോജെനിസിസ്: - ഇത് മീഥേൻ വാതകമായി പരിവർത്തനം ചെയ്യുന്നു, അതിനാൽ ഓർഗാനിക് ലോഡ് കുറയുന്നു.

7.ഹോപ്പർ ബോട്ടം ടാക്:യുഎഎസ്എസ്ബിആർ- ൽ നിന്ന് രക്ഷപ്പെട്ട സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാനും വീണ്ടും അത് പുനരുൽപ്പാദിപ്പിക്കാനും ഉള്ള ഒരു ടാക് മാത്രമാണ്.

8.വായുസഞ്ചാര ടാക്: ഈ ടാങ്കിൽ എയറോബിക് സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

9.ലാമെല്ലാ ക്ലാരിഫയർ: ഇത് ഖര പദാർത്ഥം അടയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു, അതായത് ഖര ദ്രാവക വിഭജനം ഇവിടെ നടക്കുന്നു.

10.സെക്കണ്ടറി ക്ലാരിഫയർ: ഇവിടെ എയറോബിക് കൾച്ചർ തീർപ്പാക്കുകയും തുക നിലനിർത്താൻ വീണ്ടും വായുസഞ്ചാര ടാങ്കിലേക്ക് പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

11.ശുദ്ധീകരിച്ച ജലസംഭരണി: ഇവിടെ ദ്വിതീയ ക്ലാരിഫയറിൽ നിന്നോ ലാമെല്ലാ ക്ലാരിഫയറിൽ നിന്നോ ശുദ്ധീകരിച്ച വെള്ളം ശേഖരിക്കുന്നു.

5.5 പ്ലാൻറ് പ്രവർത്തനവും നിരീക്ഷണവും

- ✓ റെക്കോർഡ് പരിപാലനവും മലിനജല സാമ്പിളിന്റെ വിശകലനവും ഉൾപ്പെടുന്ന പതിവ് നിരീക്ഷണ പരിപാടി നടത്തുക.
- ✓ ഇടിപി അസിസ്റ്റന്റുകൾ വിശകലനത്തിനായി ഇടിപി ഇൻചാർജിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ചികിത്സാ സംവിധാനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിക്കേണ്ടതുണ്ട്
- ✓ ഇടിപി ഇൻചാർജ് വിശകലനം നടത്തുകയും ഫലം രേഖപ്പെടുത്തുകയും ഇഎച്എസ് - എഞ്ചിനീയർ, ഇഎച്എസ് - ഓഫീസർ എന്നിവർക്ക് ഫലം റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യുകയും വേണം. ലബോറട്ടറി വിശകലന റിപ്പോർട്ടിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇഎച്എസ് - എഞ്ചിനീയറും ഇഎച്എസ് - ഓഫീസറും പ്ലാന്റിന്റെ പ്രവർത്തനം വിലയിരുത്തുകയും ഇടിപി ഇൻചാർജിനെയും സഹായികളെയും സാധാരണയിൽ നിന്ന് വ്യതിചലിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ സ്വീകരിക്കേണ്ട നടപടികളെക്കുറിച്ച് നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്യും..

- ✓ ശുദ്ധീകരിച്ച മാലിന്യങ്ങൾ ദിവസേന വിശകലനം ചെയ്യുകയും ഫലങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുകയും വേണം.

5.6 പരിസ്ഥിതി മാനേജ്മെന്റ് സിസ്റ്റം (ഇഎംഎസ്): നടപ്പാക്കലും പ്രവർത്തനവും

ലേവൽ -1: ഇഎംഎസ് മാനുവൽ; ഇഎംഎസിന്റെ പ്രധാന ഘടകങ്ങളും അവയുടെ ഇടപെടലുകളും വിവരിക്കുന്നു. ഐഎസ്ഒ 14001-2004 മാനുവലിൽ ഇഎംഎസിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രമാണത്തിന്റെ ഘടനയും ഐഎസ്ഒ 14001-2004 ന്റെ വിവിധ ആവശ്യകതകൾ എങ്ങനെയാണ് നടപ്പാക്കപ്പെടുന്നതെന്ന് വിശദമായി വിവരിക്കുന്നു.

ലേവൽ -2: രേഖകൾ; പരിസ്ഥിതിയെ ബാധിക്കുന്ന ഡാറ്റ കൈമാറുന്ന പൂരിപ്പിച്ച ഫോർമാറ്റുകൾ. മുൻ - പ്രവർത്തന നിയന്ത്രണ പ്രക്രിയ, പരിസ്ഥിതി മാനേജ്മെന്റ് പ്രോഗ്രാമുകൾ, അടിയന്തര നടപടിക്രമങ്ങൾ, നിരീക്ഷണവും മാനേജ്മെന്റ് പദ്ധതികളും, പരിശീലന പദ്ധതി തുടങ്ങിയവ.

ലേവൽ -3: ഫോർമാറ്റുകൾ; പരിസ്ഥിതിയെ ബാധിക്കുന്ന ഡാറ്റ റെക്കോർഡുചെയ്യാനും കൈമാറാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.