කර්මාන්තවල ජෙලටීන් භාවිතාවන අයුරු

ස්වර්ණා අබේසිංහ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ
තාක්ෂණික සේවා අංශය

ජෙලටින් නිෂ්පාදනය කරන ක්‍රමය අනුව වර්ග දෙකකි.

A. ඌරන්ගේ හම්වලින් ඇසිඩ් ක්‍රියාවලියෙන් වෙන්කර ගන්නා ජෙලටින්.

B. ගවයන්ගේ ඇට සහ ඇට මිදුළුවලින් ක්ෂාරීය ක්‍රියාවලියකින් වෙන්කර ගන්නා ජෙලටින්

වශයෙනි. මෙම වර්ග දෙක වෙනස් ගුණාංග දක්වන හෙයින්, ඒවා තෝරා ගැනීමේදී යොදාගන්නා නිෂ්පාදන සඳහා, අවශ්‍ය ගුණාංග අනුව භාවිතා කළ යුතුවේ.

ජෙලටින් බ්ලූම් අංකය අනුව, නිෂ්පාදනය කෙරේ. බ්ලූම් අංකය වැඩි ජෙලටින්වල ඉක්මනින් ජෙලී සාදා දීමේ ස්වභාවය වැඩිය. ජෙලටින්වල අඩංගුවන අනෙක් ගුණාංග වනුයේ,

- ජෙලටින් ස්ඵටිකවල ලොකු/කුඩා ප්‍රමාණය
- ජෙලී සෑදී ස්ථාවරවීමේ ගුණය
- පී.එච්. අගය
- සාදා දෙන ප්‍රමාණය
- අළු ප්‍රමාණය
- අයිසෝ ඉලෙක්ට්‍රික් ලක්ෂය (Iso electric point) වේ.

ගම් වර්ග

ගම් නිෂ්පාදනයේදී ජෙලටින් භාවිතා කෙරේ. ඒවායේ ඇති ජෙලී සෑදීමේ ගුණය, ඇලෙන සුළුභාවය පැවතීමේ නත්වයන්, මෙහිදී උපයෝගී කරගෙන වඩාත්ම සුදුසු ජෙලටින් වර්ගය භාවිතා කිරීමෙන් හොඳම ගම් නිෂ්පාදනය කෙරේ. (හොඳම ගම් වර්ගවල, අනවශ්‍ය ඇලෙනසුළු බව (sticking), වානය රැඳීම සහ පුස් ඇති නොවේ). වඩා සුදුසු ජෙලටින් භාවිතා කිරීමෙන් පාරිභෝගික අවශ්‍යතාවලට සරිලන ගම් නිෂ්පාදනය කළ හැකිය.

ජෙලටින් සහිත ගම් වර්ග සහ ජෙලී වර්ගවල ඇලෙන සුළු බව අඩුවන අතර, ඉලාස්ටික් ස්වභාවය, පිෂ්ඨගම්වලට වඩා වැඩිය. ජෙලටින් වර්ගවලට එගාර් එගාර් හෝ පෙක්ටීන් එකතු කිරීමෙන් ජෙලී වයනයක් ඇති ගම් නිෂ්පාදනය කෙරේ. එසේම පිෂ්ඨ සහ ජෙලටින් එකතු කිරීමෙන් මෘදු ගම් නිෂ්පාදනය කෙරේ. ජෙලටින් සහ ගම් ඇරබික්, සංයෝග කිරීමෙන් නද ගම් වර්ග සාදාගැනීමට පුළුවන.

විශේෂිත ජෙලටින් වර්ග සහ ජෙලි සාදන ද්‍රව්‍ය සංයෝග කිරීමෙන් මෘදු නන්‍යසුළු වයනයක් ඇති විවිධ නිෂ්පාදනයන් සකස් කළ හැකිය.

ජෙලටින් රසකැවිලි නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිතා කිරිම:

මාෂ්මෙලෝ:

ජෙලටින් යනු වායු ඇතුල්කරන රසකැවිලි සඳහා භාවිතා කරන මූලික අමුද්‍රව්‍යයක්වන අතර එය, සැහැල්ලු - ජලෆී- මෘදු නමුත්, ඇලෙනසුළු නොවන නිෂ්පාදන සඳහා යෝග්‍යය. එමෙන්ම එම නිෂ්පාදන, ප්‍රවාහනයේදී ස්ථාවරව පවතී. ජෙලටින් පෙන ඇතිකරන ද්‍රව්‍යයක් වන අතර, එය සිරප් වර්ගවල පෘෂ්ඨීය ආතතිය අඩු කෙරේ.එමෙන්ම නිෂ්පාදනවල සෛල බිත්ති වෙන්වීමට ඉඩ නොදෙන අතර, සීනි ස්ඵටිකරණය වලකාලයි. එසේම ජෙලටින්වල ඇති ජල බන්ධන හැකියාව නිසා රසකැවිලි නරක් නොවී ස්ථාවරව පවත්වා ගතහැකි කාලය දිගුකර ගැනීමට උපකාරී වේ.

මාෂ්මෙලෝ නිෂ්පාදනයේදී ජෙලටින්වල මෙම ගුණයන් උපයෝගී වේ. මෙම නිෂ්පාදනයේදී නිවැරදි ජෙලටින් වර්ගය භාවිතා කරන්නේ නම් ජෙලටින් පහසුවෙන් දියවන අතර අධි සාන්ද්‍රනයක් ලබාගැනීමට හැකියාවක් ඇත. එපමණක් නොව එය පී.එච්. අගයේ වෙනස්වීම හෙවත් අම්ලීය අගය වෙනස්වීමට ප්‍රතිරෝධයක් දක්වයි. මෙහිදී සාපේක්ෂව බලන කළ අධි සාන්ද්‍රනයක් හෙවත් 2.5% - 3.5% අතර ජෙලටින් ප්‍රමාණයක් අවශ්‍යවේ.

බ්ලූම් අංකය වැඩි සාන්ද්‍ර ජෙලටින් භාවිතා කිරීමේදී රසකැවිලි කෙටි කාලයක් තුළ සවිවන අතර, ඒවා නිෂ්පාදනයේදී කැලි වෙන්කර දිගටම නිෂ්පාදනය කළ හැකිවේ.

බ්ලූම් අංකය අඩු ජෙලටින් හෙවත් සාන්ද්‍ර අඩු ජෙලටින් පිෂ්ඨවල රඳවා තැබීමෙන් ඝණ වන අතර ඝණවීමට දින කිහිපයක් ගතවන අවස්ථා ද ඇත.

මාෂ්මෙලෝ නිෂ්පාදනයේදී ජෙලටින් භාවිතා කරන ක්‍රමය වෙනස් විය හැකිය. එනම්, ජෙලටින් කෙලින්ම මිශ්‍රකර බීට් කිරීමට හෝ ජෙලටින් වෙනම බීට්කර මිශ්‍රණයට එකතු කිරීමට පුළුවන. ඉන්පසු ඒකාකාරී මිශ්‍රණයක් සකස්කර ගැනීම අවශ්‍යය.

චිවීස් (Chews)

රසකැවිලි ලෙස විවිධ වට්ටෝරු භාවිතාකර චිවීස් නිෂ්පාදනය කෙරේ. එක් එක් නිෂ්පාදන අනුව වට්ටෝරු වෙනස් වේ. මේ සඳහා බ්ලූම් අංකය මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ ජෙලටින් හෝ අඩු උකු භාවයක් ඇති කිරීමට සුදුසු ජෙලටින් භාවිතා කරයි. මෙයින් රසකැවිලිවල රබර් ස්වභාවය අඩුකරයි. මෙහිදී 0.5% - 1.5% අතර සාන්ද්‍ර ජෙලටින් භාවිතා කෙරේ.

පේස්ට් හෙවත් තලප

ජෙලටින්වල විවිධ ගුණාංග අනුව, එය , ක්‍රීම් සහ පේස්ට් ස්ථාවර කිරීමේ අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිතා කෙරේ. මේ මගින් නිෂ්පාදන කාලය අඩුකරන අතර ඇඳෙනසුළු බව, ප්ලාස්ටික් ස්වභාවය සහ දිව පිනවන ස්වභාවය ඇති කරයි. ජෙලටින් භාවිතා කිරීමෙන් තලප හෙවත් පේස්ට්, ගණකම වනවා පමණක් නොව, රසකැවිලි ගබඩා කිරීමේදී සීනි ස්පටිකරණයවීම වලක්වයි. මෙහිදී අඩු හෝ මධ්‍යම බ්ලූම් අගය ඇති ජෙලටින් භාවිතා කෙරේ.

0.2% - 0.5% ප්‍රතිශතයක් මෙහිදී භාවිතා කළ හැකිය.

ජෙලටින්වල ස්වභාවය, බ්ලූම් අගය, උකු භාවය, වර්ණය, විනිවිද පෙනෙන බව සහ අළු ප්‍රමාණය මැන ගැනීමෙන් අවබෝධකර ගැනීමට හැකිවේ.

ජෙලටින්වල ගුණ

ස්ථාවර වීමේ ගුණය:

ජෙලටින්වල ඉහල උෂ්ණත්වයකදී ජලයේ දියවන ලාක්ෂණික ගුණය පවතී. ප්‍රමාණවත් සාන්ද්‍රනයකදී එම ද්‍රාවනය සිසිල් කළවිට ජෙලි සැදේ. වියලි ජෙලි, ජලය උරාගනී (hygrosopic). එය සිසිල් ජලයේ නැබූවිට ප්‍රමාණයෙන් විශාල වේ. මෙසේ විශාලවීමේ ප්‍රමාණය ඇසිඩ්, ක්ෂාර හෝ ලවන මාධ්‍යයේදී වෙනස්වේ.

රත්කිරීම:

ජෙලටින් ඉහල උෂ්ණත්වයකට රත්කිරීමේදී එහි ඇති ජල්ලි සැදීමේ ස්වභාවයේ ගුණය වෙනස් වේ.

ඉතාමත් විශ්වාස කටයුතු අයෙකුගේ වට්ටෝරුවකට අනුව මිස, ජෙලටින් කිසිවිටක කෙලින්ම රත් කළ යුතු නොවේ. එය කිසිවිටක පිසීමට සුදුසු නොවේ.

එසේවුවද රසකැවිලි කර්මාන්තයේ භාවිතා කරන මිශ්‍රණ සමඟ එය පිසීමටද සිදුවේ. රසකැවිලිවල විවිධ වයනයන් ලබාගැනීම සඳහා මෙසේ කරනු ලබයි.

ජෙලි සැදීම යනු ජෙලටින් ද්‍රාවනයක ඝණීභවනයවීම හෝ ජල්ලි සැදීමය. මෙය ආහාර කර්මාන්තයේදී ස්ථාවරවීමේ ලක්ෂය (settingpoint) යයි කියනු ලැබේ. ජෙලටින්වල ස්ථාවරවීමේ අවස්ථාව පැහැදිලි ලෙස සඳහන් නොවේ. සාමාන්‍යයෙන් ජෙලටින් ද්‍රාවනය ඝණ සීනි ද්‍රාවනයක් වැනිය. එය පසුව ඝණ වෙමින් ගොස් ජෙලි සැදීම සිදුවේ.

ජෙලි සැදීමේ ක්‍රියාවලිය සහ සැදෙන ජෙලිවල ඝණකම - කාලය - සාන්ද්‍රනය සහ උෂ්ණත්වය මත රඳා පවතී.

ජෙලි සැදීමේ කාලය:

ජෙලිවල සාන්ද්‍රනය සහ උෂ්ණත්වය නියතව පවතින විට නියමිත කාලයක් ජෙලි සැදීමට අවශ්‍යය. අඩු සාන්ද්‍රනයක් ඇති විටද වැඩි උෂ්ණත්වය ඇති විට ද ජෙලි සැදීමට දිගු කාලයක් ගනී.

ජෙලටින් ද්‍රාවනය පැය 2 - 3 ක් එළියේ තබා ශීතකරණයක තැබූ විට ජෙලි සැදීම ඉක්මණින් සිදුවන අතර, එය කාමර උෂ්ණත්වයේදී ජෙලි සැදීම ආරම්භකර ඇති බව පෙනියයි.

ජල්ලිවල ස්ථාවර භාවය

මෙය කාලය අනුව පාලනය වේ. ජෙලටින් මිශ්‍රණය ශීතකරණයේ මුළු රාත්‍රියක් තැබූවිට, (සෙ.ග්‍රේ. 7^0 - 10^0 අතර උෂ්ණත්වයේ) කෙටිකාලයක් තැබූ ජල්ලිවලට වඩා, තද ඝනියක් දක්වයි.

ජල්ලි සැදීමේ උෂ්ණත්වය

නියත සාන්ද්‍ර ද්‍රාවනයක් සහ සීමිත කාලය තුළ ජල්ලි සැදීමේ ක්‍රියාවලිය සෙ.ග්‍රේ. 29^0 ට අඩු උෂ්ණත්වයකදී සිදුවේ. ජෙලටින් ද්‍රාවනයේ උෂ්ණය ක්‍රමයෙන් අඩු කරගෙන යාමේදී එහි ස්ථාවර වීමේ වැඩිම උෂ්ණත්වය ලබාගත හැකිවේ. සීනි සහ ඇසිඩ් ජෙලි මිශ්‍රණයේ පවතින විට ජෙලි ද්‍රාවනය දියවීමේ උෂ්ණත්වය කෙරේ යම්කිසි බලපෑමක් සිදුවේ.

අම්ල සහ ක්ෂාර සමඟ සංයෝගවීමේ හැකියාව

වෙළඳපොළේ පවතින ජෙලටින්වල ස්වභාවිකව ඇසිඩ් ගතියක් ඇත. මෙය සාමාන්‍යයෙන් පී.එච්. අගයෙන් නිර්නය කරන අතර, විශේෂයෙන් ඔස්ට්‍රේලියාවේ නිෂ්පාදිත ජෙලටින්වල පී.එච්. අගය 4.2 - 4.7 දක්වා පවතී.

පළතුරු යුෂ සහ ඇසිඩ් ලවන මගින් ජෙලටින් ද්‍රාවනයේ ඇසිඩ් ස්වභාවය වැඩිවන අතර, භාවිතා කරන පළතුරු යුෂය අනුව, එය වෙනස්වේ.

උදාහරණ වශයෙන් දෙහි යුෂයෙහි වැඩි ඇසිඩ් ප්‍රමාණයක් ඇත. අනෙක් ඉදුනු පළතුරුවල ඇසිඩ් ස්වභාවය මීට වඩා අඩුය. දෙහි යුෂ භාවිතා කිරීමේදී ජෙලටින්වල ජෙලි සෑදීමේ ගුණය වෙනස්වන අතර, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මෘදු ජෙලි සෑදී, ජෙලි ස්ථාවර වීමේ කාලය ද දික්වේ. එසේ නැතහොත් වැඩිපුර ජෙලටින් භාවිතා කළ යුතුවේ.

උදාසීන තත්ත්වයේ ජෙලටින්වල වැඩිපුර ක්ෂාර ගතියක් ඇති අතර අඩංගු ඇසිඩ් ප්‍රමාණය අඩුය. මේවා කාර්මාන්ත සඳහා විශේෂයෙන් පිළියල කරන අතර, ඒවා උණුසුම් කිරීමේදී ජෙලි සෑදීමේ හැකියාව වැඩිය. මේ ගුණය විශේෂයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගන්නේ රසකැවිලි කර්මාන්තයෙහිදී සහ මස් කර්මාන්තවලදීය.

ජෙලටින් දියවන උෂ්ණත්වය

විවිධ නිෂ්පාදන සඳහා ජෙලටින් භාවිතා කිරීමේදී එය දියවන උෂ්ණත්වය පැ.හ. 85^0 - 90^0 දක්වා වේ. එයට හේතුව ජෙලටින් දියවන උෂ්ණත්වය මනුෂ්‍ය ශරීරයේ උෂ්ණත්වයට, (පැ.හ. 98.4^0) ආසන්න බවය. ජෙලටින්වලින් ජෙලි සෑදීමේ ගුණයව ඩ ා ත' අගය වන්නේ මුඛයේදී දියවන හෙයිනි. එගාර් එගාර් සහ පීෂ්ඩ මගින් ජෙලි සෑදුනද, ඒවා මුඛයෙහිදී දිය නොවන අතර, දිව පිනවන ස්වභාවය අඩුය.

ජෙලටින්වල රසායනික ව්‍යුහය:

ජෙලටින් ප්‍රෝටීන් අනුවක ව්‍යුහය ගනී.

ජෙලටින් වලින් ඇමයිනෝ ඇසිඩ් වර්ග 14 කටත් වඩා වෙන්කර ගැනීමට හැකියාවක් ඇත. මෙහි අඩංගු රසායනික ද්‍රව්‍ය සමහරක් පහත දැක්වේ.

ජෙලටින්වල අඩංගු ඇමයිනෝ ඇසිඩ් වර්ග

- ග්ලයිසීන් (Glycine)
- ඇලනියින් (Alanine)
- ලෙයුසීන් (Leucine)
- වැලීන් (Valine)
- ෆිනයිල් ඇලනින් (Phenylalanine)
- ප්‍රෝලයින් (Proline)
- හයිඩ්‍රොක්සිප්‍රෝලයින් (Hydroxyproline)
- ලයිසීන් (Lisine)
- ආගනයින් (Arginine)
- ඇස්පාටික් ඇසිඩ් (Aspatic Acid)
- ග්ලූටනින් ඇසිඩ්(Glutanic Acid)
- සෙරීන් (Serine)
- ත්‍රියෝනයින් (Threonine)

ප්‍රෝටීන මොලිකියුලයක ඇමයිනෝ ඇසිඩ් විශාල ප්‍රමාණයක් එකට එකතුවී දම්වැලක් මෙන් සෑදේ.

Source: Confectionery Production - June 1996 ඇසුරින් සකසන ලදී.

කාර්මික සංවර්ධන මණ්ඩලීය ප්‍රකාශන

තිනර් සහ ටර්පන්ටයින් නිෂ්පාදනය සහ තත්ත්වය උසස් කිරීම

අන්තර්ගතය

- පෙට්‍රෝලියම් ද්‍රාවක සහ ද්‍රාවකවල ගුණාංග
- Raw Materials Used in the Manufacture of Thinner
- තිනර් නිෂ්පාදන
- Thinner
- තිනර් වර්ගවල තිබිය යුතු අවශ්‍යතා
- Specification for Thinner
- තීන්ත නිෂ්පාදනයේදී භාවිතා වන ද්‍රාවක, එහි අවශ්‍යතාවය සහ මතුවන ගැටළු
- ටර්පන්ටයින් නිෂ්පාදනය
- Specification for Turpentine
- ඇසුරුම සහ ලේබලීකරණය
- තිනර් නිෂ්පාදනයේදී සිදුවිය හැකි වෘත්තීය සෞඛ්‍ය ආපදා
- කාර්මාන්ත ශාලාවක විධිමත් සැලැස්මක අවශ්‍යතාව
- කර්මාන්තායතනයක කාර්යක්ෂමතාවට සහ ඵලදායිතාවට එස් - 5 සංකල්පයේ වැදගත්කම
- Solvents for Safe Handling
- Solvents for Paint Industries
- Specifications and Applications of Solvents

පිටපතක මිළ රු. 500/-