



ધોરણ: 10

વ્યાવસાયિક શિક્ષણ

ડૂડ પ્રોસેસિંગ

(એનએસક્યૂએફ- સ્તર - 2)

જોબ રોલ

બેકિંગ ટેકનિશિયન

(કવોલિફિકેશન પેક: એફઆઈસી/ક્યૂ5005)

સમગ્ર શિક્ષા,

સ્ટેટ પ્રોજેક્ટ ડિરેક્ટોરેટ, ચેન્નાઈ - 6.

અસ્પૃશ્યતા અમાનવીય અને અપરાધ છે

તમિલનાડુ સરકાર

પ્રથમ આવૃત્તિ - 2021

(એનસીઈઆરટીનું ઘટક એકમ,  
પીએસએસ સેન્ટ્રલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ  
વોકેશનલ એજ્યુકેશન સિલેબસ,  
ભોપાલ પર આધારિત)

વેચાણ માટે નથી

કન્ટેન્ટ ક્રિએશન



રાજ્ય શૈક્ષણિક સંશોધન  
અને તાલીમ પરિષદ, ચેન્નાઈ-06.  
© એસસીઈઆરટી 2021

પ્રિન્ટિંગ અને પ્રકાશન

સમગ્ર શિક્ષા,  
સ્ટેટ પ્રોજેક્ટ ડિરેક્ટોરેટ, ચેન્નાઈ - 6.

# પ્રસ્તાવના

શિક્ષણ માટેના સસ્તેનેબલ ડેવલપમેન્ટ ગોલ (એસડીજી) અનુસાર પૂર્વ-શાળાથી ઉચ્ચતર માધ્યમિક તબક્કા સુધી સમાવિષ્ટ અને સમાન ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણને સુનિશ્ચિત કરવા માટે સમગ્ર શિક્ષામાં શાળા શિક્ષણના વ્યવસાયીકરણની કલ્પના કરવામાં આવી છે.

અભ્યાસક્રમ અને પાઠ્યક્રમ:

એનસીઈઆરટી ની ઘટક સંસ્થા, પંડિત સુંદરલાલ શર્મા સેન્ટ્રલ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ વોકેશનલ એજ્યુકેશન, (પીએસએસસીઆઈવીઈ), શ્યામલા હિલ્સ, ભોપાલએ અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ આધારિત અભ્યાસક્રમ અને પાઠ્યક્રમ વિકસાવ્યો છે.

નાણા મંત્રાલય દ્વારા સૂચિત નેશનલ સ્કિલ ક્વોલિફિકેશન ફ્રેમવર્ક (એનએસક્વૂએફ) સાથે શાળા શિક્ષણનું વ્યાવસાયિકકરણ સંરેખિત કરવામાં આવ્યું છે. તે એવી રીતે વિકસાવવામાં આવ્યું છે કે તે શાળામાં વ્યાવસાયિક શિક્ષણના વિવિધ ઘટકોને સામાન્ય શિક્ષણ, વ્યવસાય અને ઉદ્યોગ સાથે જોડે છે જેથી કરીને વ્યવસાયિક પાસ કરેલ વ્યક્તિ રોજગાર સંબંધિત કૌશલ્ય સાથે આજીવિકા કરી શકે. તે કૌશલ્ય વિષયના ડિઝાઇન, વિકાસ, વિતરણ, મૂલ્યાંકન અને પ્રમાણીકરણમાં ઉદ્યોગ સાથે ગાઢ ભાગીદારીની કલ્પના કરે છે.

ખોરાકની જાળવણી એ ખોરાકને તેમના મહત્તમ લાભો માટે ગુણધર્મો અથવા પ્રકૃતિના ઇચ્છિત સ્તરે જાળવવાની ક્રિયા અથવા પદ્ધતિ છે. ફૂડ પ્રોસેસિંગ એ એવી શાખા છે જે ખાદ્ય ચીજો અને ખાદ્ય ચીજોને સ્વસ્થ, પૌષ્ટિક, સ્વાદિષ્ટ, આરોગ્યપ્રદ અને સલામત ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં રૂપાંતરિત કરે છે. પ્રોસેસિંગ કરતી વખતે રંગ, ફ્લેવર, સ્વાદ અને ટેક્સચર જેવા રસલક્ષી ગુણો પર ધ્યાન આપવું જોઈએ. નિકાસ બજારમાં આગળ વધવા ફૂડ પ્રોસેસિંગ માટે, ખાદ્ય પરિદ્રશ્ય પર વૈશ્વિક પરિસ્થિતિમાં થતા ફેરફારોને ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ.

ભારતમાં મોટાભાગની બેકરીઓ અસંગઠિત ક્ષેત્રમાં છે જે યાંત્રિક નથી અને મોટાભાગે હાથ વડે કામ કરવામાં આવે છે. બેકરીમાં વપરાતી કાચી સામગ્રી અને તૈયારી દરમિયાન વપરાતી પરિસ્થિતિઓ પર અંતિમ ઉત્પાદનની ગુણવત્તા આધારિત છે. ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા અત્યાધુનિક મશીનો અને આધુનિક ટેકનોલોજીએ ઓછા સમયમાં ઉચ્ચ ગુણવત્તાના ઉત્પાદનું ઉત્પાદન કરવાનું શક્ય બનાવ્યું છે.

બેકરી ઉત્પાદનો, ખાસ કરીને બ્રેડનો ઇતિહાસ લાંબો છે અને તે વિશ્વભરના માનવીઓના આહારનો એક મહત્વપૂર્ણ ભાગ છે. બેકરી ઉત્પાદનો પરંપરાગત બજારોમાં લોકપ્રિય હોવાની સાથે, તે ઉભરતા બજારોમાં પણ લોકપ્રિયતા મેળવી રહી છે.

દરમિયાન, આજના ગ્રાહકો સ્વાસ્થ્ય સમસ્યાઓ પ્રત્યે વધુને વધુ જાગૃત છે, તેથી ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા બેકરી ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન એક પડકાર અને તક બંને રજૂ કરે છે. બેકરી ઉત્પાદનોમાં કાર્બોહાઇડ્રેટનું પ્રમાણ વધુ હોય છે અને કેટલાકમાં ઝનુટેન અને ઉચ્ચ સ્તરની ચરબી અને ખાંડ પણ હોઈ શકે છે, પણ તેમાં કોઈ શંકા નથી કે તે આરોગ્યપ્રદ ખોરાક અને સંતુલિત પોષક તત્વોનો સ્ત્રોત પણ હોઈ શકે છે.

નવા પ્રકારનાં બેકરી ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન કરવું અથવા તેમના પોષણ માત્રાને વધારવા અથવા તેમની પોષણ પ્રોફાઇલને વધારવા માટે હાલના ઉત્પાદનોમાં સુધારો કરવો એ નજીકના ભવિષ્યનું ટ્રેન્ડ બનશે.

ઉપરોક્ત મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં રાખીને, બેકરી ટેકનિશિયન તરીકે વ્યવસાયને પસંદ કરવામાં રસ પેદા કરવા માટે આ પુસ્તક IX ધોરણમાં રજૂ કરવામાં આવ્યું છે. ધોરણ X માં આ પુસ્તક ખાદ્ય ગુણવત્તા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે જે ખોરાકની તૈયારીમાં મુખ્ય ચિંતાનો વિષય છે. બેકરી ઉદ્યોગમાં ધોરણ અને ગુણવત્તા જાળવવા માટે અનુસરવામાં આવતી વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવવામાં આવી છે. આ પુસ્તકમાં ખાદ્ય ગુણવત્તાના ધોરણો, બેકરી યુનિટમાં કાયદાઓ અને નિયમો, કાર્યક્ષેત્રમાં સલામતી પ્રથાઓ, કચરાના પદાર્થોની સારવાર માટેની ભૌતિક અને જૈવિક પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. કાચી સામગ્રીના ગુણવત્તા માપદંલોટ અને લોટ અને બેટરની તૈયારી, બેકિંગ પ્રક્રિયાઓ, બેકરી ઉત્પાદનોનું પેકિંગ અને સંગ્રહ, ઉત્પાદન શેડ્યૂલ પર દસ્તાવેજીકૃત કરવા માટેની વિગતોનું મૂલ્યાંકન કરવું, રેકોર્ડ્સની જાળવણી અને દસ્તાવેજીકરણ વિશે શીખવવામાં આવ્યું છે જેથી વિદ્યાર્થી તેના/ તેણીનું પોતાનું બેકરી યુનિટ ચલાવવા સક્ષમ બની શકે.

તે વિદ્યાર્થીઓને ગ્રુપ તરીકે સામેલ કરીને શીખવાના અનુભવને રસપ્રદ બનાવે છે અને ટીમ ભાવના દ્વારા આત્મવિશ્વાસ વધારવામાં પણ મદદ કરે છે. તે મૂળભૂત કૌશલ્યો અને તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને સ્વ-રોજગારદાર બનવા માટે પૂરતી તકો પ્રદાન કરી શકે છે. તેમ છતાં, અમે આશા રાખીએ છીએ કે તે વ્યાવસાયિકો માટે નવીનતમ જ્ઞાન અને તકનીકો પર અને વિદ્યાર્થીઓ માટે બેકિંગ અને બેકરી ઉત્પાદનો સંબંધિત તેમના અભ્યાસમાં આવશ્યક સંદર્ભ તરીકે સેવા આપશે.



## અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ

વ્યાવસાયિક અભ્યાસક્રમના આધારે અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ. અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ એ સંક્ષિપ્ત નિવેદનો છે જે વર્ણવે છે કે શાળા વર્ષ, અભ્યાસક્રમ, યુનિટ, પાઠ અથવા વર્ગ અવધિના અંત સુધીમાં વિદ્યાર્થીઓ શું શીખશે.



વિદ્યાર્થીઓને ફૂલ પ્રોસેસિંગ તરફ દોરી જવા માટે આશ્ચર્યજનક તથ્યો, રેટરિકલ પ્રશ્નો

પુસ્તકનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો?

## ઇન્ફોગ્રાફિક્સ

શિક્ષણને સમૃદ્ધ બનાવવા પાઠનું વિઝ્યુઅલ પ્રતિનિધિત્વ.

## મૂલ્યાંકન

વિદ્યાર્થીઓને રોકી, તેમને વિચારવાનું કહી અને તેમની સમજ તપાસીને તેમનું મૂલ્યાંકન કરવું

## કારકિર્દી માર્ગદર્શન

વિષય સંબંધિત વ્યવસાયો ની યાદી

## સંદર્ભ

વિષયની વધુ વિગતો માટે સંબંધિત પુસ્તકોની યાદી

## શબ્દાવલિ

વૈજ્ઞાનિક શબ્દોના અર્થ

## કારકિર્દી માર્ગદર્શન - અભ્યાસક્રમનો અવકાશ

શાળા કક્ષાના શિક્ષણમાં ફૂડ પ્રોસેસિંગ આધારિત કૃષિ કાર્યક્રમો વિદ્યાર્થીઓને એક તરફ કૃષિ અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ ક્ષેત્રે કારકિર્દીની વિપુલ તકો માટે તૈયાર કરશે અને બીજી બાજુ ખેડૂતો દ્વારા સામનો કરવામાં આવતા પડકારોના ઉકેલ શોધવા માટે વ્યાવસાયિક કુશળતા ધરાવતું કુશળ કાર્યબળ તૈયાર કરશે. ભારતમાં, ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગ ગ્રાહક ખાદ્ય ઉદ્યોગ તરીકે વેગ પકડી રહ્યો છે. આધુનિક ફૂડ પ્રોસેસિંગ તકનીકોએ હાલના સ્ટોર્સના વિકાસની શક્યતાને પ્રોત્સાહન આપ્યું છે.

ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગો તમામ ઉદ્યોગોમાં સૌથી વધુ રોજગાર આપે છે. તે લગભગ લાખો લોકોને પરોક્ષ રીતે રોજગાર આપે છે. ભારતમાં ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગ પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ રોજગારીની તકો પ્રદાન કરે છે કારણ કે તે કોઈક રીતે કૃષિ ક્ષેત્રને ઉત્પાદન સાથે જોડે છે. આગામી વર્ષોમાં, સ્વસ્થ, આધુનિક ખાદ્ય ઉત્પાદનોની સારી માંગ રહેશે.

એવી અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે કે આગામી વર્ષોમાં ભારતમાં કુલ ખાદ્ય ઉત્પાદન બમણું થઈ શકે છે અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ કોર્સના સ્નાતકો માટે તકો વધશે. રોજગારના સૌથી સામાન્ય ક્ષેત્રો કેનિંગ, ડેરી અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ, પેકેજિંગ, ફોઝન ફૂડ/રેફ્રિજરેશન અને થર્મો-પ્રોસેસિંગ છે. ફૂડ પ્રોસેસિંગ ઉદ્યોગના કેટલાક પેટાક્ષેત્રો ફળો અને શાકભાજીનું પ્રોસેસિંગ, મત્સ્યઉદ્યોગ, દૂધ અને દૂધ ઉત્પાદનો, માંસ અને પોલ્ટ્રી, આલ્કોહોલિક પીણાં અને સોફ્ટ ડ્રિંક્સ અને અનાજનું પ્રોસેસિંગ છે. કન્ફેક્શનરી, ચોકલેટ અને કોકો ઉત્પાદનો, સોયા આધારિત ઉત્પાદનો, મિનરલ વોટર, ઉચ્ચ પ્રોટીનવાળા ખોરાક, સોફ્ટ બેવરેજ, આલ્કોહોલિક અને નોન-આલ્કોહોલિક ફળ પીણાં જેવા ગ્રાહક ઉત્પાદન જૂથોમાં પણ રોજગારની તક શોધી શકાય છે.

ઉચ્ચ શિક્ષણના સંદર્ભમાં ઉર્ધ્વ ગતિશીલતા માટે વિપુલ તકો છે. યુનિવર્સિટીઓ દ્વારા બેચલર્સ ઈન વોકેશનલ અને માસ્ટર્સ ઈન વોકેશનલ જેવા વ્યવસાયિક અભ્યાસક્રમો પ્રદાન કરવામાં આવે છે. ફૂડ પ્રોસેસિંગ અને પ્રિઝર્વેશનમાં બેચલર્સ ઈન વોકેશનલ એ નોકરી લક્ષી વ્યાવસાયિક કોર્સ છે. ફૂડ પ્રોસેસિંગ અને તેના સંલગ્ન ક્ષેત્ર સંબંધિત શૈક્ષણિક કાર્યક્રમ તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે.

### વ્યવસાયિક અભ્યાસક્રમ

- એમએસએમઈ: માઇક્રો, સ્મોલ એન્ડ મીડીયમ એન્ટરપ્રાઇઝ ડેવલપમેન્ટ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, ચેન્નાઈ, કોઈમ્બતુર, તુતીકોરિન, તિરુને લવેલી.  
[www.chennaiismedi.com](http://www.chennaiismedi.com)
- ટીએનએચયુ: તમિલનાડુ એગ્રિકલચરલ યુનિવર્સિટી, કોઈમ્બતુર, મદુરાઈ, ચેન્નાઈ. [www.tnau.ac.in](http://www.tnau.ac.in)
- ઈડીઆઈ: ભારતીય ઉદ્યોગ સાહસિકતા વિકાસ સંસ્થા.  
[www.ediindia.org](http://www.ediindia.org).
- એનએએફ: નેશનલ એગ્રો ફાઉન્ડેશન, ચેન્નાઈ.  
<https://naf.org>.

# અનુક્રમણિકા

યુનિટ	શીર્ષક	પેજ નં.
1	ખાદ્ય સુરક્ષા ધોરણો	
1.1	ખાદ્યગુણવત્તા	2
1.2.	ખાદ્ય ગુણવત્તાને અસર કરતા પરિબલો	3
1.3.	ખાદ્ય ગુણવત્તા નિયંત્રણનાં પગલાં	9
1.4.	ખાદ્ય સુરક્ષા, કાયદા અને ધોરણો	10
2	સફાઈ અને સ્વચ્છતા	
	પરિચય	35
2.1.1.	કાર્યક્ષેત્રમાં સલામતી, સફાઈ અને સ્વચ્છતાનું મહત્ત્વ.	36
2.1.2.	વ્યક્તિગત સફાઈ અને સ્વચ્છતા માર્ગદર્શિકા	39
2.1.3.	સલામત અને સ્વચ્છ કાર્યસ્થળ જાળવવા માટેના ઉદ્યોગ ધોરણો	41
2.2.1.	કાર્યસ્થળ પર સંભવિત સલામતી જોખમો	43
2.2.2.	સુરક્ષા ચિહ્નો અને પ્રતીકો	48
2.2.3.	સાધનોને હેન્ડલ કરવા માટે શું કરવું અને શું ન કરવું	49
2.3.1.	ભૌતિક અને જૈવિક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરીને કચરાના પદાર્થોની સારવાર માટેની પ્રક્રિયા	56

### 3 બેકિંગ, સ્ટોરિંગ અને પેકેજિંગ

3.1	પરિચય	63
3.1.1	સામગ્રીના ગુણવત્તા પરિમાણો	64
3.1.2.	બેટર, લોટ અને પૂકિંગની તૈયારી	71
3.2.2	ઓવન બેકિંગની પ્રક્રિયા	82
3.2.3	વિવિધ બેકડ ઉત્પાદનોની ઠંડી કરવાની પ્રક્રિયાઓ	84
3.2.4	બેકિંગમાં શું કરવું અને શું ન કરવું	86
3.3.1	બેકરી ઉત્પાદનોનું પેકેજિંગ	86
3.3.2	કાચી સામગ્રીનું સ્ટોરેજ	89
3.3.3	તૈયાર ઉત્પાદનોનું સ્ટોરેજ અને શેલ્ફ લાઈફ	90
3.4.1	મશીનરી, સાધનો અને ઉપકરણોની સફાઈ	91
3.4.2	સફાઈ પ્રક્રિયા	93
3.4.3	નાના રિપેર	95

### 4 દસ્તાવેજીકરણ અને રેકોર્ડ જાળવણી

4.1.	રેકોર્ડ જાળવણી	103
4.1.1.	રેકોર્ડ જાળવણીનો અર્થ શું છે?	104
4.1.2.	રેકોર્ડ જાળવણીનું મહત્ત્વ	104

4.2.	નાણાકીય અને સેલ્સ રેકોર્ડ	105
4.3.	એન્ટરપ્રાઇઝ રિસોર્સ પ્લાનિંગ (ઈઆરપી) ની વ્યાખ્યા	109
4.4.	ઉત્પાદન રેકોર્ડ્સ	112
4.4.1.	કાચી સામગ્રીના દસ્તાવેજ અને રેકોર્ડ જાળવણી	113
4.4.2.	ઉત્પાદન શિડ્યુલની રેકોર્ડ જાળવણી	113
4.4.3.	તૈયાર ઉત્પાદનોની રેકોર્ડ જાળવણી	114



1

## ખાદ્ય સુરક્ષા ધોરણો

- ખોરાકની ગુણવત્તા જાળવવા અને તેનું પરીક્ષણ વિશે મહત્વની ચર્ચા કરવી.
- બેકરી યુનિટમાં ખાદ્ય ગુણવત્તાના ધોરણો, કાયદાઓ અને ધારામાં અનુસરવામાં આવતી પદ્ધતિઓ શીખવી.



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ

### પરિચય

જીવન નિર્વાહ માટે ખોરાક એ મૂળભૂત આવશ્યકતાઓમાંની એક છે. લોકોના સ્વાસ્થ્ય માટે શુદ્ધ, તાજો અને સ્વસ્થ આહાર સૌથી જરૂરી છે. સામુદાયિક સ્વાસ્થ્ય એ રાષ્ટ્રીય સ્વાસ્થ્ય છે એમ કહી શકાય છે. આજે, આંતરરાષ્ટ્રીય વેપાર અને જાહેર આરોગ્યની અસરોથી ખાદ્ય સુરક્ષા એક મહત્વપૂર્ણ વૈશ્વિક મુદ્દો છે. સમગ્ર વિશ્વમાં, સરકારોએ ખાદ્ય સુરક્ષા સુધારવા માટે ના તેમના પ્રયાસોને વધુ તીવ્ર બનાવ્યા છે.

ખાદ્ય ધોરણો જાહેર જનતાના હિતમાં ઘડવામાં આવ્યા છે, જેથી તેઓને અયોગ્ય રીતે હેન્ડલ કરેલા ખોરાકના સેવનથી બચાવી શકાય અને તે રીતે ખોરાકથી થતી બીમારીને ફેલાતી અટકાવી શકાય. ઘણા કાયદાઓ અને નિયમો છે જે અમલમાં છે. નિયમનકારી એજન્સીઓનું કાર્ય ખોરાકના પોષણ અને તેની તૈયારી, સેવા, પરિવહન અથવા સંગ્રહ દરમિયાન સ્વચ્છતા જાળવણીની ખાતરી કરવાનું છે.



આ એજન્સીઓ લોકોના હિતમાં કામ કરે છે અને ખોરાકથી થતી બીમારીઓને અટકાવે છે.



આકૃતિ. 1. વિવિધ બેકરી વસ્તુઓનું પ્રદર્શન

સલામત ખોરાક ખોરાકજન્ય રોગોનું નિવારણ સુનિશ્ચિત કરે છે, અને ગ્રાહકને પોષણ અને સારી ગુણવત્તા પ્રદાન કરે છે. તે આંતરરાષ્ટ્રીય વેપારને પણ પ્રોત્સાહન આપે છે અને આર્થિક વિકાસને ઉત્તેજન આપે છે.

### 1.1 ખોરાકની ગુણવત્તા

ખાદ્યપદાર્થોના ઉત્પાદન માટે ખાદ્ય ગુણવત્તા એ એક મહત્વપૂર્ણ પાસું છે કારણ કે ગ્રાહકો ઉત્પાદન પ્રક્રિયા દરમિયાન થતા કોઈપણ પ્રકારના દૂષણ માટે સંવેદનશીલ હોય છે. ઘણા ગ્રાહકો ઉત્પાદન અને પ્રક્રિયાના ધોરણો પર પણ આધાર રાખે છે, ખાસ કરીને ખોરાક, પોષક જરૂરિયાતો અથવા ડાયાબિટીસ અથવા એલર્જી જેવી તબીબી પરિસ્થિતિઓને કારણે કયા ઘટકો હાજર છે તે જાણવા માટે.

ગુણવત્તા એ શબ્દ છે જે શ્રેષ્ઠતાની ડિગ્રી, ઉચ્ચ ધોરણ અથવા મૂલ્ય દર્શાવે છે. ખોરાકની ગુણવત્તાને તે લાક્ષણિકતાઓના સંયોજન તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે જે ઉત્પાદનના વ્યક્તિગત એકમોને અલગ પાડે છે, અને વપરાશકર્તા માટે તે એકમની સ્વીકાર્યતાની ડિગ્રી નક્કી કરવામાં મહત્વ ધરાવે છે.

ખોરાકની ગુણવત્તા એ ખોરાકની ગુણવત્તા લાક્ષણિકતાઓ છે જે ગ્રાહકોને સ્વીકાર્ય છે. ગુણવત્તામાં આકાર, રંગ, ગુણવત્તા, ગ્રેડ, ટેક્સચર અને સ્વાદ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. ધોરણો માટેનું આંતરરાષ્ટ્રીય સંગઠન "ખાદ્ય ગુણવત્તા એ ઉત્પાદનની લાક્ષણિકતાઓ અને લાક્ષણિકતાઓની સંપૂર્ણતા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરે છે જે ગ્રાહકના ધોરણો અથવા જરૂરિયાતોને સંતોષવાની તેની ક્ષમતા છે".





આકૃતિ. 2. વિવિધ બેકરી વસ્તુઓનું પ્રદર્શન .

### 1.2. ખોરાકની ગુણવત્તાને અસર કરતા પરિબલો

ખોરાકની ગુણવત્તામાં દેખાવ (કદ, આકાર, રંગ, ચળકાટ અને કન્સીસ્ટન્સી (ઘનતા)), ટેક્સચર, સ્વાદ અને આંતરિક પરિબલો (રાસાયણિક, ભૌતિક, માઇક્રોબાયલ) તરીકે બાહ્ય પરિબલોનો સમાવેશ થાય છે.

ઘટકોની ગુણવત્તા ઉપરાંત, સ્વચ્છતાની જરૂરિયાતો પણ છે. તે સુનિશ્ચિત કરવું મહત્વપૂર્ણ છે કે ગ્રાહક માટે શક્ય તેટલું સલામત ખોરાક ઉત્પન્ન કરવા માટે ખાદ્ય પ્રક્રિયાનું વાતાવરણ શક્ય તેટલું સ્વચ્છ હોય.

ખાદ્યપદાર્થોની ગુણવત્તા ઉત્પાદનની ટ્રેસેબિલિટી (દા.ત. ઘટકો અને પેકેજિંગ સપ્લાયર્સ), લેબલિંગ મુદ્દાઓ (સાચા ઘટક અને પોષક માહિતી છે તેની ખાતરી કરવા) સાથે પણ વ્યવહાર કરે છે.



આકૃતિ. 3. ઉત્પાદન ગુણવત્તા અને દેખાવ



## બાહ્ય પરિબળો

### દેખાવ

દેખાવ કદ અને આકાર વિશે છે. તે મહત્વનું છે કે તમામ ભાગનો દેખાવ સમાન હોય. દેખાવના પરિબળો કદ અને ગ્રેડિંગમાં પણ ઉપયોગી છે, જે એકરૂપતા સુનિશ્ચિત કરે છે અને ખરીદી અને વેચાણની પ્રક્રિયાને સરળ બનાવે છે. ખાદ્યપદાર્થોના ઉત્પાદન દરમિયાન, કદ અનુસાર ગ્રેડિંગ પ્રક્રિયા કામગીરીમાં સફળતાને ટૂંકી કરે છે અને અંતિમ ઉત્પાદનની ગુણવત્તામાં સુધારો કરે છે.

### રંગ

રંગ અને દેખાવના અન્ય પાસાઓ ખાસ કરીને ગ્રાહક દ્વારા, ખોરાકની મૂલ્યવૃદ્ધિ અને ગુણવત્તાને પ્રભાવિત કરે છે. ગ્રાહક સૌ પહેલા જોઈને ખાદ્ય ઉત્પાદન અંગેની પ્રથમ છાપ મેળવે છે, અને અવલોકન કરાયેલ લાક્ષણિકતાઓમાં રંગ, સ્વરૂપ અને સરફેસની લાક્ષણિકતાઓનો સમાવેશ થાય છે. રંગ એ મુખ્ય પાસું છે જે ખોરાકની ગુણવત્તાને વ્યાખ્યાયિત કરે છે, અને સુગંધ, ટેક્સચર અને સ્વાદ જેવા અન્ય લાક્ષણિકતાનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે તે પહેલાં જ ઉત્પાદન તેના રંગને કારણે અસ્વીકૃત થઈ શકે છે.

કેટલાક કિસ્સાઓમાં, રંગના ફેરફારોની સાથે ટેક્સચર, સ્વાદ અથવા ગંધમાં અનિચ્છનીય ફેરફારો થાય છે. બહુ જૂનું ચીઝ, બીયર, માંસ અને માછલી બધા રંગહીન થઈ જાય છે, જેને ગ્રાહક ખરાબ સ્વાદની ગુણવત્તા સાથે સાંકળે છે. ઘણા ફળો અને શાકભાજીની પરિપક્વતા રંગ વિકાસ અથવા રંગમાં ફેરફાર સાથે નજીકથી સંકળાયેલી છે. અન્ય કિસ્સાઓમાં, રંગ પરિવર્તન વાસ્તવમાં હાનિકારક ન હોઈ શકે, પરંતુ તેમ છતાં ગ્રાહકની સ્વીકૃતિ ઘટાડે છે. ઉપભોક્તાઓ અમુક ખોરાકમાં ચોક્કસ રંગોની અપેક્ષા રાખે છે અને જો તે રંગો ન હોય તો વેચાણમાં ઘટાડાનું કારણ બની શકે છે.



આકૃતિ 4. આકર્ષક રંગો

## કન્સીસ્ટન્સી :

જ્યારે ગ્રાહક ઉત્પાદનનો ઉપયોગ કરે છે ત્યારે તે મોંમાં કેવું લાગે છે તેને કન્સીસ્ટન્સી અને ટેક્સચર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ઉત્પાદન માત્ર આહલાદક જ નહીં પરંતુ સ્વાદમાં પણ સમાન હોવું જોઈએ. તેથી જ બેકરી ઉત્પાદનો બનાવતી વખતે સ્ટાન્ડર્ડ રેસીપીનું પાલન કરવું જરૂરી છે.

## ટેક્સચર

ખોરાકનો ટેક્સચર એ એક મહત્ત્વપૂર્ણ સંવેદનાત્મક લક્ષણ છે કારણ કે તે ખોરાકના સ્વાદ અને તે મોંમાં કેવું લાગે છે તેના પર અસર કરે છે. ટેક્સચરને ખાદ્ય સામગ્રીના ગુણધર્મો તરીકે વર્ણવી શકાય છે જે આંખો અને ત્વચા દ્વારા અને મોંમાં ના સ્નાયુની સંવેદનાઓ દ્વારા તેની કઠોરતા, અનુભવવામાં આવે છે, જે ખરબચડી, સુંવાળપ, દાણાદારતા વગેરેને સ્વીકારે છે. ખોરાકની રચના ટેક્સચરને પ્રભાવિત કરે છે. ઉદાહરણોમાં છિદ્રાળુ ઉત્પાદનો જેમ કે વાયુયુક્ત ખોરાક અને બેકરી ઉત્પાદનો જ્યાં બબલની રચના તેની નરમતાને અસર કરે છે, અને સ્ટાર્ચ આધારિત નાસ્તા જ્યાં તેની ક્રિસ્પીનેસને અસર કરે છે તેનો સમાવેશ થાય છે.

- ભેજવાળી કેક અને સખત બિસ્કિટને ગુણવત્તાયુક્ત ઉત્પાદનો તરીકે ગણવામાં આવે છે.
- બ્રેડને અમુક અંશે નરમ હોવું જોઈએ.
- ભેજવાળી બ્રેડને વાસી ગણવામાં આવે છે.



આકૃતિ 5. ઉત્પાદનનું ટેક્સચર

## ફ્લેવર

સ્વાદ (જીભ પર અનુભવાય છે) અને ગંધ (નાકમાં ઘ્રાણેન્દ્રિય કેન્દ્રમાં અનુભવાય છે) નો સમાવેશ થતું ફ્લેવર એ મૌખિક પોલાણમાં થતા રાસાયણિક ઉત્તેજના માટે રીસેપ્ટરનો પ્રતિભાવ છે. ફ્લેવરમાં સ્વાદ અને ગંધ / સુગંધનો સમાવેશ થાય છે. સ્વાદ એ ચાર-પરિમાણીય ઘટના છે, જેમાં ગળ્યું, ખાટું, ખાટું અને કડવું હોય છે.



## પોષણ માત્રા

ગુણવત્તાની છુપાયેલી લાક્ષણિકતાઓ એવી છે, જેનું ગ્રાહક તેની સંવેદનાથી મૂલ્યાંકન કરી શકતો નથી, અને છતાં તેના સ્વાસ્થ્ય અને આર્થિક કલ્યાણ માટે તે મહત્ત્વ ધરાવે છે. પોષણ માત્રા એ એક છુપાયેલ લાક્ષણિકતા છે જે આપણા શરીરને એવી રીતે અસર કરે છે જે આપણે સમજી શકતા નથી, પરંતુ આ ગુણવત્તા વિશેષતા પર ગ્રાહકો, વૈજ્ઞાનિકો અને તબીબી વ્યવસાય વધુને વધુ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી રહ્યા છે. ઘટકો, પોષણ માહિતી અને સપ્લાયર/ઉત્પાદક સાથેનું યોગ્ય લેબલીંગ ગ્રાહકને જરૂરી પસંદગી કરવામાં મદદ કરે છે.

ભેળસેળ અને ટોક્સિન્સ અન્ય છુપાયેલા લક્ષણો છે, જે ખોરાકની ગુણવત્તાને અસર કરે છે. ટોક્સિન્સ માઇક્રોબાયલ ટોક્સિન્સ, જંતુનાશક અવશેષો અથવા ભારે ધાતુઓ હોઈ શકે છે.

## આંતરિક પરિબળો

### પાણીની પ્રવૃત્તિ

આ નિર્ધારિત કરે છે કે માઇક્રોબાયલ વિકાસ માટે કેટલું પાણી ઉપલબ્ધ છે. પાણીની પ્રવૃત્તિ જેટલી ઓછી, માઇક્રોબાયલ બગાડ એટલો ઓછો. આ પાણીની માત્રા સમાન નથી. સમાન પાણીની માત્રા ધરાવતા ખોરાકમાં વિવિધ પાણીની પ્રવૃત્તિ હોઈ શકે છે. આ ગંધ, રંગ, સ્વાદ, ટેક્સચર અને શેલ્ડ લાઇફને અસર કરે છે. જો નિયંત્રિત ન કરવામાં આવે તો, ખોરાકની ગુણવત્તા અને સલામતીને નુકસાન થશે.

## રાસાયણિક રચના

રાસાયણિક બગાડમાં ઘણીવાર ઓક્સિડેટીવ અને હાઇડ્રોલિટીક પ્રતિક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે. ઓક્સિડેટીવ રેન્સીડીટી ત્યારે થાય છે જ્યારે ચરબી (ખાસ કરીને અત્યંત અસંતૃપ્ત) પર ઓક્સિજન દ્વારા પ્રતિક્રિયા કરવામાં આવે છે, જ્યારે હાઇડ્રોલિટીક રેન્સીડીટીમાં એન્ઝાઇમેટિક પ્રતિક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે.

## ભેજની માત્રા

ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં ભેજનું પ્રમાણ એ એક મહત્ત્વપૂર્ણ પરીક્ષણ છે કારણ કે તે બગાડના દર, ટેક્સચર, સ્વાદિષ્ટતા અને ઉત્પાદનની કિંમતને અસર કરી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ઉચ્ચ રાસાયણિક અને માઇક્રોબાયલ પ્રવૃત્તિને કારણે ઉચ્ચ ભેજનું પ્રમાણ બગાડના દરમાં વધારો કરે તેવી શક્યતા છે. પાણીની અછતને કારણે કઠિનતા, ક્ષીણપણું અને ચીકણાપણું જ્યાં તેઓ ઇચ્છિત ન હોય તેવા દેખાવનું કારણ બની શકે છે, અથવા સુધારેલ સ્વાદેન્દ્રિય-વધારતા ટેક્સચર જેમ કે કુમળાશ, નરમાઈ અને સુંવાળપ પ્રદાન કરી શકે છે.

ઘણા ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં પાણી (ભેજ) મુખ્ય ઘટક છે. એક માધ્યમ તરીકે, પાણી રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓમાં મદદ કરે છે, અને તે હાઇડ્રોલિટીક પ્રક્રિયાઓમાં સીધું રિએક્ટન્ટ છે.



તેથી, ખોરાકમાંથી પાણી દૂર કરવું, અથવા સામાન્ય મીઠું અથવા ખાંડની સાંદ્રતા વધારીને તેને બાંધવાથી ઘણી પ્રતિક્રિયાઓ મંદ થાય છે અને સૂક્ષ્મજીવોના વિકાસને અટકાવે છે, આમ સંખ્યાબંધ ઉત્પાદનોના શેલ્ફ લાઇફમાં સુધારો થાય છે.

## ચરબી માત્રા

આ ઉત્પાદનની રચના, ઉત્પાદનનું કદ, પ્રક્રિયાના પ્રકાર અને વપરાયેલ તેલના પ્રકાર પર આધારિત છે. ઉચ્ચ ચરબીવાળા ઉત્પાદનો ખોરા (રેસિડિટી) થવા માટે વધુ સંવેદનશીલ હોય છે. આ ખામીને મુક્ત રેડિકલની સંખ્યા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે જે ખોરાકમાં દુર્ગંધ અથવા ખરાબ સ્વાદનું કારણ બની શકે છે.

## એન્ઝાઇમ

એન્ઝાઇમ એ પ્રોટીન છે જે રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓના દરને ઝડપી બનાવે છે. જીવનને ટેકો આપવા માટે મનુષ્યો, પ્રાણીઓ, છોડ અને તમામ જીવન સ્વરૂપોને તેમની જરૂર છે. એન્ઝાઇમ વિના આપણે ખાઈ શકતા નથી, શ્વાસ લઈ શકતા નથી, હલનચલન કરી શકતા નથી અથવા ખોરાક પચાવી શકતા નથી. ખોરાકમાં તેઓ વિકાસ, પરિપક્વતા અને સડવા સહિત અસંખ્ય બાયોકેમિકલ પ્રતિક્રિયાઓ માટે જવાબદાર છે. જેમ જેમ એન્ઝાઇમેટિક પ્રવૃત્તિ વધે છે, ખોરાક ઝડપથી સડીને બગડી જાય છે. તેથી, એન્ઝાઇમની પ્રવૃત્તિને નિયંત્રિત કરવા માટે ફૂડ પ્રોસેસિંગ પ્રવૃત્તિઓ જેમ કે રાંધણ, ફીઝિંગ અને એસિડિફિકેશન (એસિડ ઉમેરવું) આવશ્યક છે. એન્ઝાઇમનો ઉપયોગ અમુક ફૂડ પ્રોસેસિંગ કામગીરીમાં થાય છે, ઉદાહરણ તરીકે, બીયર અને ચીઝ બનાવવું. યીસ્ટ અને બેક્ટેરિયાને સામાન્ય રીતે આ સંબંધિત પ્રક્રિયાઓ માટે શ્રેય આપવામાં આવે છે, જો કે યીસ્ટમાં રહેલા એન્ઝાઇમ અને બેક્ટેરિયા છે જે ખરેખર કામ કરે છે. કેટલાક ફૂડ પ્રોસેસિંગ કામગીરીમાં, શુદ્ધ એન્ઝાઇમનો ઉપયોગ થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે,

1. **એમીલેઝ** : તેનો ઉપયોગ બ્રેડમાં સ્ટાર્ચને ઝલુકોઝમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે થાય છે જે તેને નરમ ટેક્સચર આપે છે અને ભેજ જાળવી સુધારે છે.
2. **ઝલુકોઝ આઇસોમેરેઝ**: કોર્ન સિરપના ઉત્પાદનમાં ઝલુકોઝને ફુક્ટોઝમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે વપરાય છે
3. **પેક્ટીનેસ**: રસના પલ્પને નરમ કરવા અને રસ કાઢવામાં મદદ કરવા માટે ઉમેરવામાં આવે છે
4. **પપૈન** (લીલા પપૈયાના લેટેક્સમાંથી), અને બ્રોમેલેન (અનાનસના મૂળમાંથી): માંસને ટેન્ડરાઇઝ (નરમ) કરવા માટે વપરાય છે

## શેલ્ફ લાઇફ

શેલ્ફ લાઇફ સલામતી, પોષણ મૂલ્ય અને સંવેદનાત્મક ગુણધર્મો સહિત ખાદ્ય ગુણવત્તાના ઘણા પાસાઓને સમાવે છે. શેલ્ફ લાઇફ ખોરાકની ગુણવત્તાને અસર કરે છે, જે બદલામાં ગ્રાહકના ખરીદીના નિર્ણયોને પ્રભાવિત કરે છે.



ઘણી ખાદ્ય કંપનીઓ માટે, વિતરણ અને માર્કેટિંગ દ્વારા અને અંતે ઉપભોક્તા માટે પ્રોસેસિંગ લાઈનથી તેની એકંદર ગુણવત્તા જાળવી રાખવાની ખોરાકની ક્ષમતા એ ખોરાકના "જીવન" ની આગાહી કરવા માટેના સઘન અભ્યાસનું પરિણામ છે.

શેલ્ફ લાઈફ એ સમયમર્યાદા છે કે જેના પર ખાદ્ય ઉત્પાદનની ગુણવત્તા લાક્ષણિકતાઓ જાળવી રાખવા માટે તેના પર આધાર રાખી શકાય છે.

જીર્ણતા સાથે સંકળાયેલ ભૌતિક બગાડ રંગ ઝાંખું થવા, ભેજમાં ફેરફાર અને સુગંધ અને ટેક્ચરના ફેરફારો સહિત સંવેદનાત્મક ગુણધર્મોમાં ફેરફાર જેવા ચિહ્નો દ્વારા સ્પષ્ટ થાય છે.

જૈવિક બગાડમાં પક્ષીઓ, ઉંદરો અથવા જંતુઓ દ્વારા ખોરાક ઉત્પાદનોના દૂષણનો સમાવેશ થાય છે. આ ખોરાકના પુરવઠાને ખાવાની સાથે રોગ ફેલાવે છે; તેથી, આ પ્રકારનું બગાડ માઇક્રોબાયલ સમસ્યાઓ તરફ દોરી શકે છે.

માઇક્રોબાયલ બગાડ ત્યારે થાય છે જ્યારે બગડેલા સુક્ષ્મસજીવો પ્રોસેસિંગ સારવારમાં ટકી રહે છે અને ગુણાકાર અને પ્રસાર દ્વારા બગાડનું કારણ બને છે. સુક્ષ્મસજીવો પણ ખરાબ સ્વાદ અને ચીકાશ (સ્લાઇમ) પેદા કરી શકે છે. તે ખોરાકની ગુણવત્તાને અસર કરે છે.

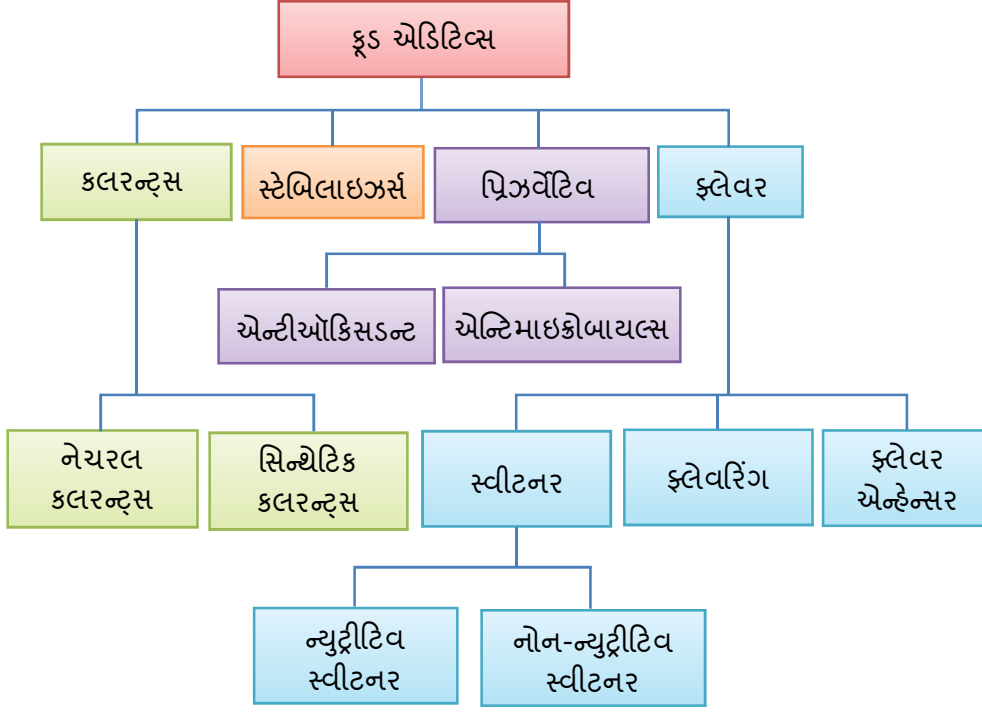
## ફૂડ એડિટિવ્સ



આકૃતિ 6. ફૂડ એડિટિવ્સ

"ફૂડ એડિટિવ" ને ફૂડ એન્ડ ડ્રગ એડમિનિસ્ટ્રેશન (એફડીએ) દ્વારા ખોરાકમાં તકનીકી અસર પ્રદાન કરવા માટે વપરાતા કોઈપણ પદાર્થ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. હાલના વર્ષોમાં તૈયાર, પ્રોસેસ્ડ અને સગવડતાવાળા ખોરાકના ઉત્પાદનમાં વધારો થવાને કારણે ફૂડ એડિટિવ્સનો ઉપયોગ વધુ પ્રચલિત બન્યો છે. એડિટિવનો ઉપયોગ સ્વાદ અને આકર્ષણ, ખોરાકની તૈયારી અને પ્રોસેસિંગ, તાજગી અને સલામતી માટે થાય છે. તે જ સમયે, ગ્રાહકો અને વૈજ્ઞાનિકોએ આ પદાર્થોની આવશ્યકતા અને સલામતી અંગે પ્રશ્નો ઉભા કર્યા છે.





આકૃતિ 7. ફૂડ એડિટિવ્સના પ્રકાર.

જો કોઈ વ્યક્તિ સતત ફૂડ એડિટિવ્સનો ઉપયોગ અથવા સંચય કરે તો તેની અસરો તાત્કાલિક થઈ શકે છે અથવા લાંબા ગાળે નુકસાનકારક બની શકે છે. તાત્કાલિક અસરોમાં માથાનો દુખાવો, ઊર્જા સ્તરમાં ફેરફાર અને માનસિક એકાગ્રતા, વર્તન અથવા રોગપ્રતિકારક પ્રતિભાવમાં ફેરફારનો સમાવેશ થઈ શકે છે. લાંબા ગાળાની અસરો કેન્સર, કાર્ડિઓ-વેસ્ક્યુલર રોગ અને અન્ય ડિજનરેટિવ પરિસ્થિતિઓના જોખમમાં વધારો કરી શકે છે. કેટલાક આધુનિક સિન્થેટિક પ્રિઝર્વેટિવ્સ વિવાદાસ્પદ બન્યા છે કારણ કે તેનાથી શ્વસન અથવા અન્ય સ્વાસ્થ્ય સમસ્યાઓ થઈ છે.

### 1.3. ખાદ્ય ગુણવત્તા નિયંત્રણ પગલાં

#### ગુણવત્તા નિયંત્રણ

ગુણવત્તા નિયંત્રણ (કચૂસી) એક પ્રતિક્રિયાશીલ પ્રક્રિયા છે અને તેનો ઉદ્દેશ્ય તૈયાર ઉત્પાદનોમાં રહેલી ખામીઓને ઓળખવા અને તેને સુધારવાનો છે. ગ્રાહકની જરૂરિયાતો સતત પૂરી થાય છે તેની ખાતરી કરવા માટે ગુણવત્તા સમસ્યાઓના સ્રોતને ઓળખીને અને દૂર કરીને તે પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. તેમાં ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપનનું નિરીક્ષણ પાસું સામેલ છે અને તે સામાન્ય રીતે ખામીઓ માટે ઉત્પાદનોનું પરીક્ષણ કરવા માટે સોંપાયેલ ચોક્કસ ટીમની જવાબદારી છે.

#### ગુણવત્તા નિયંત્રણના પગલાં

ગુણવત્તા સુનિશ્ચિત કરવી એ સંસ્થાના એકલ વ્યક્તિની જવાબદારી નથી. દરેક ફૂડ હેન્ડલર માટે સંચાલનના નિર્ધારિત ધોરણોનું પાલન કરવું જરૂરી છે.



## નોટ્સ

ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં ગુણવત્તા નિયંત્રણ એ અંતિમ ઉત્પાદનની ગુણવત્તા જાળવવા માપદંડલોટના સેટને અનુકૂલિત કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.

1. પ્રાપ્તિના બિંદુથી સર્વિસ અથવા ડિલિવરી સુધી ગુણવત્તાની તપાસને અનુકૂલિત કરવી જોઈએ.
2. સમય સમય પર બાહ્ય એજન્સી દ્વારા સિસ્ટમો, પ્રક્રિયાઓ અને પ્રોસેસનું યોગ્ય ઓડિટીંગ.
3. સિસ્ટમ કે જે સુનિશ્ચિત કરે છે કે બધી પ્રક્રિયાઓ સંપૂર્ણ રીતે અમલમાં છે.
4. ઇનકમિંગ, પ્રોસેસ અને તૈયાર ઉત્પાદનોના નિરીક્ષણ અને પરીક્ષણનો સમાવેશ કરવા માટે ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટર પાસે એક ગુણવત્તા નિયંત્રણ પ્રોગ્રામ હોવું જોઈએ.
5. પ્રયોગશાળાના સાધનોનું માપાંકન સમયાંતરે કરવામાં આવશે.
6. પરીક્ષણ હાથ ધરવા માટે પ્રયોગશાળાની સુવિધા, પ્રશિક્ષિત અને સક્ષમ પરીક્ષણ કર્મચારીઓ સહિત પર્યાપ્ત માળખાગત સુવિધાઓ ઉપલબ્ધ હોવી જોઈએ. અપૂરતી ઇનહાઉસ પરીક્ષણ સવલતોના કિસ્સામાં, માન્યતાપ્રાપ્ત બાહ્ય પ્રયોગશાળા અથવા એફએસએસએઆઈ દ્વારા સૂચિત પ્રયોગશાળામાં આ સામગ્રીઓનું પરીક્ષણ કરવા માટે એક સિસ્ટમ હોવી જોઈએ.
7. ફરિયાદોના કિસ્સામાં, ફૂડ બિઝનેસ ઓપરેટરે એફએસએસએઆઈ દ્વારા સૂચિત તેમની ઇન-હાઉસ અથવા બાહ્ય એનએબીએલ માન્યતા પ્રાપ્ત પ્રયોગશાળાઓ દ્વારા પરીક્ષણ હાથ ધરવા જોઈએ.
8. એફએસએસએઆઈ સૂચિત પ્રયોગશાળામાંથી ઓછામાં ઓછા છ મહિનામાં એકવાર એફએસએસ ધોરણ અને નિયમન 2011 મુજબ તૈયાર ખાદ્ય ઉત્પાદનનું પરીક્ષણ કરવામાં આવશે.
9. શેલ્ફ લાઈફના અંત સુધી નિયંત્રણ નમૂનાઓ જાળવી રાખવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. પરીક્ષણ રેકોર્ડ જાળવવામાં આવશે.

### 1.4. ખાદ્ય સુરક્ષા, કાયદા અને ધોરણો

#### ખાદ્ય ધોરણો

અસરકારક ખાદ્ય ધોરણો અને નિયંત્રણ પ્રણાલીઓ ખાદ્ય ઉત્પાદન અને સર્વિસના દરેક પાસાઓમાં ગુણવત્તાને એકીકૃત કરવા, સ્વચ્છ, આરોગ્યપ્રદ ખોરાકના પુરવઠાને સુનિશ્ચિત કરવા તેમજ રાષ્ટ્રોની અંદર અને વચ્ચે વેપારની સુવિધા માટે જરૂરી છે. ચાર સ્તરના ધોરણો છે જે સારી રીતે સંકલિત છે.

- a. કંપનીના ધોરણો : આ કંપની દ્વારા તેના પોતાના ઉપયોગ માટે તૈયાર કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે, તેઓ રાષ્ટ્રીય ધોરણોની નકલો છે.



- b. રાષ્ટ્રીય ધોરણો: આ રાષ્ટ્રીય ધોરણની સંસ્થા દ્વારા જારી કરવામાં આવે છે.
- c. પ્રાદેશિક ધોરણો: સમાન ભૌગોલિક, વાતાવરણ, વગેરે ધરાવતા પ્રાદેશિક જૂથો પાસે કાયદા માનકીકરણ સંસ્થાઓ છે.
- d. આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણો: ઇન્ટરનેશનલ ઓર્ગેનાઇઝેશન ફોર સ્ટાન્ડર્ડાઇઝેશન (આઇએસઓ) અને કોડેક્સ એલિમેન્ટેરિયસ કમિશન (સીએસી) આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણો પ્રકાશિત કરે છે..

## રાષ્ટ્રીય ધોરણો



ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ ઓથોરિટી ઓફ ઇન્ડિયા (એફએસએસએઆઈ) ની સ્થાપના ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ, 2006 હેઠળ કરવામાં આવી છે જે અત્યાર સુધી વિવિધ મંત્રાલયો અને વિભાગોમાં ખાદ્યપદાર્થ સંબંધિત મુદ્દાઓનું સંચાલન કરતા વિવિધ અધિનિયમો અને આદેશોને એકીકૃત કરે છે. એફએસએસએઆઈ ની રચના ખાદ્ય સામગ્રી માટે વિજ્ઞાન આધારિત ધોરણો ઘડવા અને માનવ વપરાશ માટે સલામત અને આરોગ્યપ્રદ ખોરાકની ઉપલબ્ધતા સુનિશ્ચિત કરવા તેમના ઉત્પાદન, સંગ્રહ, વિતરણ, વેચાણ અને આયાતને નિયંત્રિત કરવા માટે કરવામાં આવી છે.

## ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ એક્ટ, 2006 ના હાઇલાઇટ્સ

વિવિધ કેન્દ્રીય અધિનિયમો જેવા

- પ્રિવેન્શન ઓફ ફૂડ એડલ્ટરેશન એક્ટ, 1954,
- ફૂટ પ્રોડક્ટ્સ ઓર્ડર, 1955,
- મીટ ફૂડ પ્રોડક્ટ્સ ઓર્ડર, 1973,
- વેજીટેબલ ઓઇલ પ્રોડક્ટ્સ (કંટ્રોલ) ઓર્ડર, 1947,
- એડિબલ ઓઇલ્સ પેકેજિંગ (રેગ્યુલેશન) ઓર્ડર 1988,
- સોલવન્ટ એક્સ્ટ્રેક્ટ્સ ઓઇલ, ડી-ઓઇલ્સ મીલ એન્ડ એડિબલ ફ્લોર (કંટ્રોલ) ઓર્ડર, 1967,
- મિલ્ક એન્ડ મિલ્ક પ્રોડક્ટ્સ ઓર્ડર, 1992 વગેરે,

એફએસએસ એક્ટ, 2006 ના પ્રારંભ પછી રદ કરવામાં આવશે.



આ અધિનિયમનો હેતુ ખાદ્ય સુરક્ષા અને ધોરણોને લગતી તમામ બાબતો માટે બહુ-સ્તરીય, બહુ-વિભાગીય નિયંત્રણથી એક જ લાઈન ઓફ કમાન્ડમાં ખસેડીને એક જ સંદર્ભ બિંદુ સ્થાપિત કરવાનો છે. આ અસર માટે, અધિનિયમ સ્વતંત્ર વૈધાનિક સત્તા - ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ ઓથોરિટી ઓફ ઈન્ડિયાની સ્થાપના કરે છે જેની મુખ્ય ઓફિસ દિલ્હી ખાતે છે. ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ ઓથોરિટી ઓફ ઈન્ડિયા (એફએસએસએઆઈ) અને સ્ટેટ ફૂડ સેફ્ટી ઓથોરિટી અધિનિયમની વિવિધ જોગવાઈઓ લાગુ કરશે.

### સ્વૈચ્છિક ઉત્પાદન પ્રમાણીકરણ::

બીઆઈએસ અને એગમાર્કના આઈએસઆઈ માર્ક જેવી સ્વૈચ્છિક ગ્રેડિંગ અને માર્કિંગ સ્કીમ્સ છે.

### બ્યુરો ઓફ ઈન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડ એક્ટ, 1986

બ્યુરો ઓફ ઈન્ડિયન સ્ટાન્ડર્ડની રચના સંસદના એક અધિનિયમ હેઠળ કરવામાં આવી છે, એટલે કે, બીઆઈએસ અધિનિયમ, 1986, જે ખાદ્ય ઉત્પાદનો સહિત વિવિધ ઉપભોક્તા ચીજવસ્તુઓના માનકીકરણ પર કામ કરે છે. સંસ્થા સ્વૈચ્છિક પ્રમાણીકરણ યોજના પણ ચલાવે છે જેને "પ્રોસેસ કરેલ ખાદ્ય ચીજોના પ્રમાણીકરણ માટે આઈએસઆઈ માર્ક" તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. અધિકારીઓ નિરીક્ષણ કર્યા પછી અને ખાતરી કર્યા પછી કે ઉત્પાદકોને જરૂરી તકનીકી જાણકારી, આરોગ્યપ્રદ પરિસ્થિતિઓ અને અન્ય સુવિધાઓ ઉપલબ્ધ છે, જે તેમને તેમના ઉત્પાદનો પર આઈએસઆઈ માર્કનો ઉપયોગ કરવા માટે પ્રમાણપત્ર આપે છે.

પીએફએ અધિનિયમની જોગવાઈઓ હેઠળ, તે ફરજિયાત કરવામાં આવ્યું છે કે સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા ફૂડ એડિટિવ્સને ખોરાકની ઉલ્લેખિત વસ્તુઓ, કન્ડેન્સ્ડ મિલ્ક, મિલ્ક પાવડરની વિવિધ શ્રેણીઓ, શિશુના દૂધના વિકલ્પ, શિશુ ખોરાક, પેકેજ્ડ પીવાનું પાણી અને મિનરલ પાણી અને કેટલાક ફૂડ એડિટિવ્સ ફક્ત આઈએસઆઈ આઈએસઆઈ પ્રમાણીકરણ માર્ક હેઠળ વેચવામાં આવશે.



### એગમાર્ક ગ્રેડિંગ અને માર્કિંગ એક્ટ અને નિયમો, 1937

એગમાર્ક એ ભારતમાં કૃષિ ઉત્પાદનો પર લગાવામાં આવતું પ્રમાણપત્ર ચિહ્ન છે, જે ખાતરી આપે છે કે તેઓ ભારત સરકારની એજન્સી, માર્કેટિંગ અને નિરીક્ષણ નિયામક દ્વારા મંજૂર ધોરણોના સેટને અનુરૂપ છે. 'એગમાર્ક' એ સરકાર દ્વારા સ્થાપિત ગુણવત્તા નિયંત્રણનો ટ્રેડમાર્ક છે. તે કુદરતી અને પ્રોસેસ ઉત્પાદનો બંનેમાં સ્વીકાર્ય ભૌતિક અને રાસાયણિક લાક્ષણિકતાઓને લગતા ધોરણો સ્થાપિત કરે છે. તે કૃષિ ઉત્પાદનોના માનકીકરણ, ગ્રેડિંગ અને ગુણવત્તા નિયંત્રણને પ્રોત્સાહન આપે છે



એગમાર્ક



એગમાર્ક સ્ટાન્ડર્ડ 222 કૃષિ, બાગાયતી, વન અને પશુધન ઉત્પાદનોને આવરી લે છે.

**આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણો:**

### 1. કોડેક્સ એલિમેન્ટેરિયસ કમિશન



સીએસી એ આંતર-સરકારી સંસ્થા છે જે ગ્રાહકોના સ્વાસ્થ્યનું રક્ષણ કરવા અને ખોરાક અને કૃષિ વેપારને સરળ બનાવવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણો સ્થાપિત કરવાના ઉદ્દેશ્ય સાથે રચાયેલી છે. 2017 માં, કોડેક્સનું સભ્યપદ અનુક્રમે 187 સભ્ય દેશો અને એક સભ્ય સંગઠન (યુરોપિયન સમુદાય) હતું. ભારત આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય દ્વારા સભ્ય છે. ખાદ્ય ધોરણો સાથે સંકળાયેલ વિકાસ માટે સીએસી એ એકમાત્ર સૌથી મહત્વપૂર્ણ આંતરરાષ્ટ્રીય સંદર્ભ બિંદુ બની ગયું છે. સીએસી દ્વારા પ્રકાશિત દસ્તાવેજ કોડેક્સ એલિમેન્ટેરિયસ છે જેનો અર્થ 'ફૂડ કોડ' છે અને તે આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે અપનાવવામાં આવેલા ખાદ્ય ધોરણોનો સંગ્રહ છે. દસ્તાવેજમાં ગ્રાહકોને સુરક્ષિત કરવા અને ખાદ્ય વેપારમાં વાજબી પ્રથાઓ સુનિશ્ચિત કરવા માટે ધોરણો, પ્રેક્ટિસ કોડ્સ, માર્ગદર્શિકા અને અન્ય ભલામણોનો સમાવેશ થાય છે. રાષ્ટ્રીય ધોરણો વિકસાવવા માટે વિવિધ દેશો કોડેક્સ ધોરણોનો ઉપયોગ કરે છે.

### કોડેક્સ ઈન્ડિયા

“કોડેક્સ ઈન્ડિયા”- ભારત માટે નેશનલ કોડેક્સ કોન્ટેક્ટ પોઈન્ટ (એનસીસીપી), ભારત સરકારના આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય (એમઓએચ એફડબ્લ્યુ), આરોગ્ય સેવાઓના મહાનિર્દેશાલય ખાતે સ્થિત છે. તે નેશનલ કોડેક્સ કમિટી સાથે મળીને ભારતમાં કોડેક્સ પ્રવૃત્તિઓનું સંકલન કરે છે અને પ્રોત્સાહન આપે છે અને સ્થાપિત પરામર્શ પ્રક્રિયા દ્વારા કોડેક્સના કામમાં ભારતના ઇનપુટને અમલ કરે છે.

### 2. ઈન્ટરનેશનલ ઓર્ગેનાઈઝેશન ફોર સ્ટાન્ડર્ડાઈઝેશન (આઈએસઓ)

ઈન્ટરનેશનલ ઓર્ગેનાઈઝેશન ફોર સ્ટાન્ડર્ડાઈઝેશન (આઈએસઓ) એ રાષ્ટ્રીય માનક સંસ્થાઓ (આઈએસઓ સભ્ય સંસ્થાઓ) નું વિશ્વવ્યાપી, બિન-સરકારી ફેડરેશન છે.





આઈએસઓનું ધ્યેય વિશ્વમાં માનકીકરણ અને સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓના વિકાસને પ્રોત્સાહન આપવાનું છે, જેથી માલસામાન અને સેવાઓના આંતરરાષ્ટ્રીય વિનિમયને સરળ બનાવી શકાય અને બૌદ્ધિક, વૈજ્ઞાનિક, તકનીકી અને આર્થિક પ્રવૃત્તિના ક્ષેત્રોમાં સહકાર પ્રાપ્ત કરી શકાય. આઈએસઓ દ્વારા કરવામાં આવેલ કાર્ય આંતરરાષ્ટ્રીય કરારોમાં પરિણમે છે જે આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણો તરીકે પ્રકાશિત થાય છે. આઈએસઓ 9000 ગુણવત્તા જરૂરિયાતો માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સંદર્ભ છે. તે સંસ્થાના "ગુણવત્તા સંચાલન" સાથે સંબંધિત છે.

### એચએસીસીપી (હેઝાર્ડ એનાલિસિસ એન્ડ ક્રિટિકલ કંટ્રોલ પોઈન્ટ)

એચએસીસીપી, એ હેઝાર્ડ એનાલિસિસ ક્રિટિકલ કંટ્રોલ પોઈન્ટ માટે વપરાય છે, જે ખાદ્ય સુરક્ષાની ખાતરી કરવાના સાધન તરીકે ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં ઉપયોગમાં લેવાતો આયોજિત, વિજ્ઞાન આધારિત અભિગમ છે.

એચએસીસીપી એ ખોરાક સંબંધિત કામગીરી છે જે:

- શરૂઆતથી અંત સુધી, ઓપરેશનના દરેક તબક્કે જોખમને ઓળખે છે અને તેનું મૂલ્યાંકન કરે છે
- જોખમના નિયંત્રણ બિંદુઓ નક્કી કરે છે
- દરેક જોખમના નિયંત્રણ બિંદુને મોનિટર કરવા માટે જોખમની મર્યાદા અને પ્રક્રિયાઓ સ્થાપિત કરે છે,
- સુધારાત્મક પ્રક્રિયાઓ સ્થાપિત કરે છે.

તેથી, તે સ્પષ્ટ છે કે એચએસીસીપી માત્ર અંતિમ ઉત્પાદન પરીક્ષણ અને નિરીક્ષણ પર આધારિત નથી. તે ખોરાક સંબંધિત કામગીરીના દરેક તબક્કે ખાદ્ય સુરક્ષાને ઓળખવા/પરીક્ષણ કરવા, વિશ્લેષણ/મૂલ્યાંકન કરવા અને સુધારાત્મક પગલાં સ્થાપિત કરવા અને જોખમોને નિયંત્રિત કરવા માટે નિવારક અને સતત અભિગમ છે. તેથી જ તે અસરકારક અને અનન્ય છે.



### એચએસીસીપી ના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો

#### સિદ્ધાંત 1: જોખમ વિશ્લેષણ કરવું

એચએસીસીપી ટીમ દરેક તબક્કે થઈ શકે તેવા તમામ જોખમોને ઓળખે છે અને તેમના નિયંત્રણ માટે નિવારક પગલાંનું વર્ણન કરે છે. જોખમ જૈવિક હોઈ શકે છે, જેમ કે સૂક્ષ્મજીવાણુ, રાસાયણિક, જેમ કે ટોક્સિન, અથવા ભૌતિક જેમ કે ગ્રાઉન્ડ ગ્લાસ, ધાતુના કક્કડા વગેરે.

#### સિદ્ધાંત 2: જોખમના નિયંત્રણ બિંદુઓ (સીસીપી)

જ્યારે તમામ જોખમો અને નિવારક પગલાંનું વર્ણન કરવામાં આવ્યું હોય, ત્યારે એચએસીસીપી ટીમ એવા મુદ્દાઓ સ્થાપિત કરે છે જ્યાં ઉત્પાદનની સલામતીનું સંચાલન કરવા માટે નિયંત્રણ મહત્ત્વપૂર્ણ છે. આ ખાદ્યપદાર્થોના ઉત્પાદનમાં- તેની કાચી અવસ્થામાંથી પ્રોસેસ કરીને અને ઉપભોક્તા દ્વારા વપરાશ માટે શિપિંગ- સુધીના પોઈન્ટ્સ છે કે જેના પર સંભવિત જોખમને નિયંત્રિત અથવા દૂર કરી શકાય છે.



રાંધણ, ફ્રીઝિંગ, પેકેજિંગ, મેટલ ડિટેક્શન વગેરે તેના ઉદાહરણો છે.

### સિદ્ધાંત 3: જોખમની મર્યાદાઓ સ્થાપિત કરવી

ત્રીજું પગલું દરેક નિયંત્રણ બિંદુ માટે જોખમની મર્યાદાઓ સાથે નિવારક પગલાં સ્થાપિત કરે છે. રાંધેલા ખોરાક માટે, ઉદાહરણ તરીકે, આમાં કોઈપણ હાનિકારક સૂક્ષ્મજીવાણુઓને નષ્ટ કરવાની ખાતરી કરવા માટે જરૂરી લઘુત્તમ રસોઈ તાપમાન અને સમય સેટ કરવાનો સમાવેશ થઈ શકે છે. જોખમ મર્યાદા સીસીપી પર સલામત અને અસુરક્ષિત ઉત્પાદન વચ્ચેના તફાવતનું વર્ણન કરે છે. આમાં માપી શકાય તેવા પરિમાણનો સમાવેશ થવો જોઈએ અને તેને સીસીપી માટે સંપૂર્ણ ટોલરેન્સ (સહનશીલતા) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

### સિદ્ધાંત 4: સીસીપીના નિયંત્રણને દેખરેખ કરવા માટે સિસ્ટમની સ્થાપના કરવી

એચએસીસીપી ટીમે જોખમની મર્યાદામાં સીસીપીના સંચાલન માટે દેખરેખની જરૂરિયાતોનો ઉલ્લેખ કરવો જોઈએ. આમાં આવર્તન અને જવાબદારી સાથે દેખરેખની ક્રિયાઓનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવશે. આવી પ્રક્રિયાઓમાં રાંધણ સમય અને તાપમાનનું કેવી રીતે અને કોના દ્વારા નિરીક્ષણ કરવું જોઈએ તે નક્કી કરવાનો સમાવેશ થઈ શકે છે

### સિદ્ધાંત 5: જ્યારે નિરીક્ષણમાં જાણવા મળે કે ચોક્કસ સીસીપી નિયંત્રણ હેઠળ નથી ત્યારે લેવામાં આવનાર સુધારાત્મક પગલાંની સ્થાપના કરવી

તેમના અમલીકરણ માટેની સુધારાત્મક કાર્યવાહી અને જવાબદારીઓ સ્પષ્ટ કરવાની જરૂર છે. આમાં પ્રક્રિયાને નિયંત્રણમાં લાવવા માટેની કાર્યવાહી અને જ્યારે પ્રક્રિયા નિયંત્રણની બહાર હતી ત્યારે ઉત્પાદિત ઉત્પાદન સાથે વ્યવહાર કરવા માટેની કાર્યવાહીનો સમાવેશ થશે. ઉદાહરણ તરીકે, જો રસોઈનું લઘુત્તમ તાપમાન મળતું ન હોય તો ખોરાકની પુનઃપ્રક્રિયા અથવા નિકાલ.

### સિદ્ધાંત 6: એચએસીસીપી સિસ્ટમ અસરકારક રીતે કામ કરી રહી છે તેની પુષ્ટિ કરવા માટે ચકાસણી માટેની પ્રક્રિયાઓ સ્થાપિત કરવી

એચએસીસીપી સિસ્ટમને જાળવવા અને તે અસરકારક રીતે કાર્ય કરવાનું ચાલુ રાખે તેની ખાતરી કરવા માટે ચકાસણી પ્રક્રિયા વિકસાવવી આવશ્યક છે. ઉદાહરણ તરીકે, રાંધણ એકમ યોગ્ય રીતે કામ કરી રહ્યું છે તે ચકાસવા માટે સમય-અને-તાપમાન રેકોર્ડિંગ ઉપકરણોનું પરીક્ષણ કરવું.

### સિદ્ધાંત 7: દસ્તાવેજીકરણ માટે યોગ્ય રેકોર્ડ જાળવવું

એચએસીસીપી સિસ્ટમ નિયંત્રણ હેઠળ કાર્ય કરી રહી છે અને જોખમ મર્યાદામાંથી કોઈપણ વિચલન માટે યોગ્ય સુધારાત્મક પગલાં લેવામાં આવ્યા છે તે દર્શાવવા માટે રેકોર્ડ્સ રાખવા જોઈએ.



## એચએસીસીપી નું મહત્ત્વ

### એચએસીસીપી મહત્ત્વનું છે કારણ કે તે

- ખાદ્ય ઉત્પાદનમાં સંભવિત જોખમોને પ્રાથમિકતા આપે છે અને તેનું નિયંત્રણ કરે છે.
- મોટા ખાદ્ય જોખમો, જેમ કે માઇક્રોબાયોલોજીકલ, રાસાયણિક અને ભૌતિક દૂષણોને નિયંત્રિત કરે છે.
- ખાદ્યપદાર્થો સુરક્ષિત રીતે ઉત્પન્ન કરવા અને તે સુરક્ષિત રીતે ઉત્પન્ન થયા હોવાનું સાબિત કરવા માટેનું માળખું પૂરું પાડે છે.
- નિરીક્ષણ કરતાં સંભવિત ખાદ્ય સુરક્ષા જોખમોના નિવારણ અને નિયંત્રણ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.
- તમામ પ્રકારના સંભવિત ખાદ્ય સુરક્ષા જોખમોને આવરી લે છે, પછી ભલે તે ખોરાકમાં કુદરતી રીતે બનતા હોય, પર્યાવરણ દ્વારા થતા હોય, અથવા ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં ભૂલથી ઉત્પન્ન થતા હોય. જૈવિક જોખમો (દા.ત., બેક્ટેરિયા, વાયરસ), રાસાયણિક જોખમો (દા.ત., જંતુનાશક અવશેષો, અને માયકોટોક્સિન) અને ભૌતિક જોખમો (દા.ત., ધાતુ, કાચ) જેવા જોખમો છે.
- ખોરાક શૃંખલામાંના વિવિધ ગ્રાહકોએ તેમના સપ્લાયરોને પ્રમાણિત એચએસીસીપી સિસ્ટમ્સ રાખવાની જરૂર છે.
- ખાદ્ય સુરક્ષાના નિયંત્રણ માટે, ઘટકોથી લઈને ઉત્પાદન, સંગ્રહ અને વિતરણથી લઈને અંતિમ ઉપભોક્તા માટે વેચાણ અને સેવા સુધીના વ્યવસાયોને ખર્ચ-અસરકારક સિસ્ટમ પ્રદાન કરે છે.

## ભારતમાં ખાદ્ય માનકીકરણ અને નિયમનકારી એજન્સીઓ

### 1. સેન્ટ્રલ કમિટી ફોર ફૂડ સ્ટાન્ડર્ડ્સ (સીસીએફએસ):

તે ખાદ્યપદાર્થોમાં ભેળસેળ અને છેતરપિંડીની પ્રથાઓને રોકવા સાથે સંબંધિત છે. 1947 થી, સીસીએફએસ કેન્દ્ર અને રાજ્ય સરકારને ફૂડ સેફ્ટી એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડ એક્ટના વહીવટમાંથી ઉદ્ભવતી બાબતો પર સલાહ આપવા અને તેના માટે માર્ગદર્શિકા પ્રદાન કરવા માટે કાર્યરત છે.

- સ્વચ્છ પરિસ્થિતિઓમાં ખોરાકને હેન્ડલિંગ, સંગ્રહ, તૈયારી અને પીરસતી વખતે ખોરાકની ગુણવત્તાની ન્યૂનતમ મૂળભૂત આવશ્યકતાઓ.
- બાહ્ય પદાર્થો, વિદેશી પદાર્થો, અશુદ્ધિઓ અને મિશ્રિત હલકી ગુણવત્તાવાળા પદાર્થોથી મુક્ત.



- પ્રિઝર્વેટિવ ફ્લેવર, રંગ વગેરે જેવા માન્ય ખાદ્ય પદાર્થોનો ઉપયોગ.

માર્ગદર્શિકા મુખ્યત્વે ગ્રાહકોને ઝેરી ખોરાકના આરોગ્યના જોખમોથી બચાવવા અને ખોટી બ્રાન્ડિંગ, ભેળસેળ, ખોટા લેબલીંગ, ખોટા દાવાઓ, ઓછા વજન, ખાદ્ય પદાર્થોના અતિશય અને આડેધડ ઉપયોગ વગેરે જેવી ગેરરીતિઓ દ્વારા થતા શોષણથી બચાવવા માટે છે.

## 2. સેન્ટ્રલ ફૂડ લેબોરેટરીઝ (સીએફએલ):

ભારત સરકારે ખાદ્ય પુરવઠાના પૃથ્થકરણ માટે એપિલેટ પ્રયોગશાળાઓ તરીકે સેવા આપતી ચાર કેન્દ્રીય ખાદ્ય પ્રયોગશાળાઓની સ્થાપના કરી છે. આ છે-

- (a) સેન્ટ્રલ ફૂડ લેબોરેટરી, કોલકાતા
- (b) ફૂડ રિસેચ એન્ડ સ્ટાન્ડર્ડઇઝેશન લેબોરેટરી, ગાઝિયાબાદ.
- (c) પબ્લિક હેલ્થ લેબોરેટરી, પુણે.
- (d) સેન્ટ્રલ ફૂડ ટેકનોલોજીકલ રિસેચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ લેબોરેટરી, મૈસુર.

આ ઉપરાંત, દરેક રાજ્યોએ તેમના રાજ્યોમાં પોતપોતાની ખાદ્ય પૃથ્થકરણ પ્રયોગશાળાની સ્થાપના કરી છે.

## ફૂડ એલર્જી (ઝલુટેન, નટ્સ અને લેક્ટોઝ)

ફૂડ એલર્જી અથવા અતિસંવેદનશીલતા એટલે ખોરાકમાંના ચોક્કસ પદાર્થ પ્રત્યે પ્રતિક્રમ રોગપ્રતિકારક પ્રતિક્રિયા છે જે ખોરાક ખાધા પછી લાક્ષણિક લક્ષણો ઉત્પન્ન કરે છે.

ફૂડ એલર્જી એ રોગપ્રતિકારક શક્તિનો પ્રતિભાવ છે. તે ત્યારે થાય છે જ્યારે શરીર ખોરાકમાં ઘટક- સામાન્ય રીતે પ્રોટીનને હાનિકારક ગણે છે અને તેની સામે લડવા માટે રક્ષણ પ્રણાલી (એન્ટિબોડીઝ) બનાવે છે. એલર્જીક પ્રતિક્રિયા ત્યારે થાય છે જ્યારે એન્ટિબોડીઝ ખોરાકના પ્રોટીન સામે લડી રહ્યા હોય.

## એલર્જન

એલર્જન સામાન્ય રીતે કોઈપણ હાનિકારક પદાર્થ છે જે સંવેદનશીલ વ્યક્તિમાં તાત્કાલિક એલર્જીક પ્રતિક્રિયાનું કારણ બને છે. ફૂડ એલર્જન લગભગ હંમેશા પ્રોટીન હોય છે, જોકે અન્ય ખાદ્ય ઘટકો, જેમ કે અમુક એડિટિવ્સમાં, એલર્જનિક (એલર્જી પેદા કરનાર) ગુણધર્મો હોય છે.



## ફૂડ એલર્જીની બે શ્રેણીઓ છે

1. ઇમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન E (IgE) મેડિયેટેડ. શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઇમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન E (IgE) એન્ટિબોડીઝ તરીકે ઓળખાતી એન્ટિબોડીઝ બનાવે છે તેના પરિણામે લક્ષણો જોવા મળે છે. આ IgE એન્ટિબોડીઝ ચોક્કસ ખોરાક સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે.
2. નોન-ઇમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન E (નોન IgE) મેડિયેટેડ. શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિના અન્ય ભાગો ચોક્કસ ખોરાક પર પ્રતિક્રિયા આપે છે. આ પ્રતિક્રિયા લક્ષણોનું કારણ બને છે, પરંતુ તેમાં IgE એન્ટિબોડી સામેલ નથી. કોઈને બંને IgE મેડિયેટેડ અને નોન-IgE મેડિયેટેડ ફૂડ એલર્જી હોઈ શકે છે.

નીચેના ખોરાક અને ઘટકો અતિસંવેદનશીલતા માટે જાણીતા છે અને હંમેશા જાહેર કરવા જોઈએ:

1. ઝડુટેન ધરાવતું અનાજ; એટલે કે, ઘઉં, રાઈ, જવ, ઓટ્સ, સ્પેલટ અથવા તેમની હાઈબ્રીડ જાતો અને તેના ઉત્પાદનો;
2. કસ્ટેસિયન અને તેના ઉત્પાદનો;
3. ઇંડા અને ઇંડાના ઉત્પાદનો;
4. માછલી અને માછલીના ઉત્પાદનો;
5. મગફળી, સોયાબીન અને આના ઉત્પાદનો;
6. દૂધ અને દૂધના ઉત્પાદનો (લેક્ટોઝ સામેલ છે);
7. ટ્રી નટ્સ અને નટ્સના ઉત્પાદનો; અને
8. 10 મિલિગ્રામ/કિલો અથવા વધુની સાંદ્રતામાં સલ્ફાઇટ.



આકૃતિ 8. ઝડુટેન સમૃદ્ધ ખોરાક

## કારણો

ફૂડ એલર્જી ત્યારે થાય છે જ્યારે રોગપ્રતિકારક તંત્ર:

- \* ચોક્કસ ખાદ્ય પ્રોટીનને જોખમકારક તરીકે ઓળખે છે અને તેની સામે એન્ટિબોડીઝ બનાવે છે
- \* ફરી વખતે જ્યારે વ્યક્તિ તે ખોરાક ખાય છે, ત્યારે રોગપ્રતિકારક શક્તિ હિસ્ટામાઇન સહિત મોટા પ્રમાણમાં રસાયણો મુક્ત કરીને શરીરને જોખમ સામે રક્ષણ આપવાનો પ્રયાસ કરે છે.
- \* હિસ્ટામાઇન એક શક્તિશાળી રસાયણ છે જે શ્વસનતંત્ર, જઠરાંત્રિય માર્ગ, ત્વચા અથવા રક્તવાહિની તંત્રમાં પ્રતિક્રિયા પેદા કરી શકે છે.
- \* સૌથી આત્યંતિક કિસ્સાઓમાં, ફૂડ એલર્જી જીવલેણ બની શકે છે. જોકે કોઈપણ ખોરાક એલર્જીક વ્યક્તિઓમાં રોગપ્રતિકારક પ્રતિભાવને ઉત્તેજિત કરી શકે છે, કેટલાક ખોરાક મોટાભાગની ખોરાકની એલર્જી માટે જવાબદાર છે.



## ગ્લુટેન એલર્જી

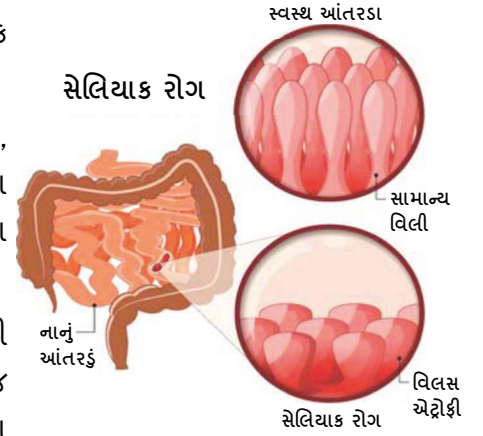
ગ્લુટેન એ ઘઉં, જવ, રાઈ અને અન્ય અનાજમાં રહેલું પ્રોટીન છે. તે ગુંદેલા આટાને ઈલાસ્ટિક બનાવે છે અને બ્રેડને તેની ચ્યુવી (ચાવવાનું) ટેક્સચર આપે છે. સેલિયાક રોગ એ ગ્લુટેન માટે અસામાન્ય રોગપ્રતિકારક પ્રતિક્રિયાને કારણે થતી પાચન વિકૃતિ છે.

જ્યારે સેલિયાક રોગ ધરાવતી વ્યક્તિ ગ્લુટેનવાળું કંઈક ખાય છે, ત્યારે તેમનું શરીર પ્રોટીન પર વધુ પડતી પ્રતિક્રિયા આપે છે અને તેમના વિલી-નાના આંતરડાની દિવાલ પર મળી આવતા નાની આંગળી જેવા સ્વરૂપને નુકસાન પહોંચાડે છે.

જ્યારે વિલીમાં નુકસાન થાય છે, ત્યારે નાની આંતરડા ખોરાકમાંથી પોષક તત્વોને યોગ્ય રીતે શોષી શકતી નથી. આખરે, આ કુપોષણ, તેમજ હાડકાની ઘનતા, કસુવાવડ, વંધ્યત્વ અથવા તો ન્યુરોલોજીકલ રોગો અથવા અમુક કેન્સર તરફ દોરી શકે છે.

આંતરડાને નુકસાન ઝાડા, થાક, વજન ઘટાડવું, પેટનું ફૂલવું અને એનિમિયાનું કારણ બને છે અને ગંભીર સમસ્યાઓ તરફ દોરી શકે છે. બાળકોમાં, અસ્વસ્થતા વૃદ્ધિ અને વિકાસને અસર કરી શકે છે.

સેલિયાક રોગ માટે કોઈ ઈલાજ નથી - પરંતુ મોટાભાગના લોકો માટે, ગ્લુટેન મુક્ત ડાયેટનું પાલન કરવાથી લક્ષણોનું સંચાલન કરવામાં અને આંતરડાના ઉપચારને પ્રોત્સાહન આપવામાં મદદ મળી શકે છે.



આકૃતિ 9. સેલિયાક રોગ



આકૃતિ 10. સેલિયાક રોગના લક્ષણો

## નટની એલર્જી

નટની એલર્જી એ બાળકો અને પુખ્ત વયના લોકોમાં ફૂડ એલર્જીના સૌથી સામાન્ય પ્રકારોમાંનું એક છે. સેલિયાક રોગની જેમ, કોઈ વ્યક્તિને નટની એલર્જી હોય છે, તેમની રોગપ્રતિકારક શક્તિ નટમાં રહેલા પ્રોટીન પર પ્રતિક્રિયા આપે છે.

## નટના પ્રકાર

નટ, જેને ટ્રી નટ્સ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, વિવિધ જાતોમાં આવે છે. તેમાં સમાવેશ થાય છે:



## નોટ્સ

\* અખરોટ

\* પિસ્તા

\* પેકન્સ

\* મેકાડેમિયા

નટ્સ

\* કાજુ

\* બ્રાઝીલ નટ્સ

\* બદામ

મગફળી અને

ટ્રી નટ વચ્ચે ઘણી

વખત મૂઝવણ જોવા

મળે છે. જોકે

મગફળીના નામમાં નટ



બદામ



બ્રાઝીલ નટ્સ



પેકન્સ



અખરોટ



પિસ્તા



કાજુ



પાઈન નટ્સ



હેઝલનટ્સ

આકૃતિ 11. નટના પ્રકાર

શબ્દ છે, પણ તે નટ્સ નથી. મગફળી એ કહોળ છે અને, ટ્રી નટથી વિપરીત, જમીનની નીચે ઉગે છે. મગફળી એ ટ્રી નટ્સ નથી, તેમ છતાં મગફળીની એલર્જી ધરાવતા લોકોને ટ્રી નટની એલર્જી ધરાવતા લોકો જેવી જ એલર્જીક પ્રતિક્રિયા થાય છે.

જ્યારે કોઈ વ્યક્તિને નટ્સથી એલર્જી હોય છે, ત્યારે તેની રોગપ્રતિકારક શક્તિ ભૂલથી નટ્સને હાનિકારક પદાર્થ તરીકે ઓળખે છે. રોગપ્રતિકારક તંત્ર આ પદાર્થો અથવા એલર્જન પર પ્રતિક્રિયા આપે છે. પ્રથમ વખત જ્યારે કોઈ વ્યક્તિ નટના એલર્જનના સંપર્કમાં આવે છે, ત્યારે તેઓ સામાન્ય રીતે કોઈ લક્ષણો ધરાવતા નથી. જો કે, તેમની રોગપ્રતિકારક શક્તિ એલર્જનને ખતરા તરીકે ઓળખે છે અને ફરી વખતે જ્યારે તે શરીરમાં પ્રવેશે ત્યારે એલર્જન સામે લડવા માટે તૈયાર થઈ જાય છે. જ્યારે એલર્જન ફરીથી શરીરમાં પ્રવેશ કરે છે, ત્યારે રોગપ્રતિકારક તંત્ર હિસ્ટામાઇન જેવા રસાયણોને મુક્ત કરીને હુમલો શરૂ કરે છે. હિસ્ટામાઇનને છોડવાથી તે એલર્જીના લક્ષણોનું કારણ બને છે.

### ટ્રી નટ એલર્જીના લક્ષણો

- \* પેટમાં દુખાવો, ખેંચાણ, ઉબકા અને ઉલ્ટી
- \* ઝાડા
- \* ગળવામાં તકલીફ
- \* મોં, ગળા, આંખો, ચામડી કે અન્ય કોઈપણ ભાગમાં ખંજવાળ
- \* નાક બંધ થવું અથવા વહેતું નાક
- \* ઉબકા



- \* હાંફ ચઢવી
- \* એનાફિલેક્સિસ, સંભવિત રૂપે જીવલેણ પ્રતિક્રિયા કે જે શ્વાસને અવરોધે છે અને શરીરને શોકમાં મોકલી શકે છે

## ડૂઠ એલર્જીના ચિહ્નો અને લક્ષણો



ખરજવા



મોંમાં ખંજવાળ



ચહેરો પર સોજો



જીભ પર સોજો



હોઠ પર સોજો



ઉબકા કે ઉલટી થવી



પેટ નો દુખાવો



શ્વાસ લેવામાં



તકલીફ ચક્કર



ઝાડા

આકૃતિ 12. ટ્રી નટ એલર્જીના લક્ષણો

### લેક્ટોઝ ઈન્ટોલરેન્સ

લેક્ટોઝ ઈન્ટોલરેન્સ એ ક્લિનિકલ સિન્ડ્રોમ છે જે લેક્ટોઝ, ડિસેકરાઇડ ધરાવતા ખાદ્ય પદાર્થો ખાવા પર તેના લાક્ષણિક ચિહ્નો અને લક્ષણો સાથે પ્રગટ થાય છે. લેક્ટોઝ એ શર્કરા છે જે દૂધ અને દૂધની બનાવટોમાં જોવા મળે છે. સામાન્ય રીતે લેક્ટોઝના વપરાશ પર, તે લેક્ટેઝ એન્ઝાઇમ દ્વારા ઝ્યુક્રોઝ અને ગેલેક્ટોઝમાં હાઇડ્રોલાઇઝ થાય છે, જે નાના આંતરડાના બ્રશ બોર્ડર (માઇક્રો વિલી) માં જોવા મળે છે. પ્રાથમિક અથવા ગૌણ કારણોને લીધે લેક્ટેઝની ઉણપ ક્લિનિકલ લક્ષણોમાં પરિણમે છે.

### ઈટીઓલોજી

વ્યક્તિઓમાં લેક્ટેઝ એન્ઝાઇમની ઉણપ થઈ શકે છે, અને તેમનામાં આનું નીચું સ્તર હોય છે જે ઝ્યુક્રોઝ અને ગેલેક્ટોઝ ઘટકોને શોષી શકે તેવા લેક્ટોઝને હાઇડ્રોલાઇઝ કરવામાં નિષ્ફળ જાય છે. લેક્ટેઝની ઉણપના 4 મુખ્ય કારણો છે.



### પ્રાથમિક લેક્ટેઝની ઉણપ

તે લેક્ટેઝની ઉણપનું સૌથી સામાન્ય કારણ છે, જેને લેક્ટોઝ નોન પર્સિસ્ટન્સ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. વધતી ઉંમર સાથે લેક્ટેઝ એન્ઝાઇમની પ્રવૃત્તિમાં ધીમે-ધીમે થતા ઘટાડાથી થાય છે. એન્ઝાઇમની પ્રવૃત્તિ બાલ્યાવસ્થામાં ઘટવા લાગે છે અને કિશોરાવસ્થા અથવા પ્રારંભિક પુખ્તાવસ્થામાં લક્ષણો પ્રગટ થાય છે. તે લેક્ટેઝની ઉણપનું વારસાગત કારણ છે.

### ગૌણ લેક્ટેઝની ઉણપ

કેટલાક ચેપી, દાહક અથવા અન્ય રોગોને કારણે આંતરડાના મ્યુકોસામાં થતી ઇજા ગૌણ લેક્ટેઝની ઉણપનું કારણ બની શકે છે. સામાન્ય કારણોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે: ગેસ્ટ્રો એન્ટરિટિસ, સેલિયાક રોગ, ક્રોહન રોગ, અલ્સેરેટિવ કોલાઇટિસ, કીમો થેરાપી, એન્ટિબાયોટિક્સ.

### જન્મજાત લેક્ટેઝની ઉણપ

ઓટોસોમલ રીસેસીવ વારસાને કારણે જન્મથી જ લેક્ટેઝ એન્ઝાઇમની પ્રવૃત્તિમાં ઘટાલોટ અથવા ગેરહાજર હોય છે. તે દૂધ પીધા પછી નવજાત શિશુમાં દેખાય છે. તે ઉણપનું એક દુર્લભ કારણ છે.

### વિકાસલક્ષી લેક્ટેઝની ઉણપ

તે ગર્ભાવસ્થાના 28 થી 37 અઠવાડિયામાં જન્મેલા અપરિપક્વ શિશુમાં જોવા મળે છે. શિશુના આંતરડાનો વિકાસ ઓછો થયો હોય છે, પરિણામે લેક્ટોઝનું હાઇડ્રોલિઝ કરવામાં અસમર્થ હોય છે. વધતી ઉંમર સાથે આંતરડાના પરિપક્વતાને કારણે આ સ્થિતિ સુધરે છે, જે પર્યાપ્ત લેક્ટેઝ પ્રવૃત્તિમાં પરિણમે છે.



આકૃતિ 13. લેક્ટોઝ સમૃદ્ધ ખોરાક



- \* પેટનું ફૂલવું
- \* પેટ નો દુખાવો
- \* ઉબકા અને ઉલ્ટી
- \* પૂર્ણતા (ફૂલનેસ)
- \* અસ્વસ્થ પેટ

ઓછા સામાન્ય રીતે, માથાનો દુખાવો, સ્નાયુમાં દુખાવો, સાંધાનો દુખાવો, મોંમાં ચાંદા, પેશાબના લક્ષણો અને ઓછી એકાગ્રતા પણ થઈ શકે.

### ખોરાકમાં ભેળસેળ

ખોરાકમાં ભેળસેળ એ એવી પ્રક્રિયા છે જેમાં નફો કમાવવા માટે અથવા અન્ય આનુષંગિક કારણોસર ખોરાકના ઘટકને બદલીને અથવા બિન-અધિકૃત પદાર્થોનો ઉમેરો કરીને અથવા ખોરાકમાંથી મહત્ત્વપૂર્ણ ઘટક દૂર કરીને ખોરાકની ગુણવત્તા ઘટાડવામાં આવે છે. ખોરાકમાં ભેળસેળ ગ્રાહકોને છેતરે છે અને વિવિધ સ્વાસ્થ્ય જોખમો તરફ દોરી જાય છે. આજકાલ, ભેળસેળ મુક્ત ખાદ્ય ઉદ્યોગનું ક્ષેત્ર શોધવું ખૂબ જ મુશ્કેલ છે.

વ્યાખ્યા:

ભેળસેળને એવી પ્રક્રિયા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે જેના દ્વારા આપેલ પદાર્થની ગુણવત્તા અથવા પ્રકૃતિમાં ઘટાલોટ થાય છે

- i) વિદેશી અથવા હલકી ગુણવત્તાવાળા પદાર્થનો ઉમેરો (દૂધમાં પાણીનો ઉમેરો)
- ii) મહત્ત્વપૂર્ણ ઘટક દૂર કરવું (દૂધમાંથી ચરબી દૂર કરવી).

અડલ્ટરન્ટ:

કોઈપણ સામગ્રી કે જે ભેળસેળના હેતુ માટે ઉપયોગ થાય છે અથવા જેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે તેને અડલ્ટરન્ટ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે.

### ખોરાકમાં ભેળસેળના કારણો

- ઓછા રોકાણ દ્વારા ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી મહત્તમ નફો મેળવવા
- ખાદ્ય ઉત્પાદન અને વેચાણની માત્રામાં વધારો કરવા
- યોગ્ય ખોરાકના વપરાશની સભાનતાનો અભાવ
- વિદ્યમાન ખોરાક કાયદાનો અભાવ





આકૃતિ 14. ખોરાકમાં ભેળસેળ

### ભેળસેળના પ્રકાર

ખાદ્ય ભેળસેળ નિવારણ અધિનિયમ સ્પષ્ટપણે ભેળસેળના પ્રકારોને અલગ કરે છે - ઇરાદાપૂર્વક અથવા આકસ્મિક.

ઇરાદાપૂર્વક ભેળસેળ:

નફો વધારવાના હેતુથી ભેળસેળયુક્ત પદાર્થોને ઇરાદાપૂર્વક ઉમેરવામાં આવે છે. દા.ત., રેતી, આરસની ચિપ્સ, કાંકરા, માટી, ચાક પાવડર, પાણી, વગેરે. આ પ્રકારની ભેળસેળ શરીર પર હાનિકારક અસરો કરે છે.

આકસ્મિક ભેળસેળ:

અજ્ઞાનતા, ભેદરકારી કે યોગ્ય સુવિધાના અભાવે ખોરાકમાં ભેળસેળ જોવા મળે છે. દા.ત., જંતુનાશકોના અવશેષો, ઉંદરોની ચરક, ખોરાકમાં લાવાં વગેરે. આર્સેનિક લીડ, પારા સાથે ધાતુનું દૂષણ પણ આકસ્મિક રીતે થઈ શકે છે.

### સામાન્ય ખાદ્ય અડલ્ટરન્ટ

સામાન્ય રીતે ખોરાકમાં વપરાતા મુખ્ય ખાદ્ય અડલ્ટરન્ટ નીચે મુજબ છે:

1. ચાક પાવડર: ઘઉંનો લોટ, મેડા, હીંગમાં ચાક પાવડરની ભેળસેળ કરવામાં આવે છે.
2. વોશિંગ સોડા: બુરા ખાંડમાં વોશિંગ સોડાની ભેળસેળ થઈ શકે છે.
3. સ્ટાર્ચ: તેને દૂધને ઘટ્ટ કરવા માટે અને વજન વધારવા માટે પણ ઉમેરી શકાય છે.
4. રંગો: મેટાનીલ પીળા રંગનો ઉપયોગ ચણા અને લાલ ચણાની દાળમાં ભેળસેળ કરવા માટે થાય છે. હળદરના પાવડરને મેટાનીલ પીળા રંગથી રંગવામાં આવે છે.



## નોટ્સ

મરચાંના પાવડરમાં કોંગો લાલ રંગ ઉમેરવામાં આવે છે. જેલી અને જામની પ્રોસેસિંગમાં અખાદ્ય રંગો પણ ઉમેરવામાં આવે છે.

5. આરી ધૂળ: તેનો ઉપયોગ મરચાંના પાવડર, ધાણા પાવડર અને ચાના પાવડરમાં ભેળસેળ કરવા માટે થાય છે.
6. ચિકોરી: કોફીમાં ચિકોરી પાવડરની ભેળસેળ કરવામાં આવે છે.
7. આચર્ન ફિલિંગ્સ: મોટાભાગે વજન વધારવા માટે સોજી (રવા) માં આચર્ન ફિલિંગ ઉમેરવામાં આવે છે.

આરોગ્ય પર ભેળસેળની અસરો:

ખોરાકમાં ભેળસેળ માનવીમાં અનેક સમસ્યાઓનું કારણ બને છે. કેટલીક ભેળસેળયુક્ત ખાદ્ય સામગ્રી અને તેની હાનિકારક અસરો નીચે મુજબ છે

ખાદ્ય પદાર્થ	અડલ્ટરન્ટ	હાનિકારક અસરો
ચણાની દાળ અને લાલ ચણાની દાળ	કેસરી દાળ	લેથીરિઝમ, કેન્સર
ચા	રંગ કરેલા, કરમાઈ ગયેલા ચાના પાંદડા	લીવરનો રોગ
કોફી પાવડર	આમલી અથવા ખજૂરના બીજનો પાવડર	પેટનો રોગ, ઝાડા
	ચિકોરી પાવડર	ચક્કર, સાંધામાં દુખાવો
દૂધ	અસ્વચ્છ પાણી અને સ્ટાર્ચ	પેટનો રોગ
ખોઆ	સ્ટાર્ચ અથવા ઓછી ચરબીયુક્ત સામગ્રી	પેટનો રોગ
ઘઉં અને અન્ય અનાજ (બાજરી)	એર્ગોટ (ઝેરી પદાર્થ ધરાવતી ફૂગ)	ઝેરી
ખાંડ	ચાક પાવડર	પેટનો રોગ
કાળા મરી	પપૈયાના બીજ અને હળવી બેરી	પેટ અને લીવરની સમસ્યા



નોંદસ

સરસવ	આર્જેમોન બીજ	એપિડેમિક ડ્રોપ્સી અને ઝલુકોમા
ખાદ્ય તેલ	આર્જેમોન તેલ	દૃષ્ટી ગુમાવવી, હૃદય રોગ, ગાંઠ
	ખનિજ તેલ	લીવરને નુકસાન, કેન્સર
	દિવેલ	પેટનો રોગ
હીંગ	વિદેશી રેઝિન, સૂપ સ્ટોન્સ અને અન્ય માટીની સામગ્રી	અતિસાર
હળદર પાવડર	પીળા એનિલિન રંગો	કેન્સર
	મેટાનીલ પીળો જેવા બિન-પરવાનગીવાળા રંગો	અત્યંત કાર્સિનોજેનિક
મરચું પાવડર	ઈંટ પાવડર, લાકડાનો વહેર	પેટનો રોગ
	કૃત્રિમ રંગો	કેન્સર
મીઠાઈઓ, રસ, જામ	બિન-પરવાનગીવાળા કોલ ટાર ડાઇ (મેટાનીલ પીળો)	ઝેરી પદાર્થ કેન્સર
ગોળ	વોશિંગ સોડા, ચાક પાવડર	ઉલટી, ઝાડા
મધ	મોલાસીસ ખાંડ (ખાંડ વત્તા પાણી)	પેટનો રોગ

### ભેળસેળની અસર

ભેળસેળની સમસ્યાઓ આપણા રોજિંદા જીવનમાં વપરાતી ખાદ્ય યીજવસ્તુઓને અસુરક્ષિત અને નબળી હેન્ડલિંગને કારણે વાપરવા માટે અસ્વચ્છ બનાવે છે. છેલ્લા કેટલાક દાયકાઓમાં, ખોરાકમાં ભેળસેળ એ એક ગંભીર સમસ્યા બની ગઈ છે અને ભેળસેળયુક્ત ખોરાકના સેવનથી કેન્સર, ઝાડા, અસ્થમા, અલ્સર જેવા ગંભીર રોગો થાય છે. સામાન્ય રીતે, ખાદ્ય યીજવસ્તુઓમાં ભેળસેળ ઉત્પાદકો/ખેડૂતો, પ્રોસેસર્સ અથવા ઉત્પાદકો/ઉદ્યોગો, ગ્રાહકો અને સરકાર પર ખૂબ જ ગંભીર અસર કરે છે.



## ગુડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ (જીએમપી)

ગુડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ ખોરાક સલામતી પ્રાપ્ત કરી શકે છે. ઉત્પાદન અને પેકિંગમાં ગુડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ સ્વીકાર્ય ખાદ્ય સુરક્ષા માટેની પૂર્વ-જરૂરીયાતો છે. જીએમપી એ ખોરાકના ઉત્પાદન અને વિતરણ માટે જરૂરી છે જે માઇક્રોબાયોલોજીકલ, રાસાયણિક અને ભૌતિક જોખમોથી સુરક્ષિત છે. તે આવશ્યક છે કે ખાદ્ય ઉદ્યોગ એક વ્યાપક પ્રોગ્રામનું સંચાલન કરે જે ઉત્પાદન, વિકાસ અને મેન્યુફેક્ચરિંગ વાતાવરણમાં દરેક પગલા પર સંભવિત જોખમોનું મૂલ્યાંકન કરે, ઓળખે અને તેનું નિયંત્રણ કરે.

## ખાદ્ય ઉદ્યોગ માટે જીએમપી માટેની આવશ્યકતાઓ

નીચેની ખાતરી કરવા માટે સારી મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ સૂચવવામાં આવી છે:

- \* ફેક્ટરી યોગ્ય સ્થાને છે.
- \* ફેક્ટરીમાં યોગ્ય લેઆઉટ અને બિલ્ડિંગ ડિઝાઇન છે.
- \* ઉત્પાદનોમાં વપરાતી કાચી સામગ્રી યોગ્ય વિશિષ્ટતાઓ ધરાવે છે.
- \* યોગ્ય ગુણવત્તાવાળા તૈયાર ઉત્પાદનોની ખાતરી કરવા માટે મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રક્રિયાઓ યોગ્ય રીતે નિર્ધારિત અને અમલમાં મૂકવામાં આવી છે.
- \* પર્યાપ્ત ગુણવત્તા ધોરણો અમલમાં છે..
- \* બધા જોખમ નિયંત્રણ બિંદુઓ જોખમ વિશ્લેષણ દ્વારા નિર્દિષ્ટ કરવામાં આવે છે.
- \* નિર્ધારિત ગુણવત્તા વિશ્લેષણ પછી જ તૈયાર ઉત્પાદનો બજાર માટે બહાર મૂકવામાં આવે છે.
- \* આને આરોગ્યપ્રદ રીતે સંગ્રહિત અને પરિવહન કરવામાં આવે છે.
- \* બજારના તમામ વળતરનો યોગ્ય રીતે સંગ્રહ, વિશ્લેષણ, પુનઃકાર્ય અથવા યોગ્ય પ્રક્રિયા સાથે નિકાલ કરવામાં આવે છે.
- \* ટ્રેસેબિલિટી પ્રક્રિયા અમલમાં છે.

ઉપરોક્ત ઉદ્દેશ્યો પ્રાપ્ત કરવા માટે દરેક ઉત્પાદક ખાતરી કરે છે કે દરેક પગલું યોગ્ય રીતે વિગતવાર પ્રક્રિયાઓ સાથે અનુસરવામાં આવે છે.

## ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન પ્રણાલી

વ્યાખ્યા:

ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન પ્રણાલી (ક્યૂએમએસ) એ શબ્દ છે જે ગુણવત્તાના ઉદ્દેશ્યો અને નીતિઓ પ્રાપ્ત કરવા માટેની તમામ પ્રક્રિયાઓ, જવાબદારીઓ અને પ્રક્રિયાઓના દસ્તાવેજીકરણ માટે જવાબદાર સિસ્ટમનો સંદર્ભ આપે છે.



## નોટ્સ

ક્યૂએમએસ કંપનીઓને નિયમનકારી અને ગ્રાહક બંને જરૂરિયાતોને પૂરી કરવા માટે તેમની કામગીરીનું નિર્દેશન અને સંકલન કરવાની મંજૂરી આપે છે અને સાથે તેની કાર્યક્ષમતા અને અસરકારકતામાં પણ નિયમિતપણે સુધારો કરે છે.

ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન પ્રણાલીઓ વાસ્તવમાં ઘણા હેતુઓ પૂરા પાડે છે, જેમાં સમાવેશ થાય છે:

- \* સ્ટાફને કાર્યરત રાખવું
- \* ખર્ચમાં ઘટાલોટ
- \* સામગ્રીના બગાડને ઘટાડવું
- \* કંપની-વ્યાપી દિશા સુયોજિત કરવું
- \* તાલીમની તકોની ઓળખ અને સુવિધા
- \* પ્રોસેસમાં સુધારો

### ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન સિસ્ટમ્સના લાભો

એકવાર અમલમાં આવ્યા પછી, ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન પ્રણાલીઓમાં તમારી કંપનીના પ્રદર્શનના તમામ પાસાઓને અસર કરવાની શક્તિ હોય છે. જો કે, ક્યૂએમએસની ડિઝાઇન અને અમલીકરણ તમને બે મોટા ફાયદાઓ કરાવશે.

**સંસ્થાની જરૂરિયાતોને પૂરી કરવી,** જે ખાતરી કરે છે કે તમારી કંપની ઉદ્યોગના નિયમો અને સેવાઓ અને ઉત્પાદનોની જોગવાઈઓનું સૌથી વધુ ખર્ચ-અસરકારક રીતે પાલન કરે છે. અંતે, આનાથી વૃદ્ધિ, વિસ્તરણ અને નફો થશે.

**ગ્રાહકની જરૂરિયાતો પૂરી કરવી,** જે તમારી કંપનીમાં વિશ્વાસ વધારવામાં મદદ કરશે, અને બદલામાં વધુ ગ્રાહકો, વેચાણ અને નફો મેળવવામાં મદદ કરશે.

અન્ય ફાયદાઓમાં ભૂલો અટકાવવી, ખર્ચમાં ઘટાલોટ કરવો, સાતત્યપૂર્ણ પરિણામો ઉત્પન્ન કરવાની ઈચ્છા દર્શાવવામાં મદદ કરવી, તમારી કંપનીની ઓફરિંગમાં સુધારો કરવો અને તમામ પ્રક્રિયાઓ સંપૂર્ણપણે નિયંત્રિત અને વ્યાખ્યાયિત છે તેની ખાતરી કરવી સામેલ છે.

### શબ્દાવલિ

ખોરાકજન્ય રોગ : ખોરાકજન્ય બીમારી (જેને ફૂડ પોઈઝનિંગ પણ કહેવાય છે) એ એવા ખોરાક ખાવાથી થતી બીમારી છે જેમાં હાનિકારક જીવો હોય છે. આ હાનિકારક જંતુઓમાં બેક્ટેરિયા, પેરેસાઈટ અને વાયરસનો સમાવેશ થઈ શકે છે.



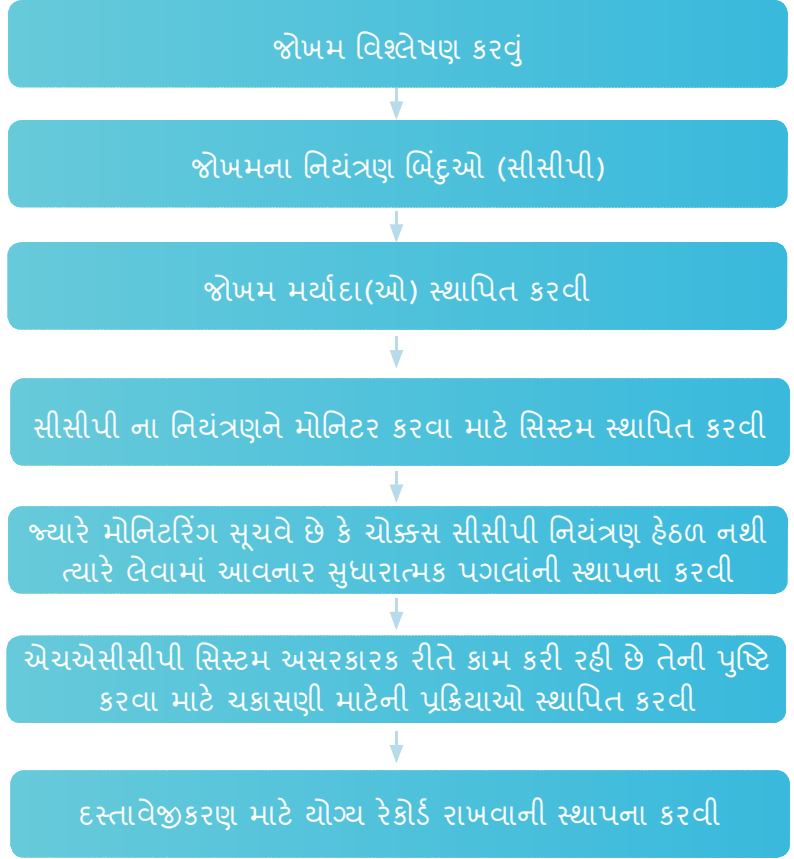
- ગુડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ (જીએમપી) : કોડ ઓફ ફેડરલ રેગ્યુલેશન્સમાં પ્રકાશિત ધોરણો અને ફૂડ એન્ડ ડ્રગ એડમિનિસ્ટ્રેશન દ્વારા માર્કેટિંગ ઉત્પાદનોની ગુણવત્તા અને તે ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન સ્વચ્છ સ્થિતિ હેઠળ થાય છે તેની ખાતરી કરવા માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- ટ્રેસેબિલિટી : ટ્રેસેબિલિટી એ કાચા માલની પ્રાપ્તિથી લઈને ઉત્પાદન, વપરાશ અને નિકાલ સુધીની તમામ પ્રક્રિયાઓને "ક્યારે અને ક્યાં કોના દ્વારા ઉત્પાદિત કરવામાં આવી હતી" તે સ્પષ્ટ કરવા માટેની ક્ષમતા છે.
- રેસિડિટી : રેસિડિટી, જે ખોરાક અને અન્ય ઉત્પાદનોમાં હાજર અસંતૃપ્ત ચરબીના એરિયલ ઓક્સિડેશન દ્વારા ઉત્પાદિત સ્થિતિ છે, અને ખરાબ ગંધ અથવા સ્વાદ દ્વારા ચિહ્નિત થાય છે.
- એનએબીએલ : નેશનલ એકેડિટેશન બોર્ડ ફોર ટેસ્ટિંગ એન્ડ કેલિબ્રેશન લેબોરેટરીઝ (એનએબીએલ) એ ક્વોલિટી કાઉન્સિલ ઓફ ઈન્ડિયાનું બંધારણીય મંડળ છે.
- ઓટોસોમલ રીસેસીવ વારસો : એક રીત જેનાથી આનુવંશિક લક્ષણ અથવા આનુવંશિક સ્થિતિ વારસાગત પ્રાપ્ત થઈ શકે. ઓટોસોમલ રીસેસીવ વારસામાં, આનુવંશિક સ્થિતિ ત્યારે થાય છે જ્યારે આપેલ જનીનની બંને એલીલ્સ (કોપીઓ) પર એક વેરિયન્ટ (પ્રકાર) હાજર હોય છે.
- એન્ટિબોડી : એન્ટિબોડી, જેને ઇમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન પણ કહેવાય છે, એક રક્ષણાત્મક પ્રોટીન જે રોગપ્રતિકારક તંત્ર દ્વારા વિદેશી પદાર્થની હાજરીના પ્રતિભાવમાં ઉત્પન્ન થાય છે, જેને એન્ટિજન કહેવાય છે.
- એન્ટિજન : કોઈપણ પદાર્થ જે રોગપ્રતિકારક તંત્રને તેની સામે એન્ટિબોડીઝ ઉત્પન્ન કરવા પ્રેરિત કરે છે તેને એન્ટિજન કહેવામાં આવે છે. કોઈપણ વિદેશી પદાર્થ, જેમ કે પેથોજેન્સ (બેક્ટેરિયા અને વાયરસ), રસાયણો, ટોક્સિન અને પરાગ, એન્ટિજેન્સ હોઈ શકે છે.
- રોગપ્રતિકારક તંત્ર : રોગપ્રતિકારક તંત્ર એ કોષો અને પ્રોટીનનું એક જટિલ નેટવર્ક છે જે શરીરને ચેપ સામે રક્ષણ આપે છે. રોગપ્રતિકારક તંત્ર દરેક જીવજંતુ (સૂક્ષ્મજીવાણુ) નો રેકોર્ડ રાખે છે જે તેણે કોઈક વાર નાશ કર્યા હોય જેથી જો તે ફરીથી શરીરમાં પ્રવેશ કરે તો તે ઝડપથી તેને ઓળખી અને તેનો નાશ કરી શકે.



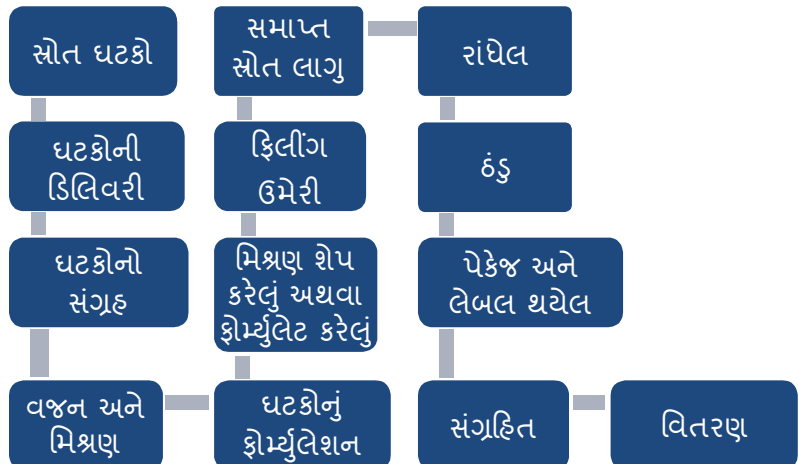
### પ્રેક્ટિકલ પ્રવૃત્તિ:

1. ખોરાકની ગુણવત્તાના ધોરણો અને પગલાંના મહત્ત્વ પર વીડિયો પ્રદર્શન.
2. એચએસીસીપી, જીએમપી અને ક્યૂએમએસ નો ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો.
3. બજારમાં ઉપલબ્ધ ખાદ્ય ઉત્પાદન (પેકડ) નો નમૂના લો અને પ્રદાન કરેલ લેબલ, ઉત્પાદનના ઘટકો પર અભ્યાસ કરો અને ઉત્પાદનને જારી કરાયેલ માનકીકરણનો ઉલ્લેખ કરો.

#### a. એચએસીસીપી નો ફ્લો ડાયાગ્રામ

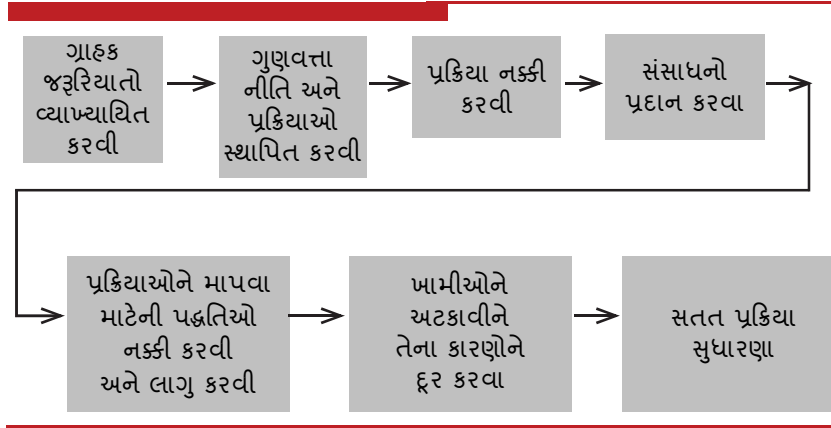


#### b. બેકરી યુનિટના જીએમપી નો ફ્લો ચાર્ટ



c. ક્યૂએમએસ નો ફ્લોચાર્ટ

## ક્યૂએમએસ પ્રક્રિયા



### મૂલ્યાંકન

બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો

6x1=6

- \_\_\_\_\_ એ ચાર-પરિમાણીય ઘટના છે, જેમાં ગળ્યું, ખાટું, ખારું અને કડવું હોય છે.  
(a) રંગ (b) સ્વાદ (c) ફ્લેવર (d) દેખાવ
- અડલ્ટરન્ટ અને \_\_\_\_\_ એ અન્ય છુપાયેલા લક્ષણો છે, જે ખોરાકની ગુણવત્તાને અસર કરે છે.  
(a) ટોક્સિન (b) એન્ઝાઇમ (c) બેક્ટેરિયા (d) પોષક તત્ત્વો
- રાસાયણિક બગાડમાં ઘણીવાર \_\_\_\_\_ અને હાઇડ્રોલિટીક પ્રતિક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે.  
(a) સલ્ફર (b) ક્લોરાઇડ (c) ઓક્સિડેટીવ (d) કાર્બન
- ઉચ્ચ ચરબીવાળા ઉત્પાદનો \_\_\_\_\_ માટે વધુ સંવેદનશીલ હોય છે.  
(a) રૅસિડિટી (b) નરમાશ  
(c) કઠિનતા (d) તાજગી
- એન્ઝાઇમ એ પ્રોટીન છે જે \_\_\_\_\_ પ્રતિક્રિયાઓના દરને ઝડપી બનાવે છે.  
(a) ભૌતિક (b) માઇક્રોબાયલ  
(c) જૈવિક (d) કેમિકલ
- \_\_\_\_\_ નો ઉપયોગ ફ્લેવર અને આકર્ષણ માટે થાય છે.  
(a) એડિટિવ્સ (b) કોડિમેન્ટ  
(c) રસાયણો (d) મસાલા



ટૂંકમાં જવાબ આપો

2x12=24

1. ખોરાકની શેલ્ફ લાઈફનો અર્થ શું છે?
2. ફૂડ એડિટિવ્સ વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. કંપનીના ધોરણો અને પ્રાદેશિક ધોરણો વચ્ચે તફાવત કરો.
4. ભારતીય માનક બ્યુરો પર નોટ્સ લખો.
5. આઈએસઓ નો અર્થ શું છે?
6. ફૂડ એલર્જીનો અર્થ શું છે?
7. ફૂડ એલર્જીની બે શ્રેણીઓ કઈ છે?
8. ખોરાકમાં ભેળસેળને વ્યાખ્યાયિત કરો.
9. ખોરાકમાં ભેળસેળના કારણો શું છે?
10. ખોરાકની ગુણવત્તા વ્યાખ્યાયિત કરો..
11. ફૂડ એલર્જન શું છે?
12. કોઈપણ ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં જીએમપી મહત્ત્વપૂર્ણ છે. વાક્યને યોગ્ય ઠેરવો.

વિગતવાર જવાબ આપો

6x3=18

1. ખોરાકની ગુણવત્તાનો અર્થ શું છે? ખોરાકની ગુણવત્તા માટે જવાબદાર પરિબલો સમજાવો.
2. ચાર ખાદ્ય ગુણવત્તાના ધોરણો સમજાવો.
3. એચએસીસીપી વ્યાખ્યાયિત કરો. એચએસીસીપી ના સિદ્ધાંતો સમજાવો.
4. ઝલુટેન એલર્જીનો અર્થ શું છે? તે માનવ શરીરને કેવી રીતે અસર કરે છે અને તેના પરિણામો શું છે?
5. લેક્ટોઝ ઈન્ટોલરેન્સ અને તેના કારણો સમજાવો.
6. નીચે આપેલા ખોરાકમાં હાજર અડલ્ટરન્ટના નામ અને અડલ્ટરન્ટની ખરાબ અસરો લખો.

(a) દૂધ

(b) ખાંડ

(c) ગોળ

(d) મરચું પાવડર

(e) હળદર પાવડર



## સંદર્ભ

શ્રીલક્ષ્મી બી. (2017) ફૂડ સાયન્સ ન્યુ એજ ઇન્ટરનેશનલ (પી) લિમિટેડ, નવી દિલ્હી.

માર્ગદર્શિકા દસ્તાવેજ ફૂડ સેફ્ટી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ

જીએમપી/જીએચપી જરૂરિયાતોને અમલમાં મૂકવા માટે ખાદ્ય ઉદ્યોગ માર્ગદર્શિકા

બેકરી અને બેકરી ઉત્પાદનો

વિકિપીડિયા

<https://www.healthline.com/health/allergies/understanding-tree-nut-allergies>

<https://ncert.nic.in/textbook/pdf/lehe106.pdf>

<https://www.eolss.net/Sample-Chapters/C10/E5-08-04.pdf>

<http://egyankosh.ac.in/bitstream/123456789/11486/5/Unit-1.pdignou>

<https://www.ajar.id/en/post/5-qualities-of-high-quality-bakery-products>

<http://ecoursesonline.iasri.res.in/mod/page/view.php?id=1031>

<https://asconsultants.co.za/the-diference-between-food-safety-and-food-quality-explained>

<https://www.e.edksre.k-statu/kval/technical-assistance/chemical.html>

<https://www.eolss.net/Sample-Chapters/C10/E5-08-04.pdf>

<http://ecoursesonline.iasri.res.in/mod/page/view.php?id=1019>

ગુણવત્તા નિયંત્રણ (મોડ્યુલ 9) એફએસએસએઆઈ

આઈજીએનઓયુ વિષય-સામગ્રી.

<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/celiac-disease/symptoms-causes/syc-20352220>

## નોટ્સ



<https://www.webmd.com/digestive-disorders/celiac-disease/celiac-disease>

<https://www.medicalnewstoday.com/articles/14384#causes>

<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/food-allergy/symptoms-causes/syc-20355095>

[https://www.researchgate.net/publication/339598102\\_An\\_overview\\_of\\_food\\_adulteration\\_Concept\\_sources\\_impact\\_challenges\\_and\\_detection](https://www.researchgate.net/publication/339598102_An_overview_of_food_adulteration_Concept_sources_impact_challenges_and_detection)

[https://www.researchgate.net/publication/343151003\\_EFFECTS\\_OF\\_FOOD\\_ADULTERATION\\_ON\\_HUMAN\\_HEALTH](https://www.researchgate.net/publication/343151003_EFFECTS_OF_FOOD_ADULTERATION_ON_HUMAN_HEALTH)

[https://www.researchgate.net/publication/328653981\\_Lactose\\_Intolerance](https://www.researchgate.net/publication/328653981_Lactose_Intolerance)

<https://www.kidswithfoodallergies.org/what-is-a-food-allergy.aspx>

<https://blog.globalvision.co/quality/what-is-a-quality-management-system/>



## 2

### સફાઈ અને સ્વચ્છતા

- કાર્યક્ષેત્રમાં સ્વચ્છતા અને સ્વચ્છતાના નિયમો સમજાવવા અને તેનું પાલન કરવું
- કાર્યક્ષેત્રમાં સલામતી પ્રથાઓ સમજાવવી.
- કચરાની સામગ્રીની સારવાર માટે ભૌતિક અને જૈવિક પદ્ધતિઓ હાથ ધરવી.



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ

### પરિચય

બેકરીઓ અને અન્ય ખાદ્ય સેવા સંસ્થાઓમાં સ્વચ્છતા હંમેશા મહત્ત્વની રહી છે. પરંતુ હવે, સ્ટેક એનાથી પણ વધારે છે. કોવિડ-19 રોગચાળાને કારણે ટેકઆઉટ સેવાના અપવાદ સિવાય, વિશ્વભરમાં બેકરીઓ અને અન્ય ખાદ્ય સેવા સંસ્થાઓએ તેમના દરવાજા અસ્થાયી રૂપે બંધ કરી દીધા છે. જ્યારે દરવાજા ફરી ખુલશે, ત્યારે ગ્રાહકો અને નિયમનકારો ઉચ્ચ સ્વચ્છતા ધોરણોની માંગ કરશે. સ્વચ્છતા, હકીકતમાં, એવા વ્યવસાયો જે ટકી રહેશે અને જેઓના દરવાજા કાયમ માટે બંધ થશે તે વચ્ચેનો તફાવત બતાવે છે.





આકૃતિ 1. બેકરી સાધનોની સફાઈ

### 2.1.1. કાર્યક્ષેત્રમાં સલામતી, સફાઈ અને સ્વચ્છતાનું મહત્ત્વ.

#### સલામતી

ખાદ્ય સુરક્ષા અને સ્વચ્છતા મહત્ત્વપૂર્ણ છે કારણ કે તે કાર્યસ્થળને સ્વસ્થ, વધુ ઉત્પાદક અને આનંદિત રાખવામાં મદદ કરે છે. સ્વચ્છ કાર્યસ્થળ એ તંદુરસ્ત કાર્યસ્થળ છે. ઓછી માંદગી હોય છે, અને માંદગી એકદમ ધીમે ફેલાય છે. પરિણામે, સ્વચ્છ કાર્યસ્થળ વધુ ઉત્પાદક પણ છે.

સલામતી એ "સુરક્ષિત" (ફેન્ય સોફ્ટમાંથી) હોવાની સ્થિતિ છે, નુકસાન અથવા અન્ય બિન-ઇચ્છનીય પરિણામોથી સુરક્ષિત રહેવાની સ્થિતિ. જોખમનું સ્વીકાર્ય સ્તર પ્રાપ્ત કરવા માટે સલામતી માન્ય જોખમોના નિયંત્રણનો પણ ઉલ્લેખ કરી શકે છે.

કાર્યસ્થળની સલામતી ઉદ્યોગમાં દરેક કર્મચારી માટે ખૂબ જ મહત્ત્વપૂર્ણ છે કારણ કે તમામ કામદારો સલામત અને સંરક્ષિત વાતાવરણમાં કામ કરવા ઇચ્છે છે. કર્મચારીઓ અને નિયોક્તાઓ બંનેની સુખાકારીને પ્રોત્સાહન આપવા માટે તમામ ઉદ્યોગો માટે આરોગ્ય અને સલામતી મુખ્ય પરિબળ છે. કર્મચારીની સુરક્ષાનું ધ્યાન રાખવું એ કંપનીની ફરજ અને નૈતિક જવાબદારી છે.



## નોટ્સ



આકૃતિ 2. કાર્યસ્થળની સલામતી

ખોરાકથી થતી બીમારીને રોકવા માટે, ખોરાકને હેન્ડલ કરતી વખતે, તૈયાર કરતી વખતે અને સ્ટોર કરતી વખતે અમુક ખાદ્ય સુરક્ષા પ્રથાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. બગડેલા અથવા સડેલા ખોરાકમાંથી દુર્ગંધ આવી શકે છે, જો કે તમામ હાનિકારક બેક્ટેરિયામાં ગંધ હોતી નથી. ખોરાકને હેન્ડલ કરતા પહેલા તમારા હાથ સાફ કરવા, ખોરાકને યોગ્ય તાપમાને રાંધવા અને ખોરાકનો તરત જ સંગ્રહ કરવો એ સારી ખાદ્ય સ્વચ્છતા રાખવાની રીતો છે. કટિંગ બોર્ડનો ઉપયોગ કરો, તો દરેક ઉપયોગ પછી તેને સેનિટાઇઝ કરવું. લાકડાના અને પ્લાસ્ટિકના કટિંગ બોર્ડ છિદ્રાળુ હોય છે અને છરી વડે બનાવેલા ખાંચમાં બેક્ટેરિયા ભરાઈ શકે છે. વાળને ચહેરાની ઉપર બાંધીને રાખવાથી તે ખોરાકમાં આવતા અટકાવે છે અને એપ્રોન પહેરવાથી તમારા કપડાને ખોરાકના સંપર્કમાં આવતા અટકાવે છે.

## સફાઈ

ડબ્લ્યુએચઓ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કરાયેલ સફાઈનો અર્થ "સ્વાસ્થ્ય જાળવવામાં અને રોગોના ફેલાવાને રોકવામાં મદદ કરતી પરિસ્થિતિઓ અને પદ્ધતિઓ" નો સંદર્ભ આપે છે.

સફાઈ એટલે ઉત્પાદન વિસ્તારને સુધ્ધ અને સ્વચ્છ સ્થિતિમાં જાળવવો. ફૂડ હેન્ડલિંગના ક્ષેત્રમાં તે ખૂબ જ મહત્ત્વપૂર્ણ છે. ખાવા માટે સલામત ખોરાક બનાવવા અથવા વેચવા માટે સારી ખાદ્ય સફાઈ જરૂરી છે. નબળી સફાઈ પ્રક્રિયાઓ દરેકને જોખમમાં મૂકી શકે છે. હાનિકારક સૂક્ષ્મજંતુઓ કે જે ફૂડ પોઈઝનિંગનું કારણ બને છે તે ખૂબ જ સરળતાથી ફેલાઈ શકે છે, તેથી દરેક પ્રવૃત્તિ આને અટકાવી શકે તેની ખાતરી કરવી જરૂરી છે. અને આવી સમસ્યાઓથી ગ્રાહકને બચાવવા માટે દરેક વ્યક્તિએ ખોરાકના દૂષણ સામે સાવચેતીનાં પગલાંનું પાલન કરવું જોઈએ. ફૂડ હેન્ડલરે તેની અંગત સ્વચ્છતા, વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય, કાર્યક્ષેત્ર, ઉપયોગમાં લેવાતી યીજવસ્તુઓ, ખોરાકની તૈયારી અને સંગ્રહ પર વિશેષ ધ્યાન આપવું જોઈએ. આથી, દરેક રસોઈયાએ ઉત્પાદન વિસ્તારમાં ખાદ્ય સ્વચ્છતાના નિયમોનું પાલન કરવું જોઈએ.



સ્વચ્છ અને સુઘડ વિસ્તાર આપમેળે ઉત્પાદનો તરફ ધ્યાન આકર્ષિત કરે છે જે બદલામાં, ગ્રાહકને આકર્ષિત કરશે અને વેચાણની ટકાવારી પણ વધારશે.

સ્વાસ્થ્ય અને સામાજિક બંને કારણોસર આજના સમાજમાં સારી વ્યક્તિગત સફાઈ ખૂબ જ મહત્ત્વપૂર્ણ છે. માંદગી અને ચેપના વિકાસ અને ફેલાવાને રોકવા માટે તમારા હાથ અને શરીરને સ્વચ્છ રાખવું મહત્ત્વપૂર્ણ છે. આ સરળ આદત માત્ર તમારા સ્વાસ્થ્યને જ ફાયદો કરાવતી નથી - પણ તે તમારી આસપાસના લોકોને પણ સુરક્ષિત કરવામાં મદદ કરી શકે છે.

વ્યક્તિગત, સામાજિક, મનોવૈજ્ઞાનિક, આરોગ્ય વગેરે જેવા અનેક કારણોસર વ્યક્તિગત સફાઈ અને સ્વચ્છતા જાળવવી મહત્ત્વપૂર્ણ છે. યોગ્ય સફાઈ અને સ્વચ્છતા રોગો અને ચેપના ફેલાવાને અટકાવે છે. જો પૃથ્વી પરની દરેક વ્યક્તિ પોતાની અને તેની આસપાસની વસ્તુઓની સારી સ્વચ્છતા જાળવે તો રોગો મોટા સ્તરે નાબૂદ થઈ જશે.

### સ્વચ્છતા

સેનિટેશન (સ્વચ્છતા) શબ્દ લેટિન શબ્દ સેનિટાસ પરથી આવ્યો છે, જેનો અર્થ થાય છે "સ્વાસ્થ્ય." ખાદ્ય ઉદ્યોગ પર લાગુ, સ્વચ્છતા એ "સાફ અને આરોગ્યપ્રદ પરિસ્થિતિઓની રચના અને જાળવણી છે." તે વિજ્ઞાનનો ઉપયોગ છે જે સ્વસ્થ કામદારો દ્વારા સ્વચ્છ વાતાવરણમાં પ્રોસેસ, તૈયાર, મર્યેન્ડાઇઝ્ડ અને વેચવામાં આવતા આરોગ્યપ્રદ ખાદ્યપદાર્થો પ્રદાન કરવા માટે; સુક્ષ્મસજીવો જે ખોરાકજન્ય બીમારીનું કારણ બને છે તેના દૂષણને રોકવા માટે; અને ખોરાક બગાડતા સુક્ષ્મસજીવોના પ્રસારને ઘટાડે છે.

ખાદ્ય-સેવા સ્વચ્છતાનો પ્રાથમિક સિદ્ધાંત છે સંપૂર્ણ સફાઈ. તે વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા, તૈયારી દરમિયાન ખોરાકની સલામત હેન્ડલિંગ અને સ્વચ્છ વાસણો, સાધનો, ઉપકરણો, સંગ્રહ સુવિધાઓ, રસોડું અને ડાઇનિંગ રૂમથી શરૂ થાય છે.



આકૃતિ ૩. બેકરી સાધનોની સંપૂર્ણ સફાઈ.

ખાદ્યપદાર્થોથી થતી બીમારીને રોકવા માટે સ્વચ્છ કાર્ય વાતાવરણ જાળવવું મહત્ત્વપૂર્ણ છે. બેક્ટેરિયા અસ્વચ્છ સપાટી પર વિકસી શકે છે અને પછી ખોરાકને દૂષિત કરે છે. કામની સપાટી સ્વચ્છ દેખાતી હોવાનો અર્થ એ નથી કે તે સ્વચ્છ છે. હંમેશા ખાતરી કરો કે તમે ખોરાક તૈયાર કરવાનું શરૂ કરતા પહેલા કાર્યક્ષેત્રને સાફ અને સેનિટાઇઝ કરો છો.

કામ પર વધુ સમય વિતાવવો એ આપણને યોગ્ય સ્વચ્છતાનું પાલન કરવા માટે વધુ જવાબદાર બનાવે છે કારણ કે ત્યાં વધુ લોકો જંતુઓ અને વિવિધ પ્રકારના ચેપ ફેલાવે છે. કર્મચારીઓ અને નિયોક્તાઓ બંને સારી સફાઈ અને સ્વચ્છતા જાળવવામાં યોગદાન આપી શકે છે.

## 2.1.2. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને સ્વચ્છતા માર્ગદર્શિકા

### વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા

સારું સ્વાસ્થ્ય, વ્યક્તિગત માવજત અને કામ કરવાની આદતો વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનો સંદર્ભ આપે છે. જ્યારે ખોરાકને હેન્ડલ કરવામાં આવે ત્યારે તે ખૂબ જ સરળતાથી દૂષિત થઈ શકે છે. તેથી, આ બાબતો પર વિશેષ ધ્યાન આપવાથી ચેપના ફેલાવાને રોકવામાં મદદ મળશે. તેથી, દરેક વ્યક્તિએ ઉત્પાદન પરિસરમાં નીચેની સૂચનાઓનું સખતપણે પાલન કરવું જોઈએ.

વાળને સંપૂર્ણપણે આવરી લે તેવી ટોપી/હેરનેટ પહેરો.	પ્રોસેસિંગ રૂમ અથવા સ્ટોરરૂમમાં તમારા વાળ ઓળવા નહીં.
સ્વચ્છ, વોટરપૂફ ડ્રેસિંગ વડે તમામ ચીરા, દાઝ, ચાંદા અને ઉઝરડાને ઢાંકી દો.	જો તમને ચાંદા, ગૂમડાં, સડન, ખરાબ શરદી, છાતીમાં ચેપ, ગળામાં દુખાવો અથવા પેટ ખરાબ હોય તો કોઈપણ ખોરાકને હેન્ડલ કરશો નહીં. આમાંથી કોઈપણની જાણ મેનેજરને કરો અને વૈકલ્પિક કાર્ય કરો.
શૌચાલયનો ઉપયોગ કર્યા પછી, ખાવા, ધુમ્રપાન કર્યા પછી, ખાંસી ખાધા પછી, તમારા નાકને સાફ કર્યા પછી, તમારા વાળ ઓળ્યા પછી, બગડેલો ખોરાક, કચરા અથવા રસાયણો સાફ કર્યા પછી હાથ અને કાંડાને સાબુથી સારી રીતે ધોવા.ખોરાકને ફરીથી હેન્ડલ કરતા પહેલા તેને સ્વચ્છ ટુવાલથી લૂંછો.	પ્રોસેસિંગ રૂમ અથવા સ્ટોરરૂમમાં થૂંકશો નહીં. ખોરાક પર ખાંસી કે છીંક ન ખાવી. ખુલ્લા ખોરાક હોય તેવા કોઈપણ રૂમમાં ધુમ્રપાન કરશો નહીં અથવા ખાશો નહીં કારણ કે બેક્ટેરિયા મોંમાંથી ખોરાકમાં સ્થાનાંતરિત થઈ શકે છે.
આંગળીના નખ ટૂંકા કાપેલા રાખો.	પરફ્યુમ અથવા નેઇલ વાર્નિશ લગાવશો નહીં કારણ કે આ ઉત્પાદનોને દૂષિત કરી શકે છે.

### સ્વચ્છતા

1. ખાદ્યપદાર્થો તૈયાર કરવાનું શરૂ કરો તે પહેલાં ખાતરી કરો કે કાર્યક્ષેત્ર અને સાધનો સ્વચ્છ છે.
2. ઉપયોગ પહેલાં અને પછી સેનિટાઈઝર વડે કાઉન્ટર્સ અને કાર્યક્ષેત્રને સેનિટાઈઝ કરો.
3. ક્રોસ-પ્રદૂષણ - એક ખોરાકમાંથી સૂક્ષ્મજીવોને બીજા ખોરાકમાં પ્રવેશને ટાળો.



## નોટ્સ

4. ખાદ્યપદાર્થોમાં ગંદકી ન જાય તે માટે કેન ખોલતા પહેલા તેના ટોપને ધોવો.
5. જો તમે ભોજનની તૈયારી દરમિયાન તેને ચાખવા માટે ચમચીનો ઉપયોગ કરો છો, તો દરેક ઉપયોગ પછી તેને ધોવો જેથી તમારા મોંમાંથી હાનિકારક બેક્ટેરિયા તૈયાર થઈ રહેલા ભોજનમાં સ્થાનાંતરિત ન થાય.
6. પાલતુ પ્રાણીઓને રસોડાની બહાર રાખો. તેઓ બહારથી ગંદકી, જંતુઓ અથવા જીવડાં લાવી શકે છે.
7. ડિશ્કલોથ અને સ્પંજમાં હાનિકારક બેક્ટેરિયા હોઈ શકે છે. દરરોજ સ્વચ્છ ડિશ્કલોથનો ઉપયોગ કરો. દિવસના અંતે સ્પંજને ધોઈ લો અને પુનઃઉપયોગ કરતા પહેલા તેમને હવામાં સૂકવવા દો.
8. ડિશને લૂછવા સિવાય, કંઈક ઢોળાયું હોય તે, ફ્લોર અથવા અન્ય કોઈપણ વસ્તુને લૂછવા માટે ક્યારેય ડિશ ટુવાલનો ઉપયોગ કરશો નહીં. હાથ લૂછવા માટે પેપર ટુવાલનો ઉપયોગ કરો.
9. નીચેની તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને ડિશને ધોવો અને સૂકાવો:
  - a. ડિશમાંથી બધો કચરો દૂર કરો અને યોગ્ય કન્ટેનરમાં મૂકો..
  - b. નાના ખોરાકના કણો અને ચટણીઓને દૂર કરવા માટે ખંગાળો.
  - c. ડિશને યોગ્ય રીતે ગોઠવો. બધા ચાંદીના વાસણો એકસાથે મૂકો. ડિનરની પ્લેટ, રકાબી, બાઉલ વગેરે જેવી ડિશને એકસાથે મૂકો.
  - d. ગરમ સાબુવાળા પાણીથી સિંક ભરો.
  - e. આ ક્રમમાં ડિશ ધોવું જોઈએ: ઝાસ, ફ્લેટવેર, ડિશ, પોટ્સ અને પેન સ્કિલેટ્સ.
  - f. જો જરૂરી હોય તો ડિશ વોટર બદલો.
  - g. ગરમ પાણીમાં ડિશ ધોઈ લો.
  - h. હવામાં સૂકવવા દો અથવા સ્વચ્છ ટુવાલ વડે સૂકવો અને યોગ્ય સ્થાને મૂકો.
9. ટા ઉપકરણોને અંદર અને બહારથી સાફ રાખો.
10. વારંવાર મોપિંગ કરીને ફ્લોરને સાફ રાખવું જોઈએ.
11. કચરાપેટી સાફ રાખો. સમયાંતરે ગરમ સાબુવાળા પાણીથી ધોઈ લો, ખંગાળો અને હવામાં સૂકવવા દો.
12. પ્રસંગોપાત સ્ટોવ અને રેફ્રિજરેટરની પાછળ સાફ કરો અને કેબિનેટના શેલ્ફ સાફ કરો.



### સેનિટાઇઝિંગ સોલ્યુશન:

સ્પ્રે બોટલમાં 1 ક્વાર્ટ (4 કપ) નળના પાણીમાં 1 ચમચી નિયમિત ઘરગથ્થુ બ્લીચ ઉમેરો. ઉપયોગ કરતા પહેલા અને પછી કાઉન્ટર્સ, કટિંગ બોર્ડ, ટેબલ, વાસણો વગેરેને સેનિટાઇઝ કરો.



આકૃતિ 4. સલામત અને આરોગ્યપ્રદ કાર્યસ્થળ.

### 2.1.3. સલામત અને આરોગ્યપ્રદ કાર્યસ્થળ જાળવવા માટેના ઉદ્યોગ ધોરણો

1. અકસ્માતો ટાળવા અને વ્યવસાયિક જોખમોનો સામનો કરવા માટે સ્ટાફને યોગ્ય રીતે પ્રશિક્ષિત કરવાની જરૂર છે

ટીમના સભ્યોની તાલીમ આવશ્યક છે કારણ કે તેઓને તમારી બેકરીમાં ખાદ્ય સુરક્ષાને લગતી તમામ માર્ગદર્શિકાઓથી વાકેફ હોવું જોઈએ. તેઓએ દરેક સમયે યોગ્ય ગિયર પહેરવું જરૂરી છે અને અણધારી પરિસ્થિતિમાં શું કરવું જોઈએ તે માટે તેમને તાલીમ આપવી જોઈએ.

2. સફાઈ અને સ્વચ્છતા અંગે તમારા સ્ટાફને યોગ્ય રીતે માર્ગદર્શન આપીને ક્રોસ-પ્રદૂષણ થતું અટકાવો

જો સ્ટાફ કાર્યસ્થળ અને સાધનની યોગ્ય સ્વચ્છતા માટે 'શું કરવું અને શું નહીં' અંગે યોગ્ય રીતે પ્રશિક્ષિત ન હોય તો ક્રોસ-દૂષણ થવાનું જોખમ છે.

શું કરવું

- ✓ કાચી સામગ્રીને રાંધેલા ખોરાકથી દૂર રાખો.
- ✓ રેફ્રિજરેટરમાં રાંધેલા માંસને કાચા માંસની ઉપર રાખો
- ✓ ખોરાકને ઢાંકીને સુરક્ષિત રાખો.



શું ન કરવું



- એક જ ચોપીંગ બોર્ડ પર કાચા અને રાંધેલા માંસને કાપવું.
- તમારા હાથ ધોયા વગર પહેલા કાચા ખોરાક પછી રાંધેલા ખોરાકને હેન્ડલ કરવું
- ધોયા વિના, કાચી અને રાંધેલી સામગ્રી માટે સમાન છરીનો ઉપયોગ કરવું



આકૃતિ 5. કોસ-દૂષણ.

### 3. કર્મચારીની બીમારી માટે સાવચેત રહો અને તેને કાળજીથી હેન્ડલ કરો

કોઈ પણ કર્મચારી બીમાર નથી, ખાસ કરીને ફૂડ પોઈઝનિંગ સંબંધિત લક્ષણોની ખાતરી કરવા માટે તપાસ કરવી જરૂરી છે. બેકરીમાં નિર્દેશિત ખાદ્ય સુરક્ષા ધોરણો જાળવવા માટે કર્મચારીઓને શું રિપોર્ટ કરવું જોઈએ તે જાણવાની જરૂર છે અને મેનેજરે તેની સાથે કેવી રીતે વ્યવહાર કરવો તે જાણવું જોઈએ.

### 4. કર્મચારીઓએ સાધનોનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવો જોઈએ

બેકરી સ્ટાફ ઘણાં વિવિધ જોખમો માટે સંવેદનશીલ હોય છે. તે જરૂરી છે કે તેઓ આ જોખમોને કેવી રીતે શોધી શકે અને તેમને કાર્યસ્થળમાંથી કેવી રીતે દૂર કરવા તે જાણતા હોય. આ બેકરી સાધનોના યોગ્ય ઉપયોગ અને જાળવણીથી આવે છે.

### 5. કર્મચારીઓ માટે ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા યુનિફોર્મ અને શૂઝ

ખાતરી કરો કે તમારા કર્મચારીઓ પાસે સારી ગુણવત્તાવાળા યુનિફોર્મ અને સ્લીપ રેઝિસ્ટન્ટ શૂઝ છે કારણ કે આ પણ બિનજરૂરી અકસ્માતોને ટાળવામાં મદદ કરશે.



## ચાર સરળ પગલાંઓ અનુસરીને કાર્યસ્થળમાં સ્વચ્છતા સુધારી શકાય છે.

### સ્વચ્છતા નીતિ અમલ કરવી.

આ નીતિમાં સ્પષ્ટપણે સમજાવવું જોઈએ કે સ્ટાફ પાસેથી તમારી શું અપેક્ષા છે. નીતિમાં એ પણ જણાવવું જોઈએ કે વ્યવસાય કર્મચારીઓને શું આપવા માટે તૈયાર છે.

### નિયમિત સફાઈ.

સરળ રીતે, શૌચાલય, વર્કસ્ટેશન અને ઓફિસની નિયમિત સફાઈ એ સ્વચ્છતામાં સુધારો કરવાની સૌથી અસરકારક રીતોમાંની એક છે. જો શક્ય હોય તો, કામના કલાકો પછી ઓફિસ સાફ કરવા માટે બહારના સફાઈ કામદારોને હાયર કરો.

### કર્મચારીઓને ટોયલેટરીઝ પ્રદાન કરો.

તમારા કર્મચારીઓને ટોયલેટરીઝ પ્રદાન કરીને સ્વચ્છ કાર્યસ્થળ જાળવવા માટે પ્રોત્સાહિત કરો. ઉદાહરણ તરીકે, સેનિટાઈઝર બોટલ, સાબુ, ટિશ્યુના બોક્સ અને ક્લીન વાઈપ્સ.

### આંતરિક સંચાર.

કર્મચારીઓને નિયમિત ધોરણે વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાના મહત્ત્વ વિશે યાદ કરાવો. તેમને જણાવો કે તમારા વ્યવસાય માટે તે કેટલું મહત્ત્વનું છે. ઉપરાંત, ઉદાહરણ દ્વારા જીવવું એ શ્રેષ્ઠ અભ્યાસ છે.

## 2.2.1. કાર્યસ્થળ પર સંભવિત સલામતી જોખમો

- \* બેકર્સ તેમના કામમાં વપરાતા પદાર્થોને કારણે એલર્જી (મુખ્યત્વે શ્વસનતંત્ર અને ત્વચાની) થી પીડાઈ શકે છે.
- \* બેકર્સ ગરમ ઉપકરણો અને તીક્ષ્ણ સાધનો સાથે કામ કરે છે, જે બાળવું, કપાવું વગેરે જેવા અકસ્માતોનું કારણ બની શકે છે.
- \* બેકર્સ ભારે ભાર (દા.ત., લોટની થેલીઓ) હેન્ડલ કરે છે. આનાથી પીઠનો દુખાવો અને ટ્રોમા થઈ શકે છે.
- \* બેકર્સ ગરમીમાં અને કેટલીકવાર રાત્રે અથવા અન્ય અનિયમિત કલાકોમાં કામ કરે છે. આ થાક, અતિશય શ્રમ અને અન્ય હાનિકારક અસરોનું કારણ બની શકે છે.

## આ કાર્ય સંબંધિત જોખમો

### અકસ્માતના જોખમો

આ એવા જોખમો છે જે અસુરક્ષિત કામ કરવાની પરિસ્થિતિઓ બનાવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ખુલ્લા વાયર અથવા ક્ષતિગ્રસ્ત કાર્પેટથી પડી જવાનું જોખમ છે. આને કેટલીકવાર ભૌતિક જોખમોની શ્રેણીમાં સામેલ કરવામાં આવે છે.



- \* કપાવું અને પંચર, ખાસ કરીને તીક્ષ્ણ સાધનો સાથે કામ કરતી વખતે.
- \* સીડી, ભીના અને લપસણો ફ્લોર અને અસુરક્ષિત સ્કેફોલ્ડસના ખોટા ઉપયોગને કારણે કામદારોનું પડી જવું.
- \* પરિવહન દરમિયાન લોટ અને ખાંડની થેલીઓ પડી જવી.
- \* ભારે ભાર લઈ જતી વખતે પડી જવાનો ભય.
- \* કન્વેયર સાથે કામ, કણક બનાવવા માટે સામગ્રીના મિશ્રણ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા યાંત્રિક સાધનો અને બેકિંગ પ્રોસેસ દરમિયાન યાંત્રિક અને વિદ્યુત ઇજાઓ.
- \* ખામીયુક્ત વિદ્યુત ઉપકરણો અને ઈન્સ્ટોલેશન, ખાસ કરીને હાથથી પકડવાના સાધનો જેનાથી ઇલેક્ટ્રિક શોક લાગી શકે છે.
- \* બેકિંગ માટે લીકવીડ અને/અથવા ગેસીયસ ઇંધણનો વ્યાપક ઉપયોગ આગ અને વિસ્ફોટનું જોખમ વધારે છે.
- \* સૂકા લોટથી આગ અને ધૂળનું સતત જોખમ રહે છે (આવા વાતાવરણમાં સિગારેટ સળગાવી અત્યંત જોખમી હોઈ શકે છે).
- \* ઊંચા તાપમાન અને સાપેક્ષ ભેજનું ઊંચું સ્તર બેકરોમાં થાક અને થર્મલ થાકનું કારણ બની શકે છે.



આકૃતિ 6. અકસ્માતના જોખમો.

## ભૌતિક જોખમો

ભૌતિક જોખમો એ પર્યાવરણીય પરિબલો છે જે કર્મચારીને સ્પર્શ કર્યા વિના નુકસાન પહોંચાડી શકે છે, જેમાં ઊંચાઈ, અવાજ, રેડિયેશન અને પ્રેશરનો સમાવેશ થાય છે..

- \* ઇન્ફ્રારેડ રેડિયેશનનો સંપર્ક; લાંબા સમય સુધી સંપર્કમાં રહેવાથી મોતિયા થઈ શકે છે
- \* ખામીયુક્ત માઇક્રોવેવ ઓવનમાંથી રેડિયેશન લિકેજ.



વિસ્ફોટક



જ્વલનશીલ



ઓક્સિડાઇઝિંગ



કોરોસીવ



ઝેરી



બળતરા



સ્વાસ્થ્ય જોખમ

આકૃતિ 7. અકસ્માતના જોખમો ચિહ્નો.

## રાસાયણિક જોખમો

રાસાયણિક જોખમો જોખમી પદાર્થો છે જે નુકસાન પહોંચાડી શકે છે. આ જોખમો સ્વાસ્થ્ય અને શારીરિક બંને પર અસર કરી શકે છે, જેમ કે ત્વચામાં બળતરા, શ્વસનતંત્રમાં બળતરા, અંધત્વ, કાટ અને વિસ્ફોટ.

- \* લોટનો સંપર્ક: શ્વસનતંત્ર અને ત્વચાના રોગો થઈ શકે છે.
- \* મસાલાનો સંપર્ક: કેટલાક મસાલા સાથે કામ કરતા ઘણા બેકર્સ ક્રોનિક આંખોનો રોગ (કંજેક્ટિવાઈટિસ) અને ક્રોનિક નાસિકા પ્રદાહ થી પીડાય છે; ક્યારેક એલર્જીક ત્વચાના રોગો જોવા મળે છે; લાંબા સમય સુધી સંપર્કમાં રહ્યા પછી, શ્વસન ચેપ, ખાસ કરીને ક્રોનિક બ્રોન્કાઈટિસ અને ક્યારેક શ્વાસનળીનો અસ્થમા પણ થઈ શકે છે.





રાસાયણિક જોખમો

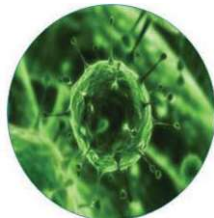
- \* ખાંડના રજના સંપર્કમાં: દાંતમાં સલોટનું કારણ બની શકે છે.
- \* કાર્બન ડાયોક્સાઇડનો સંપર્ક: યાંત્રિક બેક્ટેરિઓમાં, કણક જે આથો લાવવાની સક્રિય સ્થિતિમાં હોય છે તે કાર્બન ડાયોક્સાઇડની ખતરનાક માત્રા છોડી શકે છે.
- \* કાર્બન મોનોક્સાઇડ, દહન ઉત્પાદનો અને ઇંધણના વરાળનો સંપર્ક: ફાયરિંગ સાધનો કે જે ખરાબ રીતે એડજસ્ટ થયેલ છે અથવા અપૂરતું ડ્રો હોય, અથવા ખામીયુક્ત ચીમની, કાર્બન મોનોક્સાઇડ સહિત, બળ્યા ન હોય તેવા ઇંધણના વરાળ અથવા વાયુઓ અથવા દહન ઉત્પાદનોના સંચય તરફ દોરી શકે છે, જે નશો અથવા ગૂંગળામણનું કારણ બની શકે છે.

### જૈવિક જોખમો

જૈવિક જોખમોમાં વાયરસ, બેક્ટેરિયા, જંતુઓ, પ્રાણીઓ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે જે સ્વાસ્થ્ય પર પ્રતિફળ અસર કરી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, મોલ્ડ, લોહી અને અન્ય શારીરિક પ્રવાહી, હાનિકારક છોડ, ગટર, ધૂળ અને જીવાત.

- \* ફૂગ અને ટીસ્ટના સંપર્ક: કામના સમય દરમિયાન ધૂળને સાથે ફંગલ એન્ટિજેન્સને શ્વાસમાં લેવાના કારણે અતિસંવેદનશીલતા પ્રતિક્રિયાઓ અને ચામડીના ચેપ થઈ શકે છે; આમાં સામાન્ય રીતે અસ્થમાના લક્ષણો સાથે ન્યુમોનીટીસનો સમાવેશ થાય છે.
- \* પરોપજીવીઓના સંપર્ક: વેનીલા લોટ અને નાળિયેરના લોટમાં અનાજ પરોપજીવીઓનો ચેપ લાગી શકે છે, જે જખમ અને "અનાજની ખંજવાળ" નું કારણ બને છે.
- \* મોલ્ડના સંપર્ક: સંગ્રહિત લોટમાં વિકસિત થતા એસ્પરગિલસ ઝલુકસ અને પેનિસિલિયમ ઝલુકમ જેવા મોલ્ડને કારણે બેક્ટેરિયા ત્વચાની એલર્જીથી પીડાય શકે છે.
- \* ઉંદરો અને જંતુઓની હાજરી ડંખ અને ચેપી રોગોમાં પરિણમી શકે છે.

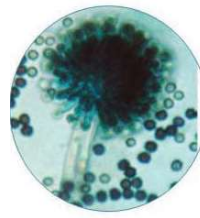
### જૈવિક જોખમો



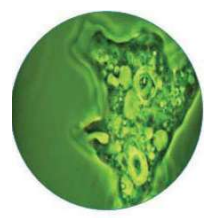
વાયરસ



ક્ટેરિયા



ફૂગ



પરોપજીવીઓ

આકૃતિ 8. જૈવિક જોખમો.

## અર્ગનોમિક, મનોસામાજિક અને સંસ્થાકીય પરિબલો

અર્ગનોમિક જોખમો એ શારીરિક પરિબલોનું પરિણામ છે જે મસ્ક્યુલોસ્કેલેટલ ઇજાઓમાં પરિણમી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ઓફિસમાં ખરાબ વર્કસ્ટેશનનું સેટઅપ, ખરાબ પોશ્ચર અને મેન્યુઅલ હેન્ડલિંગ.

- \* સતત પુનરાવર્તિત હલનચલન, કઢંગુ પોશ્ચર (ઉદાહરણ તરીકે, લાંબા કલાકો સુધી બેસવું અથવા ઊભા રહેવું), અને વધુ પડતો શ્રમ (ખાસ કરીને બોરીઓ અને ભારે ભાર ઉપાડવા અને ખસેડવા દરમિયાન) થી સંચિત ટ્રોમા વિકૃતિઓ થઈ શકે છે.
- \* ભારે ભારના હેન્ડલિંગથી તીવ્ર રોગ થઈ શકે છે, ખાસ કરીને પીઠનો દુખાવો અને ઇન્ટરવર્ટિબ્રલ ડિસ્કના જખમ.
- \* અમુક મસાલાઓના સંપર્કમાં આવવાથી તેમની ગંધ, વ્યસન અથવા અરુચિ પ્રત્યે ચોક્કસ હકારાત્મક અથવા નકારાત્મક સંવેદનશીલતા થઈ શકે છે..

મનોસામાજિક જોખમોમાં એવા લોકોનો સમાવેશ થાય છે જે કર્મચારીના માનસિક સ્વાસ્થ્ય અથવા સુખાકારી પર પ્રતિફળ અસર કરી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, જાતીય સતામણી, શોષણ, તણાવ અને કાર્યસ્થળે હિંસા.

વિષમ કલાકોમાં નિયમિત કામ, ખાસ કરીને નાઇટ શિફ્ટમાં, માનસિક તણાવનું કારણ બની શકે છે.

## નિવારક પગલાં

- \* ફ્લોર અને અન્ય સપાટીઓને નિયમિતપણે વેટ-સ્ક્રબ અથવા વેક્યૂમ-ક્લીન કરો અને ધૂળ (સૂકો લોટ)ના વાદળો બનતા અટકાવવા અસરકારક એક્ઝોસ્ટ વેન્ટિલેશન સ્થાપિત કરો.
- \* હવાના દૂષણ અને ગરમીના તાણને રોકવા માટે અસરકારક એક્ઝોસ્ટ વેન્ટિલેશન અને એર કન્ડીશનીંગ સ્થાપિત કરો.
- \* રેડિએશન લિકેજ માટે માઇક્રોવેવ ઓવન તપાસો અને જો જરૂરી હોય તો ઠીક કરો.
- \* CO ની રચના ઘટાડવા માટે, સ્વચ્છ બર્નિંગ માટે બર્નરને સમાયોજિત કરો; જો CO સ્તર જોખમની મર્યાદા કરતાં વધી જાય તો એલાર્મ વગાડવા માટે મોનિટર ઇન્સ્ટોલ કરો.
- \* ધૂળ અથવા એરોસોલનું શ્વસન ટાળવા માટે રેસ્પિરેટર પહેરો.
- \* જંતુઓની માત્રાને નિયંત્રિત કરવા વ્યાવસાયિક પેસ્ટ એક્સ્ટર્મિનેટરની સમયાંતરે મુલાકાતો ગોઠવો અને ભારે ઉપદ્રવના કિસ્સામાં ખાસ મુલાકાતો ગોઠવો.



## નોટ્સ

- \* ભારે અથવા કઢંગા લોડ માટે સલામત લિફ્ટિંગ અને મૂવિંગ તકનીકો શીખો અને ઉપયોગ કરો; લિફ્ટિંગમાં મદદ કરવા માટે યાંત્રિક સહાયનો ઉપયોગ કરો.
- \* ઉચ્ચ સ્તરની વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા જાળવો; કામના અંતે સ્નાન કરો અને કપડાં બદલો; કામના ગંદા કપડા ઘરે ન લઈ જવા.

### 2.2.2. સુરક્ષા ચિહ્નો અને સંકેતો

સલામતી ચિહ્ન સલામતી અથવા આરોગ્ય વિશે માહિતી પ્રદાન કરે છે અને તે સાઇનબોર્ડ, રંગ, એકોસ્ટિક સિગ્નલ, મૌખિક સંચાર અથવા હાથ સંકેત હોઈ શકે છે.

#### જોખમ ચિહ્નો

એવી પરિસ્થિતિઓ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે જ્યાં જોખમ હાજર હોય જે ગંભીર ઇજા અથવા મૃત્યુનું કારણ બને છે જો ટાળવામાં ન આવે. જોખમના ચિહ્નોમાં લાલ પૃષ્ઠભૂમિ પર સફેદ લખાણ લખેલું હોય છે અને તે ફેસિલિટીમાં માત્ર સૌથી ખતરનાક જોખમો માટે જ આરક્ષિત હોવું જોઈએ.



આ રેફ્રિજરેટરમાં કોઈ ખાદ્યપદાર્થ કે પીણું સંગ્રહિત કરવું જોઈએ નહીં

#### ચેતવણી ચિહ્નો:



**ચેતવણી ચિહ્નો:**

ચેતવણી માત્ર અધિકૃત

ચેતવણી ચિહ્નો ખતરના ચિહ્નોની તીવ્રતાથી એક સ્તર નીચા હોય છે. ચિહ્નોમાં નારંગી પૃષ્ઠભૂમિથી પર કાળું લખાણ હોય છે અને તેનો અર્થ એ છે કે ત્યાં ગંભીર ખતરો છે જે ઇજા અથવા મૃત્યુમાં પરિણમી શકે છે.

#### સાવધાનીના ચિહ્નો:

સાવધાનીનાં ચિહ્નો, પીળી પૃષ્ઠભૂમિ સાથે કાળા લખાણનો ઉપયોગ જોખમી પરિસ્થિતિઓ માટે થાય છે જેને ટાળવામાં ન આવે તો નાની કે મધ્યમ ઇજા થઈ શકે છે. સામાન્ય સાવધાની ચિહ્નોમાં ટ્રીપિંગ સંકટના ચિહ્નો અથવા "ભીનું હોય ત્યારે લપસણ" ચિહ્નોનો સમાવેશ થાય છે.



ભીનું ફ્લોર

#### નોટિસ ચિહ્નો:



**નોટિસ**

ખોરાક બનાવતી વખતે



ઝોલ્સ પહેરવા જોઈએ



**નોટિસ**

આ ક્ષેત્રમાં હેર નેટ પહેરવું આવશ્યક છે

સફેદ લખાણ સાથેના વાદળી ચિહ્નો સલામતી સાથે સંબંધિત ન હોય અને જ્યારે ત્યાં કોઈ ખતરો ન હોય તેવી અન્ય માહિતી આપવા માટે છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો જ્વલનશીલ પ્રવાહી હોય તો "ધૂમ્રપાન કરવું નહીં" ચિહ્ન



ચેતવણી ચિહ્ન પર મૂકવામાં આવી શકે છે, વાદળી ધૂમ્રપાન કરવું નહીં ચિહ્નનો અર્થ છે કે પ્રતિબંધિત કાર્ય સલામતીના કારણોસર નથી.

### સલામતી સૂચના ચિહ્નો:

સલામતી સૂચના ચિહ્નો લીલી પૃષ્ઠભૂમિ પર સફેદ લખાણવાળું હોય છે, જે પ્રકૃતિમાં માહિતીપ્રદ છે પરંતુ તેમ છતાં સલામતી સાથે સંબંધિત છે. આ ચિહ્નોના સૌથી સામાન્ય પ્રકાર પ્રાથમિક સારવાર સાથે સંબંધિત છે.



### 2.2.3. સાધનોને હેન્ડલ કરવા માટે શું કરવું અને શું ન કરવું

રેસ્ટોરન્ટ ઉદ્યોગ જોખમી વ્યવસાય બની શકે છે, ખાસ કરીને રસોડામાં કામ કરતા લોકો માટે. વ્યવસાયિક ખાદ્ય સેવાના સાધનોના ઘણા ભાગ હાનિકારક જોખમો પેદા કરી શકે છે, અને તેથી, યોગ્ય રીતે અને સાવધાની સાથે ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે. જ્યારે તમારા રેસ્ટોરન્ટના સાધનોના સંચાલન અને જાળવણીની વાત આવે ત્યારે શું કરવું અને શું ન કરવું તે વિશે જાણવા માટે વાંચતા રહો.



આકૃતિ 9. બેકરી સાધનો.

### સાધનની સલામતી માટે શું કરવું

તમારા સ્ટાફને સાધનના જોખમોથી સુરક્ષિત રાખવામાં મદદ કરવા અને તમારા રસોડાને સરળ અને કાર્યક્ષમ રીતે ચલાવવામાં મદદ કરવા માટે આ કાર્યોની સૂચિને અનુસરો:



શું કરવું



- ✓ રસોડાના તમામ કમર્શિયલ સાધનોના ઉપયોગ માટે ઉત્પાદકની માર્ગદર્શિકાને અનુસરો.
- ✓ રસોડાના તમામ કમર્શિયલ સાધનોના ઉપયોગ અને જાળવણી અંગે તમામ સ્ટાફને સંપૂર્ણ તાલીમ આપો.
- ✓ ખોરાકને છલકાતો અટકાવવા માટે યોગ્ય વાસણો અને તવાઓનો ઉપયોગ કરો.
- ✓ ગરમ અથવા ગરમ વાસણો સંભાળતી વખતે ઓવન મીટ્સ નો ઉપયોગ કરો
- ✓ ઓવનની અંદર કોઈપણ સ્પિલેજ સાફ કરો (ઓવન ઠંડુ થયા પછી).
- ✓ માઇક્રોવેવના અંદરના ભાગ અને દરવાજાના સીલને નિયમિતપણે સાફ કરો.
- ✓ જો કોઈ ખોરાક સળગે અથવા સ્પાર્ક થાય તો તરત જ માઇક્રોવેવ બંધ કરી દો
- ✓ હેન્ડલિંગ કરતા પહેલા કમર્શિયલ ડીપ ફ્રાયરમાં તેલને ઠંડુ થવા દો.
- ✓ કમર્શિયલ ડીપ ફ્રાયરમાં તેલ ગરમ કરવા માટે યોગ્ય તાપમાન વિશે માહિતગાર રહો.
- ✓ ગરમ, સાબુવાળા પાણીથી ચીકણી સપાટીને સાફ કરો.
- ✓ કમર્શિયલ ડીપ ફ્રાયર ચલાવતી વખતે યોગ્ય રક્ષણાત્મક સાધનો, જેમ કે એપ્રોન અને ગ્લોવ્સનો ઉપયોગ કરો.
- ✓ તપાસો કે ટોસ્ટર પરના કેબલ તૂટેલા નથી.
- ✓ ખાતરી કરો કે ટોસ્ટર ચાલુ હોય ત્યારે કેબલ તેની નીચે નથી.
- ✓ ટોસ્ટરમાં બ્રેડના યોગ્ય પ્રકારો અને સાઈઝ જ નાખો.
- ✓ ટોસ્ટરના ઉપયોગ આધારે, સાપ્તાહિક અથવા દૈનિક ધોરણે ટુકડા સાફ કરો

### સાધનોની સલામતી માટે શું ન કરવું

બધા સ્ટાફ માટે તમારા કમર્શિયલ કિચનને સલામત સ્થાન બનાવવા માટે, ખાતરી કરો કે દરેક વ્યક્તિ સાધનની સલામતીના સંદર્ભમાં નીચે સૂચિબદ્ધ 'શું ન કરવું જોઈએ' ને ઠાળે છે:



## શું ન કરવું



- ઓવન ઉપયોગમાં ન હોય ત્યારે તેને ચાલુ ન રાખો.
- ઓવનના દરવાજા ખુલ્લા ન છોડવા.
- ઓવનમાં અથવા તેની આસપાસ પ્લાસ્ટિકની વસ્તુઓ અથવા અન્ય જ્વલનશીલ વાસણો અથવા સામગ્રીનો સંગ્રહ કરશો નહીં.
- ઓવનને ઓવરલોડ કરશો નહીં.
- જો દરવાજા, સીલ અથવા મિજાગરાને કોઈ નુકસાન થયું હોય તો માઇક્રોવેવનો ઉપયોગ કરશો નહીં. આ રેડિએશન ઉત્સર્જનનું કારણ બની શકે છે.
- કમર્શિયલ ડીપ ફ્રાયર્સમાં કન્ટેનરને વધારે ભરવું નહીં.
- કમર્શિયલ ડીપ ફ્રાયરમાં તેલને વધુ ગરમ કરવું નહીં.
- ગરમ તેલથી ભરેલા કન્ટેનરને ખસેડશો નહીં.
- ગ્રીસને બદલતી વખતે અથવા ફિલ્ટર કરતી વખતે ગ્રીસ છલકાવો નહીં.
- પાણી અથવા ગરમ તેલના છાંટા ઉડાવશો નહીં.
- ટોસ્ટરમાં ક્યારેય છરી અથવા અન્ય કોઈ વસ્તુને નાખશો નહીં.
- ઓગાળેલા ચીઝ અથવા આગનું જોખમ ઊભું કરી શકે તેવા અન્ય સામગ્રી સાથે સેન્ડવીચ બનાવવા માટે ટોસ્ટરનો ઉપયોગ કરશો નહીં.
- ગરમ ટોસ્ટરને નિરીક્ષણ વિના રહેવા દેવું જોઈએ નહીં.
- ઉપયોગ કર્યા પછી તરત જ ટોસ્ટરને સ્પર્શ કરશો નહીં.
- પિઝા ઓવનને ક્યારેય નિરીક્ષણ વિના રહેવા દેવું જોઈએ નહીં.
- જરૂરી સાધનો વિના પિઝાને હેન્ડલ કરશો નહીં.

## લોટ મિક્સર



આકૃતિ 10. લોટ મિક્સર



## નોટ્સ

### શું કરવું:

- ✓ ખાતરી કરો કે મિક્સર બાઉલ તેની જગ્યાએ યોગ્ય રીતે ફિટ થયેલ છે
- ✓ યોગ્ય પેડલ અથવા હિપ સુરક્ષિત રીતે જોલોટ
- ✓ સામગ્રીને મિક્સર બાઉલમાં મૂકો
- ✓ ગાર્ડ નેટ બંધ કરો
- ✓ લીવરને મિક્સરની જમણી બાજુએ ફેરવીને બાઉલ ઊંચો કરો.
- ✓ કાળા સ્ટાર્ટ બટનને દબાવી અને હોલ્ડ કરતી વખતે આ કરો.
- ✓ હંમેશા મિક્સરને સૌથી ઓછી સ્પીડ પર શરૂ કરો, પછી ધીરે ધીરે તમારી રીતે ઇચ્છિત સ્પીડ પર જાઓ. “કલચ” લેબલવાળા લીવરને ખસેડીને, સ્પીડ ,1-4 સેટ કરો.
- ✓ ટાઈમર સેટ કરો, ટાઈમર પરના નંબરો મિનિટને અનુરૂપ છે
- ✓ મિક્સર મિક્સ કરતું હોય ત્યારે હાથ અને શરીરને તેનાથી દૂર રાખો
- ✓ જ્યારે પૂર્ણ થાય ત્યારે સ્પીડને એક પર કરો અને જ્યારે પૂર્ણ થાય ત્યારે લિવરને બંધ સ્થિતિમાં ફેરવો
- ✓ ઉત્પાદનને સ્વચ્છ કન્ટેનરમાં મૂકો
- ✓ મિક્સિંગ બાઉલને સાફ કરવા માટે મિક્સર બાઉલને નીચું કરો, પેડલ/હિપ દૂર કરો
- ✓ ભીના કપડા અને સેનિટાઈઝર વડે મશીન અને ગાર્ડ નેટનો બાહ્ય ભાગ સાફ કરો

### શું ન કરવું:

- ✗ મિશ્રણ કરતી વખતે, મિક્સરમાં કોઈપણ ઉત્પાદન ઉમેરશો નહીં. સ્પિલ્સ અને શારીરિક ઇજાઓ ટાળવા માટે કંઈપણ ઉમેરતા પહેલા લાલ સ્ટોપ બટન દબાવીને મિક્સરને બંધ કરો.
- ✗ જ્યારે મિક્સર ચાલુ હોય ત્યારે ગાર્ડ નેટ ખુલ્લી ન છોલોટ.
- ✗ મિક્સર ચાલુ હોય ત્યારે કપડાં, વાસણો અથવા શરીરને નાખવું નહીં. ધીમી ગતિએ ચાલતું મિક્સર પણ આંગળી અથવા હાથને ગંભીર રીતે ઇજા પહોંચાડી શકે છે.

### કન્વેક્શન ઓવન

દાઝવું, આગ અને ગરમ પ્રવહીનું છલકાવ એ કન્વેક્શન ઓવન સાથે સંકળાયેલા કેટલાક જોખમો છે. જ્યારે કમર્શિયલ ઓવનના સંચાલન અને જાળવણીની વાત આવે છે, ત્યારે તમારે 'શું કરવું અને શું નહીં' તેની કાળજી લેવી જોઈએ:



## નોટ્સ



આકૃતિ 11. કન્વેક્શન ઓવન

### શું કરવું:

- ✓ ખાદ્યપદાર્થો છલકાતા અટકાવવા માટે યોગ્ય પેન અને પોટ્સનો ઉપયોગ કરો.
- ✓ ગરમ વાસણો હેન્ડલ કરતી વખતે ડ્રાય ઓવન મિટ્સનો ઉપયોગ કરો.
- ✓ ઓવનની અંદરના તમામ છલકાવને સાફ કરો.

### શું ન કરવું:

- ✗ ઓવનનો પાવર હંમેશા ચાલુ રાખશો નહીં.
- ✗ ઓવનના દરવાજા ખુલ્લા ન છોલોટ.
- ✗ કન્વેક્શન ઓવનમાં પ્લાસ્ટિકની વસ્તુઓનો સંગ્રહ કરશો નહીં.
- ✗ ઓવનને ઓવરલોડ કરશો નહીં.

## માઇક્રોવેવ્સ

ઇલેક્ટ્રિકલ શોક, ગરમ ખોરાકથી દાઝવું અને માઇક્રોવેવ રેડિએશન એ માઇક્રોવેવ સાથે સંકળાયેલા કેટલાક જોખમો છે. જ્યારે માઇક્રોવેવ ઓવનના સંચાલન અને જાળવણીની વાત આવે છે, ત્યારે નીચે આપેલ 'શું કરવું અને શું નહીં' ની કાળજી લેવી જોઈએ:



આકૃતિ 12. માઇક્રોવેવ ઓવન



## નોટ્સ

### શું કરવું:

- ✓ સાધનોના ઉપયોગ અંગે ઉત્પાદકની માર્ગદર્શિકા વાંચો.
- ✓ તમારા માઇક્રોવેવમાંથી ગંદકી, ચીકાશ અને ગ્રીસ સાફ કરો.
- ✓ જો તમને ખોરાક સળગતો કે તેમાં તણખા દેખાય તો તરત જ સાધનને બંધ કરી દો.

### શું ન કરવું:

- ✗ ક્ષતિગ્રસ્ત દરવાજાવાળા માઇક્રોવેવનો ઉપયોગ કરશો નહીં. આ રેડિએશન ઉત્સર્જનમાં પરિણમી શકે છે.
- ✗ સીલબંધ કન્ટેનરમાં પકાવાનું ટાળો.
- ✗ પ્લાસ્ટિકના કન્ટેનરમાં ખોરાકને ક્યારેય માઇક્રોવેવ ન કરો.
- ✗ જો તમારી પાસે અનશિલ્ડ પેસમેકર હોય તો ક્યારેય માઇક્રોવેવની નજીક અથવા તેની સાથે કામ કરશો નહીં.

## મિક્સર ગ્રાઈન્ડર

મિક્સર ગ્રાઈન્ડર એ ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં સૌથી મહત્ત્વપૂર્ણ ઉપકરણોમાંનું એક છે. તે જરૂરી છે કે તમે તેની સારી કાળજી લો. અહીં આપણે મિક્સર ગ્રાઈન્ડરનો અસરકારક રીતે ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તેની ચર્ચા કરીશું.

મિક્સર ગ્રાઈન્ડર કેવી રીતે ચલાવવું તેની વાત આવે ત્યારે અહીં 'શું કરવું અને શું ન કરવું' ની સૂચિ આપેલ છે



આકૃતિ 13. મિક્સર ગ્રાઈન્ડર

### શું કરવું:

- ✓ દરેક ઉપયોગ પછી તેને સાફ કરો:

મિક્સર ગ્રાઈન્ડરનો લગભગ દરરોજ ઉપયોગ થતો હોવાથી દરેક ઉપયોગ પછી તેને સાફ રાખવું જરૂરી છે. ડાઘ અને દુર્ગંધથી છુટકારો મેળવવા માટે, વિનેગર અને પાણીનું સોલ્યુશન બનાવો અને તેને થોડી સેકન્ડ માટે ચલાવો. જારને સારી રીતે ધોઈ લો.



✓ જાર તપાસતા પહેલા ઉપકરણને બંધ કરો:

સામગ્રી સારી રીતે મિશ્રિત થયા છે કે કેમ તે તપાસવા માટે જારને કાઢતા પહેલા, ખાતરી કરો કે તમે ઉપકરણને બંધ કરી દીધું છે.

✓ ખાતરી કરો કે ઉપકરણ લેવલમાં છે:

જો તમારી પાસે તમારા મિક્સર ગ્રાઈન્ડર માટે કોઈ નિયુક્ત સ્થાન નથી, તો ખાતરી કરો કે તમે તેને સપાટ સપાટી પર મૂકો છો. જો ઉપકરણ હલે, તો તેનો ઉપયોગ કરતા પહેલા તેને યોગ્ય રીતે લેવલ કરો.

✓ ધીમે ધીમે સ્પીડ વધારો:

તેને કુલ સ્પીડથી શરૂ કરવાને બદલે, નીચાથી મધ્યમ તરફ જાઓ. આ સુનિશ્ચિત કરશે કે મોટર પર કોઈ અચાનક દબાણ આવતું નથી.

શું ન કરવું:

✗ કોઈપણ ગરમ પ્રવાહી નાખશો નહીં:

ખાતરી કરો કે તમે બરણીમાં ગરમ સામગ્રી નથી ભરી રહ્યા. ગરમ પ્રવાહી અને તેમાંથી ઉદભવતી વરાળથી ઢાંકણ બંધ નહીં થાય અને બધું ઊડી શકે છે. જો સામગ્રી ખૂબ ગરમ હોય તો તમે બળી પણ શકો છો.

✗ જારને આખું ભરશો નહીં:

છલકાવ ન થાય અને છાંટા ન ઊડે તે માટે, તમારે હંમેશા જારનો ¼મો ભાગ ખાલી રાખવો જોઈએ. જારને ઓવરલોડ કરવાથી બધું બહાર આવી શકે છે.

✗ કોફી બીન્સ ન નાખો:

તાજી પીસેલી કોફીનો સ્વાદ અને સુગંધ અજોડ છે. પરંતુ કોફી બીન્સ ઉપકરણના બ્લેડને નુકસાન પહોંચાડી શકે છે. તદ્દુપરાંત, તમને યોગ્ય કન્સિસ્ટન્સી પણ મળતી નથી. મિક્સર ગ્રાઈન્ડરને બદલે કોફી ગ્રાઈન્ડરનો ઉપયોગ કરવો વધુ સારું છે.

✗ જ્યારે બ્લેડ હજી પણ ફરતી હોય ત્યારે કોઈપણ સામગ્રી ઉમેરશો નહીં:

છલકાવ અને શારીરિક ઇજાઓ ટાળવા માટે કોઈપણ સામગ્રી ઉમેરતા પહેલા મિક્સરને સંપૂર્ણ બંધ કરો.



## લોટ શીટર

### દૈનિક અને યોગ્ય સફાઈ

સફાઈ કરતા પહેલા મશીનને અનપ્લગ કરો. દરરોજ લોટ શીટરની જોઈને તપાસ કરો, ખાસ કરીને સ્કેપર્સ અને રોલર્સ. લોટના કોઈપણ અવશેષો દૂર કરો અને દરરોજ મશીન સાફ કરો. સ્કેપર્સને સારી સ્થિતિમાં રાખવાથી રોલર્સનું આયુષ્ય લંબાય છે, જે બદલવું મોંઘુ હોય છે.



આકૃતિ 14. લોટ શીટર:

ઉત્પાદકની ચોક્કસ સફાઈ સૂચનાઓ માટે તમારા ચોક્કસ મશીનના મેન્યુઅલનો સંદર્ભ લો. સફાઈ કરતા પહેલા મશીનને અનપ્લગ કરો. દરરોજ લોટ શીટર ની જોઈને તપાસ કરો, ખાસ કરીને સ્કેપર્સ અને રોલર્સ. લોટના કોઈપણ અવશેષો દૂર કરો અને દરરોજ મશીન સાફ કરો. સ્કેપર્સને સારી સ્થિતિમાં રાખવાથી રોલર્સનું આયુષ્ય લંબાય છે, જેને બદલવું મોંઘુ હોય છે. બંધ કરતી વખતે તપાસ કરવી જોઈએ કે મશીનની સફાઈ કરી છે કે નહીં, અને ખોલતી વખતે તપાસ કરવી જોઈએ કે મશીન સાફ છે. તાજું ગરમ પાણી, એક નવું અને સમર્પિત દ્રવ્યબ્રશ (માત્ર લોટ શીટર સાફ કરવા માટે વાપરવું), અને કેટલાક સ્વચ્છ કપડા દૈનિક સફાઈ માટે પૂરતા છે. તે જરૂરી છે કે લોટ અને લોટના બોલ જમા ન થાય.

### 2.3.1. ભૌતિક અને જૈવિક પ્રદૂષિતિઓનો ઉપયોગ કરીને કચરાની સામગ્રીની સારવાર માટેની પ્રક્રિયા

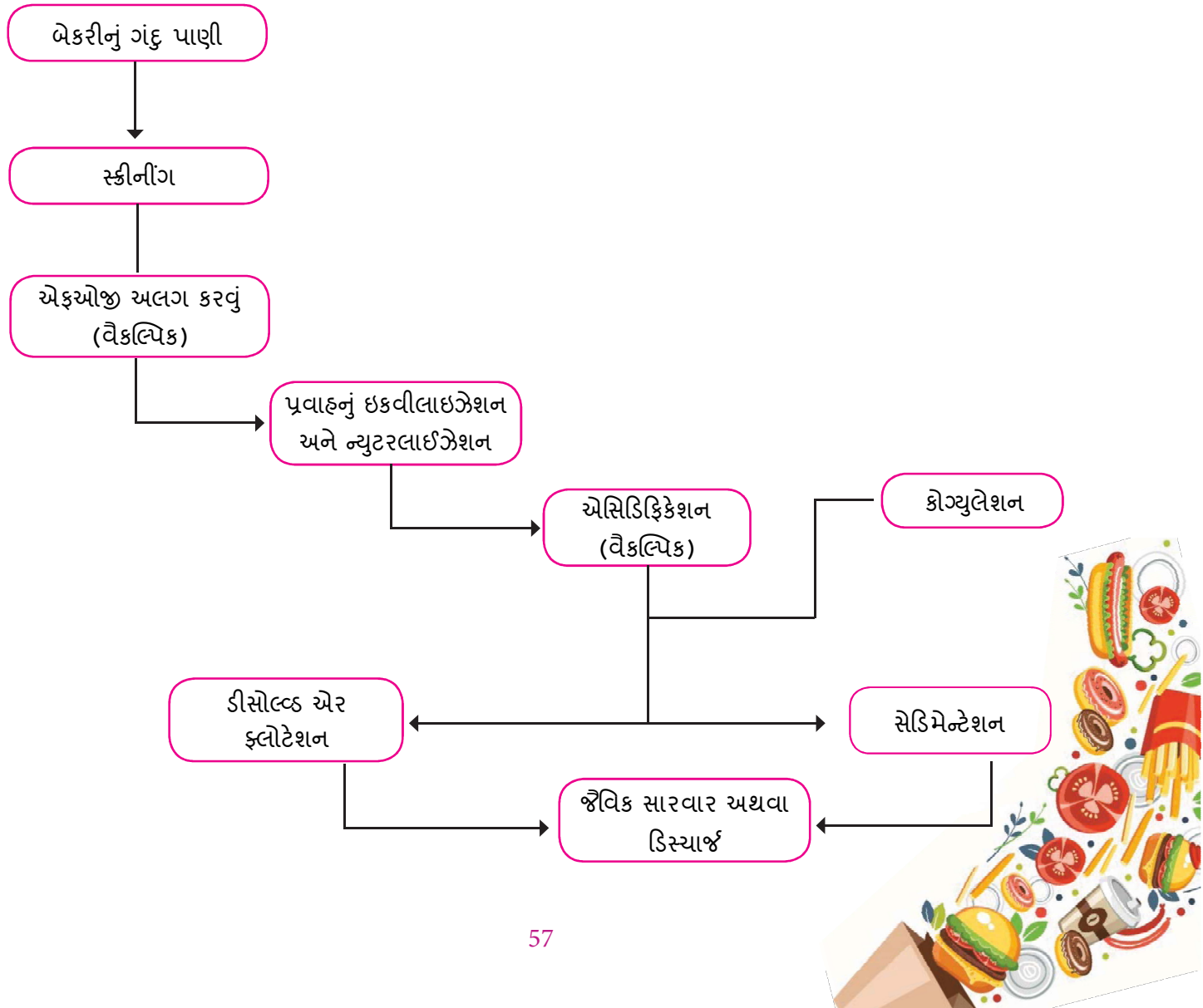
સામાન્ય રીતે, બેકરી ઉદ્યોગનો કચરો બિનઝેરી હોય છે. તેને પ્રવાહી કચરો, ઘન કચરો અને વાયુયુક્ત કચરામાં વિભાજિત કરી શકાય છે. પ્રવાહી તબક્કામાં, રાસાયણિક ઓક્સિજન ડિમાન્ડ (સીઓડી), બાયોકેમિકલ ઓક્સિજન ડિમાન્ડ (બીઓડી), તેમજ ચરબી, તેલ અને ગ્રીસ (એફઓજી) અને સરપેન્ડેડ ઘન પદાર્થો (એસએસ) સહિત કાર્બનિક પ્રદૂષકોની ઉચ્ચ સામગ્રી હોય છે. ગંદા પાણીની પ્રક્રિયા સામાન્ય રીતે ભૌતિક, રાસાયણિક અને જૈવિક પ્રક્રિયાઓ દ્વારા કરવામાં આવે છે.



બેકરીના ગંદા પાણીમાં મુખ્ય કાર્બનિક ઘટકો લોટ, ખાંડ, તેલ, ગ્રીસ અને યીસ્ટ છે. બેકરીના ગંદા પાણીની પ્રાથમિક સારવારમાં અટકાવેલા ઘન પદાર્થોને ઘટાડવા અને તરતા એફ્યોજીને દૂર કરવાનો સમાવેશ થાય છે. ગૌણ સારવારમાં સૂક્ષ્મજીવો/બેક્ટેરિયાનો ઉપયોગ કરીને જૈવિક પ્રક્રિયા દ્વારા ઓગળેલા બાયોડિગ્રેડેબલ ઘટકોને દૂર કરવાનો સમાવેશ થાય છે.

ગંદા પાણીનું પ્રમાણ અને શક્તિ ઉત્પાદનો/પ્રક્રિયાઓ પર આધાર રાખે છે અને બેકરીના કાર્યકારી સમય અનુસાર બદલાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, પેસ્ટ્રી સૌથી વધુ પ્રમાણમાં ગંદા પાણીનું ઉત્પાદન કરે છે જ્યારે કેક સૌથી વધુ શક્તિવાળું ગંદુ પાણી ઉત્પન્ન કરે છે. કારણ કે બેકરીના ગંદાપાણીનો પ્રવાહ દર અને લોડિંગ સમગ્ર દિવસ દરમિયાન અલગ-અલગ રહેશે, કામચલાઉ સંગ્રહ માટે ઇકવીલાઇઝેશન ટેન્ક અથવા બફર ટેન્ક પીક ડિસ્ચાર્જ સમયની માંગને પહોંચી વળવામાં મદદ કરી શકે છે.

### પ્રાથમિક સારવાર/પ્રીટ્રીટમેન્ટ



## નોટ્સ

## સ્કીનીંગ:

પ્રાથમિક સારવાર માટે પ્રથમ બેકરીના ગંદા પાણીમાં રહેલા કોઈપણ જાડા કણોને દૂર કરવા માટે સ્કીનીંગ પ્રક્રિયાની જરૂર પડે છે. માઈક્રોમીટરથી લઈને 100 મિલીમીટરથી વધુ સુધીના ઓપનિંગ્સના સાઈઝમાં સ્કીનો બદલાય છે. યોગ્ય પ્રકારની સ્કીન ગંદાપાણીની લાક્ષણિકતાઓ અને બેકરીની જરૂરિયાતો પર આધારિત હોઈ છે.

## એફઓજી અલગ કરવું:

સારવાર પ્રક્રિયાના આગળના પગલામાં સ્કીન કરેલ ગંદાપાણીમાંથી એફઓજી ને અલગ અને સ્કિમિંગનો સમાવેશ થાય છે. પરંપરાગત સારવાર સિસ્ટમ બેકરીના ગંદા પાણીમાંથી એફઓજી દૂર કરવા માટે યાંત્રિક સ્કેપરનો ઉપયોગ કરે છે.

## એસિડિફિકેશન:

એસિડિફિકેશન, સલ્ફ્યુરિક એસિડ જેવા એસિડ ઉમેરીને કોઈપણ બાકી રહેલા એફઓજીને તોડવામાં મદદ કરી શકે છે જે pH ને શ્રેષ્ઠ સ્તરે રાખવામાં મદદ કરે છે.

## કોગ્યુલેશન અને ફ્લોક્યુલેશન:

મિક્સિંગ પ્રક્રિયામાં ફટકડી અને ફેરિક ક્લોરાઇડ જેવા રસાયણોને ઉમેરીને કોગ્યુલેશન અને ફ્લોક્યુલેશન દ્વારા કોઈપણ બાકી રહેલા ઝીણા એસએસના કણો એકસાથે ગંઠાઈ જાય છે જેનાથી તે સરળ રીતે દૂર થઈ શકે.

## સેડિમેન્ટેશન:

સેડિમેન્ટેશન, જેને ક્લેરિફિકેશન પણ કહેવાય છે, તેમાં એસએસ અને પાણી વચ્ચેના ઘનતાના તફાવત પર આધારિત કાર્યકારી પદ્ધતિ છે, જે મોટા કણોવાળા એસએસને વધુ સરળતાથી સ્થિર થવા દે છે. લંબચોરસ ટેન્ક, ગોળાકાર ટેન્ક, કોમ્બિનેશન ફ્લોક્યુલેટર- ક્લેરિફાયર અને સ્ટેક્ડ મલ્ટિલેવલ ક્લેરિફાયરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

## બેકરીના ગંદા પાણીની પ્રાથમિક સારવાર માટે ડીએએફ

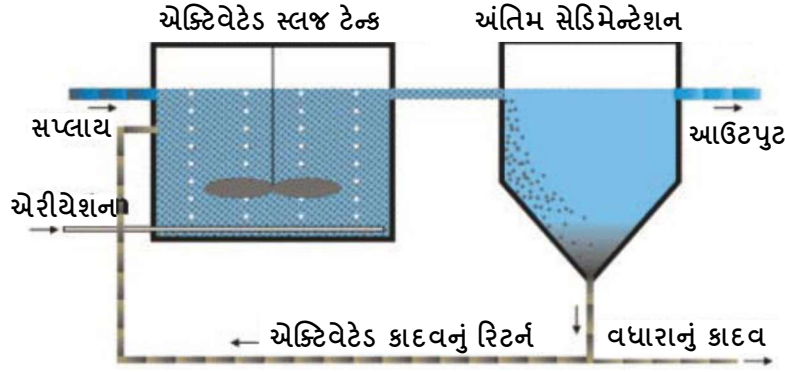
ડીસોલ્વ એર ફ્લોટેશન (ડીએએફ) સામાન્ય રીતે બેકરીના ગંદા પાણીમાં ઝીણા એસએસ અને એફઓજી દૂર કરવા માટે સંકુચિત હવાના બબલને પમ્પ કરીને લાગુ કરવામાં આવે છે. ડીસોલ્વ એર ફ્લોટેશન (ડીએએફ) એ બેકરીના ગંદાપાણીની સારવારનું અસરકારક, સાબિત માધ્યમ છે. સારી ડીએએફ સિસ્ટમ એસએસ, એફઓજી, કંટ્રોલ pHને દૂર કરશે અને ગંદાપાણીને ગૌણ અથવા જૈવિક સારવાર માટે શ્રેષ્ઠ સ્તર પર લાવશે. જાહેર ગટરમાં ડિસ્ચાર્જ કરતી કમર્શિયલ બેકરી માટે, ગંદાપાણીની ગુણવત્તા સુધારવા માટે ડીએએફ સિસ્ટમ એ એક આદર્શ ઉકેલ છે કારણકે તે ડિસ્ચાર્જની મર્યાદાઓને પૂર્ણ કરે અને મ્યુનિસિપલ પ્લાન્ટમાં સારવાર માટે સુરક્ષિત છે.



જો કોઈ બેકરી મ્યુનિસિપલ ગટરના કામોમાં ડિસ્ચાર્જ ન કરતી હોય, તો ગંદા પાણીને ડિસ્ચાર્જ કરતા પહેલા ગૌણ પ્રક્રિયાની જરૂર પડશે.

### જૈવિક સારવાર

બેકરીના ગંદાપાણીની ગૌણ અથવા જૈવિક સારવારનો ઉદ્દેશ્ય સૂક્ષ્મજીવોનો ઉપયોગ કરીને ગંદાપાણીમાં રહેલા બાકીના બાયોડિગ્રેડેબલ ઘટકોને દૂર કરવાનો છે.



આકૃતિ 15. એક્ટિવેટેડ સ્લજ પ્રક્રિયા

વિવિધ વૃદ્ધિ પ્રકારોના સંદર્ભમાં, જૈવિક પ્રણાલીઓને સસ્પેન્ડેડ વૃદ્ધિ અથવા જોડાયેલ વૃદ્ધિ સિસ્ટમ તરીકે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. જૈવિક સારવારને ઓક્સિજનના ઉપયોગ- એરોબિક, એનારોબિક અને ફેકલ્ટેટિવ દ્વારા પણ વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. એરોબિક સિસ્ટમમાં, કાર્બનિક પદાર્થો કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, પાણી અને સરળ સંયોજનોની શ્રેણીમાં વિઘટિત થાય છે. જો સિસ્ટમ એનારોબિક છે, તો અંતિમ ઉત્પાદનો કાર્બન ડાયોક્સાઇડ અને મિથેન છે.

બેકરીના ગંદાપાણી માટે ગૌણ સારવારનું સૌથી સામાન્ય સ્વરૂપ એક્ટિવેટેડ સ્લજ પ્રક્રિયા છે જે સસ્પેન્ડેડ વૃદ્ધિ સૂક્ષ્મસજીવોનો ઉપયોગ કરે છે. અહીં, કચરો મુક્ત રીતે તરતા સૂક્ષ્મસજીવોની આસપાસ અને મારફતે વહે છે અને કાદવના એક પ્રકાર તરીકે સ્થિર થાય છે, જેમાંથી મોટા ભાગનાને સિસ્ટમમાં ફરીથી રિસાયકલ કરી શકાય છે. એક્ટિવેટેડ સ્લજ પ્રક્રિયાની લાક્ષણિક ગોઠવણી છે- એરીયેશન ટેન્ક (બાયોરેએક્ટર) જે ગંદા પાણીમાં બેક્ટેરિયાને ઓક્સિજન પ્રદાન કરે છે, અને સેટલિંગ ટેન્ક (અંતિમ કલેરિફાયર) જેમાં પરિણામી કાદવ સ્થિર થાય છે અને ફરીથી ઉપયોગ/દૂર કરી શકાય છે.

### બેકરીના ગંદા પાણીની ગૌણ સારવાર માટે એસબીઆર

સિકવેન્શીયલ બેચ રિએક્ટર (એસબીઆર) એ ખૂબ જ અસરકારક જૈવિક સારવાર પદ્ધતિ છે જે એક્ટિવેટેડ સ્લજ (કાદવ) પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કરે છે.



## નોટ્સ

એસબીઆર સિસ્ટમ ગંદા પાણીના બેચને સમયબદ્ધ ક્રમમાં સારવાર કરે છે. જ્યારે અંતિમ ક્લોરિફાયર સેટલિંગ અને ડિકન્ટિંગ કરી રહ્યું હોય, ત્યારે બાયોરિએક્ટર એરેટિંગ અને ફીલિંગ કરે છે. સાફ પાણી ક્લોરિફાયરની ટોપ પર એકત્રિત થાય છે જ્યાં તે હવે સ્વચ્છ અને ડિસ્ચાર્જ માટે યોગ્ય છે.



આકૃતિ 16. સિકવેન્શીયલ બેચ રિએક્ટર (એસબીઆર)

### પ્રેક્ટિકલ પ્રવૃત્તિ

#### 01. સફાઈ અને સ્વચ્છતાની સામાન્ય પદ્ધતિઓ દર્શાવો

ઉદ્દેશ્ય: સફાઈ અને સ્વચ્છતાની સામાન્ય પદ્ધતિઓ જાણવી

કાર્યપદ્ધતિ: સફાઈ અને સ્વચ્છતા પદ્ધતિઓ.

વ્યક્તિગત સ્વચ્છતામાં સામેલ છે:

- \* નિયમિત સ્નાન કરવું
- \* વાળ સાફ રાખવા અને ઢાંકેલા કે પાછળ બાંધેલા રાખવા.
- \* ફક્ત કામ પર જ ઉપયોગમાં લેવાતા કપડાં અને ફૂટવેરને સ્વચ્છ રાખવા
- \* નિયમિત હાથ ધોવા.
- \* ખોરાકને ચાખવા માટે સ્વચ્છ વાસણોનો ઉપયોગ કરવો
- \* પ્લેટોને સાફ કરવા અને લૂંછવા માટે અલગ કપડાનો ઉપયોગ કરવો

યોગ્ય રીતે હાથ ધોવા માટેના પગલાં નીચે મુજબ છે:

1. ગરમ પાણીથી હાથ ભીના કરો.
2. ઓછામાં ઓછા 20 થી 30 સેકન્ડ માટે લીકવીડ સાબુ લગાવો અને ફીણ કરો.
3. હાથની પાછળ, કાંડા, બધી આંગળીઓ અને નખ નીચે સ્કબ કરો.
4. ડ્રેન તરફ નીચે રાખીને, વહેતા પાણીની નીચે ખંગાળો



5. પેપર ટ્રવાલથી સૂકાવો.
6. નળ બંધ કરો અને પેપર ટ્રવાલનો ઉપયોગ કરીને બાથરૂમનો દરવાજો ખોલો.

### સ્વચ્છતા આદત છે:

- \* યોગ્ય અંગત સ્વચ્છતા, જેમાં વારંવાર હથેળી અને હાથ ધોવા અને કટને કવર કરવા સહિત;
- \* ખોરાકની તમામ સંપર્ક સપાટીઓ અને વાસણોની યોગ્ય સફાઈ અને સેનિટાઇઝેશન;
- \* ખાદ્ય સાધનોની યોગ્ય સફાઈ અને સ્વચ્છતા;
- \* સારી બેઝિક હાઉસકીપિંગ અને જાળવણી; અને
- \* યોગ્ય સમય માટે અને સલામત તાપમાને ખોરાકનો સંગ્રહ.

### 02. સાધનોના કાર્યો દર્શાવો

ઉદ્દેશ્ય: સાધનોના કાર્યોને જાણવું

કાર્યપદ્ધતિ: નીચેના સાધનોના કાર્યો લખો

- a) લોટ મિક્સર                      b) ઓવન

### 03. સલામતી અને જોખમોના ચિન્હોને ઓળખો

ઉદ્દેશ્ય: સલામતી અને જોખમોના ચિન્હોને ઓળખવા

પ્રક્રિયા: વિવિધ પ્રકારના સલામતી ચિન્હો ચોટાડીને ચાર્ટ તૈયાર કરો.

### 04. નિયુક્ત વિસ્તારમાં કચરાનો સુરક્ષિત અને યોગ્ય રીતે નિકાલ કરવો

ઉદ્દેશ્ય: બેકરીના કચરાનો નિકાલ કરવાની પદ્ધતિઓ જાણવી

કાર્યપદ્ધતિ: નકામા પદાર્થોની સારવાર માટેની ભૌતિક પદ્ધતિઓ લખો.

## મૂલ્યાંકન

સાચો જવાબ પસંદ કરો

5×1=5

1. \_\_\_\_\_ એટલે ઉત્પાદન વિસ્તારને સુધડ અને સ્વચ્છ સ્થિતિમાં જાળવવું.
  - a) સફાઈ
  - b) સ્વચ્છતા
  - c) આરોગ્ય
  - d) સલામતી



નોટ્સ

2. \_\_\_\_\_ જોખમો ભૌતિક પરિબલોનું પરિણામ છે જે મસ્ક્યુલોસ્કેલેટલ ઇજાઓમાં પરિણમે શકે છે.
  - a) જૈવિક
  - b) રાસાયણિક
  - c) અર્ગનોમિક
  - d) ભૌતિક
3. \_\_\_\_\_ જોખમો એવા જોખમી પદાર્થો છે જે નુકસાન પહોંચાડી શકે છે.
  - a) ભૌતિક
  - b) કેમિકલ
  - c) જૈવિક
  - d) અર્ગનોમિક
4. \_\_\_\_\_ ચિત્તે ખતરાના ચિત્તેની તીવ્રતાથી એક સ્તર નીચે હોય છે.
  - a) સલામતી સૂચના
  - b) સાવધાની
  - c) ખતરો
  - d) ચેતવણી
5. \_\_\_\_\_ એ સ્વચ્છતા અને આરોગ્યપ્રદ પરિસ્થિતિઓની રચના અને જાળવણી છે.
  - a) સ્વચ્છતા
  - b) સફાઈ
  - c) સલામતી
  - d) આરોગ્ય

ટૂંકમાં જવાબ આપો.

10×2=20

1. વ્યાખ્યાયિત કરો: સફાઈ (હાઇજન)
2. શા માટે બેકરીમાં ખાદ્ય સુરક્ષા અને સ્વચ્છતા મહત્ત્વપૂર્ણ છે?
3. વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનો અર્થ શું છે?
4. ભૌતિક જોખમનો અર્થ શું છે?
5. કાર્યસ્થળ પર સંભવિત સલામતી જોખમો પર નોટ્સ લખો?
6. માઇક્રોવેવ પર ટૂંકી નોટ્સ લખો.
7. એસબીઆરનું વિસ્તરણ આપો.
8. કન્વેક્શન ઓવનનો ઉપયોગ કરવા માટે 'શું કરવું અને શું ન કરવું'?
9. સલામતી સૂચના ચિહ્ન શું છે?
10. બેકરીના ગંદા પાણીની પ્રાથમિક સારવાર લખો.

વિગતવાર જવાબ આપો.

5×3=15

1. બેકરી ઉદ્યોગને લગતા કોઈપણ બે જોખમો સમજાવો.
2. સુરક્ષા ચિહ્ન અને પ્રતીકો વિશે વિગતોમાં સમજાવો.
3. સાધનોને હેન્ડલ કરવા માટે શું કરવું અને શું ન કરવું?
4. ભૌતિક અને જૈવિક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરીને કચરાના પદાર્થોની સારવાર માટેની પ્રક્રિયા લખો.
5. બેકરી ઉદ્યોગમાં વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનું શું પાલન કરવું જોઈએ?



# 3

## બેકિંગ, સ્ટોરિંગ અને પેકેજિંગ

- કાચી સામગ્રીની ગુણવત્તાના પરિમાણોનું વર્ણન કરવા અને લોટ અને બેટર તૈયાર કરવા.
- ઓવન, ઇંધણ અને ઓવન બેકિંગ પ્રક્રિયાના પ્રકારો વિશે સમજાવવા.
- બેકરી ઉત્પાદનોની ગુણવત્તા, પેકિંગ અને સ્ટોરેજ તપાસવાની પ્રક્રિયાઓ, મહત્ત્વ અને પરિમાણોનું વર્ણન કરવા.
- ઉત્પાદન પ્રક્રિયા પછી સાધનોની સફાઈ અને જાળવણીના પગલાઓની ગણતરી કરવી.



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ

### પરિચય

મોટા ભાગના બેકરી એકમોમાં કામદારોના જ્ઞાન અનુસાર ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન કરવામાં આવે છે અને આ કામદારોએ પૈતૃક અથવા અન્ય કામદારો પાસેથી પ્રક્રિયા શીખી હોય છે. તેથી, ઉત્પાદનો જૂની પરંપરાગત પદ્ધતિઓ દ્વારા બનાવવામાં આવે છે. આ સમસ્યાને દૂર કરવા માટે, કામદારોને સારી રીતે તાલીમ આપવી જોઈએ કારણ કે તેઓ ચોક્કસ પ્રકારના કાચા માલ અને સાધનોની માંગ કરે છે અને તેમાંથી ગુણવત્તાયુક્ત ઉત્પાદનો તૈયાર કરે છે. આ ઉપરાંત બેકરીના માલિકે પણ વૈજ્ઞાનિક માહિતી જાણવી જોઈએ. આથી, વધુ સારી ગુણવત્તાના કાચા માલ અને સાધનોનો ઉપયોગ કરવા પર ભાર મૂકવામાં આવે છે અને તે રીતે વધુ સારી ગુણવત્તાના ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન થાય છે.





આકૃતિ 1. બેકરી વસ્તુઓનું ઉત્પાદન

કાચા માલની ગુણવત્તા એ એક વિશાળ વિષય છે. અમે આ પેપરમાં ટૂંકી, માહિતીપ્રદ અને જરૂરી માહિતી રજૂ કરવાનો પ્રયાસ કર્યો હોવા છતાં, પ્રેક્ટિકલ બેઝ પર ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે. બેકરી ઉત્પાદનોની તૈયારી માટે ઘણી કાચી સામગ્રીનો ઉપયોગ થાય છે. કાચી સામગ્રીની ઇચ્છિત ગુણવત્તા, ઉત્પાદનો પર તેની ગુણવત્તાની અસર અને ગુણવત્તા જાણવા માટેના સરળ વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગોની અહીં ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

### 3.1.1 સામગ્રીની ગુણવત્તાના પરિમાણો:

લોટ :



આકૃતિ 2. લોટ

લોટ એ પ્રાથમિક કાચી સામગ્રી છે જેની સાથે તમામ નરમ ઘઉં ઉત્પાદનના ફોર્મ્યુલેશન સંબંધિત છે. તે એક મેટ્રિક્સ પ્રદાન કરે છે જેની આસપાસ વિવિધ પ્રમાણમાં અન્ય સામગ્રીને બેટર અથવા લોટ સિસ્ટમ બનાવવા માટે મિશ્રિત કરવામાં આવે છે. મોટાભાગના બિસ્કીટ લોટમાંથી તૈયાર કરી શકાય છે, જેમાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે અને તેમાં ગ્લુટેનનું પ્રમાણ નબળું અને એક્સ્ટેન્સિબલ હોય છે. આમ, 9% થી ઓછા પ્રોટીન સ્તર સાથેનો લોટ શ્રેષ્ઠ છે અને 9.5% થી વધુ સ્તરો ઘણીવાર પ્રોસેસિંગમાં સમસ્યા ઊભી કરે છે.



## નોટ્સ

10.5% કે તેથી વધુના પ્રોટીન માત્રા સાથે, લોટની મધ્યમ તાકાતની જરૂર હોય તેવા આથાવાળા કેકર લોટ અને પફ્સ લોટ અપવાદ છે.

નરમથી કડક સ્પોન્જ લોટ સુધીના વિવિધ પ્રકારના લોટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ફૂકી, કેકર લોટને સામાન્ય રીતે કોઈ ખાસ સારવાર અથવા એડિટિવ્સ મળતા નથી, એટલે કે, તે સામાન્ય રીતે ક્લોરિનેટેડ અથવા રાસાયણિક રીતે પરિપક્વ હોતા નથી અને તેમાં કોઈ રાસાયણિક ખમીરના એડિટિવ્સ અથવા સેલ્ફ-રેસિંગ સામગ્રી નથી. લોટમાં ઉચ્ચ પ્રોટીન હોવાને કારણે ટેક્સચરની કઠિનતા અને આંતરિક અનાજ અને સપાટીના દેખાવના જાડાઈ તરફ દોરી જાય છે. સરળ મિશ્રણ કામગીરી માટે લોટને એરેશન કરવા માટે સિફ્ટ કરવું જોઈએ.

## ખાંડ:

તે મીઠો સ્વાદ આપે છે, ટેક્સચર, કસ્ટનો રંગ સુધારે છે અને શેલ્ડ લાઈફને લંબાવે છે. યોગ્ય સ્વીટનરની પસંદગી મોટે ભાગે સ્વીટનર દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ ઇચ્છિત કાર્યો દ્વારા નક્કી કરવામાં આવે છે. વપરાયેલ મુખ્ય સ્વીટનર સુક્રોઝ (દાણાદાર ખાંડ) છે. કોર્ન સીરપ, હાઈ ફ્રુક્ટોઝ કોર્ન સીરપ, ઈન્વર્ટ સુગર, મધ, ગ્લુકોઝ સીરપ અને મોલાસીસનો ઉપયોગ સોફ્ટ ફૂકીઝ સિવાય બીજામાં ઓછા પ્રમાણમાં થાય છે.



આકૃતિ 3. ખાંડ

ખાંડનું દાણાદાર હોવું ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે. ખાંડના જાડા દાણા ફૂકીના વધુ ફેલાવાનું કારણ બને છે જે તેની ટેક્સચર, ખાવાની ગુણવત્તા વગેરેને અસર કરે છે. ખૂબ જ ઝીણા દાણામાં પૂરતું એરેશન થતું નથી જેના પરિણામે ગાઢ ટેક્સચર, કઠિનતા અને નબળી ખાવાની ગુણવત્તા પ્રાપ્ત થાય છે. જાલોટ પાઉડર અથવા ઝીણી દાણાદાર ખાંડનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. કેટલીક ફૂકીઝ ખાવામાં ભેજવાળી હોય છે તેવા કિસ્સામાં ખાંડનો ભાગ ફ્લેવર્ડ લિક્વિડ જેમ કે ઈન્વર્ટ સુગર, મધ અથવા કોર્ન સિરપ સાથે બદલવામાં આવે છે. ડેક્સ્ટ્રોઝ સુગરમાં ઓછી મીઠાશ હોય છે અને ફૂકીને ઘાટો રંગ આપશે.



## નોટ્સ

## ચરબી:

ચરબી બેકડ ઉત્પાદનના ટેક્સચરને લુબ્રિકેટ કરે છે. તે લોટના પ્રોટીનને ટેન્ડરાઈઝ કરે છે અને ઉત્પાદનને નરમ બનાવે છે. ચરબી લાંબા સમય સુધી ખાવાની ગુણવત્તામાં સુધારો કરે છે. જો ચરબીનું સ્તર ઊંચું હોય તો લોટમાં લુબ્રિકેટિંગ કાર્ય એટલું ઉચ્ચ થાય છે કે ઇચ્છિત કન્સીસ્ટન્સી પ્રાપ્ત કરવા માટે ઓછા પાણી કે પાણી જરૂરી નથી પડતી, થોડું ઝલુદેન બને છે અને સ્ટાર્ચ ફૂલે છે અને જિલેટીનાઇઝેશન પણ ઓછું થાય છે જે ખૂબ જ નરમ ટેક્સચર આપે છે. જ્યારે ખેંચવામાં આવે ત્યારે લોટ સરળતાથી તૂટી જાય છે, તો તે શોર્ટ છે. આ લોટ (લોટ) ની ચરબી માટે 'શોર્ટનિંગ' શબ્દની ઉત્પત્તિ છે. ફૂકી બનાવવા માટે સામાન્ય રીતે સરળ, પ્લાસ્ટિક હાઇડ્રોજનયુક્ત શોર્ટનિંગ્સનો ઉપયોગ થાય છે. દાણાદાર શોર્ટનિંગ અયોગ્ય છે કારણ કે તે પૂરતા પ્રમાણમાં એરેટ થતી નથી અને ફૂકીમાં ચરબીનું વિતરણ અસમાન રહે છે.

ફૂકી બનાવવા માટે વપરાતી ચરબી ક્રીમ અને એરેશન કરવા સક્ષમ હોવી જોઈએ અને બેકિંગ તાપમાને ઓગળવી જોઈએ નહીં. મસાલેદાર કેકર માટે ગરમ તેલના સ્પ્રે તરીકે સપાટીના કોટિંગ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતી ચરબી શ્રેષ્ઠ છે જો તેઓ ફૂકીમાં મર્યાદિત શોષણ ધરાવતા હોય અને ચળકતા ફિલ્મ તરીકે રહે. આંશિક માખણ ઉમેરવાથી ફૂકીના સ્વાદ અને ફલેવરમાં સુધારો થાય છે અને ક્રીમિંગ ગુણવત્તાને પણ અસર થતું નથી. હાઇડ્રોજનયુક્ત ચરબી સાથે મિશ્રણ કરતા પહેલા માખણને નરમ કરવું જોઈએ નહીં તો તેમાં ગણ થઈ જશે જેને પછી એકરૂપ બનાવવું મુશ્કેલ હોય છે.



આકૃતિ 4. ચરબી

## ઇંડા:

ઇંડા ટેક્સચરને ઘણી રીતે અસર કરે છે. તે ઇમલ્સીફાય, ટેન્ડરાઈઝ અને બાંધવાના કાર્યો કરે છે. ઇંડા રંગ, પોષણ મૂલ્ય અને ઇચ્છનીય સ્વાદમાં પણ ફાળો આપે છે. તેઓ ઉત્પાદનોના લાક્ષણિક ઓર્ગેનોલેપ્ટિક ગુણો મેળવવા માટે જરૂરી છે.



## નોટ્સ

ઇંડાનો સફેદ ભાગ સખ્ત અને માળખું બનાવનાર છે અને જરદીની ઉચ્ચ ચરબીયુક્ત સામગ્રી ટેન્ડરાઈઝર તરીકે કાર્ય કરે છે. ઇંડા તાજા હોવા જોઈએ. વાસી ઇંડા ખરાબ ગંધ આપી શકે છે અને ફૂકીનો એકંદર સ્વાદ બગાડી શકે છે. આખા ઇંડાનો ઉપયોગ ઓરડાના તાપમાને શ્રેષ્ઠ રીતે થાય છે જ્યારે ઇંડાની સફેદીને ઠંડી કરવામાં આવે ત્યારે વધુ સારી રીતે હલવાઈ (હિપ) છે. આખા ઇંડાથી બનાવેલ થોડી હલકી ગુણવત્તાવાળા દાણા અથવા આંતરિક માળખાની સરખામણીમાં એકલી ઇંડાની જરદી અથવા આખા ઇંડા સાથે મળીને ઉત્તમ ખાવાની ગુણવત્તાવાળી ફૂકી બને છે.



આકૃતિ 5. ઇંડા

**લેવનિંગ એજન્ટો:**

લેવનિંગ એજન્ટ, પદાર્થ જે આવા મિશ્રણમાં વાયુઓ છોડવાથી લોટ અને બેટરના વિસ્તરણનું કારણ બને છે, હિદ્રાળુ રચના સાથે બેકડ ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન કરે છે.

**લેવનિંગ એજન્ટોના પ્રકાર:****જૈવિક લેવનિંગ એજન્ટ (ચીસ્ટ)**

ચીસ્ટ એક-કોષીય સજીવો (ફૂગનો એક પ્રકાર) થી બનેલો છે જેનું અસ્તિત્વ આપણે "જીવન" તરીકે ઓળખીએ છીએ તેનાથી દૂર છે, છતાં તેઓ રસોઈમાં મહત્વપૂર્ણ કાર્ય કરે છે. ચીસ્ટ આથોની પ્રક્રિયા માટે જવાબદાર છે, જેના વિના બીયર, વાઈન અથવા બ્રેડ જેવી કોઈ ચીજ બનશે નહીં.



આકૃતિ 6. ચીસ્ટ



## નોટ્સ

### બેકરના યીસ્ટના કેટલાક પ્રકારો છે:

- એક્ટિવ ડ્રાય યીસ્ટ તે છે જે મોટાભાગની વાનગીઓ માટે જરૂરી છે. તે એક સૂકું, દાણાદાર યીસ્ટ છે જે પેકેટ અથવા જારમાં વેચાય છે. તેની સાથે કામ કરતા પહેલા, એક્ટિવ ડ્રાય યીસ્ટને ગરમ પાણીમાં ઓગાળીને એક્ટિવ અથવા "પૂફ" કરવું આવશ્યક છે. આદર્શ તાપમાન 105 ° F છે, તેના કરતા ઠંડુ હશે તો યીસ્ટ સંપૂર્ણપણે એક્ટિવ થશે નહીં, અને જો વધુ ગરમ હશે તો યીસ્ટ કંઈ કાર્ય કરે તે પહેલાં જ મરી જશે.
- ઇન્સ્ટન્ટ ડ્રાય યીસ્ટ પણ દાણાદાર યીસ્ટ છે જે પેકેટ અથવા જારમાં વેચાય છે. એક્ટિવ ડ્રાય યીસ્ટથી વિપરીત, ઇન્સ્ટન્ટ ડ્રાયને સીધા તમારા લોટમાં ભેળવી શકાય છે, તેમાં કોઈ પૂફિંગની જરૂર નથી. તમારે એક્ટિવ ડ્રાયની સરખામણીમાં માત્ર 1/3 થી 1/2 જેટલા ઇન્સ્ટન્ટ ડ્રાય યીસ્ટનો ઉપયોગ કરવાની જરૂર છે.
- ફેશ યીસ્ટ મુખ્યત્વે કમર્શિયલ બેકશોપમાં જોવા મળે છે. તે એક-પાઉન્ડ બ્રિકમાં આવે છે અને તેને સીધું લોટમાં ઉમેરી શકાય છે અથવા પહેલા પાણીમાં ઓગાળી શકાય છે. નોટ્સ કરો કે ઓગાળીને તે વધુ સારી રીતે કાર્ય કરે છે. તેને પૂફ કરવાની પણ જરૂર નથી.
- તમે અનુક્રમે 0.5 અને 0.35 વડે ગુણાકાર કરીને ફેશ યીસ્ટને એક્ટિવ ડ્રાય અથવા ઇન્સ્ટન્ટ ડ્રાયમાં રૂપાંતરિત કરી શકો છો. સામાન્ય નિયમ તરીકે, રેસીપીમાં આપેલ યીસ્ટના પ્રકારનો ઉપયોગ કરવો શ્રેષ્ઠ છે. જ્યારે તમે રૂપાંતર કરવાનું શરૂ કરો છો ત્યારે ઘણા બધા ફેરફાર છે જે અમલમાં આવી શકે છે.

મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં, યીસ્ટનો લોટ એકવાર વધે, નીચે ગૂંદો અને પછી ફરીથી તેને વધવા દો. અંતે, તે ઓવનમાં જાય છે, જ્યાં તે 140 ° F સુધી પહોંચે તે પહેલાં ગરમી યીસ્ટને CO<sub>2</sub> ના છેલ્લા એક્સપ્લોશન માટે ફૂલાવે છે અને પછી તે મરી જાય છે.

### કેમિકલ લેવનિંગ એજન્ટ (બેકિંગ સોડા અને બેકિંગ પાવડર)

બેકિંગ સોડા (સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ અથવા સોડાનું બાયકાર્બોનેટ) એ સફેદ પાવડર છે જે બોક્સમાં આવે છે, અને તેનું pH સ્તર 8 થી 9 છે, જેનો અર્થ છે કે તે એક બેઝ છે. જ્યારે એસિડિક સામગ્રી સાથે નાખવામાં આવે છે, ત્યારે તે રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા ઉત્પન્ન કરશે જે CO<sub>2</sub> છોડશે. બેકિંગ સોડાને એક્ટિવેટ કરનાર કેટલાક એસિડિક સામગ્રી છે- છાશ, લીબુનો રસ, દહીં, ખાટું ક્રીમ, ગોળ અને મધ. તેની ડ્રાય સ્થિતિમાં, બેકિંગ સોડા ઇનર્ટ (નિષ્ક્રિય) હોય છે પરંતુ એકવાર એક્ટિવેટ થઈ જાય, તો તે તરત જ પ્રતિક્રિયા આપે છે.



## નોટ્સ



આકૃતિ 7. બેકિંગ પાવડર

લાંબા સમય સુધી ધીમે ધીમે થતી ચીસ્ટની પ્રતિક્રિયાથી વિપરીત, બેકિંગ સોડા ઝડપથી કાર્ય કરે છે, તેથી જ તે જે બ્રેડ અને મફિન્સ બનાવે છે તેને ક્વિક બ્રેડ કહેવામાં આવે છે.

બેકિંગ પાવડર એ એક ઉત્પાદન છે જેમાં બેકિંગ સોડા ઉપરાંત પાવડર સ્વરૂપમાં અન્ય કેટલાક એસિડિક ઘટકોનો પણ સમાવેશ થાય છે. જ્યાં સુધી તે ડ્રાય રહે છે, તે ઇનએક્ટિવ હોય છે. એકવાર ભીનું થવાથી, રાસાયણિક પ્રતિક્રિયા શરૂ થાય છે. જો કે, તે બેકિંગ સોડાની સીધી પ્રતિક્રિયા કરતાં ઓછી તાત્કાલિક છે, પરંતુ તે ડબલ-એક્ટિંગ છે, જેનો અર્થ છે કે મિશ્રિત થવાની સાથે જ તે કામ કરવાનું શરૂ કરે છે અને પછી જ્યારે ગરમ થાય ત્યારે ગેસ છોડે છે. એટલા માટે કેટલાક ક્વિક બ્રેડના બેટર, જેમ કે પેનકેકને, તેમની ક્ષમતા ગુમાવ્યા વિના થોડા સમય માટે રાખી શકાય છે.

### વેપર્સ લેવનિંગ એજન્ટ (વરાળ)

ચીસ્ટ, બેકિંગ પાવડર અને બેકિંગ સોડા, જે બધા CO<sub>2</sub> ગેસ ઉત્પન્ન કરે છે, તેનાથી વિપરીત વરાળ એ ફક્ત પાણીની વરાળ છે, જે તમારા લોટમાંનું પાણી જ્યારે 212° F સુધી પહોંચે ત્યારે વરાળ બને છે.



આકૃતિ 8. વરાળ



## નોટ્સ

ઉપર વર્ણવેલ રસપ્રદ પ્રક્રિયાઓ સાથે સરખામણી કરવામાં આવે ત્યારે વરાળ બોરિંગ લાગે છે, પરંતુ તે એક શક્તિશાળી બળ છે. જ્યારે પાણી વરાળ બને છે, ત્યારે તેનું પ્રમાણ લગભગ 1,500 ગણું વધી જાય છે. જે બળ સાથે આ વિસ્તરણ થાય છે તે ઊંચા તાપમાને વધે છે. પફ પેસ્ટ્રી અને શૂ પેસ્ટ્રી એ પેસ્ટ્રીના બે ઉદાહરણો છે જે તેમના લેવનિંગ એજન્ટ તરીકે માત્ર વરાળનો ઉપયોગ કરે છે, અને જ્યારે યોગ્ય રીતે તૈયાર કરવામાં આવે છે ત્યારે તે ખૂબ જ હલકા અને ફલેકી હોય છે.

લોટ વરાળ મેળવે છે એ આ લેવનિંગ એજન્ટની મુખ્ય બાબત છે. પફ પેસ્ટ્રીમાં, આને લોટમાં માખણનો સમાવેશ કરીને અને પછી તેને બુક ફોલ્ડમાં રોલ કરીને કરવામાં આવે છે. આ તકનીક સેંકલોટ સ્તરો ઉત્પન્ન કરે છે, જે લોટમાં લિકવીડ અને માખણમાં પાણી દ્વારા ઉત્પન્ન થતી વરાળના પરિણામે અલગ ફલેકી સ્તરોમાં પફ થાય છે.

શૂ પેસ્ટ્રી, જેનો ઉપયોગ ક્રીમ પફ્સ, એક્લેયર્સ અને બિઝનેટ બનાવવા માટે થાય છે, તે એક અલગ તકનીકનો ઉપયોગ કરે છે. સ્ટોવટોપ પર એકવાર લોટ રાંધવાથી, ઝલુટેન્સ આંશિક રીતે ડિનેચર થઈ જાય છે, જે લોટની ઇલાસ્ટીસિટીને ઘટાડે છે. દરમિયાન, લોટમાં સ્ટાર્ચ જિલેટીનાઇઝ્ડ થાય છે, જે તેને રચના આપવામાં મદદ કરે છે. આમ, જ્યારે તે બેક કરવામાં આવે છે, ત્યારે વરાળ પેસ્ટ્રીને તોડવાને બદલે તેને ફૂલાવે છે, તે તેનો આકાર ધરાવે છે અને પેસ્ટ્રીની મધ્યમાં એર પોકેટ યથાવત રહે છે.

### ફલેવર અને મસાલા:

ફૂકીઝમાં ફલેવરની પસંદગી ખૂબ મર્યાદિત છે. સામાન્ય રીતે, ફોર્મ્યુલાની સામગ્રી તરીકે માખણ અને દૂધનો ઉપયોગ ફલેવરિંગ એજન્ટ્સનું કાર્ય કરે છે, જેને વેનીલા વધુ તીવ્ર બનાવે છે, જેનો ઉપયોગ લોટના આધારે 0.5 થી 1 ટકાની મર્યાદામાં થાય છે. તજ, જાયફળ, આદુ, ઝીરા જેવા કેટલાક મસાલાનો પણ ફલેવર તરીકે ઉપયોગ થાય છે. તેનો ઉપયોગ અત્યંત સાવધાનીપૂર્વક થવો જોઈએ કારણ કે સહેજ વધારે માત્રા પણ ઉત્પાદનને ખૂબ જ તીવ્ર અને અસ્વીકાર્ય ફલેવર આપી શકે છે.



આકૃતિ 9. મસાલા

બિસ્કિટ અને અન્ય રાંધેલા ઉત્પાદનોમાં ફ્લેવર તરીકે સુગંધિત સામગ્રીને ત્રણ મુખ્ય રીતે ઉમેરી શકાય છે:

- બેકિંગ પહેલા લોટ અથવા બેટરમાં ફ્લેવર નાખીને.
- બેકિંગ પછી ફ્લેવરને ભભરાવીને અથવા સ્પ્રે કરીને.
- બેકડ વગરના ભાગને ફ્લેવર આપીને, જેમ કે કીમ ફિલિંગ, આઈસિંગ, જામ અથવા મેલો.

### 3.1.2. બેટર, લોટ અને પૂફિંગ બેટરની તૈયારીઓ

બેટર (મફીન, કેક)

મફિન્સ:

સામગ્રી

- 2 કપ સફેદ લોટ,
- 1 ચમચી બેકિંગ પાવડર,
- 1/2 ચમચી મીઠું,
- 2 ચમચી ખાંડ,
- 1 ઇંડા, સહેજ બીટ કરેલું,
- 1 કપ દૂધ અને
- 1/4 કપ ઓગાળેલું માખણ



આકૃતિ 10. મફિન્સ

તૈયારી

ઓવનને 375°F પર પ્રીહિટ કરો. મફિન પેનને બટર કરો. એક મોટા બાઉલમાં લોટ, બેકિંગ પાવડર, મીઠું અને ખાંડ મિક્સ કરો. ઇંડા, દૂધ અને માખણ ઉમેરો, માત્ર લોટને ભીના કરવા પૂરતું હલાવો; બેટર નરમ ન હોવું જોઈએ. દરેક કપ લગભગ બે તૃતીયાંશ ભરાય તેમ મફિન પેનમાં નાખો. દરેકને લગભગ 20 થી 25 મિનિટ સુધી બેક કરો.

બ્લૂબેરી મફિન્સ: ½ કપ ખાંડનો ઉપયોગ કરો. લોટનો ¼ કપ અલગ રાખો, તેને 1 કપ બ્લૂબેરી પર છાંટો, અને તેને છેલ્લે બેટરમાં હલાવો.

પિકન મફિન્સ : ¼ કપ ખાંડનો ઉપયોગ કરો. બેટરમાં ½ કપ સમારેલા પિકન ઉમેરો. કપ ભર્યા પછી, ખાંડ, તજ અને વધુ સમારેલા બદામ ભભરાવો.



હોલ હીટ મફિન્સ:  $\frac{3}{4}$  કપ આખા ઘઉંનો લોટ અને 1 કપ સફેદ લોટનો ઉપયોગ કરો.

ખજૂર અથવા કિસમિસના મફિન્સ: બેટરમાં  $\frac{1}{2}$  કપ ઝીણી સમારેલી ખજૂર અથવા  $\frac{1}{3}$  કપ કિસમિસ ઉમેરો.

બેકન મફિન્સ: બેટરમાં કિસ્પ તળેલા અને ભુક્કો કરીને 3 સ્ટ્રીપ્સ બેકન ઉમેરો.

### મફિન્સ અને કપ કેક વચ્ચેનો તફાવત

- સોલિડ ચરબી ને બદલે લિકવીડનો ઉપયોગ (તેલ અથવા ઓગાળેલું માખણ)
- કપકેક કરતાં ઓછી ચરબી
- કપકેક કરતાં ઓછી ખાંડ
- ઘણાં બધાં મિક્સ-ઇન્સ હોઈ શકે છે
- જરૂરી નથી કે ફ્રીસ્ટેડ હોય

### કેક:

#### સામગ્રી



આકૃતિ 11. કેક

1 કપ (2 સ્ટિક) મીઠા વગરનું માખણ,

$\frac{3}{4}$  કપ ખાંડ,

4 મોટા ઇંડા વત્તા 2 મોટા ઇંડાની જરૂરી,

1 ચમચી શુદ્ધ વેનીલાનો અર્ક,

3 કપ કેકનો લોટ (સ્પૂન અને લેવલ કરેલ),

1 ચમચી બેકિંગ પાવડર,

$\frac{1}{2}$  નાની ચમચી બારીક મીઠું અને

$1\frac{1}{2}$  કપ છાશ.

#### તૈયારી

ઠંડી સામગ્રીને ઓરડાના તાપમાને લાવો. માખણ પર અંગૂઠાની છાપ થઈ શકે તેટલું નરમ હોવું જોઈએ પરંતુ તેમ છતાં તેનો આકાર જળવાઈ રહેવો જોઈએ. એક મોટા બાઉલમાં, ઇલેક્ટ્રિક મિક્સરનો ઉપયોગ કરીને, માખણ અને ખાંડને લગભગ 6 મિનિટ સુધી હલકું અને ફ્લફી થાય ત્યાં સુધી બીટ કરવું. 4 ઇંડા વત્તા 2 જરૂરીને, એક સમયે એક નાખીને, જ્યાં સુધી ભેગા ન થાય ત્યાં સુધી બીટ કરો. વેનીલાનું અર્ક નાખીને બીટ કરો. બીજા મોટા બાઉલમાં, કેકનો લોટ, બેકિંગ પાવડર અને મીઠું એકસાથે ફેંટો. ધીમી સ્પીડ પર મિક્સર રાખીને, માખણના મિશ્રણમાં  $\frac{1}{3}$  લોટનું મિશ્રણ ઉમેરો, ભેગું કરવા માટે બીટ કરો.  $\frac{3}{4}$  કપ છાશ, બીજા  $\frac{1}{3}$  લોટનું મિશ્રણ, બીજા  $\frac{3}{4}$  કપ છાશ અને બાકીના લોટના મિશ્રણ નાખીને જ્યાં સુધી ભેગું ન થાય ત્યાં સુધી બીટ કરો. જરૂર મુજબ બાઉલને નીચે ઉતારો.



## લોટ

(સોફ્ટ રોલ લોટ, હાર્ડ રોલ લોટ, મલ્ટિગ્રેન લોટ, સ્વીટ શોર્ટ ક્રસ્ટ પેસ્ટ્રી)

### સોફ્ટ રોલ લોટ:

#### સામગ્રી

- 4½-5 કપ લોટ
- 1 ચમચી મીઠું
- ¼ કપ ખાંડ
- 2 ચમચી યીસ્ટ
- 1 કપ દૂધ
- ½ કપ પાણી
- ¼ કપ માખણ



આકૃતિ 12. સોફ્ટ રોલ લોટ

#### તૈયારી

- 1 કપ લોટ, ખાંડ, યીસ્ટ અને મીઠું એક મિક્સિંગ બાઉલમાં અથવા તમારા કિચન-એઇડ બાઉલમાં મિક્સ કરો. માખણને માઇક્રોવેવમાં ઓગાળો અને પછી તેમાં દૂધ અને ગરમ પાણી ઉમેરો. આંગળી નાખીને તેનું તાપમાન તપાસો. તમારે તેને 20-30 સેકન્ડ માટે માઇક્રોવેવ કરવાની જરૂર પડી શકે છે. તે નવશેકું હોવું જોઈએ પરંતુ ગરમ નહીં. જો તમે ઇચ્છો તો તમે માઇક્રોવેવને બદલે સ્ટોવ પરના નાના સોસ પેનમાં માખણ, દૂધ અને પાણી ગરમ કરી શકો છો.
- તમારા મિક્સિંગ બાઉલમાં પહેલાથી માપ કરેલી સામગ્રીમાં ગરમ પ્રવાહી ઉમેરો અને 2 મિનિટ માટે હલાવો અથવા બીટ કરો. ½ કપ વધુ લોટ ઉમેરો અને વધુ બે મિનિટ માટે બીટ કરો.
- વધુ 3 કપ લોટ ઉમેરો અને તમારા મિક્સર વડે અથવા હાથ વડે 2-3 મિનિટ માટે ગૂંદો અને જો જરૂરી હોય તો થોલોટ વધુ લોટ (½ કપ સુધી) ઉમેરો.
- લોટને ગ્રીસ કરેલા કાચના બાઉલમાં મૂકો, ઢાંકી દો અને કદ બમણું થાય ત્યાં સુધી ચઢવા દો. જ્યારે લોટ મિક્સ થતું હોય ત્યારે ગરમ થવા માટે ઓવનને 200°F ડિગ્રી પર મૂકો. જ્યારે લોટ મિક્સ થઈ જાય, ત્યારે ઓવન બંધ કરો અને ઢાંકેલા લોટને ગરમ ઓવનમાં 20-25 મિનિટ માટે અથવા તેની કદ બમણી થાય ત્યાં સુધી મૂકો.
- જ્યારે લોટ કદમાં બમણું થઈ જાય, ત્યારે તેના પર આટો છાંટો અને તેને પંચ કરો.



- લોટના ગોલ્ડ બોલના કદના ભાગ કરો અને તેમને સરળ સર્કલ બનાવો. તેમને થોડી ગ્રીસ કરેલી 9x13 બેકિંગ ડીશમાં મૂકો.
- ઢાંકીને 15-20 મિનિટ સુધી ચઢવા દો. ઓવનને 350°F પર પ્રીહિટ કરો. 350°F પર 20-25 મિનિટ માટે બેક કરો.
- જ્યારે રોલ્સ બહાર આવે ત્યારે તમે દરેકની ઉપર થોડું માખણ ઘસી શકો છો. આ તદ્દન વૈકલ્પિક છે.

## હાર્ડ રોલ લોટ:

### સામગ્રી

- 2 કપ ગરમ પાણી
- 2 ચમચી યીસ્ટ
- 1½ ચમચી મીઠું
- 2 ચમચી ખાંડ
- 1 ચમચી જેતૂનનું તેલ
- 4-5 કપ લોટ
- 2-3 ચમચી કોર્નમીલ



આકૃતિ 13. હાર્ડ રોલ લોટ

### તૈયારી

- એક મિક્સરમાં, બ્રેડના હૂક સાથે, ગરમ પાણી, યીસ્ટ, મીઠું, ખાંડ અને જેતૂનનું તેલ ભેગું કરો.
- 5 મિનિટ રહેવા દો. એકસાથે બધો લોટ ઉમેરો અને લગભગ 5 મિનિટ માટે, નીચા સેટિંગ પર મિક્સ કરો જ્યાં સુધી એક બોલમાં એકસાથે ન આવે.
- બેકિંગ શીટ પર કોર્નમીલને છાંટો, તમારે બે મોટી ફૂકી શીટની જરૂર પડશે
- લોટને 12 ટુકડાઓમાં વિભાજિત કરો અને નાના ફેન્ય બ્રેડના આકારમાં તેમને આકાર આપો. તૈયાર લોટને આટામાં નાખો.
- બેકિંગ શીટ પર આકાર આપેલા લોટને 2-3 ઇંચના અંતરે મૂકો. (એક શીટ પર 6 રોલ)
- સેરેટેડ છરીનો ઉપયોગ કરીને દરેક રોલની ટોપ પર ત્રણ નાના કાપા બનાવો જેથી તેઓ મીની ફેન્ય બ્રેડ જેવા દેખાય.
- દરેક શીટને પ્લાસ્ટિકની રેપ વડે હળવેથી ઢાંકી દો અને તમારા રસોડામાં ગરમ જગ્યાએ 45-60 મિનિટ અથવા લોટનું કદ બમણું ન થાય ત્યાં સુધી મૂકી રાખો.



- ઓવનને 475°F પર પ્રીહિટ કરો.
- જો શક્ય હોય તો તમારા મધ્ય રેક પર બેકિંગ શીટ્સને બાજુ-બાજુમાં મૂકો, અથવા જો એક સમયે માત્ર એક જ ફિટ થતું હોય તો તમારે બે બેચમાં બેક કરવાની જરૂર પડી શકે છે. ઓવન બંધ કરતા પહેલા તમારા ઓવનના તળિયે 3-4 બરફના ટુકડા મૂકો. (આ જાદુઈ પગલું છે જે તેમને હાર્ડ રોલ બનાવે છે)
- રોલ્સને 12-15 મિનિટ અથવા ગોલ્ડન બ્રાઉન થાય ત્યાં સુધી બેક કરો.
- રોલ્સને ફ્રીઝિંગ રેક પર ઠંડા કરો

## મલ્ટિગ્રેન લોટ:

### સામગ્રી

1 કપ આખા અનાજ અને બીજ જેવા કે રોલ્ડ ઓટ્સ, ફ્લેક્સ સીડ્સ, કોર્નમીલ, તલના બીજ, છોતરાંવાળા સૂર્યમુખીના બીજ અથવા ક્વિનોઆ, ઉપરાંત ટોપિંગ માટે વધુ,

2 કપ બ્રેડનો લોટ અથવા મૈદાનો લોટ, વત્તા સપાટીઓ માટે વધુ, 1½ કપ આખા ઘઉંનો લોટ,

½ કપ રાઈનો લોટ,

2 ચમચી બ્રાઉન સુગર,

¼ ઓઈસ (1 પેકેટ) સક્રિય ડ્રાય યીસ્ટ,

1½ ચમચી મીઠું,

પેન ગ્રીસ કરવા માટે, જૈતુનનું તેલ અથવા વનસ્પતિ તેલ.



આકૃતિ 14. મલ્ટિગ્રેન લોટ

### તૈયારી

- અનાજ અને બીજને પલાળી દો. એક મધ્યમ બાઉલમાં, અનાજ અને બીજ ભેગા કરો. ½ કપ ઉકળતા પાણીથી ઢાંકી દો અને જ્યાં સુધી પાણી સંપૂર્ણપણે શોષાઈ ન જાય અને અનાજ ઓરડાના તાપમાને ન આવે ત્યાં સુધી, લગભગ 1-2 કલાક સુધી ઓરડાના તાપમાને બેસવા દો.
- લોટ મિક્સ કરો. એક મોટા બાઉલમાં (અથવા સ્ટેન્ડ મિક્સરનો બાઉલ) સફેદ લોટ, આખા ઘઉંનો લોટ અને રાઈનો લોટ ભેગા થાય ત્યાં સુધી એકસાથે હલાવો.
- લોટ મિક્સ કરો. લોટના મિશ્રણમાં પલાળેલા અનાજનું મિશ્રણ ઉમેરો. બાઉલની એક બાજુએ, અનાજની ઉપર બ્રાઉન સુગર અને ઇન્સ્ટન્ટ યીસ્ટ છાંટો. બાઉલની બીજી બાજુએ, અનાજની ઉપર પર મીઠું છાંટવું. (મીઠું સીધું યીસ્ટ પર નાખવાથી યીસ્ટની પ્રવૃત્તિ રોકાઈ જાય છે.) 1½ કપ ગરમ પાણી ઉમેરો અને મિક્સ કરવા માટે હલાવો.



લોટ બાંધવા માટે તમારા હાથનો ઉપયોગ કરો જ્યાં સુધી થોલોટ નરમ બને. વૈકલ્પિક રીતે, લોટ હૂક અટેચમેન્ટ ફિટ કરેલ સ્ટેન્ડ મિક્સરનો ઉપયોગ કરો.

- લોટને હળવા લોટવાળી કામની સપાટી પર વણો અને તેને 5 મિનિટ રહેવા દો. બાંધેલ લોટની સપાટી પર હળવેથી વધારે લોટ છાંટો અને તેને 8 બાય 14-ઇંચના લંબચોરસમાં હળવા હાથે થપથપાવો. લાંબી બાજુથી કામ કરીને, લોટને ટાઈટ લોગમાં વણો. લોટના લોગને તેલવાળા લોફ પેનમાં સ્થાનાંતરિત કરો, સીમ-સાઈડ નીચું હોવું જોઈએ, અને પેનમાં ફિટ કરવા માટે સાઈડને નીચે ટેક કરો.
- લોફને સ્વચ્છ ક્રિયન ટુવાલ અથવા પ્લાસ્ટિક રેપથી ઢાંકી દો. લોટને બ્રેડ પેનમાં ગરમ જગ્યાએ 1-2 કલાક સુધી કદમાં બમણું થવા દો. જો ઇચ્છા હોય તો, લોફ પર વધુ અનાજ અને બીજ છાંટી શકો છો.
- ઓવન રેકના તળિયા પર ડિસ્પોઝેબલ ફોઇલ પેન મૂકો અને ઓવનને 425°F પર ગરમ કરો. ઝડપથી કામ કરીને, લગભગ ½ કપ બરફના ટુકડાને ફોઇલ પેનમાં નાખો અને બ્રેડ લોફ પેનને વચ્ચેના રેક પર સેટ કરો. (બરફના ટુકડા વરાળ બનાવશે જેથી લોફને સરખી રીતે બેક થવામાં મદદ મળે.) જો તમારી પાસે પિઝા સ્ટોન અથવા બેકિંગ સ્ટોન હોય, તો તમે તેને પહેલાથી ગરમ કરી શકો છો અને કસ્ટિયર લોફ માટે સ્ટોનની ટોપ પર લોફને બેક કરી શકો છો. ઓવનનું તાપમાન ઘટાડીને 400°F કરો અને 20 મિનિટ બેક કરો, પછી પેનને ફેરવો. જ્યાં સુધી લોફ એકદમ બ્રાઉન ન થાય અને તેનું આંતરિક તાપમાન 195-200 °F થાય ત્યાં સુધી બેકિંગ ચાલુ રાખો, લગભગ 20-30 મિનિટ. પેનમાંથી લોફ નીકાળો અને વાયર રેક પર સંપૂર્ણપણે ઠંડુ થાય ત્યાં સુધી લગભગ 1-2 કલાક ઠંડુ કરો.

### સ્વીટ શોર્ટ કસ્ટ પેસ્ટ્રી:

#### સામગ્રી

- (2 કપ) સાદો લોટ,
- 3 ચમચી કાસ્ટર, ખાંડ બારીક ખાંડ,
- 150 ગ્રામ માખણ ઠંડુ અને સમારેલું,
- 2-3 ચમચી બરફનું ઠંડુ પાણી નોટ્સ જુઓ

#### તૈયારી

#### કન્વેન્શનલ પદ્ધતિ

- લોટ, ખાંડ અને માખણને ફૂડ પ્રોસેસરમાં નાખીને જ્યાં સુધી તે બારીક બ્રેડક્રમ્સ જેવું ન થાય ત્યાં સુધી તેને પ્રોસેસ કરો.
- નરમ લોટ બને ત્યાં સુધી ધીમે ધીમે બરફનું પાણી ઉમેરો.



આકૃતિ 15. સ્વીટ શોર્ટ કસ્ટ પેસ્ટ્રી



## નોટ્સ

- લોટને લોટવાળી સપાટી પર વણીને એક બોલ બનાવો
- પ્લાસ્ટિક રેપમાં લપેટીને ઓછામાં ઓછી 30 મિનિટ માટે ફ્રીજમાં મૂકો.
- જ્યારે તમે તમારા લોટનો ઉપયોગ કરવા માટે તૈયાર હોવ, ત્યારે તેને રોલિંગ પિન વડે હળવા લોટવાળી સપાટી પર 3 મીમી જાડાઈ સુધી રોલ કરો.
- જો તમે પાઈ અથવા ડેઝર્ટ બનાવી રહ્યા હોવ જેમાં પેસ્ટ્રી બોટમ અને ટોપ બંને હોય, તો તમારા લોટને 2 માં વિભાજીત કરીને અલગથી રોલ કરવું શ્રેષ્ઠ છે.
- પહેલાથી ગરમ કરેલા ઓવનમાં પેસ્ટ્રીને 180 ડિગ્રી સેલ્સિયસ પર લગભગ 20 મિનિટ અથવા હળવા સોનેરી અને ક્રિસ્પી થાય ત્યાં સુધી બેક કરો.
- મહેરબાની કરીને નોટ્સ કરો કે જો તમે તરત જ પાઈ/ડેઝર્ટ ફિલિંગ ભરતા ન હોવ, તો ઓવનમાં મૂકતા પહેલા, પેસ્ટ્રીના તળિયે બેકિંગ પેપરની શીટ મૂકો અને બેકિંગ વજન અથવા યોખા (રાંધ્યા વગરના) ભરો. અડધા બેકિંગ સમય પછી વજન દૂર કરો.

## થર્મો મિક્સ પદ્ધતિ

- લોટ, ખાંડ અને માખણને ટીએમ બાઉલમાં મૂકો અને 10 સેકન્ડ માટે (અથવા જ્યાં સુધી તે બારીક બ્રેડક્રમ્સ જેવું ન થાય ત્યાં સુધી) સ્પીડ 6 પર મિક્સ કરો.
- બરફનું પાણી ઉમેરો અને ઈન્ટરવલ સ્પીડ પર 1 મિનિટ માટે મિક્સ કરો.
- લોટને લોટવાળી સપાટી પર વણીને એક બોલ બનાવો
- પ્લાસ્ટિક રેપમાં લપેટીને ઓછામાં ઓછી 30 મિનિટ માટે ફ્રીજમાં મૂકો.
- જ્યારે તમે તમારા લોટનો ઉપયોગ કરવા માટે તૈયાર હોવ, ત્યારે તેને રોલિંગ પિન વડે હળવા લોટવાળી સપાટી પર 3 મીમી જાડાઈ સુધી રોલ કરો.
- જો તમે પાઈ અથવા ડેઝર્ટ બનાવી રહ્યા હોવ જેમાં પેસ્ટ્રી બોટમ અને ટોપ બંને હોય, તો તમારા લોટને 2 માં વિભાજીત કરીને અલગથી રોલ કરવું શ્રેષ્ઠ છે.
- પહેલાથી ગરમ કરેલા ઓવનમાં પેસ્ટ્રીને 180 ડિગ્રી સેલ્સિયસ પર લગભગ 20 મિનિટ અથવા હળવા સોનેરી અને ક્રિસ્પી થાય ત્યાં સુધી બેક કરો.
- મહેરબાની કરીને નોટ્સ કરો કે જો તમે તરત જ પાઈ/ડેઝર્ટ ફિલિંગ ભરતા ન હોવ, તો ઓવનમાં મૂકતા પહેલા, પેસ્ટ્રીના તળિયે બેકિંગ



## નોટ્સ

પેપરની શીટ મૂકો અને બેકિંગ વજન અથવા ચોખા (રાંધ્યા વગરના) ભરો. અડધા બેકિંગ સમય પછી વજન દૂર કરો.

### પૂફિંગ:

પૂફર એ સાધનનો છે જે ચોક્કસ તાપમાન અને સાપેક્ષ ભેજની સ્થિતિ પૂરી પાડવા માટે રચાયેલ છે જેથી લોટને આથો આપતી ચીસ્ટની પ્રવૃત્તિને વેગ મળે.



આકૃતિ 16. પૂફિંગ

પૂફિંગ સાધનો લોટની સપાટીને સંવહન ગરમી અને લોટની સપાટીથી તેના આંતરિક ભાગમાં ગરમીનું વહન પૂરું પાડે છે. શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તાવાળા ચીસ્ટ-લીવેન્ડ બેકરી ઉત્પાદનો માટે જરૂરી લાક્ષણિક પૂફિંગ સ્થિતિઓમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- તાપમાન: 95-110°F (35-43°C)
- સાપેક્ષ ભેજ: 80-85%
- સાયકલ સમય: 40-70 મિનિટ

### તે કેવી રીતે કામ કરે છે?

બેકરીઓમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ઓવન અને અન્ય થર્મલ પ્રોસેસિંગ સાધનોની તુલનામાં, હાઇ-સ્પીડ પૂફર્સની ડિઝાઇન ઓછી જટિલ હોય છે અને તે ખૂબ જ હળવી સ્થિતિમાં ચલાવી શકાય છે. તેઓ મેન્યુઅલથી સંપૂર્ણપણે ઓટોમેટિક હોય છે. ગરમી અને ભેજની સ્થિતિ એર કન્ડીશનીંગ પ્રણાલીઓ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે જે કાં તો સ્ટીમ ઇન્જેક્શન અથવા વોટર સ્પ્રેયિંગ (એટોમાઈઝ્ડ) દ્વારા અથવા બંનેના મિશ્રણ દ્વારા સંચાલિત થાય છે.



### સ્ટીમ ઈન્જેક્શન પૂફર્સ

રિમોટ અથવા બિલ્ટ-ઇન બોઈલરમાંથી, નીચા દબાણે સંતૃપ્ત વરાળ, હવામાં છોડવામાં આવે છે જેથી આંતરિક પૂફર વાતાવરણને પૂફિંગ માટે ભેજ સેટ પોઈન્ટ (%RH) પર લાવવામાં આવે. ભેજવાળી હવાનું તાપમાન હીટ એક્સચેન્જર્સ, સામાન્ય રીતે રેડિએટર્સ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે.

### વોટર સ્પ્રેયિંગ પૂફર્સ

હવામાં ભેજનું પ્રમાણ વધારવા માટે વરાળનો ઉપયોગ કરવાને બદલે, લોટની ભેજવાળી બાહ્ય સપાટી જાળવવા માટે નોઝલમાંથી એટોમાઈઝ્ડ પાણીનો છંટકાવ કરવામાં આવે છે. જરૂરી તાપમાન સેટ કરવા માટે હીટ એક્સચેન્જર્સ દ્વારા ભેજવાળી હવાને પણ ગરમ કરવામાં આવે છે. પૂફર દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ સ્થિતિઓ ભેજવાળી લોટની બાહ્ય સપાટીને ભેજવાળી જાળવવામાં મદદ કરે છે. સૂકી સપાટીની રચના એ અયોગ્ય કાર્ય / ડિઝાઇન કરેલ પૂફરનો સંકેત છે.

### ઓવન

ઓવન એ રસોઈ માટેનું એક ઉપકરણ છે જે દરવાજાવાળા બોક્સ જેવું લાગે છે. તમે તેને ગરમ કરીને તેની અંદર ખોરાક રાંધી શકો છો.

### ઓવનના પ્રકાર

**ડબલ ઓવન:** બિલ્ટ-ઇન ઓવન ફિક્સચર જેમાં કાં તો બે ઓવન, અથવા એક ઓવન અને એક માઇક્રોવેવ ઓવન હોય છે. તે સામાન્ય રીતે રસોડામાં કેબિનેટમાં લગાવામાં આવે છે.

**અર્થ ઓવન:** અર્થ ઓવન એ જમીનમાં ખોદવામાં આવેલ ખાલોટ છે અને પછી, પથ્થર અથવા સળગતા કચરા દ્વારા તેને ગરમ કરવામાં આવે છે. ઐતિહાસિક રીતે, ઘણી સંસ્કૃતિઓ દ્વારા આનો ઉપયોગ રસોઈ માટે કરવામાં આવે છે. રાંધણ સમય સામાન્ય રીતે લાંબો હોય છે, અને સામાન્ય રીતે ખોરાકને ધીમી શેકીને રાંધવાની હોય છે. માનવશાસ્ત્રીય ખોદકામમાં પુરાતત્ત્વવિદો સૌથી સામાન્ય વસ્તુઓમાં અર્થ ઓવન શોધે છે, કારણ કે તે માનવ સંસ્કૃતિ અને સ્થિર સમાજના મુખ્ય સૂચકોમાંના એક છે.



આકૃતિ 17. ડબલ ઓવન



આકૃતિ 18. અર્થ ઓવન





આકૃતિ 19. સિરામિક ઓવન



આકૃતિ 20. ગેસ ઓવન

**સિરામિક ઓવન:** સિરામિક ઓવન એ માટી અથવા અન્ય કોઈપણ સિરામિક સામગ્રીથી બનેલું ઓવન છે અને સંસ્કૃતિના આધારે વિવિધ સ્વરૂપો આપવામાં આવ્યા છે. ભારતીયો તેને તંદૂર તરીકે ઓળખે છે અને તેનો ઉપયોગ રસોઈ માટે કરે છે. તે 3,000 બીસી પૂર્વેના હોઈ શકે છે, અને દલીલ કરવામાં આવી છે કે તેના મૂળ સિંધુ ખીણમાં હતા. બ્રિક ઓવન પણ અન્ય સિરામિક પ્રકારના ઓવન છે. બ્રિક ઓવનનો સૌથી વધુ નોટ્સ પાત્ર ઉપયોગ ઇટાલીએ કર્યો છે અને તેનો પિઝા સાથેનો ધનિષ્ઠ ઇતિહાસ છે. જો કે, તેનો ઇતિહાસ પણ રોમન સમયનો છે, જેમાં બ્રિક ઓવનનો ઉપયોગ માત્ર વ્યાપારી ઉપયોગ માટે જ નહીં પરંતુ ઘરગથ્થુ ઉપયોગ માટે પણ થતો હતો.

**ગેસ ઓવન:** ગેસ સ્ટોવ અને ઓવનનો ઉપયોગ જે પ્રથમ નોંધાયો હતો તે છે 1802માં ઝાકાઉસ વિન્ઝલર દ્વારા આયોજિત રાત્રિભોજન પાર્ટી, જ્યાં તમામ ખોરાક ગેસ સ્ટોવ પર અથવા તેના ઓવનના ડબ્બામાં તૈયાર કરવામાં આવ્યો હતો. 1834 માં, બ્રિટીશ શોધક જેમ્સ શાર્પે તેના પોતાના ઘરમાં એક ઓવન સ્થાપિત કર્યા પછી વાણિજ્યિક રીતે ગેસ ઓવન બનાવવાનું શરૂ કર્યું. 1851 માં, બોવરનો રજિસ્ટર્ડ ગેસ સ્ટોવ ગ્રેટ એક્ઝિબિશનમાં પ્રદર્શિત કરવામાં આવ્યો હતો. આ સ્ટોવ આધુનિક ગેસ ઓવન માટે ધોરણ અને આધાર સેટ કરે છે. ત્યારથી ગેસ સ્ટોવમાં નોટ્સ પાત્ર સુધારાઓમાં થર્મોસ્ટેટ ઉમેરવાનો સમાવેશ થાય છે જે તાપમાન નિયમનમાં મદદ કરે છે; સરળ સફાઈમાં મદદ કરવા માટે ગેસ સ્ટોવ અને ઓવનના ઉત્પાદનમાં ઈનેમલ કોટિંગ પણ ઉમેરવામાં આવ્યું હતું.

**ઇલેક્ટ્રિક ઓવન:** આ તેમની ગરમી ઇલેક્ટ્રિકલી ઉત્પન્ન કરે છે, ઘણીવાર પ્રતિકારક ગરમી દ્વારા..



આકૃતિ 21. ઇલેક્ટ્રિક ઓવન



આકૃતિ 22. ટોસ્ટર ઓવન

**ટોસ્ટર ઓવન:** ટોસ્ટર ઓવન એ આગળનો દરવાજો, વાયર રેક અને દૂર કરી શકાય તેવા બેકિંગ પેન સાથેના નાના ઇલેક્ટ્રિક ઓવન છે. ટોસ્ટર ઓવન સાથે બ્રેડને ટોસ્ટ કરવા માટે, બ્રેડના ટુકડા રેક પર આડા મૂકવામાં આવે છે. જ્યારે ટોસ્ટ થઈ જાય, ત્યારે ટોસ્ટર બંધ થઈ જાય છે, પરંતુ મોટાભાગના કિસ્સાઓમાં દરવાજો જાતે જ ખોલવો પડે છે. મોટા ભાગના ટોસ્ટર ઓવન ટોસ્ટર કરતા નોટ્સ પાત્ર રીતે મોટા હોય છે, પરંતુ તે ઘણા નાના સ્કેલ પર, ઇલેક્ટ્રિક ઓવનના મોટા ભાગના કાર્યો કરવા સક્ષમ હોય છે.

**મેસનરી ઓવન:** મેસનરી ઓવનમાં અગ્નિરોધક ઈંટ, કોંક્રીટ, પથ્થર અથવા માટીના બનેલા બેકિંગ ચેમ્બરનો સમાવેશ થાય છે. પરંપરાગત રીતે લાકડાથી ચાલતા, કોલસાથી ચાલતા ઓવન 19મી સદીમાં સામાન્ય હતા. આધુનિક મેસનરી ઓવન ઘણીવાર કુદરતી ગેસ અથવા તો વીજળીથી ચલાવવામાં આવે છે, અને તે કારીગરી બ્રેડ અને પિઝા સાથે નજીકથી સંકળાયેલા છે. ભૂતકાળમાં, જો કે, તેઓ કોઈપણ રસોઈ કાર્ય જેમાં બેકિંગની આવશ્યકતા હોય તે માટે પણ ઉપયોગમાં લેવાતા હતા.



આકૃતિ 23. મેસનરી ઓવન

**માઇક્રોવેવ ઓવન:** ઓવન જે ઇન્ફ્રારેડ રેડિએશન (સામાન્ય રીતે અગ્નિ સ્રોત)ને બદલે માઇક્રોવેવ રેડિએશનનો ઉપયોગ કરીને ખોરાક રાંધે છે. 1946 માં કલ્પના કરાયેલ, ડૉ. પર્સી સ્પેન્સરે કથિત રીતે મેગ્નેટ્રોનનો અભ્યાસ કરતી વખતે માઇક્રોવેવ્સના હીટિંગ ગુણધર્મો શોધી કાઢ્યા હતા. 1947 સુધીમાં, બોસ્ટન, માસમાં પ્રથમ કમર્શિયલ માઇક્રોવેવનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.



આકૃતિ 24. માઇક્રોવેવ ઓવન

**વોલ ઓવન:** વોલ ઓવન મોટા રોસ્ટિંગ પેન અને ડચ ઓવન સાથે કામ કરવાનું સરળ બનાવે છે. પહોળાઈ સામાન્ય રીતે 24, 27 અથવા 30 ઇંચ હોય છે. કમર અથવા આંખના સ્તર પર માઉન્ટ થયેલ, દિવાલ ઓવનના બેકિંગને દૂર કરે છે. જો કે, જગ્યા બચાવવા માટે તેને કાઉન્ટરટોપ હેઠળ લગાવી શકાય છે. રેન્જ સાથે સરખામણીમાં એક અલગ વોલ ઓવન મોંઘુ છે.



આકૃતિ 25. વોલ ઓવન

**સ્ટીમ ઓવન:** ઓવન જે ગરમી પૂરી પાડવા માટે વરાળનો ઉપયોગ કરીને ખોરાક રાંધે છે.



આકૃતિ 26. સ્ટીમ ઓવન



### 3.2.2. ઓવન બેકિંગની પ્રક્રિયા

ઓવન બેકિંગની પ્રક્રિયામાં કેટલાક મુખ્ય ફેઝ છે: લોટનું વિસ્તરણ, સપાટી સૂકવી અને કસ્ટને બ્રાઉન કરવું. આને નીચેના તબક્કામાં વિભાજિત કરી શકાય છે (વધતા તાપમાનના ક્રમમાં):

1. ગેસની રચના અને વિસ્તરણ (ઓવન સ્પ્રિંગ). 35–70°C (95–158°F) ના મુખ્ય તાપમાને બેકિંગની શરૂઆતમાં માત્રામાં ઝડપી વધારો થાય છે. આ વધારો ઓવન સ્પ્રિંગ બનાવે છે. બેકિંગની પ્રથમ 5-8 મિનિટમાં ઓવન સ્પ્રિંગ ઉત્પન્ન કરવા માટે પાંચ ઘટનાઓ એક સાથે થાય છે:
  - થીસ્ટ તેના મહત્તમ ખમીરના દરે પહોંચે છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, CO<sub>2</sub> ગેસ (CO<sub>2</sub> રાસાયણિક ખમીર દ્વારા પણ ઉત્પન્ન થાય છે) પેદા કરે છે.
  - સંતૃપ્ત પ્રવાહી લોટના ફેઝમાંથી આસપાસના ગેસ કોષોમાં કાર્બન ડાયોક્સાઇડ ગેસ છોડવું.
  - કોષોમાં ફસાયેલા વાયુઓનું વિસ્તરણ (હવામાંથી નાઈટ્રોજન અને CO<sub>2</sub>) અને મિશ્રણ, મેકઅપ અને પૂકિંગ દરમિયાન ઉત્પન્ન થયેલ.
  - પાણી/ઇથેનોલ મિશ્રણનું બાષ્પીભવન.
2. થીસ્ટ અને અન્ય સુક્ષ્મસજીવોને મારવું. આ સામાન્ય રીતે 60–70 °C (140–160 °F) ના આંતરિક તાપમાને થાય છે જ્યાં કોષો લાંબા સમય સુધી ગેસ ઉત્પાદન અથવા વોલ્યુમ વધારવામાં યોગદાન આપી શકતા નથી.
3. સ્ટાર્ચનું જિલેટીનાઇઝેશન. 76°C (170°F) પર, સ્ટાર્ચ જિલેટીનાઇઝ થવાનું શરૂ કરે છે કારણ કે ગ્રાન્યુલ્સ સ્થાનિક મુક્ત પાણીથી સંપૂર્ણ રીતે ફૂલી જાય છે. સ્ટાર્ચ જિલેટીનાઇઝેશન અને પ્રોટીન ડિનેચરેશન દ્વારા, લોટને બ્રેડમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે અને એક માળખું સેટ કરવામાં આવે છે.
4. ગ્લુટેન (ઇંડા અથવા અન્ય) પ્રોટીનનું કોગ્યુલેશન/ડિનેચરેશન જે એકધારું ફેઝ બનાવે છે. 60 થી 70 °C (140 થી 160 °F) સુધી, પ્રોટીન ડિનેચર થવાનું શરૂ કરે છે. પરિણામે, ગ્લુટેન વધુને વધુ સખત અને કડક બને છે કારણ કે તે બદલી ન શકાય તેવું જેલ બનાવે છે. ભેજનું નુકસાન પણ બેકિંગમાં આવતા ઉત્પાદનને કડક બનાવે છે.
5. 80–95°C (176–203°F) પર લોટમાં (કુદરતી રીતે થાય છે અથવા ઉમેરાય છે) એન્ઝાઇમનું ઈનએક્ટીવેશન.



6. કસ્ટની રચના અને બ્રાઉનિંગ (નોન-એન્જાઇમેટિક બ્રાઉનિંગ પ્રતિક્રિયાઓ અને કારામેલાઇઝેશન). મેલાર્ડ બ્રાઉનિંગ 105°C (220°F) થી ઉપર થાય છે અને તેને એમિનો એસિડ સાથે ઘટતી ખાંડની હાજરીની જરૂર પડે છે. ખાંડ 160°C (320°F) પર કારામેલાઇઝ થાય છે.

### રાસાયણિક-ખમીરવાળા ઉત્પાદનોનું બેકિંગ

આ કિસ્સામાં, બેકિંગના ત્રણ તબક્કા (ઓવન સ્પ્રિંગ, માળખાનું સેટિંગ અને કસ્ટની રચના/રંગ) ફોર્મ્યુલેશનમાં સામગ્રીના પ્રકાર અને માત્રામાં તફાવતના પ્રતિભાવમાં ફેરફારોમાંથી પસાર થઈ શકે છે. ગરમીની પ્રક્રિયા દરમિયાન રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ અને ભૌતિક પરિવર્તન આનાથી પ્રભાવિત થઈ શકે છે:

- સિસ્ટમમાં પાણીની ઉચ્ચ સામગ્રી (લોટ અને અન્ય સૂકી સામગ્રીનું હાઇડ્રેશન) જે લીકવીડ અથવા ફ્લુઇડ બેટર બનાવે છે.
- લોટ અને ખાંડનો ગુણોત્તર (ઉચ્ચ ગુણોત્તરવાળી કેકમાં લોટ કરતાં વધુ ખાંડ હોય છે). આ સ્ટાર્ચ જિલેટિનાઇઝેશન, પ્રોટીન કોગ્યુલેશન અને પાણીના બાષ્પીભવન પર મોટી અસર કરે છે. લોટની ઓછી સામગ્રી માટે આખા ઈંડા જેવા સ્ટ્રક્ચર બિલ્ડિંગ ઘટકોના ઉચ્ચ સ્તરની પણ જરૂર પડે છે.
- સમૃદ્ધ ફોર્મ્યુલેશન્સ (દ્રાવ્ય ઘન પદાર્થો જેમ કે શર્કરા, ચરબી, વગેરે જેવી ઉચ્ચ સામગ્રી) જે સિસ્ટમને બેટર તરીકે ઓળખાતા વાયુયુક્ત ઓઇલ-ઇન-વોટર ઇમલ્શન તરફ લઇ જાય છે.
- યીસ્ટની ગેરહાજરી પરંતુ ખમીરવાળા એસિડ અને બેઝની હાજરી જે ખમીરની પ્રતિક્રિયાઓને સુધારી શકે છે અને આ માટે તાપમાન અને ઉપલબ્ધ પાણીની ચોક્કસ સ્થિતિની જરૂર છે.
- રાસાયણિક ખમીરની હાજરીને કારણે pHમાં ફેરફાર થવાથી કસ્ટ/ક્રમ્બ્સ ના અંતિમ રંગ અને તૈયાર ઉત્પાદનના સ્વાદને અસર કરી શકે છે.

બેકિંગ પ્રક્રિયા લોટ/બેટરમાં મોટા પ્રમાણમાં વજન ઘટાડવા માટે જવાબદાર છે, મુખ્યત્વે ભેજ (8-12%) અને અસ્થિર કાર્બનિક સંયોજનો, ખાસ કરીને પેન બ્રેડ અને બન્સમાં. રાસાયણિક રીતે ખમીરવાળા ઉત્પાદનોમાં વધુ ગરમીથી બેક કરવાથી નુકસાન થઈ શકે છે. લેબલિંગ હેતુઓ માટે, લોટ વિભાજિત કરતી વખતે અથવા બેટર નાખતી વખતે બેકિંગ દરમિયાન વજનમાં ઘટાલોટ ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે.

બેકિંગ પ્રક્રિયામાં સામેલ મુખ્ય પરિમાણોમાં સામેલ છે: સમય, તાપમાન, ભેજ, હવાનો પ્રવાહ (કન્વેક્શન સિસ્ટમ) અને ગરમીનો પ્રવાહ.



આ વિવિધ પ્રક્રિયા એ ફિનિશ ઉત્પાદનના કદ, એકમ વજન, ફોર્મ્યુલેશન, પાણી શોષણ, પ્રકાર અને લક્ષ્ય લાક્ષણિકતાઓનું કાર્ય છે. બેકિંગ સમય 2-60 મિનિટનો હોઈ શકે છે, જે ઓવનના પ્રકાર અને હીટિંગ પેટર્ન પર આધારિત છે.



આકૃતિ 27. બ્રેડ ઠંડી કરવાની પ્રક્રિયા

### 3.2.3 વિવિધ બ્રેડ ઉત્પાદનોને ઠંડી કરવાની પ્રક્રિયાઓ

#### બ્રેડ ઠંડુ કરવું:

બ્રેડ ઉત્પાદનમાં બ્રેડ ઠંડુ કરવું એ એક નિર્ણાયક પગલું છે. મુખ્ય ધ્યેય-બ્રેડના ઓવનમાંથી બહાર નીકળતી વખતે અથવા પેનમાંથી કાઢતી વખતે આંતરિક તાપમાનને 93-97°C (200-208°F) થી ઘટાડીને 32-43°C (90-110°F) કરવાનો છે. આ પગલું ફિનિશ ઉત્પાદનને શ્રેષ્ઠ રાખવાની ગુણવત્તા પ્રાપ્ત કરવા અને 38% ની નિયત ભેજ મર્યાદાનું પાલન કરવાની મંજૂરી આપે છે.

#### બ્રેડને નીચે આપેલ દ્વારા ઠંડુ કરી શકાય છે::

- પેનમાંથી કાઢ્યા પછી ફ્લિંગ રેક્સ પર જાતે મૂકવું (આસપાસ અથવા કુદરતી રીતે ઠંડુ થવું)
- રેક્સ, ટ્રે અથવા સતત કન્વેયર બેલ્ટનો ઓટોમેટિક ઉપયોગ કરવો (અથવા જથ્થાબંધ બ્રેડ બનાવવાની કામગીરીમાં સ્પાઇરલ)

જેમ જેમ લોફ ઠંડુ થાય છે, તેમ તેમ અમુક ભેજ કસ્ટ તરફ જાય છે જે ઓવનમાં મેળવેલા કડક શેલથી વિપરીત નરમ અથવા ચામડા જેવું બને છે. ઠંડી કરેલી બ્રેડને તરત જ કાપી, બેગ અથવા પેક કરવામાં આવે છે.

#### બિસ્કિટ ઠંડુ કરવું:



આકૃતિ 28. બિસ્કિટ ઠંડા કરવાની પ્રક્રિયા

પેકેજિંગ પહેલાં, બિસ્કિટને આસપાસના તાપમાને ઠંડુ કરવામાં આવે છે. આ સામાન્ય રીતે બેકિંગ સમય કરતાં 1.5-2.0 ગણા સમયગાળા માટે બિસ્કિટ વહન કરનારા કન્વેયર્સની શ્રેણી દ્વારા પરિપૂર્ણ થાય છે, જ્યારે બિસ્કિટ પેકેજિંગ માટે પૂરતા પ્રમાણમાં ઠંડા થઈ જાય છે. આ ઠંડા થવાના સમયનું બીજું કાર્ય છે, જે બિસ્કિટના મધ્ય ભાગથી ભેજને ઘટાડે છે, જે બિસ્કિટની સપાટી જે સૂકી હોય છે તે કરતા વધારે ભેજવાળું હોય છે. જો આ ભેજનું પ્રમાણ ખૂબ ઊંચું હોય, તો તે પેકેજિંગ પછી બિસ્કિટમાં વાળ જેવી નાની તિરાલોટની સ્થિતિ ઉત્પન્ન થઈ શકે છે. ઠંડા કર્યા પછી, બિસ્કિટને પેકેજિંગ માટે મોકલવામાં આવે છે. બિસ્કિટ હેન્ડલિંગ સિસ્ટમમાં ઓટોમેટિક લેન રિડક્શન અને બિસ્કિટને પેકેજિંગ મશીનમાં ટ્રાન્સફર કરવા માટે યોગ્ય વ્યવસ્થામાં ચેનલ કરવા માટે સ્ટેકીંગ સુવિધાનો સમાવેશ થઈ શકે છે. મોટાભાગની બિસ્કિટ લાઈનમાં અંતિમ પેકેજ પ્રોડક્ટ્સ માટે ઓટોમેટિક મેટલ ડિટેક્શન અને ચેક વેઇંગ સિસ્ટમ હોય છે.

## કેકને ઠંડુ કરવું:

કેક ઠંડી કરવાની 2 પદ્ધતિઓ છે:

- i) રેફ્રિજરેટરમાં કેકને ઠંડુ કરવું
- ii) ફ્રીલિંગ રેક પર કેકને ઠંડુ કરવું

### i) રેફ્રિજરેટરમાં કેકને ઠંડુ કરવું

રેફ્રિજરેટેડ ફ્રીલિંગ સિસ્ટમ વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાતી ટેકનોલોજી છે અને વર્ચ્યુઅલ રીતે દરેક ફૂડ પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટમાં કોઈને કોઈ સ્વરૂપમાં હાજર હોય છે. આસપાસના તાપમાન કરતાં ઓછું તાપમાન પ્રાપ્ત કરવા માટે ચેમ્બર (રેફ્રિજરેશન લોડ) માંથી ગરમીને ઓછું કરવાને રેફ્રિજરેશન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ગરમી ઓછી થયા પછી, તેને કન્ટેન્સરમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવે છે અને હવા અથવા પાણીમાં મૂકવામાં આવે છે. ફૂડ પ્રોસેસિંગમાં રેફ્રિજરેટેડ ફ્રીલિંગ સિસ્ટમનો હેતુ ગુણવત્તા જાળવવાનો અને બગાડમાં વિલંબ કરવાનો છે.

કેકના પ્રકાર પર આધાર રાખીને, આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને માત્ર બે કલાકમાં ઠંડુ કરી શકાય છે. અહીં ધ્યાનમાં લેવા જેવી કેટલીક બાબતો છે:

- એન્જલ ફૂડ કેક, પાઉન્ડ કેક, સ્પોન્જ કેક અને અન્ય હળવા અને નરમ કેક લગભગ 1-2 કલાકમાં રેફ્રિજરેટરમાં ઠંડા થઈ શકે છે.
- ચીઝકેક માટે આ પદ્ધતિ શ્રેષ્ઠ પસંદગી ન હોઈ શકે, કારણ કે તાપમાનમાં ઝડપી ફેરફાર કેકની રચનાને ખરાબ કરી શકે છે, જેના કારણે તિરાલોટ પડી શકે છે. સમૂદ્ર, ક્રીમી કેક કે જેને ઠંડુ કરીને પીરસવામાં આવે છે, આ પદ્ધતિમાં તમને 4 કલાક જેટલો સમય લાગી શકે છે.
- જો તમે પરંપરાગત કેકને ઠંડુ કરી રહ્યાં હોવ, તો આ પદ્ધતિમાં તમારે લગભગ 2-3 કલાક લાગશે.

### ii) ફ્રીલિંગ રેક પર કેકને ઠંડુ કરવું

યોગ્ય ફ્રીલિંગ રેક પસંદ કરો. તમે જે કેક પકવતા હોવ તેના કદ અનુસાર તમારા ફ્રીલિંગ રેકને પસંદ કરો. 10-ઇંચ સૌથી મોટા સ્ટાન્ડર્ડ પેનનું કદ (બંડટ કેક અને રાઉન્ડ કેક માટે) છે, તેથી ઓછામાં ઓછી 10-ઇંચની રેક તમારી બધી જરૂરિયાતો પૂરી કરશે. ફ્રીલિંગ રેક્સ એ કોઈપણ બેકર માટે આવશ્યક સાધન છે કારણ કે તે તમારી કેકને સમાનરૂપે અને ઝડપથી ઠંડુ કરવામાં મદદ કરે છે. અહીં ધ્યાનમાં લેવા માટેની કેટલીક બાબતો છે:

- એવું વાચર રેક પસંદ કરો જે તમારા ડીશવોશરમાં અને જે વિસ્તારમાં તમે તેને સ્ટોર કરવાની યોજના ઘડી રહ્યા છો તેમાં ફિટ થઈ શકે.



આકૃતિ 29. રેફ્રિજરેટરમાં કેકને ઠંડુ કરવાની પ્રક્રિયા



આકૃતિ 30. રેકમાં કેકને ઠંડુ કરવાની પ્રક્રિયા

## નોટ્સ

- ફૂલિંગ રેક્સ તમારી કેકની નીચે હવાને પરિભ્રમણ કરવાની મંજૂરી આપીને કામ કરે છે, જે ઘનીકરણને રોકવામાં મદદ કરે છે જે બોટમને ભીનું બનાવી શકે છે.

### 3.2.4 બેકિંગમાં શું કરવું અને શું ન કરવું

1. રેસીપીને બરાબર વાંચો
2. રેસીપી અનુસાર ઓવનને પ્રીહિટ કરો
3. તમારા ઓવનની વિશિષ્ટતાઓને જાણો
4. રેસીપી દ્વારા સૂચવ્યા મુજબ બેકિંગ પેન તૈયાર કરો
5. સામગ્રીનું ચોક્કસ વજન અને માપ લો
6. સિફ્ટિંગનું પગલું ચૂકશો નહીં
7. જ્યાં સુધી રેસીપીમાં સૂચવ્યું ન હોય કે સબ્સ્ટિટ્યૂટ કરવું ઠીક છે ત્યાં સુધી સબ્સ્ટિટ્યૂટ કરશો નહીં
8. સમાન પરિણામોની અપેક્ષા રાખીને, રેસીપીમાં દર્શાવેલ કરતાં અલગ સાઈઝના પેનનો ઉપયોગ કરશો નહીં
9. તમારા લોટને વધારે મિક્સ કરશો નહીં
10. ઓવનનો દરવાજો વહેલો ખોલશો નહીં

### 3.3.1 બેકરી ઉત્પાદનોનું પેકેજિંગ:

#### બિસ્કીટ:

બિસ્કીટ પેક કરવા માટે પેકેજીંગ સામગ્રીની વિશાળ શ્રેણીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પેપર કાર્ટન, ટીન પેકેજિંગ માધ્યમ તરીકે ફ્લેક્સિબલ પેકેજિંગ સામગ્રીઓથી હારી ગયા હોવાથી, હવે પછીના પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે. કાર્યક્ષમતા, ઓછી કિંમત, છાપવાની ક્ષમતા, હલકું વજન, ફેટમાં બચત અને આવા અન્ય પરિબલો જેવા ફાયદાઓને કારણે બિસ્કીટના પેકિંગ માટે વિવિધ પ્રકારની ફ્લેક્સિબલ પેકેજિંગ સામગ્રીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

- ફ્લેક્સિબલ પેકેજિંગ સામગ્રી: આનો ઉપયોગ રેપર, પહેલાથી બનાવેલા પાઉચ અથવા ફોર્મ-ફિલ પાઉચ તરીકે થાય છે. ઉપયોગમાં લેવાતી સૌથી જૂની ફ્લેક્સિબલ ફિલ્મ સેલોફેન હતી કારણ કે તેના ગેસ અવરોધ ગુણધર્મો અને ગરમી સીલ કરવાની ક્ષમતા ઉત્કૃષ્ટ હતી. એમએસટી, એમએસએટી, કોટેડ સેલોફેન (એમએક્સએક્સટી) ઉત્તમ ભેજ અવરોધ, ગરમી સીલ કરવાની ક્ષમતા અને ઝલોસ ઓફર કરે છે. સેલોફેનના મોંઘા થવા પર અને વધુ સારી ગુણધર્મવાળી નવી સામગ્રીની રજૂઆત સાથે તેની લોકપ્રિયતા ઓછી થઈ ગઈ. અન્ય સામગ્રી, જેનો બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ થાય છે તે છે બાયક્સિઅલ ઓરિએન્ટેડ પોલીપ્રોપીલીન ફિલ્મ સામાન્ય રીતે ઓપીપી તરીકે ઓળખાય છે. ઓછી માંગવાળી એપ્લિકેશનો માટે ઓપીપી મોનો ફિલ્મનો ઉપયોગ થાય છે જ્યારે ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ઉત્પાદનો માટે, ડુપ્લેક્સ ઓપીપી અથવા ઓપીપી સંયોજનો (પર્લલાઇઝડ અથવા મેટલાઇઝડ) જેમ કે ઓપીપી/પીઈ, ઓપીપી/પીઈટી વગેરેનો ઉપયોગ થાય છે.



## નોટ્સ

આજે મોટાભાગના બિસ્કિટ મિશ્ર માળખાના ફ્લેક્સિબલ લેમિનેટમાં પેક કરવામાં આવે છે, જ્યાં દરેક ઘટક ચોક્કસ કાર્ય પૂર્ણ કરે છે. આ લેમિનેટમાં ઇચ્છનીય ગુણધર્મો હોય છે જેમ કે ભેજ અવરોધ, ગેસ અવરોધ, ગરમી સીલ કરવાની ક્ષમતા, છાપવાની લાક્ષણિકતાઓ, ઉચ્ચ ઉત્પાદન અને એકંદર અર્થતંત્ર.



આકૃતિ 31. ફ્લેક્સિબલ લેમિનેટમાં પેક કરેલ બિસ્કીટ

- થર્મોફોર્મ પ્લાસ્ટિક ટ્રે: પોલિસ્ટરીન અથવા પીવીસી ની થર્મોફોર્મ પ્લાસ્ટિક ટ્રેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારના બિસ્કિટ, પેસ્ટ્રી, ફૂકીઝ વગેરેને પેક કરવા માટે થાય છે. તેને સ્નેપ-ઓન લીડ સાથે બંધ કરવામાં આવે છે અથવા ઓવરરેપ્સ અથવા શ્રીક-રેપ્સ છે અથવા લીડની સામગ્રી વડે સીલ કરવામાં આવે છે. ઉત્પાદનો કમ્પાર્ટમેન્ટમાં સારી રીતે મૂકવામાં આવે છે અને સારો દેખાવ આપે છે. બેકરી ઉત્પાદનો માટે ઓક્સિજન શોષક અને એન્ટિમાઇક્રોબાયલ ગુણધર્મો સાથે સક્રિય પેકેજિંગનો ઉપયોગ શેલ્ફ-લાઇફને નોટ્સ પાત્ર રીતે વધારવામાં અને ઉત્પાદનની મૂળ ગુણવત્તા જાળવવામાં મદદ કરે છે. પીવીડીસી કોટેડ નાયલોન, પોલિએસ્ટર, એલડીપીઇ, પીપી, ઇથિલિન વિનાઇલ આલ્કોહોલ, પોલિસ્ટરીન એ એક્ટિવ સેશટ સાથે ઉપયોગમાં લેવાતી ફ્લેક્સિબલ પેકેજિંગ સામગ્રીના ઉદાહરણો છે.



આકૃતિ 32. થર્મોપ્લાસ્ટિક ટ્રેમાં પેક કરેલ બિસ્કિટ



## નોટ્સ

### બ્રેડ:

પરંપરાગત રીતે, ભારતમાં બ્રેડને વેક્સ પેપર રેપરમાં પેક કરવામાં આવતી હતી. રેપિંગ સામગ્રી પર ઓછી કિંમતની શોધને કારણે પોલિઇથિલિન ફિલ્મનો ઉપયોગ થયો અને લગભગ 80% બ્રેડ હવે એલડીપીઈ, એલએલડીપીઈ-એલડીપીઈ અને પીપી જેવી પ્લાસ્ટિક ફિલ્મોમાં પેક કરવામાં આવે છે. ઉપરાંત, ઓટો બેકિંગ મશીનોને ઉચ્ચ સ્લિપ પીઈ રેઝિન એટલે કે સારી ઓપનબિલિટીવાળા પાઉચની જરૂર પડે છે. સામાન્ય રીતે, પ્લાસ્ટિક ક્લિપ અથવા ટ્વિસ્ટેડ વાયર ટાઈ દ્વારા સુરક્ષિત 1 થી 1.5 મીમી જાડાઈની એલએલડીપીઈ/એલડીપીઈ બેગનો ઉપયોગ થાય છે.



આકૃતિ 33. પ્લાસ્ટિકની ફિલ્મોમાં પેક કરેલી બ્રેડ

### કેક, પેસ્ટ્રીઝ, લોટનટ્સ:

કેક, પેસ્ટ્રીઝ, લોટનટ્સ આ ઉત્પાદનો વિવિધ કદ, આકાર અને સ્વરૂપોમાં ઉપલબ્ધ છે. આ ઉત્પાદનોમાં ભેજનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી, તેમાં મોલ્ડ થવાની શક્યતા હોય છે અને તેથી પસંદ કરેલ પેકેજિંગ સામગ્રી એવી હોવી જોઈએ જેમાં મોલ્ડની વૃદ્ધિ ન થાય. ઉપયોગમાં લેવાતી પેકેજિંગ સામગ્રી પોલીપ્રોપીલીન (પીપી), કાસ્ટ પોલીપ્રોપીલીન (સીપીપી), પોલી વિનીલ ક્લોરાઇડ (પીવીસી) વગેરે છે, જ્યારે ફિલ્મની પસંદગી જરૂરી ચંત્ર અને ઉપયુક્તા પર આધારિત છે.



આકૃતિ 34. પોલીપ્રોપીલીન (પીપી) માં પેક કરાયેલ કેક

### 3.3.2 કાચા માલનો સંગ્રહ

ફૂડ બિઝનેસે સ્ટોરેજ દરમિયાન ધૂળ, ઘનીકરણ, ગટર, કચરો અને દૂષણના અન્ય સ્રોતથી અસરકારક રક્ષણ માટે યોગ્ય ક્ષેત્રમાં ખોરાક અને પેકેજિંગ સામગ્રીનો સંગ્રહ કરવો જોઈએ. સંગ્રહ ક્ષેત્ર સૂકા અને સારી રીતે વેન્ટિલેટેડ હોવા જોઈએ. તમામ સામગ્રીને તેમના તાપમાન અને ભેજની જરૂરિયાતો અનુસાર અને ચોક્કસ વિભાગમાં સંગ્રહિત કરવામાં આવશે. સામગ્રી ફ્લોરથી ઉપર અને દિવાલોથી દૂર સંગ્રહિત થવી જોઈએ. લાકડાના પેલેટની ભલામણ કરવામાં આવતી નથી, કારણ કે તેનાથી જંતુઓ થઈ શકે છે. જો લાકડાના પેલેટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો, છ મહિનામાં એકવાર તેનું ફૂમીગેશન કરવું જોઈએ. ફ્લોરથી 0.5 ફીટ અને ફ્લોરથી 1.5 ફીટનું અંતર જાળવવાનું પસંદ કરવામાં આવે છે. જો મોટા ગોડાઉન હોય તો, પેલેટ્સ વચ્ચે પણ અંતર જાળવવું જોઈએ, જેથી જંતુઓની પ્રવૃત્તિને ટાળવા અને સફાઈમાં સરળતા રહે.



આકૃતિ 35. કાચા માલનો સંગ્રહ

સંગ્રહ ફર્સ્ટ ઇન ફર્સ્ટ આઉટ અથવા ફર્સ્ટ એક્સપાયરી ફર્સ્ટ આઉટ અભિગમને આધિન રહેશે. આને પહોંચી વળવા માટે, પર્યાપ્ત સ્ટોક રોટેશન સિસ્ટમ હોવી જોઈએ. કોઈ એક્સપાયર થયેલ સામગ્રીને સ્ટોરેજ વિભાગમાં સંગ્રહિત કરવામાં આવશે નહીં અને ઉત્પાદન માટે મોકલવામાં આવશે નહીં. શક્ય હોય ત્યાં સુધી, ઉત્પાદન/પેકેજિંગ ક્ષેત્રમાં કાચા માલ/પેકિંગ સામગ્રી મોકલતા પહેલા બીજા કાર્ટન દૂર કરવા જોઈએ. તૂટવાના કિસ્સામાં દૂષિતતા ટાળવા માટે તમામ કાચની બોટલોને સૌથી નીચલા સ્તરે સંગ્રહિત કરવી જોઈએ. રેપર અને ટ્રેને ફૂમીગેશન અને ઓઝોનાઇઝેશન હેઠળ રાખવા જોઈએ. બધા રેપરને સંકુચિત કરીને રાખવા જોઈએ. કાચી સામગ્રી અને તૈયાર ઉત્પાદનનો સંગ્રહ કરવા માટે વપરાતા તમામ કન્ટેનરને ઢાંકીને રાખવા જોઈએ. પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓ પ્રત્યે સંવેદનશીલ ઉત્પાદનના (દા.ત. ભેજ, પ્રકાશ માટે) બગાડને રોકવા માટે તેને યોગ્ય સ્થિતિમાં સંગ્રહિત કરવું જોઈએ.

નોટ્સ



### બલ્કમાં લોટનું હેન્ડલિંગ અને સંગ્રહ દરમિયાન:

- હાઉસ કપલિંગ, પ્લાન્ટની અંદર અને બહાર, ઉંદરોથી પૂરતા પ્રમાણમાં સુરક્ષિત, સ્વચ્છ અને સારી રીતે રિપેર કરેલી હોવી જોઈએ.
- બલ્ક ટેન્કની ટોપ પરની ડસ્ટ કલેક્ટર અથવા વેન્ટિલેટર બેગ સ્વચ્છ અને જંતુમુક્ત હોવી જોઈએ.
- ભાગોનું નિરીક્ષણ
- સાફ કરી શકાય તેવું/ઢાંકેલું અને દૂષણથી મુક્ત.
- સિફ્ટિંગ કામગીરીની ટેઇલિંગ દૂષણથી મુક્ત હોવી જોઈએ.

### 3.3.3 તૈયાર ઉત્પાદનોનો સંગ્રહ અને શેલ્ફ લાઈફઃ

બેકરી ઉત્પાદનો સંતુલિત આહારનો એક મહત્ત્વપૂર્ણ ભાગ છે અને આજે, સુપરમાર્કેટમાં આવા ઉત્પાદનોની વિશાળ વિવિધતા જોવા મળી શકે છે. આમાં ગળપણ વગરની વસ્તુઓ (બ્રેડ, રોલ્સ, બન, કમ્પેટ્સ, મફિન્સ અને બેગલ્સ), ગળપણવાળી વસ્તુઓ (પેનકેક, લોટનટ્સ, વેફી અને ફૂકીઝ) અને ભરેલી વસ્તુઓ (ફૂટ અને મીટ પાઈ, સોસેજ રોલ્સ, પેસ્ટ્રી, સેન્ડવીચ, કીમ કેક, પિઝા અને ક્રિવેચ) નો સમાવેશ થાય છે. જો કે, બેકરી ઉત્પાદનો, જેમ કે ઘણા પ્રોસેસ્ડ ખોરાક, ભૌતિક, રાસાયણિક અને માઇક્રોબાયોલોજીકલ બગાડને પાત્ર છે. ભૌતિક અને રાસાયણિક બગાડ ઓછી અને મધ્યમ ભેજવાળી બેકરી ઉત્પાદનોની શેલ્ફ લાઈફને મર્યાદિત કરે છે, પણ બેક્ટેરિયા, યીસ્ટ અને મોલ્ડ દ્વારા માઇક્રોબાયોલોજીકલ બગાડ એ ઉચ્ચ ભેજવાળા ઉત્પાદનો એટલે કે, પાણીની પ્રવૃત્તિ (એ.ડબ્લ્યુ) >0.85 વાળા ઉત્પાદનોમાં ચિંતાનો વિષય છે. વધુમાં, સાલ્મોનેલા એસપીપી., લિસ્ટેરીયા મોનોસાઇટોજીનેસ અને બેસિલસ સેરેચસનો સમાવેશ કરતી ખાદ્યજન્ય બિમારીઓમાં ઘણા બેકરી ઉત્પાદનો પણ સામેલ છે, જ્યારે સંશોધિત વાતાવરણ હેઠળ પેક કરાયેલા ઉચ્ચ ભેજવાળા બેકરી ઉત્પાદનોમાં ક્લોસ્ટ્રિડિયમ બોટ્યુલિનમ ચિંતાનો વિષય છે. આ વિસ્તૃત સમીક્ષા બે ભાગમાં વહેંચાયેલી છે. ભાગ I ઓછા, મધ્યમ અને ઉચ્ચ ભેજવાળા બેકરી ઉત્પાદનોની બગાડની ચિંતાઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે જ્યારે ભાગ II માત્ર ઉચ્ચ ભેજવાળા બેકરી ઉત્પાદનોની સલામતીની ચિંતાઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. બંને ભાગોમાં, ખોરાકની જાળવણીની પરંપરાગત અને નવીન પદ્ધતિઓ કે જેનો ઉપયોગ બેકરી ઉદ્યોગ દ્વારા શેલ્ફ લાઈફ વધારવા અને ઉત્પાદનોની સલામતી વધારવા માટે થઈ શકે છે તેની વિગતવાર ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

શેલ્ફ-લાઈફને વધારવું એ ખોરાકની તેની મૂળ ગુણવત્તા જાળવી રાખીને લાંબા સમય સુધી સુરક્ષિત બનાવવાનો પ્રયાસ છે. શેલ્ફ લાઈફ પછીના બેકડ ઉત્પાદનો બની શકે છે:



## નોટ્સ



આકૃતિ 36. બેકરીનો કચરો

- વાસી, કડક અને સૂકું
- ઓછું રેસિલિએન્ટ
- પહેલા જેવું સ્વાદિષ્ટ નહીં
- માઇક્રોબાયલ વૃદ્ધિને કારણે અસુરક્ષિત

બેકરી પ્રોસેસિંગ ટેકનોલોજી અને સામગ્રીની નવીનતામાં થયેલી પ્રગતિને કારણે શેલ્ફ-લાઈફમાં નોટ્સપાત્ર વધારો થયો છે. દા.ત. બ્રેડ અને બન જે પરંપરાગત રીતે 6 અથવા 10 દિવસ સુધી ચાલતા હતા, હવે 3 અઠવાડિયા સુધી નરમ, સ્પ્રિંગી અને મોલ્ડ-મુક્ત રહે છે.

### 3.4.1 મશીનરી, સાધનો અને ઉપકરણની સફાઈ

કમર્શિયલ બેકરી સહિત કોઈપણ ફૂડ પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટે ખોરાકના દૂષણને રોકવા માટે ઉચ્ચ ગુણવત્તાની સફાઈ અને જાળવણી કાર્યક્રમનું પાલન કરવું જોઈએ. બેકિંગ રેક પર બેકના ડાઘ, વાસણ પર ખોરાકના છાંટા અને પેનમાં બળી ગયેલો ખોરાક એ રોજિંદી ઘટનાઓ છે. કાર્યક્ષમ બેકરી સ્ટીમ ક્લિનિંગ સાધનોનો ઉપયોગ કરીને તેઓનો દૈનિક ધોરણે તેનો ઉકેલ કરવું આવશ્યક છે.



આકૃતિ 37. બેકરીની સફાઈ પ્રક્રિયા

સામાન્ય બેકરી સફાઈ સાધનોનો ઉપયોગ કરીને સખત અપશિષ્ટ જમા, અવ્યવસ્થિત પોટ્સ, રેક્સ અને ટ્રેની સફાઈમાં વધારે સમય જાય છે સાથે સાથે આ કામગીરી સંભાળતા કર્મચારીઓ પર ખૂબ જ દબાણ આવી શકે છે. કમર્શિયલ બેકરીમાં ઘણા બધા એવા ક્ષેત્ર અને સાધનો જેની કાળજી લેવી પડે છે.



## નોટ્સ

ફ્લોર અને દિવાલો ઉપરાંત, બેકરીમાં સફાઈ અને સ્વચ્છતાના ઉચ્ચતમ ધોરણો જાળવવા માટે ડો રોલર, મિક્સર, રિટાર્ડર પૂફર્સ, ઓવન, કન્વેયર બેલ્ટ, બ્રેડ સ્લાઈસર્સ અને અન્ય રોજિંદા ઉપયોગની વસ્તુઓ જેવા સાધનોને સારી રીતે અને નિયમિતપણે સાફ કરવા જોઈએ.

કમર્શિયલ બેકરીઓની સફાઈમાં સ્ટીમ પાવર વોશરની અજોડ સફાઈ શક્તિ વેટ સ્ટીમ પ્રેશર વોશર સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરીને શ્રેષ્ઠ પરિણામો પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. તેમની પ્રકૃતિ પ્રમાણે, કમર્શિયલ બેકરીઓમાં વધારે પાણી અને ભેજની જરૂર નથી. ટોચના સપ્લાયરોના બેકરી સ્ટીમ ક્લિનિંગ મશીનો બેકરીના માલિકોને બેકરીની સફાઈના વિવિધ પડકારોનો સામનો કરવામાં મદદ કરી શકે છે. જો કે, તમારી કમર્શિયલ બેકરીની ચોક્કસ સફાઈ જરૂરિયાતોને અનુરૂપ યોગ્ય પ્રકારની સ્ટીમ ક્લિનિંગ સિસ્ટમ્સ પસંદ કરવી મહત્વપૂર્ણ છે.



આકૃતિ ૩૮. બેકરીની સફાઈ પ્રક્રિયા સ્ટીમ પાવર વોશિંગ

## રસાયણો અને મેન્યુઅલ સ્ક્રબિંગ વિના શ્રેષ્ઠ સફાઈ

સામાન્ય સફાઈ પ્રક્રિયાઓ સમય માંગી લેતી હોય છે અને શ્રમ સઘન હોય છે. સફાઈમાં પાણી, રસાયણો, સ્ક્રબિંગ અને ધોવાના વધુ પડતા ઉપયોગનો સમાવેશ થાય છે. શક્તિશાળી વેટ સ્ટીમ પ્રેશર વોશરનો ઉપયોગ કરીને, સફાઈ વ્યાવસાયિકો શક્ય તેટલી ઝડપી સમયમાં અદ્ભુત સફાઈ પરિણામો પ્રાપ્ત કરી શકે છે. પ્રમાણમાં ઓછો પાણીનો વપરાશ સફાઈને ઝડપી અને ઓછું કષ્ટદાયક બનાવે છે, કારણ કે વરાળનું ઊંચું તાપમાન સ્તર વિવિધ સપાટીઓમાંથી સખત અપશિષ્ટ જમાને સરળતાથી દૂર કરી શકે છે.



બેકરી-વિશિષ્ટ સફાઈ એપ્લિકેશનો માટે ઉપલબ્ધ શ્રેષ્ઠ બેકરી સ્ટીમ ક્લીનરનો ઉપયોગ કરવાના અસંખ્ય ફાયદા છે:

- શ્રેષ્ઠ સ્ટીમ પ્રેશર વોશર ઉદ્યોગમાં સૌથી વધુ વરાળ તાપમાન પ્રદાન કરે છે, જે ગરમ પાણીના દબાણવાળા વોશર કરતાં સપાટીને વધુ સારી રીતે સાફ કરવામાં મદદ કરે છે.
- મજબૂત માળખું અને શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તાના ઘટકો સતત ઉચ્ચ પ્રદર્શન અને મજબૂતાઈ સુનિશ્ચિત કરે છે.
- તાપમાન નિયંત્રણ સુવિધાઓ ઓપરેટરોને વિવિધ સફાઈ એપ્લિકેશનોની માંગને પહોંચી વળવા માટે તાપમાન સ્તર સેટ કરવાની મંજૂરી આપે છે.
- તેઓ ઝડપથી સાફ કરવા અને બહેતર વપરાશકર્તા-સુવિધા પ્રદાન કરવા માટે અદ્યતન તકનીકો સાથે આવે છે.

ફોર્મની ટોચ



### 3.4.2 સફાઈ પ્રક્રિયા

#### બેકિંગ ઉદ્યોગમાં બંધ અને ખુલ્લા સાધનો

વ્યવહારમાં, જો મશીનરી/ઉપકરણોને ખુલ્લા અથવા બંધ સાધનો તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવે તો સરળતા રહે છે. આ રીતે, ડિઝાઇન, બાંધકામ, ઇન્સ્ટોલેશન, સફાઈ, જાળવણી અને ખાદ્ય સુરક્ષાની સ્થિતિઓનું વધુ સારી રીતે આયોજન અને સંચાલન કરી શકાય છે:

#### ખુલ્લા સાધનો

ખુલ્લા સાધનો એ છે કે જે જગ્યાએ સાફ કરી શકાતું નથી (સીઓપી), અને જેમાં પ્રોસેસ અથવા હેન્ડલ કરવામાં આવતા ઉત્પાદનો દિવાલ (એટલે કે, પ્લાન્ટના વાતાવરણથી અલગ) દ્વારા સંપૂર્ણપણે બંધ થતા નથી (દા.ત., પાઇપિંગ, વેક્યુમ કેવિટી, ટ્યુબિંગ, બેરલ).

ખુલ્લા સાધનોને જરૂર પડે છે:

1. સ્થળની બહાર સફાઈ (સીઓપી)
2. મેન્યુઅલ સફાઈ
3. ડુબાડીને થતી સફાઈ

સફાઈ માટે ખુલ્લા સાધનોને મેન્યુઅલી અલગ કરવા જોઈએ. આવા કાર્યો ઓપન પ્લાન્ટ ક્લિનિંગ (ઓપીસી) તકનીકોથી કરી શકાય છે, જેમ કે ફોમ ક્લિનિંગ અને મિડિયમ-પ્રેશર સિસ્ટમ્સ (દા.ત., 40 બાર સુધી) વડે ધોવું. અલગ કરેલી મશીનના ભાગોને સીઓપી બાથમાં સાફ કરી શકાય છે. જરૂરી સમય મોટે ભાગે માઇક્રોબાયોલોજીકલ મોનીટરીંગ પરિણામોની માન્યતા પર આધાર રાખે છે. ઉપલબ્ધ સફાઈ સાધનો અને વાસણોના આધારે સમય બદલાશે.





આકૃતિ 39. જગ્યાએ સાફ કરવું (સીઆઈપી)

### બંધ સાધનો

ઉપકરણો એવી રીતે ડિઝાઇન કરવામાં આવે છે કે બાહ્ય એજન્ટો (એટલે કે, માટી, માનવ સંપર્ક) નો તેમાં પ્રવેશ ન થાય તે માટે કોઈપણ ઓપનિંગ વિના તેના ઘટકોને ટાઈટ રીતે ફિટ કરવામાં આવે છે અને પહેલા અલગ કર્યા વિના સીધા સંપર્ક દ્વારા રાખવામાં આવેલ અથવા સમાવિષ્ટ ઉત્પાદનોને એક્સેસ/સ્પર્શ કરવાની કોઈ શક્યતા નથી. ખુલ્લા સાધનોથી વિપરીત, બંધ સાધનો સામાન્ય રીતે લિકવીડ અને સેમી-સોલિડ ઉત્પાદનોનું પ્રોસેસ કરે છે, હેન્ડલ કરે છે અને પહોંચાડે છે (દા.ત., પ્રોસેસનું પાણી, સફાઈ દ્રાવણ, ઓછી સ્નિગ્ધતાવાળા સિરપ, બલ્કમાં લોટ). બંધ સાધનો તેની એક્સેસ પ્રતિબંધો અને સામાન્ય રીતે મર્યાદિત જગ્યાઓને કારણે તેની જગ્યાએ સાફ (સીઆઈપી) કરવી આવશ્યક છે.

સીઆઈપીમાં નીચેની સામાન્ય પ્રક્રિયાઓ અથવા વિચારણાઓનો સમાવેશ થાય છે:

1. પ્રી-વોશિંગ (પાણીથી ખંગાળવું)
2. આલ્કલાઇન સફાઈ
3. ખંગાળવું
4. એસિડ ખંગાળવું
5. ખંગાળવું
6. રોગાણુનાશકની ક્રિયા
7. અંતિમ ખંગાળવું

બેકરીઓ વિવિધ પ્રકારના લિકવીડ, સેમી-સોલિડ અને સોલિડ ઉત્પાદનોની પ્રોસેસ કરવા માટે ખુલ્લા અને બંધ સાધનોનો ઉપયોગ કરે છે. આ પરિસ્થિતિ ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં અન્યત્ર અસામાન્ય છે કારણ કે ઉત્પાદનો સામાન્ય રીતે તેમની ભૌતિક સ્થિતિને ધ્યાનમાં રાખીને ધરમૂળથી બદલાતા નથી.



બેકિંગ પ્લાન્ટ્સ એ ખાસ પ્રોસેસિંગ વાતાવરણ છે જેમાં ઉત્પાદન લાઈનની અંદર રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓ અને ભૌતિક ફેરફાર થાય છે. સાધનની ડિઝાઇન, બાંધકામ અને/અથવા ખરીદી કરતી વખતે આ બધી સ્થિતિઓ ધ્યાનમાં લેવી આવશ્યક છે.

### 3.4.3 નાના રિપેર

બેકરીના મુખ્ય સાધનોમાં મિક્સર, ઓવન, પેકિંગ મશીન, એર કોમ્પ્રેસર, મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો, ફાયર હાઇડ્રન્ટ સિસ્ટમ્સ, બલ્ક હેન્ડલિંગ સિસ્ટમ્સ, ગ્રાઇન્ડર્સ, મોટર્સ, ગિયર બોક્સ, પંખા, સ્ક્રૂ કન્વેયર્સ, ગિયર્સ અને ચેઇન, બર્નર્સ અને સ્પ્રોકેટ્સ છે. સારી જાળવણી પ્રણાલીમાં જાળવણી પ્રણાલીના નીચેના તત્વો હશે.

### માનવશક્તિ

બેકરી પ્લાન્ટમાં એન્જિનિયરિંગ હેડ / પ્લાન્ટ મેનેજર / મેન્ટાનન્સ મેનેજર હશે જે પ્લાન્ટ અને મશીનરી સંબંધિત તમામ પ્રવૃત્તિઓ માટે જવાબદાર હોય છે. કામગીરીના કદ અને કલાકો પર આધાર રાખીને, ફેક્ટરીમાં કુશળ ટેકનિશિયનની જરૂર છે જેઓ જાળવણીનું કાર્ય કરશે. આયોજન અને સમયપત્રક મશીન ઇતિહાસ સાથે કરવામાં આવે છે. ઉત્પાદન આયોજન અનુસાર મશીનરીની જાળવણી અને જરૂરિયાત માટે નિષ્ક્રિય સમય ઉપલબ્ધ છે.

માનવશક્તિની જરૂરિયાત પ્લાન્ટના કદ પ્રમાણે બદલાય છે. આપણી પાસે હોઈ શકે છે:

ત્રણ શિફ્ટ કવરેજ - 8 કલાકની શિફ્ટ

બે શિફ્ટ કવરેજ - 12 કલાકની શિફ્ટ

જનરલ શિફ્ટ કવરેજ - 8/12 કલાકની શિફ્ટ

દરેક શિફ્ટ કવરેજમાં ફોરમેન, ફિટર/ટેકનિશિયન (ઇલેક્ટ્રિકલ/મિકેનિકલ) અને હેલ્પર્સ હોવા જરૂરી છે. હવે જાળવણી કાર્યનું આઉટસોર્સિંગ કરવામાં આવે છે પરંતુ આ કોન્સેપ્ટનો હજુ એટલો અમલ કરવામાં આવતું નથી કારણ કે ફેક્ટરીઓ હજુ પણ પોતાના જાળવણી કર્મચારીઓ રાખવાનું પસંદ કરે છે.

### સાધનો

જાળવણી કાર્ય દળને તેમનું કાર્ય કાર્યક્ષમ રીતે કરવા માટે તમામ બેસિઝ થી એડવાન્સ સાધનોની જરૂર પડે છે. મને જોવામાં આવ્યું છે કે અમુક કાર્ય જે કરી શકાયા હોત તે બહારના લોકો દ્વારા કરવામાં આવે છે કારણ કે જાળવણી ટીમ પાસે તે કરવા માટેના નવીનતમ અથવા બેઝિક સાધનો નથી. મશીન ઉત્પાદકો/ટૂલ ઉત્પાદકો દ્વારા જાળવણી કર્મચારીઓ માટેની તાલીમને ફેક્ટરી કાર્યક્રમોમાં સામેલ કરવી જોઈએ.



## મહત્વપૂર્ણ સ્પેર ઈન્વેન્ટરી

કોઈપણ માધ્યમથી મોટા બેકરી પ્લાન્ટ્સ માટે ખરીદી વિભાગ સાથે માલસામાનની દેખરેખ/નિરીક્ષણ/સંપર્ક માટે જવાબદાર વ્યક્તિ સાથે તમામ મહત્વપૂર્ણ અને નિયમિત સ્પેર પૂરી પાડવા માટે એક નાનો સ્ટોર આવશ્યક છે .વર્ક સ્ટેશન અથવા પ્રોડક્શન હોલમાં સ્પેર ઉપલબ્ધ કરાવવાનો કોન્સેપ્ટ ઘણી ફેક્ટરીઓમાં લોકપ્રિય છે.

## અનુમાનિત જાળવણી

આ પદ્ધતિઓ નિરીક્ષણ દ્વારા સાધનોને સ્પર્શીને આદર્શ કામગીરીમાં થવાના કોઈપણ વિચલનનું પૂર્વ નિદાન કરે છે.

ગરમી

અવાજ

ગંધ

મલ્ટિમીટર, અલ્ટ્રાસોનિક સાધનો, વાઈબ્રેશન એનલાઇઝર, ડેસિબલ મીટર, ઇન્ફ્રા-રેડ સાધનો વપરાય છે. આજકાલ પીએલસી આધારિત સિસ્ટમો સામાન્ય છે તેથી વિવિધ સોફ્ટવેર દ્વારા સિસ્ટમની તપાસ કરી શકાય છે.

## નિવારક જાળવણી

પ્લાન્ટની જાળવણી માટે આ સૌથી સામાન્ય પ્રથા છે કારણ કે આ સાધનના જીવન પર આધારિત છે. નિવારક જાળવણીને કલાકો અથવા દિવસોની સંખ્યા જેમ કે સાપ્તાહિક/માસિક/અર્ધવાર્ષિક/વાર્ષિક દ્વારા આયોજિત કરી શકાય છે.

નિવારક જાળવણી હાથમાં સમયપત્રક રાખીને કરવામાં આવે છે અને આયોજન કરી શકાય છે અને જરૂરી સ્પેર યોજના મુજબ ઓર્ડર કરી શકાય છે. નિવારક જાળવણીની મુખ્ય પ્રવૃત્તિને સી-ઓ-ટી માં વિભાજિત કરી શકાય છે:

સી - સાધનોની સફાઈ ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે મોટા ભાગની ખરાબી યોગ્ય સફાઈના અભાવે થાય છે

ઓ - ગિયરબોક્સ, ચેઇન અને સ્પ્રોકેટ્સ, ફરતા ભાગો, લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમ્સ માટે ઓઇલિંગ અથવા ટોપિંગ.

ટી - તમામ ફાસ્ટનર જે કામગીરીમાં ઢીલા થઈ ગયા હતા અથવા જે ઉત્પાદન દરમિયાન નહોતા કરી શકાયા તેને ટાઈટ કરવા.



સામાન્ય રીતે બેકરીઓ માટે નિવારક જાળવણી માટે અઠવાડિયામાં એક દિવસ નક્કી કરવામાં આવે છે. જાળવણીના કાર્યો અઠવાડિયા દરમિયાન સૂચિબદ્ધ કરવામાં આવે છે અને નિયમિત જાળવણી કાર્ય (સીઓટી) સાથે નિવારક જાળવણી પર તમામ મહત્ત્વના રિપેર, બદલાવ અને ફેરફારો કરવામાં આવે છે.

### બ્રેક ડાઉન જાળવણી:

બ્રેક ડાઉન જાળવણીમાં ઉત્પાદન ચલાવવા માટે ઝડપી ફિક્સ સોલ્યુશન અથવા તે સંજોગોમાં જે પણ શ્રેષ્ઠ હોય તે દ્વારા તાત્કાલિક પગલાં લેવાની જરૂર છે. જ્યારે આપણે સાધનની નિવારક જાળવણી કરીએ છીએ ત્યારે બ્રેક ડાઉન જાળવણી ફરી કરવાની જરૂર પડશે. આ માટે બેઝિક સેટઅપમાંથી પાસ, ફેરફાર અને ફેરબદલની જરૂર પડી શકે છે. આવા પ્રકારની જાળવણી કૌશલ્ય અને અનુભવના સ્તર માટે, ટેકનિશિયનની જરૂર પડી શકે છે. તેથી, ટેકનિશિયનોના વિશ્લેષણાત્મક અને મુશ્કેલી નિવારણ કૌશલ્યોને સુધારવા માટે તાલીમ અને સેમિનાર યોજવા જોઈએ.

### રેકોર્ડ્સ અથવા લોગ બુક્સ

બ્રેકડાઉન દરમિયાન કરેલી કાર્યવાહી, સામગ્રી બદલવા અથવા રિપેર કરવા અને આગામી શિફ્ટ કર્મચારીઓ દ્વારા કરવામાં આવનાર કામ જેવા અવલોકનોના આધારે શિફ્ટ ટેકનિશિયન મેન્ટેનન્સ લોગ બુક ભરશે કે લખશે. લોગ બુક એ નિવારક જાળવણી દરમિયાન કોઈપણ મોટા મરામત-તપાસ (ઓવરઓલ) નો આધાર હોવો જોઈએ. અન્ય મહત્ત્વપૂર્ણ દસ્તાવેજો અને રેકોર્ડ્સ જે જાળવવાના છે તે છે-

સાધનો માટે ચેકલિસ્ટ

મશીનરીનું લેઆઉટ ડાયાગ્રામ

ઉત્પાદકો તરફથી કામગીરી અને જાળવણી પુસ્તક

સર્કિટ ડાયાગ્રામ

ક્લોસ સેક્શન ડાયાગ્રામ

જાળવણી દરમિયાન સલામતીની સાવચેતીઓ

આ સર્કિટ/લેઆઉટ/ક્લોસ સેક્શન ડાયાગ્રામની સમસ્યાના મૂળ કારણના વિશ્લેષણમાં પણ મદદ કરે છે અને ઓપરેશન અને મેઇન્ટેનન્સ મેન્યુઅલને તૈયાર રાખવા અને તે અભ્યાસ માટે ઉપલબ્ધ છે તેની ખાતરી કરવામાં પણ મદદ કરે છે. જાળવણી પ્રવૃત્તિ માટે આ ખૂબ જ મહત્ત્વપૂર્ણ છે.



## નોટ્સ

## શબ્દાવલિ:

ગ્રેન્યુલેટ	- ગ્રાઇન્ડ અથવા પાવડર
ઇક્સ્ટ્રેનીઅસ	- એક વસ્તુ માટે બાહ્ય
સ્પ્રિન્કલ	- છાંટવું અથવા ભભરાવું
મેસનરી	- પથ્થરની દિવાલ અથવા ઈંટની દિવાલ
બોજારૂપ	- નકામું અથવા બિનઅસરકારક
વિસ્કોસીટી	- ફ્લો માટે લિક્વિડના પ્રતિકારનું માપ
ખોરાકજન્ય બીમારી	- દૂષિત ખોરાક અથવા પીણાંના સેવનથી થાય છે
લોટ	- બ્રેડ રોલ્સ અને બિસ્કીટ માટે ભેગી કરેલી સામગ્રીનો જાડો ન રાંધેલો
લેવનિંગ	- હવાની વરાળ અથવા ગેસ દ્વારા ફુલાવું અથવા હળવું કરવું
પૂવ	- ગેસ સાથે યીસ્ટ લોટનું ભરવું
મોલ્ડ	- હાથ દ્વારા અથવા મશીન દ્વારા લોટને આકાર આપવાની કામગીરી
આઈસીંગ સુગર	- ખૂબ જ બારીક પાઉડર કરેલી ખાંડ કે જેને બારીક જાળી દ્વારા ચાળવામાં આવી છે

## મૂલ્યાંકન

સાચો જવાબ પસંદ કરો

10×1=10

- \_\_\_\_\_ પ્રોટીન સ્તરનો લોટ શ્રેષ્ઠ છે.  
a) 9% કરતા ઓછું      b) 9.5% થી વધુ  
c) 10.5% થી વધુ      d) 10% ની બરાબર
- બેકિંગ સોડાનું પીએચ લેવલ છે.  
a) 6 થી 7      b) 7 થી 8  
c) 8 થી 9      d) 9 થી 10



નોટ્સ

3. લોટ પર આધારિત \_\_\_\_\_ ટકાની મર્યાદામાં ફ્લેવર તરીકે વેનીલાનો ઉપયોગ થાય છે.
  - a) 0.5 થી 1
  - b) 1 થી 1.5
  - c) 1.5 થી 2
  - d) 2 થી 2.5
4. મફિન્સ બનાવવા માટે ઓવનને \_\_\_\_\_ પર પ્રીહિટ કરો
  - a) 375°F
  - b) 275°F
  - c) 175°F
  - d) 475°F
5. પેસ્ટ્રીને ઓવનમાં \_\_\_\_\_ સેલ્સિયસ પર 20 મિનિટ માટે બેક કરો.
  - a) 180°
  - b) 360°
  - c) 90°
  - d) 270°
6. \_\_\_\_\_ મોટા રોસ્ટિંગ પેન અને ડચ ઓવન સાથે કામ કરવાનું સરળ બનાવે છે.
  - a) માઇક્રોવેવ ઓવન
  - b) ટોસ્ટર ઓવન
  - c) વોલ ઓવન
  - d) સિરામિક ઓવન
7. બ્રેડને ઠંડુ કરવું એ બ્રેડ ઉત્પાદનમાં એક \_\_\_\_\_ પગલું છે.
  - a) ગૌણ
  - b) મહત્ત્વ
  - c) ખૂટતું છે
  - d) નાનું
8. એલએલડીપીઈ / એલડીપીઈ બેગની જાડાઈ છે .
  - a) 1 થી 1.5 mm
  - b) 0.5 થી 1 mm
  - c) 0.1 થી 0.5 mm
  - d) 1.5 થી 2 mm
9. ત્રણ શિફ્ટ કવરેજ \_\_\_\_\_ છે
  - a) 2 કલાકની શિફ્ટ
  - b) 6 કલાકની શિફ્ટ
  - c) 8 કલાકની શિફ્ટ
  - d) 4 કલાકની શિફ્ટ
10. સામગ્રીનો સ્ટોરેજ ક્ષેત્ર \_\_\_\_\_ હોવો જોઈએ
  - a) ભીનું
  - b) અંધારિયું
  - c) સૂકું
  - d) ગરમ



નીચેના પ્રશ્નોનો જવાબ આપો

15×2=30

1. બેકરીમાં વપરાતા મુખ્ય સામગ્રી શું છે?
2. બેકરી ઉત્પાદનોમાં લેવનિંગ એજન્ટોની ભૂમિકા શું છે?
3. મસાલા માટે ગુણવત્તાના પરિમાણો શું છે?
4. મફિન્સ બનાવવા માટે કયા સામગ્રીની જરૂર છે?
5. ઓવન શું છે? અને તેના પ્રકારો વિશે લખો.
6. અર્થ ઓવન વિશે સમજાવો.
7. ઓવનની બેકિંગ પ્રક્રિયાના તબક્કાઓ આપો.
8. બિસ્કીટને ઠંડા કરવા વિશે ટૂંકી નોટ્સ આપો.
9. બેકિંગમાં શું કરવું તે વિશે લખો?
10. બ્રેડના પેકેજિંગ વિશે લખો.
11. શેલ્ફ લાઈફની પત્યા પછીના બેકડ ઉત્પાદનો વિશે લખો?
12. શ્રેષ્ઠ બેકરી સ્ટીમ ક્લીનરનો ઉપયોગ કરવાના ફાયદા શું છે?
13. સીઆઈપીમાં સમાવિષ્ટ સામાન્ય પ્રક્રિયાઓ વિશે લખો.
14. બ્રેક ડાઉન જાળવણી વિશે લખો.
15. આપણે બેકરી સેક્ટરમાં રેકોર્ડ અથવા લોગ બુક કેવી રીતે જાળવી શકીએ?

વિગતવાર જવાબ આપો

6×3=18

1. લોટ, ચરબી અને ઇંડા માટે ગુણવત્તાના પરિમાણો શું છે?
2. લેવનિંગ એજન્ટો અને તેના પ્રકારો વિશે સમજાવો.
3. લોટની તૈયારી વિશે ટૂંકી નોંધો આપો.
4. કેકની ઠંડી કરવાની પ્રક્રિયાઓ શું છે અને તેને સમજાવો?
5. બેકરી ક્ષેત્રમાં કાચી સામગ્રીના સ્ટોરેજ વિશે સમજાવો.
6. બેકરીમાં સફાઈ પ્રક્રિયાઓ શું છે?



## પ્રેક્ટિકલ પ્રવૃત્તિ

## નોટ્સ

### 1. લોટ અને બેટર વચ્ચેના તફાવતને ઓળખવા

ઉદ્દેશ: લોટ અને બેટર વચ્ચેના તફાવતને ઓળખવા

જરૂરી સામગ્રી:

1. લોટ
2. બેટર

નિષ્કર્ષ:

---

---

### 2. અંડર પ્રૂફ અને ઓવરપ્રૂફ ડોને ઓળખવા

ઉદ્દેશ: અંડર પ્રૂફ અને ઓવરપ્રૂફ ડોને ઓળખવા

જરૂરી સામગ્રી:

1. અંડર પ્રૂફડ લોટ
2. ઓવર પ્રૂફડ લોટ

નિષ્કર્ષ:

---

---

### 3. અર્ધ-બેકડ, બેકડ અને વધુ બેકડ ઉત્પાદનોને ઓળખવા

ઉદ્દેશ: અર્ધ-બેકડ, બેકડ અને વધુ બેકડ ઉત્પાદનોને ઓળખવા

જરૂરી સામગ્રી:

1. બેકડ પ્રોડક્ટ્સ

નિષ્કર્ષ:

---

---





# 4

## દસ્તાવેજીકરણ અને રેકોર્ડ જાળવણી

- સંગ્રહના તબક્કે કાચી સામગ્રીનો રેકોર્ડ રાખવા અને એન્ટરપ્રાઇઝ રિસોર્સ પ્લાનિંગ (ઈઆરપી) માં કાચી સામગ્રીની વિગતોની લોડિંગ પ્રક્રિયાને સમજવી.
- ઉત્પાદન શિડ્યુલ પર દસ્તાવેજીકરણ કરવાની વિગતોનું મૂલ્યાંકન કરવા.
- રેકોર્ડ બનાવવા અને જાળવવા.



અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ

### 4.1. રેકોર્ડ રાખવું

એકાઉન્ટિંગના મુખ્ય ભાગોમાંનો એક છે રેકોર્ડ રાખવું અથવા નામું રાખવું. વ્યવસાયમાં અન્ય તમામ ઇનપુટ્સની જેમ, રેકોર્ડ રાખવા એ સમય અને નાણાંનું રોકાણ છે અને લાભો ખર્ચ કરતાં વધુ હોવા જોઈએ. તેના પોતાના ખાતર માહિતી રેકોર્ડ કરવાનો કોઈ અર્થ નથી અને રેકોર્ડનો ઉપયોગ કરવો જ જોઈએ જો તેનું કોઈ મૂલ્ય હોય. આનો અર્થ એ છે કે માલિક અથવા મેનેજરે સમજવું આવશ્યક છે કે માહિતી શા માટે એકત્રિત કરવામાં આવે છે અને તેનો ઉપયોગ શા માટે થઈ શકે છે. રેકોર્ડ રાખવામાં ખર્ચવામાં આવેલ સમય અને પ્રયત્ન વ્યવસાયના સ્કેલ અને નફાકારકતા સાથે સંબંધિત હોવા જોઈએ.

વ્યાખ્યા: રેકોર્ડ રાખવું એ એકાઉન્ટિંગ સિસ્ટમમાં વ્યવહારો અને ઘટનાઓને રેકોર્ડ કરવાની પ્રક્રિયા છે.



## નોટ્સ

એકાઉન્ટિંગના સિદ્ધાંતો સચોટ અને સંપૂર્ણ રેકોર્ડ્સ પર આધાર રાખે છે, તેથી રેકોર્ડ જાળવા એ એકાઉન્ટિંગનો પાયો છે.



કોમ્પ્યુટર્સ અને સર્વિસ વ્યાપક બન્યા તે પહેલાં, એકાઉન્ટિંગ રેકોર્ડ્સ હાથથી ખાતાવહીના કાગળ પર રેકોર્ડ કરવામાં આવતા હતા. રિપોર્ટ્સ અને નાણાકીય નિવેદનોના ક્રમમાં દરેક એકાઉન્ટને સામાન્ય ખાતાવહીમાંથી ટી-એકાઉન્ટ્સમાં મેન્યુઅલી ટ્રાન્સફર કરવામાં આવતું હતું. આજે ટેકનોલોજીએ એકાઉન્ટિંગ સિસ્ટમ્સ અને રેકોર્ડ રાખવાની પ્રક્રિયાઓ બદલી છે. આમાંની મોટાભાગની એકાઉન્ટિંગ પ્રક્રિયાઓ જે ભૂતકાળમાં મેન્યુઅલી કરવામાં આવતી હતી તે હવે ઓટોમેટિક થઈ ગઈ છે. એકાઉન્ટિંગ સિસ્ટમની સમયની બચત અને વિશ્વસનીયતા પણ વધુ સચોટ રેકોર્ડ બનાવવામાં મદદ કરે છે.

### 4.1.1 રેકોર્ડ રાખવાનો અર્થ શું છે?

ઘણી વખત, એકાઉન્ટિંગ અને રેકોર્ડ રાખવું એકબીજાના બદલે ઉપયોગ થાય છે, પરંતુ આ ખોટું છે. માત્ર એકાઉન્ટિંગ સિસ્ટમમાં વ્યવહારોને રેકોર્ડ કરવા કરતાં એકાઉન્ટિંગની ઘણી વ્યાપક વ્યાખ્યા છે. એકાઉન્ટિંગનો ઉપયોગ એવી ઘટનાઓને ઓળખવા માટે થાય છે કે જેને રેકોર્ડ કરવાની જરૂર હોય છે, આ ઘટનાઓના વ્યવહારોને રેકોર્ડ કરવા અને કંપનીની અંદર અને બહારના લોકો સાથે આ વ્યવહારોની અસરો વિશે વાતચીત કરવા માટે થાય છે. જેમ તમે જોઈ શકો છો, રેકોર્ડ રાખવું એ એકાઉન્ટિંગની વ્યાપક વ્યાખ્યાનો માત્ર એક નાનો ભાગ છે.

### 4.1.2 રેકોર્ડ રાખવાનું મહત્ત્વ:

- વ્યવસાયના સંચાલન વિશે વિગતવાર જ્ઞાન
- ટ્રેન્ડની ઓળખ
- નાણાકીય અને ઉત્પાદન ગુણવત્તા પર ચોક્કસ નિયંત્રણ
- નફો ઓપ્ટિમાઇઝ કરવા માટે ઉત્પાદન અથવા પ્રોસેસમાં ફેરફારોને મંજૂરી આપવા માટે અલગ-અલગ ખર્ચની ઓળખ
- ધંધાના બાકી નાણાંનો હિસાબ રાખવો
- કર સત્તાવાળાઓ માટે પુરાવા (કાનૂની જરૂરિયાત હોઈ શકે છે)



- ઉત્પાદન કિંમત અથવા પગાર સ્તરો માટે વાસ્તવિક આધાર
- ચોરી વિશે જ્ઞાન અને તેનાથી બચવું.

બેઝિક રેકોર્ડના ત્રણ સેટ છે જે બેકરી અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ યુનિટના માલિકએ જાળવવા જોઈએ:

1. નાણાકીય રેકોર્ડ્સ,
2. જે ઉત્પાદના ઉત્પાદન સાથે સંબંધિત છે અને
3. સેલ્સ રેકોર્ડ્સ.



આ રેકોર્ડ્સના ઉપયોગો આંતર-સંબંધિત છે. સચોટ માહિતી આવશ્યક છે અને આનો અર્થ એ છે કે જે સ્ટાફને માહિતી એકત્રિત કરે છે તેઓને તેનું મૂલ્ય અને તે શા માટે એકત્રિત કરવામાં આવી રહી છે તે વિશે જાણકારી હોવી જોઈએ. જ્યારે નવો સ્ટાફ તેમનું કાર્ય શીખે ત્યારે આ ઇન્ડક્શન અને તાલીમનો ભાગ હોવો જોઈએ. ઉદ્યોગસાહસિકે એવા લોકોને રોજગારી આપવી જોઈએ કે જેમની પાસે કામ કરવા માટે કુશળતા અને યોગ્યતા હોય, પરંતુ વ્યવસાયિક પ્રવૃત્તિના સમગ્ર ક્ષેત્રની જવાબદારી એક વ્યક્તિને આપવામાં આવી નથી તેની ખાતરી કરવા માટે પણ સિસ્ટમ અમલમાં હોવી જોઈએ. માલિક અથવા મેનેજરે એ પણ સુનિશ્ચિત કરવું જોઈએ કે તમામ રેકોર્ડ્સ અદ્યતન રાખવામાં આવે છે અને જ્યાં યોગ્ય હોય ત્યાં ગણતરીની ચોકસાઈ માટે તપાસ કરવામાં આવે છે. રેકોર્ડ રાખવાની કોઈ એક સાચી રીત નથી અને બધા માલિકોએ તેમની કામ કરવાની રીતને અનુરૂપ સિસ્ટમો બનાવી જોઈએ.

#### 4.2 નાણાકીય અને સેલ્સ રેકોર્ડ્સ

કેશ બુકનો ઉપયોગ કરીને વ્યવસાયમાં આવતી રોકડ અને રોજિંદી વસ્તુઓ ખરીદવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી રોકડનો અલગ રેકોર્ડ ઉપયોગી રીતે તૈયાર કરવામાં આવે છે. વધુમાં, જ્યારે ઉદ્યોગસાહસિકો પાસે બેંક ખાતું હોય, ત્યારે તેમને સમાન સદરનો ઉપયોગ કરીને પ્રાપ્ત થયેલા અને ચૂકવવામાં આવેલા ચેકને રેકોર્ડ કરવા માટે બેંક બુકની જરૂર પડશે.

નોટ્સ



નોટ્સ

કેશ બુક લેઆઉટનું ઉદાહરણ

તારીખ	વસ્તુ	કેશ ઇન	કેશ આઉટ	બેલેન્સ
	ઈન્વોઈસ નંબરનું વર્ણન.			

એ જાણવું અગત્યનું છે કે કોઈપણ સમયે દેવાદારો પાસેથી ધંધામાં કેટલા પૈસા લેવાના છે પણ લેણદારોને કેટલા દેવાના છે. આ ખાસ કરીને મહત્વનું છે જો ઉદાહરણ તરીકે, રિટેલર્સ પ્રાપ્ત માલ માટે ચૂકવણી કરતા પહેલા કેડિટના સમયગાળાની અપેક્ષા રાખે છે. એન્ટરપ્રાઇઝ દ્વારા દેવાની રકમ અને તેની લેણી રકમને એક જ ખાતાવહીમાં જોડી શકાય છે જેથી તફાવતની સરખામણી સાપ્તાહિક રીતે કરી શકાય. ઈન્વોઈસ અને રસીદોને એકસાથે તારીખના ક્રમમાં રાખવા જોઈએ. આ પ્રકારના ખાતાવહીનું ઉદાહરણ છે એકાઉન્ટ્સ પ્રાપ્તિ અને ચૂકવણી પુસ્તક.

એકાઉન્ટ્સ પ્રાપ્તિ અને ચૂકવણી પુસ્તકનું ઉદાહરણ

તારીખ	વસ્તુ	આપેલ કેડિટ	બેલેન્સ	તારીખ	વસ્તુ	આપેલ કેડિટ	બેલેન્સ
	વર્ણન અથવા રસીદ સંખ્યા				વર્ણન અથવા ઈન્વોઈસ સંખ્યા		

અન્ય પુસ્તકોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે પરંતુ માસિક નફો અને નુકસાનના પત્રક, બેલેન્સ શીટ્સ તૈયાર કરવા અને રોકડ પ્રવાહની આગાહીઓ તપાસવા માટે જરૂરી તમામ નાણાકીય માહિતી એકત્રિત કરવા માટે આ મૂળભૂત આવશ્યકતાઓ છે. સ્ટોરરૂમમાં વેચાણ અને સ્ટોકના રેકોર્ડ્સ નફા અને નુકસાનના પત્રકો તૈયાર કરવા માટેની જરૂરી અન્ય માહિતી છે.

સેલ્સ પુસ્તકના પેજનું ઉદાહરણ

ઉત્પાદન નામ _____			બેચ નંબર _____		
તારીખ	ગ્રાહક	વેચાયેલી માત્રા	મૂલ્ય	ઈન્વોઈસની તારીખ	ચૂકવણીની તારીખ
	કિંગ્સ અથવા પેકની સંખ્યામાં માત્રા લખો				



## નોટ્સ

સ્ટોરકીપર્સ દ્વારા રાખવામાં આવેલા રેકોર્ડ્સ દર્શાવે છે કે કયા ઉત્પાદનોની નોટ્સ અને સામગ્રી સ્ટોર-રૂમમાં અને બહાર ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી છે. બેલેન્સનો ઉપયોગ તે દર્શાવવા માટે થાય છે કે ક્યારે ફરીથી ઓર્ડર કરવાની જરૂર પડશે અને તેનો ઉપયોગ ચોરી અથવા અન્ય નુકસાનને દર્શાવવા માટે પણ થઈ શકે છે જેનો માસિક આવક આપવા માટે સેલ્સ પુસ્તકમાંથી કુલ ડેટામાં સમાવેશ કરવામાં આવતો નથી. મહિના દરમિયાન ઉપયોગમાં લેવાતી સામગ્રી, પેકેજિંગ વગેરેનો ખર્ચ સ્ટોરકીપરના પુસ્તકમાં નોટ્સવામાં આવે છે અને માસિક નફો અને નુકસાનના ખાતાની ગણતરી કરવા માટે કેશ બુક અને બેંક બુકમાંથી અન્ય ખર્ચાઓનો કુલ કરવામાં આવે છે.

સામગ્રીનો હિસાબ રાખવા માટે સ્ટોરકીપરના પુસ્તકનું ઉદાહરણ (પેકેજિંગ, સામગ્રી અને તૈયાર ઉત્પાદનો માટે સમાન એન્ટ્રીઓ કરવામાં આવે છે).

સામગ્રીનું નામ				
તારીખ	રકમ સ્ટોર માટે	રકમ સ્ટોરમાંથી	પ્રોસેસ બેચ નંબર	બેલેન્સ
	કિંગ્સ અથવા પેકની સંખ્યામાં રકમ લખો.			

માસિક આવક આપવા માટે સેલ્સ પુસ્તિકામાંથી ડેટાનો કુલ કરવામાં આવે છે. મહિના દરમિયાન ઉપયોગમાં લેવાયેલી સામગ્રી, પેકેજિંગ વગેરેના ખર્ચ સ્ટોરકીપરના પુસ્તકમાં નોટ્સવામાં આવે છે અને માસિક નફો અને નુકસાનના ખાતાની ગણતરી કરવા માટે કેશ બુક અને બેંક બુકમાંથી અન્ય ખર્ચાઓનો કુલ કરવામાં આવે છે.

નફો અને નુકસાન ખાતું વર્ણન કરે છે કે એક મહિના (અથવા અન્ય યોગ્ય સમયગાળા) દરમિયાન પૈસા કેવી રીતે આવ્યા છે અને કેવી રીતે ખર્ચ થયા છે. આ માલિકને વ્યવસાય કેવી રીતે આગળ લઈ જવું તેની કાર્યનીતિ બનાવા અને વ્યવસાય યોજનામાં અપેક્ષિત સાથે પરિણામોની તુલના કરવામાં મદદ કરે છે.

જો કે, આપેલ ક્ષણે વ્યવસાયના પ્રદર્શનનો 'સ્નેપશોટ' મેળવવા માટે, બેલેન્સ શીટ એ એક મજબૂત વ્યવસ્થાપન સાધન છે જે નાણાં ક્યાંથી આવ્યા, તેનો વ્યવસાયમાં કેવી રીતે ઉપયોગ થાય છે અને તે કેવી રીતે વધુ સારું થઈ શકે તે સમજવામાં મદદ કરી શકે છે. નાના વાઇન બનાવવાના વ્યવસાયના બેલેન્સ શીટનું ઉદાહરણ નીચે બતાવેલ છે:



નોટ્સ

માસિક નફો અને નુકસાન ખાતાનું ઉદાહરણ

મહિનો: એપ્રિલ			
વસ્તુ	Rs in thousands		
વેચાણમાંથી આવક		750	સેલ્સ પુસ્તકમાંથી
ઘટાડો-ખર્ચ			
ઓપનિંગ સ્ટોક	25		
ખરીદીઓ	55		
મહિનાના અંતે સ્ટોક	30		
= મહિના દરમિયાન વપરાયેલો સ્ટોક	50		સ્ટોરરૂમની ખાતાવહીમાંથી
કુલ નફો		700	
ઘટાડો-અન્ય ખર્ચાઓ			
પગાર	75		
ભાડું	25		
સપ્લાય	20		કેશ અને બેંક પુસ્તકોમાંથી
પરિવહન	45		
માર્કેટિંગ ખર્ચ	25		
ઘિરાણકર્તાને ચૂકવેલ વ્યાજ	18		
ચૂકવેલા કર	6		
	214		
ચોખ્ખો નફો		486	

તેથી બેલેન્સ શીટ એ ચોક્કસ સમયે ધંધામાં નાણાં વિશેનું પત્રક છે, જે બતાવે છે કે નાણાંનો ઉપયોગ કેવી રીતે થઈ રહ્યો છે (અસ્કયામતો) અને તે ક્યાંથી આવ્યું છે (દેવું). ઉપરના ઉદાહરણમાં, દાવા વગરના નફા તરીકે ધંધામાં રહેલ નાણા કાર્યકારી મૂડીનો મુખ્ય સ્રોત છે. એ નોટ્સવું અગત્યનું છે કે માલિકે ધંધામાંથી પહેલેથી જ પગાર લઈ લીધો છે અને બાકીનો નફો ધંધામાં પુનઃરોકાણ માટે ઉપયોગમાં લેવાનો છે. ઉદાહરણ તરીકે, વધુ સ્ટોક મંગાવવો જોઈએ કે કેમ, રિટેલરોને ન ચૂકવેલ ઈન્વોઈસનું તાત્કાલિક ફેલો-અપ કરવું જોઈએ કે નહીં અથવા લોનમાંથી મોટી રકમ ચૂકવવા માટે પૂરતો નફો છે કે કેમ, તે નિર્ધારિત કરવા માટે વ્યવસાયના આ ચિત્રનો ઉપયોગ થઈ શકે છે.



નાના વાઇન ઉત્પાદકના બેલેન્સ શીટનું ઉદાહરણ

નોટ્સ

પૈસા ક્યાંથી આવ્યા (દેવું) (લાખોમાં)		પૈસાનો ઉપયોગ કેવી રીતે થયો (અસ્કયામતો) (લાખોમાં)	
ચૂકવવાપાત્ર ખાતાઓ	450	રોકડ	65
ગ્રાહક ચૂકવણી	865	પ્રાપ્તિપાત્ર ખાતાઓ	650
બેંક લોન	1200	સ્ટોક્સ	600
માલિકની મૂડી	500	સાધન	2180
નફો	880	માલિકનો પગાર	400
	3895		3895

### 4.3. એન્ટરપ્રાઇઝ રિસોર્સ પ્લાનિંગ (ઈઆરપી) ની વ્યાખ્યા

એન્ટરપ્રાઇઝ રિસોર્સ પ્લાનિંગ (ઈઆરપી) એ એક પ્રકારના સોફ્ટવેરનો સંદર્ભ આપે છે જેનો ઉપયોગ સંસ્થાઓ રોજબરોજની વ્યવસાયિક પ્રવૃત્તિઓ જેમ કે એકાઉન્ટિંગ, પ્રાપ્તિ, પ્રોજેક્ટ મેનેજમેન્ટ, જોખમ વ્યવસ્થાપન અને અનુપાલન અને સપ્લાય ચેઇન ઓપરેશન્સનું સંચાલન કરવા માટે કરે છે. સંપૂર્ણ ઈઆરપી સ્યુટમાં એન્ટરપ્રાઇઝ પર્ફોર્મન્સ મેનેજમેન્ટ, સોફ્ટવેરનો પણ સમાવેશ થાય છે જે સંસ્થાના નાણાકીય પરિણામોની યોજના, બજેટ, અનુમાન અને રિપોર્ટમાં મદદ કરે છે.

ઈઆરપી સિસ્ટમો ઘણી બધી વ્યવસાયિક પ્રક્રિયાઓને એકસાથે લાવે છે અને તેમની વચ્ચે ડેટાના પ્રવાહને સક્ષમ કરે છે. બહુવિધ સ્ત્રોતમાંથી સંસ્થાના વહેંચાયેલ વ્યવહારિક ડેટાને એકત્રિત કરીને, ઈઆરપી સિસ્ટમ્સ ડેટા ડુપ્લિકેશનને દૂર કરે છે અને સત્યના એક સ્ત્રોત સાથે ડેટા અખંડિતતા પ્રદાન કરે છે.

### વ્યવસાયો માટે ઈઆરપી શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે?

સંસાધનોનો કુશળતાપૂર્વક ઉપયોગ કરવા માંગતા વ્યવસાયો માટે ઈઆરપી સિસ્ટમ્સ ટેબલ સ્ટેક્સ બની ગઈ છે. તેઓ સંચાલકોને માનવીય અને નાણાકીય મૂડીની પુનઃ ફાળવણી કરવામાં અથવા ગુણવત્તા અથવા પ્રદર્શનના ભોગ વિના નાણાં બચાવવા વધુ કાર્યક્ષમ પ્રોસેસ બનાવવામાં મદદ કરી શકે છે.

સાચી એન્ટરપ્રાઇઝ રિસોર્સ પ્લાનિંગ (ઈઆરપી) સિસ્ટમ સિંગલ, વ્યાપક સોલ્યુશનમાં સંસ્થા દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતા આંતરિક અને બાહ્ય માહિતી પ્રવાહ બંનેને એકીકૃત કરે છે. ઈઆરપી સોલ્યુશન સંસ્થાઓ દ્વારા તેમના વ્યવસાયના મૂળભૂત વ્યાપારી કાર્યોનું સંચાલન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી વ્યવહારુ પ્રણાલીઓનો સમાવેશ કરે છે, જેમ કે: આયોજન, ઇન્વેન્ટરી અથવા સામગ્રીનું સંચાલન, ખરીદી, ઉત્પાદન, નાણા, એકાઉન્ટિંગ, માનવ સંસાધન, માર્કેટિંગ અને વેચાણ, સેવાઓ વગેરે. ઈઆરપી સોલ્યુશનનો ઉદ્દેશ કનેક્શન્સ અથવા "ટચ પોઇન્ટ્સ" નું સંચાલન કરતી વખતે તમામ આંતરિક વ્યવસાયિક કાર્યો વચ્ચે માહિતીના પ્રવાહને ચલાવવાનો છે.



## નોટ્સ

ઈઆરપી સોલ્યુશન્સ વિવિધ કોમ્પ્યુટર હાર્ડવેર અને નેટવર્ક કન્ફિગ્યુરેશન પર ચાલે છે, જેમાં “ઓન પ્રિમાઇસિસ” (એટલે કે, ક્લાયન્ટ/સર્વર) અથવા હોસ્ટેડ (એટલે કે, “ક્લાઉડ-આધારિત” અથવા સર્વિસ તરીકે સોફ્ટવેર) નો સમાવેશ થાય છે. ઈઆરપી સોલ્યુશન્સ વિવિધ વ્યવસાય કાર્યોની માહિતીને રાખવા માટે સામાન્ય ડેટાબેઝનો ઉપયોગ કરે છે જે વિવિધ વપરાશકર્તાઓ દ્વારા કોઈને કોઈ સ્વરૂપે અથવા બીજા સ્વરૂપે એક્સિસિબલ હોય છે. “ પોઇન્ટ સોલ્યુશન્સ” ની તુલનામાં સામાન્ય માહિતી સિસ્ટમમાં સોલ્યુશનના મલ્ટી-મોડ્યુલ એપ્લિકેશન ફ્રેમવર્કનું સંચાલન કરવા માટે એક સંકલિત ડેટાબેઝનો ઉપયોગ એ ઈઆરપી સિસ્ટમના પ્રાથમિક લાભોમાંનો એક છે.



પોઇન્ટ સોલ્યુશન્સથી વિપરીત (નાનાથી મધ્યમ કદના વ્યવસાયો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાય છે) જે બહુવિધ (ક્વારેક ડુપ્લિકેટિંગ) ડેટાબેસેસ પર આધાર રાખે છે જે આઈટી સંસાધનો પર બોજો બનાવે છે, ઈઆરપી સોલ્યુશન્સ સમગ્ર વ્યવસાય ચલાવવા માટે એક એપ્લિકેશનના ઉપયોગને પ્રમાણિત કરે છે. આનાથી કાર્યક્ષમતામાં વધારાની સાથે, માલિકીનો એકંદર કુલ ખર્ચ (ટીસીઓ) પણ ઘટે છે, જેનાથી ઓપરેશનલ ખર્ચમાં ઘટાડો થાય છે અને કંપનીની નફાકારકતામાં સુધારો થાય છે.

### ઇન્ડેન્ટ:

ઇન્ડેન્ટ એક દસ્તાવેજ છે જે માલસામાનની જરૂરિયાતોને તેના સ્પષ્ટીકરણ અને જરૂરી માત્રા સાથે દર્શાવે છે. તે સ્ટોર ડિપાર્ટમેન્ટને મોકલવામાં આવે છે, જે બદલામાં વસ્તુઓની ખરીદી કરે છે, અને તેને નિર્દિષ્ટ દિવસે ડિપાર્ટમેન્ટમાં મોકલે છે.



## ઇન્ડેન્ટીંગ પ્રક્રિયા :

જરૂરિયાત મુજબ સામગ્રીનું ઇન્ડેન્ટિંગ વપરાશકર્તા વિભાગ દ્વારા કરવામાં આવશે. સામગ્રીનું ઇન્ડેન્ટિંગ ઇન્ડેન્ટ પુસ્તક પર કરવામાં આવશે.

ઇન્ડેન્ટિંગ દરમિયાન સામગ્રીની યોગ્ય વિગતો ઇન્ડેન્ટ પુસ્તકમાં આપવી જોઈએ. દા.ત., વસ્તુનું વર્ણન, જરૂરી ગણતરી/માત્રા, સ્ટોકમાં જથ્થો, વિભાગનું નામ, ટિપ્પણી અને જરૂરિયાતની પ્રકૃતિ (જેમ કે તાત્કાલિક અથવા સામાન્ય). સામગ્રીના ઇન્ડેન્ટિંગ દરમિયાન હંમેશા આવી વિગતો આપવી જોઈએ.

વપરાશકર્તાએ ઇન્ડેન્ટિંગ પ્રક્રિયા શરૂ કરવી જોઈએ અને સંબંધિત એચઓડી, સ્ટોર વિભાગ વગેરે પાસે તેના પર યોગ્ય રીતે સહી કરાવી જોઈએ.

વપરાશકર્તા વિભાગમાંથી ઇન્ડેન્ટ મળ્યા પછી સ્ટોર ઓફિસર સામગ્રીની ખરીદી માટે તેને ખરીદી વિભાગને મોકલશે.

## પ્રાપ્તિ

સામગ્રી ખરીદ્યા પછી, સામગ્રીની પ્રાપ્તિ દરમિયાન તે સાઇટ પર પ્રાપ્ત થશે, ઇન્ડેન્ટ બુકની વિગતો સાથે તેને ચકાસવામાં અને તપાસવામાં આવશે. સ્ટોર ઓફિસર સામગ્રી પ્રાપ્ત કરશે અને તેને/તેણીને નીચેના દસ્તાવેજની તપાસ કરવી પડશે

- ઇન્વોઇસની નકલ.
- ઇન્વોઇસ સામે સામગ્રીના જથ્થાને તપાસવામાં આવશે અને કોઈપણ નુકસાન માટે સામગ્રી અને પેકેટોની ભૌતિક સ્થિતિ પણ તપાસવામાં આવશે.
- સંપૂર્ણ ચકાસણી પછી સામગ્રી તેના સંબંધિત ઇનવર્ડ રજિસ્ટરમાં દાખલ કરવામાં આવશે.
- સામગ્રી સામેલ કર્યા પછી ઇન્વોઇસની મૂળ નકલ એકાઉન્ટ્સ અથવા ખરીદી વિભાગને મોકલવામાં આવશે.

## સ્ટોરેજ

- સ્ટોર ઓફિસર દ્વારા સંપૂર્ણ ચકાસણી કર્યા પછી પ્રાપ્ત સામગ્રીને સામગ્રી મુજબ નિયુક્ત રેક્સમાં ગોઠવવામાં આવશે અને સંગ્રહિત કરવામાં આવશે.
- રસાયણોના કાચના વાસણો અને વિવિધ વસ્તુઓ માટે અલગ સંગ્રહની જોગવાઈ કરવામાં આવશે.

નોટ્સ



### ફૂડ સ્ટોરની માંગ

ડિલિવરી તારીખ

ઇન્ડેન્ટ નં.

વિભાગ

ક્રમ	નંસ્ટોક નં.	વસ્તુ	કદ	જરૂરી માત્રા	જારી માત્રા	એકમ ખર્ચ	કુલ ખર્ચ

દ્વારા વિનંતી -

દ્વારા બનાવવામાં આવેલ ઇન્ડેન્ટ -

(કંટ્રોલર)

દ્વારા વિતરિત

દ્વારા પ્રાપ્ત

#### 4.4. ઉત્પાદન રેકોર્ડ

ઉત્પાદન રેકોર્ડ માટેના મુખ્ય કારણ એ સુનિશ્ચિત કરવા માટે છે કે ગુણવત્તા ખાતરી પ્રક્રિયાઓ કાર્યરત છે અને સંતોષકારક રીતે કાર્ય કરે છે અને નાણાકીય હિસાબમાં ઉપયોગ માટે સામગ્રી અને સ્ટોકની માત્રાનો રેકોર્ડ કરે છે. જ્યારે કાચી સામગ્રી પ્રોસેસ કરવામાં આવે છે, ત્યારે દરેક બેચને ઇનકમિંગ મટિરિયલ ટેસ્ટ બુકમાં રેકોર્ડ કરવી જોઈએ. સમાન લેઆઉટનો ઉપયોગ સામગ્રી અને પેકેજિંગ સામગ્રીના આવનારા બેચને રેકોર્ડ કરવા માટે થઈ શકે છે, જેમાંથી કેટલાકને આગમન પર નિરીક્ષણની પણ જરૂર છે.

ઓપરેટરો દરેક બેચમાં સમાનસામગ્રીને એકસાથે મિશ્રિત કરે છે અને દરેક વખતે તે જ રીતે પ્રોસેસ કરે છે તેની ખાતરી કરવા માટે વપરાયેલ કાચા માલ અને સામગ્રીની માત્રા અને પ્રકાર અને પ્રોસેસની મહત્ત્વપૂર્ણ સ્થિતિઓ (દા.ત., સૂકવાનો સમય, ગરમ કરવાનો સમય અને તાપમાન વગેરે) ના રેકોર્ડ્સ પણ રાખવા જોઈએ.

ખોરાકના દરેક બેચને એક બેચ નંબર આપવો જોઈએ જે સ્ટોક કંટ્રોલ બુક, પ્રોસેસિંગ લોગ બુક અને ઉત્પાદન વેચાણના રેકોર્ડમાં નોંધાયેલ છે. બેચ નંબરો ઉત્પાદન કોડ નંબરો સાથે સંબંધિત હોવા જોઈએ જે લેબલ્સ અથવા બાહ્ય કાર્ડન પર છાપવામાં આવે છે. આ પ્રોસેસરને ઉત્પાદનના બેચમાં પ્રોસેસ અથવા કાચી સામગ્રીમાં કોઈપણ પછીની ખામીને શોધવામાં મદદ કરે છે.



#### 4.4.1. કાચી સામગ્રીનું દસ્તાવેજીકરણ અને રેકોર્ડની જાળવણી

1. સંસ્થાના ધોરણો મુજબ કાચી સામગ્રીના નામ, સપ્લાયરની વિગતો, પ્રાપ્તિ તારીખ/ઉત્પાદનની તારીખ, સમાપ્તિ તારીખ, સપ્લાયર ગુણવત્તા દસ્તાવેજ, તમામ કાચી સામગ્રીના ગુણવત્તાના પરિમાણ, આંતરિક ગુણવત્તા વિશ્લેષણ અહેવાલ વગેરે જેવી તમામ કાચી સામગ્રીની વિગતોનું દસ્તાવેજીકરણ કરો અને જાળવો.
2. કાચી સામગ્રી અને પેકેજીંગ સામગ્રી સંબંધિત અવલોકનો (જો કોઈ હોય તો) નો રેકોર્ડ જાળવો.
3. ભવિષ્યના સંદર્ભ માટે કાચી સામગ્રીની વિગતોને કમ્પ્યુટરમાં અથવા સંસ્થા દ્વારા અનુસરવામાં આવતી ઈઆરપી સિસ્ટમમાં લોડ કરો.

ઇનકમિંગ મટિરિયલ ટેસ્ટ બુકનું ઉદાહરણ

ઉત્પાદન નામ _____		બેચ નંબર _____		
કાચી સામગ્રી	સપ્લાયર	આ માટેના નિરીક્ષણના પરિણામો:		
		A:	B:	C:
ક્યાં તો 'પાસ/ફેલ' અથવા ગુણવત્તા પર અવલોકનો લખો				

#### 4.4.2. ઉત્પાદન શિડ્યુલના રેકોર્ડ જાળવવા

1. ઉત્પાદન વિગતો જેમ કે ઉત્પાદિત ઉત્પાદન, ઉત્પાદન ક્રમ, સાધનો અને મશીનરી વિગતો, કાર્યક્ષમતા અને સાધનની ક્ષમતાનો ઉપયોગ, વગેરેના રેકોર્ડ્સનું દસ્તાવેજીકરણ કરો અને જાળવો.
2. પ્રોસેસ ચાર્ટમાં અથવા ઉત્પાદિત તમામ ઉત્પાદનો માટે પ્રોડક્શન લોગમાં સમગ્ર પ્રોસેસ માટે વપરાયેલ કાચી સામગ્રીના પ્રકાર, પ્રક્રિયાના પરિમાણો (તાપમાન, સમય વગેરે) જેવી પ્રક્રિયાની વિગતોના રેકોર્ડ્સનું દસ્તાવેજીકરણ કરો અને જાળવો.
3. બેચની સાઈઝ, વપરાયેલ કાચી સામગ્રી, પ્રોસેસના દરેક તબક્કા પછી ઉત્પાદ, બગાડ, ઉર્જાનો ઉપયોગ અને ઉત્પાદિત અંતિમ ઉત્પાદનોનો રેકોર્ડ અને જાળવણી કરો.
4. ઉત્પાદન અને પ્રક્રિયાના પરિમાણો સંબંધિત અવલોકનો અથવા સમસ્યા (જો કોઈ હોય તો) ના રેકોર્ડ જાળવો.

નોટ્સ



## નોટ્સ

- ભવિષ્યના સંદર્ભ માટે ઉત્પાદન અને પ્રક્રિયા પરિમાણની વિગતોને કોમ્પ્યુટરમાં અથવા સંસ્થા દ્વારા અનુસરવામાં આવતા ઈઆરપી સિસ્ટમમાં લોડ કરો.
- ગુણવત્તાની સમસ્યાના કિસ્સામાં અને ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન સિસ્ટમ ઓડિટ દરમિયાન ઉત્પાદન શેડ્યૂલ અને પ્રક્રિયાના પરિમાણોના સંદર્ભમાં દસ્તાવેજોની ચકાસણી કરો અને તેમને ટ્રેક કરો.

### 4.4.3. તૈયાર ઉત્પાદનોની રેકોર્ડ જાળવણી.

- સંસ્થાના ધોરણો મુજબ તૈયાર ઉત્પાદનોની વિગતો જેમ કે ઉત્પાદનનું નામ, બેચ નંબર, પેકિંગનો સમય, ઉત્પાદનની તારીખ, સમાપ્તિની તારીખ, અન્ય લેબલ વિગતો, તમામ તૈયાર ઉત્પાદનો માટે પ્રાથમિક અને ગૌણ પેકેજિંગ સામગ્રી, સંગ્રહની સ્થિતિ વગેરેનું દસ્તાવેજીકરણ કરો અને જાળવો.
- તૈયાર ઉત્પાદનો સંબંધિત અવલોકનો અથવા સમસ્યા (જો કોઈ હોય તો) નો રેકોર્ડ જાળવો.
- ભવિષ્યના સંદર્ભ માટે તૈયાર ઉત્પાદનોની વિગતો કોમ્પ્યુટરમાં અથવા સંસ્થા દ્વારા અનુસરવામાં આવતી ઈઆરપી સિસ્ટમમાં લોડ કરો.
- ગુણવત્તાની સમસ્યાના કિસ્સામાં અને ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન સિસ્ટમના ઓડિટ દરમિયાન દસ્તાવેજોની ચકાસણી કરવી અને તૈયાર ઉત્પાદનથી લઈને કાચી સામગ્રી સુધી તેમને ટ્રેક કરવા.

સારાંશમાં, તેથી, રેકોર્ડ જાળવણી એ એક વ્યવસ્થાપન સાધન છે જે માલિકને કોઈપણ સમયે ઉદ્યોગની સ્થિતિ જાણવામાં મદદ કરે છે અને વિશ્વસનીય માહિતી પ્રદાન કરે છે જેના આધારે તેની અથવા તેણી પોતાના વ્યવસાયના વિકાસ માટે યોજનાઓ બનાવે છે.

### શબ્દાવલિ:

એકાઉન્ટિંગ	:	વ્યક્તિ અથવા એન્ટિટી સંબંધિત તમામ નાણાકીય વ્યવહારોના રેકોર્ડ રાખવા.
અસ્કયામતો અને દેવું	:	અસ્કયામતો એ છે જે વ્યવસાયની માલિકીની હોય છે અને દેવું તે છે જે વ્યવસાયની ચૂકવણી બાકી હોય છે.
કેશ બુક	:	તે એક નાણાકીય જર્નલ છે જેમાં તમામ રોકડ પ્રાપ્તિ અને વિતરણનો સમાવેશ થાય છે.
ક્રેડિટર	:	ક્રેડિટર બેંક, સપ્લાયર અથવા વ્યક્તિ હોઈ શકે છે જેણે કંપનીને નાણાં, માલ અથવા સર્વિસ પ્રદાન કરી છે અને પછીની તારીખે ચૂકવણી લેવાની અપેક્ષા રાખે છે.



દસ્તાવેજ	:	દસ્તાવેજ એ કાગળના એક અથવા વધુ અધિકૃત ભાગો છે જેના પર લખાણ લખેલું હોય છે.
ઉદ્યોગસાહસિક	:	કોઈ વ્યક્તિ જે પોતાનો વ્યવસાય શરૂ કરે છે, ખાસ કરીને જ્યારે આમાં નવી તકનો સમાવેશ થાય છે.
લેજર	:	લેજર એ એકાઉન્ટ્સ ધરાવતી એક પુસ્તક છે જેમાં જર્નલ્સમાંથી વર્ગીકૃત અને સારાંશ માહિતીને ડેબિટ અને ક્રેડિટ તરીકે લખવામાં આવે છે.
પ્રાપ્તિ	:	પ્રાપ્તિ એ ખરીદીનું કાર્ય અથવા પ્રક્રિયા છે, જેમાં કિંમત અને ઉપલબ્ધતા પરની કોઈપણ વાટાઘાટોનો સમાવેશ થાય છે.
પીલફેરેજ	:	પીલફેરેજ એ સામાન્ય રીતે વસ્તુઓ અથવા ઓછી કિંમતની વસ્તુઓની ચોરી કરવાનું કાર્ય છે.
ગુણવત્તાના પરિમાણો	:	ગુણવત્તાના પરિમાણો ડેટાસેટના મૂલ્યો અને વાસ્તવિક મૂલ્યો વચ્ચે સમાનતાની ડિગ્રી દર્શાવે છે.
માલિકીની કુલ કિંમત (ટીસીઓ)	:	તે એક ગણતરી પદ્ધતિ છે જે ઉત્પાદન અથવા સર્વિસના સમગ્ર જીવન ચક્ર દરમિયાન તેની એકંદર કિંમત નક્કી કરે છે.

નોટ્સ

### મૂલ્યાંકન

બધા પ્રશ્નોના જવાબ આપો .

6x1=6

- રેકોર્ડ જાળવણી એ એકાઉન્ટિંગ સિસ્ટમમાં \_\_\_\_\_ અને ઘટનાઓને રેકોર્ડ કરવાની પ્રક્રિયા છે.
 

(a) રોકડ	(b) વ્યવહારો
(c) માલ	(d) ઉપકરણો
- કોમ્પ્યુટર અને સર્વિસ વ્યાપક બન્યા તે પહેલાં, એકાઉન્ટિંગ રેકોર્ડ્સ હાથ ધરાવવામાં \_\_\_\_\_ પર રેકોર્ડ કરવામાં આવતા હતા.
 

(a) ટેપ	(b) નોટ પેડ
(c) ખાતાવહી કાગળ	(d) કોમ્પ્યુટર
- બેકરી અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ એકમના માલિકને રાખવા જોઈએ તેવા બેઝિક રેકોર્ડના \_\_\_\_\_ સેટ છે.
 

(a) બે	(b) ત્રણ
(c) એક	(d) પાંચ
- નફો અને નુકસાન ખાતું વર્ણન કરે છે કે \_\_\_\_\_ માં પૈસા કેવી રીતે આવે છે અને કેવી રીતે વ્યવસાયમાં ખર્ચ કરવામાં આવે છે.
 

(a) મહિનો	(b) સમયગાળો
(c) કલાક	(d) દાયકા



નોટ્સ

5. તેથી \_\_\_\_\_ એ ચોક્કસ સમયે વ્યવસાયમાં નાણાં વિશેનું પત્રક છે.
 

(a) ઉત્પાદન રેકોર્ડ	(b) ખર્ચ પુસ્તક
(c) લોગ બુક	(d) બેલેન્સ શીટ
6. એન્ટરપ્રાઇઝ રિસોર્સ પ્લાનિંગ (ઈઆરપી) એ રોજ-બ-રોજની વ્યવસાયિક પ્રવૃત્તિઓનું સંચાલન કરવા માટે સંસ્થાઓ દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતા \_\_\_\_\_ પ્રકારનો સંદર્ભ આપે છે.
 

(a) એકાઉન્ટ્સ	(b) સોફ્ટવેર
(c) ખાતાવહી	(d) સ્ટોક્સ

**ટૂંકમાં જવાબ આપો**

**12x2=24**

1. રેકોર્ડ રાખવાનો અર્થ શું છે?
2. એકાઉન્ટિંગના ઉપયોગો શું છે?
3. બેલેન્સ શીટ અને ઈઆરપી વચ્ચે તફાવત કરો.
4. બેઝિક રેકોર્ડ વિષે લખો .
5. નાણાકીય રેકોર્ડ્સનો અર્થ શું છે?
6. કેશ બુક શું છે?
7. બેંક બુકનો ઉપયોગ શું છે?
8. વ્યવસાયો માટે ઈઆરપી શા માટે મહત્ત્વપૂર્ણ છે?
9. એકાઉન્ટ્સ પ્રાપ્તિ અને ચૂકવણી પુસ્તકનો ઉપયોગ શું છે?
10. શા માટે આપણે બેલેન્સ શીટનો ઉપયોગ કરીએ છીએ?
11. તમે કયા રેકોર્ડમાંથી ઉત્પાદન અને પ્રક્રિયાના પરિમાણની વિગતો મેળવશો?
12. ઈઆરપી સોલ્યુશન્સ સમગ્ર વ્યવસાય ચલાવવા માટે એક એપ્લિકેશનના ઉપયોગને પ્રમાણિત કરે છે. નિવેદનને યોગ્ય ઠેરવો.

**વિગતવાર જવાબ આપો.**

**6x3=24**

1. રેકોર્ડ રાખવાની વ્યાખ્યા આપો? રેકોર્ડ રાખવાનું મહત્ત્વ સમજાવો.
2. ઈઆરપી સોલ્યુશન્સનો હેતુ સમજાવો.
3. કાચી સામગ્રી માટે રેકોર્ડ જાળવણીનું મહત્ત્વ સમજાવો.
4. તૈયાર ઉત્પાદનનો રેકોર્ડ શું છે? તૈયાર ઉત્પાદનના રેકોર્ડમાં તમે કઈ વિગતોનું દસ્તાવેજીકરણ કરશો?
5. વેચાણ રેકોર્ડ સમજાવો.
6. ઉત્પાદનના તબક્કે રેકોર્ડ જાળવણી પ્રક્રિયા સમજાવો.



**પ્રેક્ટિકલ પ્રવૃત્તિ:**

1. કોઈપણ ખાદ્ય ઉદ્યોગની મુલાકાત/રેકોર્ડ રાખવાના ઓડિયો વિડ્યુઅલ પ્રદર્શન. કાચી સામગ્રીનું ઇન્વેન્ટરી મેનેજમેન્ટ બનાવવું. (પ્રાપ્ત સામગ્રી, ઉપયોગ થઈ ગયેલી સામગ્રી, ઓપનીંગ સ્ટોક અને બાકીનો સ્ટોક).

a. પ્રાપ્ત કાચી સામગ્રીના ટેસ્ટ બુકનું ઉદાહરણ

ઉત્પાદન નામ _____		બેચ નંબર _____		
કાચી સામગ્રી	સપ્લાયર	આ માટેના નિરીક્ષણના પરિણામો:		
		A:	B:	C:
ક્યાં તો 'પાસ/ફેલ' અથવા ગુણવત્તા પર અવલોકનો લખો				

b. ફિનિશ પ્રોડક્ટ ટેસ્ટ બુકનું ઉદાહરણ

ઉત્પાદન નામ _____		બેચ નંબર _____		
કાચી સામગ્રી	સપ્લાયર	આ માટેના નિરીક્ષણના પરિણામો:		
		A:	B:	C:
ક્યાં તો 'પાસ/ફેલ' અથવા ગુણવત્તા પર અવલોકનો લખો				

c. ઓપનીંગ સ્ટોક અને બાકી સ્ટોકના ટેસ્ટ બુકનું ઉદાહરણ

સામગ્રીનું નામ _____				
તારીખ	સંગ્રહ કરવાની માત્રા	સંગ્રહમાંથી માત્રા	પ્રોસેસ બેચ નંબર	બેલેન્સ
	કિંગ્ડા અથવા પેકની સંખ્યામાં માત્રા લખો.			

2. ઉત્પાદન શિડ્યુલ અને પ્રોસેસના તબક્કામાં રેકોર્ડ જાળવણી પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.

3. તૈયાર ઉત્પાદનનો રેકોર્ડ દર્શાવો.

**ફિલ વિઝિટ:**

1. નજીકના બેકરી એકમની મુલાકાત લો અને જાળવવામાં આવેલા વિવિધ પ્રકારના રેકોર્ડ્સનું અવલોકન કરો.

નોટ્સ



નોટ્સ

મોડલ પ્રશ્ન પેપર

ધોરણ: X

બેકિંગ

કુલ ગુણ: 60

I. યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો.

6 X 1 = 6

1. ખોરાકનો ----- એ એક મહત્ત્વપૂર્ણ સંવેદનાત્મક લક્ષણ છે કારણ કે તે ખોરાકના સ્વાદની રીત અને તે મોંમાં કેવું લાગે છે તેને અસર કરે છે.
 

a) રંગ	b) ટેક્સચર
c) કન્સીસ્ટન્સી	d) ફ્લેવર
2. એડલ્ટરન્ટ અને ----- અન્ય છુપાયેલા લક્ષણો છે, જે ખાદ્ય ગુણવત્તાને અસર કરે છે.
 

a) ટોક્સિન	b) મીઠાશ
c) પોષક તત્વો	d) પાણી
3. ----- ને રસોડાની બહાર રાખો, તેઓ બહારથી ગંદકી, જંતુઓ અથવા જીવડાં લાવી શકે છે.
 

a) સાધનો	b) યાંટીના વાસણો
c) કાંચ	d) પાળતુ પ્રાણી
4. ----- બેકડ પ્રોડક્ટની રચનાને લુબ્રિકેટ કરે છે.
 

a) ખાંડ	b) મીઠું
c) ચરબી	d) લોટ
5. જ્યારે પાણી વરાળ બને છે, ત્યારે તેનું પ્રમાણ ----- ગણું વધે છે.
 

a) 1,500	b) 1,200
c) 1,800	d) 1,000
6. કોમ્પ્યુટર અને સર્વિસ વ્યાપક બન્યા તે પહેલાં, એકાઉન્ટિંગ રેકોર્ડ્સ ----- પર હાથ દ્વારા રેકોર્ડ કરવામાં આવતા હતા.
 

a) નોટ બુક્સ	b) ખાતાવહીના કાગળ
c) રેકોર્ડ નોટ્સ	d) કાગળો

II. નીચેનામાંથી કોઈપણ 12 પ્રશ્નોના જવાબ આપો:

12 X 2 = 24

7. ખાદ્ય ગુણવત્તા વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. ખાદ્ય ગુણવત્તાને અસર કરતા આંતરિક અને બાહ્ય પરિબલો લખો.
9. ખાદ્ય ગુણવત્તામાં ટેક્સચરનું મહત્ત્વ લખો.
10. રાસાયણિક બગાડ ખાદ્ય ગુણવત્તાને કેવી રીતે અસર કરે છે?
11. સલામતી સૂચના ચિત્રો શું છે?
12. સિકવેન્શીયલ બેચ રિએક્ટરનો અર્થ શું છે?



નોટ્સ

- 13 કન્વેક્શન ઓવનને હેન્ડલ કરતી વખતે તમે કઈ સાવચેતી પદ્ધતિઓનું પાલન કરશો?
- 14 બેકરીમાં કામદારોને વારંવાર કયા ભૌતિક જોખમોનો સામનો કરવો પડે છે?
- 15 બિસ્કીટને ઠંડા કરવા પર એક નોટ્સ લખો..
- 16 બ્રેડના પેકેજીંગ વિશે લખો..
- 17 બ્રેક ડાઉન જાળવણી વિશે લખો.
- 18 અર્થ ઓવન શું છે?
- 19 રેકોર્ડ રાખવાની વ્યાખ્યા આપો.
- 20 બેઝિક રેકોર્ડના ત્રણ સેટ શું છે?
21. નફો અને નુકસાન ખાતાનો અર્થ શું છે?

III. નીચેનામાંથી કોઈપણ 10 પ્રશ્નોના જવાબ આપો:

10 X 3 = 30

22. ખાદ્ય ગુણવત્તામાં ભેજનું મહત્ત્વ શું છે?
23. ફૂડ પ્રોસેસિંગમાં એમીલ્સ, પેકટીનેસ, પપૈનનો ઉપયોગ સમજાવો.
24. ખોરાકના ભૌતિક અને માઇક્રોબાયલ બગાડ વચ્ચે તફાવત કરો.
25. તમે બેકરીમાં ડીશ ધોવા અને સૂકવવા માટે કઈ તકનીકોને અનુસરશો?
26. કાર્યસ્થળમાં સ્વચ્છતા સુધારી શકાય છે. સૂચનો આપો.
27. જોખમના ચિહ્નો અને ચેતવણી ચિહ્નો વચ્ચે તફાવત કરો.
28. બેકરીમાં વપરાતા વિવિધ લેવનિંગ એજન્ટો સમજાવો..
29. બ્રેડ ઠંડા કરવામાં અનુસરવામાં આવતી ઠંડી કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો.
30. બેકિંગમાં શું કરવું અને શું ન કરવું તે લખો.
31. ઉત્પાદન શિડ્યુલમાં રેકોર્ડ્સ જાળવણી સમજાવો.
32. વ્યવસાયો માટે ઈઆરપી શા માટે મહત્ત્વપૂર્ણ છે?
33. કેશ બુક, બેંક બુક અને સેલ્સ બુક પર નોંધો લખો..



# વ્યાવસાયિક મહત્વાકાંક્ષીઓ માટે ઉપલબ્ધ સહાયતા...

## એમએસએમઈ માટે સંસ્થાકીય સમર્થન

સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગ મંત્રાલય- ભારત સરકારની એક શાખા અને ભારતમાં સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગોને લગતા વિનિયમો, નિયમો અને કાયદાઓની રચના અને વહીવટ માટેની સર્વોચ્ચ કાર્યકારી સંસ્થા.

## સૂક્ષ્મ ઉદ્યોગ:

ખૂબ જ નાના પાયા પરની એક વ્યવસાય કામગીરી, ખાસ કરીને વિકાસશીલ વિશ્વમાં જે માઇક્રોક્રેડિટ દ્વારા સમર્થિત છે. (ઉદા. i. ટ્રેડિંગ, મરચન્ડાઈઝિંગ અને રિટેલ, ii. ખાદ્ય વ્યાપાર, iii. કૃષિ અને જળચર, ચોખાની ખેતી, iv. ગ્રાફિક અને ડિઝાઇન, v. આર્ટસ અને ક્રાફ્ટ, ફર્નિચર બનાવવું, vi, લાયસન્સવાળી પ્રોફેશનલ સર્વિસ, વગેરે).

## લઘુ ઉદ્યોગ:

લઘુ ઉદ્યોગ એ એક એવું ઉદ્યોગ છે જ્યાં પ્લાન્ટ અને મશીનરીમાં રોકાણ રૂ. 25 લાખથી વધુ છે પરંતુ રૂ. 5 કરોડથી વધુ નથી.

## મધ્યમ ઉદ્યોગ:

મધ્યમ ઉદ્યોગ એ એક એવું ઉદ્યોગ છે જ્યાં પ્લાન્ટ અને મશીનરીમાં રોકાણ રૂ. 5 કરોડથી વધુ છે.

## 1. કમિશનરેટ ઓફ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ એન્ડ કોમર્સ

તમિલનાડુમાં એમએસએમઈ ક્ષેત્ર માટે નીતિઓ ઘડવી.

## 2. એમએસએમઈ ટ્રેડ એન્ડ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ પ્રમોશન બ્યુરો

એમએસએમઈ ક્ષેત્રમાં નિકાસ અને રોકાણને પ્રોત્સાહન આપવું

## 3. જીલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્ર

રાજ્યની નીતિઓને જિલ્લા સ્તરે લાગુ કરવી

## 4. ઇંડકોસર્વ અને સાગોસર્વ

ઔદ્યોગિક સહકારી મંડળીઓ આર્થિક રીતે નબળા વર્ગોને લાભદાયક રોજગાર પ્રદાન કરીને અને નાના ચા ઉત્પાદકો અને ટેપીઓકા ખેડૂતો જેવા ઉત્પાદકોને લાભદાયી ભાવો પ્રાપ્ત થાય તે સુનિશ્ચિત કરીને સામાજિક આર્થિક સ્થિતિમાં સુધારો કરે છે.

## 5. એન્ટરપ્રેન્યોરશિપ ડેવલપમેન્ટ એન્ડ ઇનોવેશન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ

સ્ટાર્ટઅપ ઇકોસિસ્ટમ માટે તાલીમ અને સહાયતા

## 6. ટીએન લઘુ ઉદ્યોગ વિકાસ નિગમ

એમએસએમઈ માટે ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્રદાન કરવું - વિકસિત પ્લોટ/શેડ

## 7. તમિલનાડુ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ એન્ડ કોર્પોરેશન (ટીઆઈઆઈસી) અને તમિલનાડુ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ કો-ઓપરેટિવ બેંક (ટીએઆઈસીઓ)

લોન અને કાર્યકારી મૂડીની જરૂરિયાતો પૂરી કરવા માટે એમએસએમઈ ને મજબૂત નાણાકીય સહાય પૂરી પાડે છે.

## 8. તમિલનાડુ સ્મોલ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ કોર્પોરેશન લિમિટેડ

સરકાર દ્વારા સ્થાપિત નાના પાયાના એકમોનું સંચાલન કરે છે. તેઓ લાકડાના, સ્ટીલ અને એન્જિનિયરિંગ ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન કરે છે

## એમએસએમઈ માટે યોજનાઓ

### 1. એમએસએમઈ સબસિડી યોજનાઓ

સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગો (એમએસએમઈ) ને આર્થિક વૃદ્ધિના એન્જિન તરીકે સ્વીકારવામાં આવ્યા છે અને સમાન વિકાસને પ્રોત્સાહન આપે છે. આ ક્ષેત્રની શ્રમ તીવ્રતા મોટા ઉદ્યોગો કરતાં ઘણી વધારે છે. દેશના એકંદર ઔદ્યોગિક અર્થતંત્રમાં એમએસએમઈ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે.

તેની ઝડપ અને ગતિશીલતા સાથે, ક્ષેત્રે પ્રશંસનીય નવીનતા અને અનુકૂળનક્ષમતા દર્શાવી છે.

રાજ્યની અર્થવ્યવસ્થામાં સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગો દ્વારા આપવામાં આવેલા યોગદાનને ધ્યાનમાં લઈને, તમિલનાડુ સરકારે આ ક્ષેત્રના વિકાસને ઉત્તેજિત કરવા માટે વિવિધ પ્રોત્સાહનો અને રાહતો રજૂ કરી છે.

રાજ્યમાં એમએસએમઈ માટે નીચેના પ્રોત્સાહનો અને રાહતો આપવામાં આવી રહી છે:

- 251 ઔદ્યોગિક રીતે પછાત બ્લોક્સમાં સ્થાપિત તમામ નવા લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઉદ્યોગો.
- રાજ્યના 385 બ્લોકમાં સ્થપાયેલા તમામ નવા કૃષિ આધારિત લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઉદ્યોગો.
- ઉપરોક્ત શ્રેણીના હાલના ઉત્પાદન ઉદ્યોગો કે જેમણે હાલની પ્રવૃત્તિઓનું નોટસપાટ વિસ્તરણ/વિવિધીકરણ હાથ ધર્યું છે.

### A. કેપિટલ સબસિડી

લાયક પ્લાન્ટ અને મશીનરીના મૂલ્ય પર 25% કેપિટલ સબસિડી, મહત્તમ `50.00 લાખને આધિન..

#### યોગ્યતા:

- રાજ્યમાં ગમે ત્યાં સ્થપાયેલા તમામ નવા સૂક્ષ્મ ઉત્પાદન ઉદ્યોગો.
- વધારાની કેપિટલ સબસિડી અને રોજગાર સર્જન સબસિડી સિવાય રાજ્યમાં ગમે ત્યાં સ્થાપિત નીચેના 15 થ્રસ્ટ સેક્ટર હેઠળના તમામ નવા લઘુ અને મધ્યમ ઉદ્યોગો:

ઇલેક્ટ્રિકલ અને ઇલેક્ટ્રોનિક ઉદ્યોગ	પ્રદૂષણ નિયંત્રણ સાધનો
ચામડા અને ચામડાની વસ્તુઓ	રમતગમતનો સામાન અને એસેસરીઝ
ઓટો પાર્ટ્સ અને ઘટકો	ખર્ચ અસરકારક નિર્માણ સામગ્રી
દવાઓ અને ફાર્માસ્યુટિકલ્સ	તૈયાર વસ્ત્રો
સૌર ઊર્જા સાધનો	ફૂડ પ્રોસેસિંગ
નિકાસ માટે સોના અને હીરાના ઝવેરાત	પ્લાસ્ટિક ("એકવાર ઉપયોગ કરો અને ફેંકવાના પ્લાસ્ટિક" સિવાય)
એક વખત ઉપયોગ કરો અને ફેંકવાના પ્લાસ્ટિકના વૈકલ્પિક ઉત્પાદનો	રબર, ઇલેક્ટ્રિક વાહનના ઘટકો, ચાર્જિંગ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને તેના ઘટકો

### વધારાની કેપિટલ સબસિડી:

- મહત્તમ રૂ. 2 લાખને આધિન, મહિલા/અનુસૂચિત જાતિ/અનુસૂચિત જનજાતિ/વિકલાંગ અને ટ્રાન્સજેન્ડર ઉદ્યોગસાહસિકો દ્વારા સ્થાપવામાં આવેલા ઉદ્યોગોના પાત્ર પ્લાન્ટ અને મશીનરીના મૂલ્ય પર 5%ના દરે વધારાની કેપિટલ સબસિડી.
- પર્યાવરણ સુધારણા અથવા નિર્વાહ માટે મહત્તમ રૂ.3 લાખ ની આધીન, પાત્ર પ્લાન્ટ અને મશીનરી / સાધનોના મૂલ્ય પર 25% ના દરે સ્વચ્છ અને પર્યાવરણને અનુકૂળ તકનીકોના પ્રચાર માટે વધારાની કેપિટલ સબસિડી.
- મહત્તમ રૂ.5 લાખને આધિન, પાત્ર પ્લાન્ટ અને મશીનરીના મૂલ્ય પર 5% ના દરે રોજગારલક્ષી સબસિડી.

### B. લો ટેન્શન પાવર ટેરિફ સબસિડી

યોગ્યતા ધરાવતા એમએસએમઈ એકમોને ઉત્પાદન શરૂ થયાની તારીખથી અથવા વીજ જોડાણ મેળવ્યાની તારીખથી, જે પછીથી હોય તે તારીખથી 36 મહિના માટે 20% લો ટેન્શન પાવર ટેરિફ સબસિડી આપવામાં આવે છે.

#### યોગ્યતા:

- રાજ્યમાં ગમે ત્યાં સ્થપાયેલા તમામ નવા સૂક્ષ્મ ઉત્પાદન ઉદ્યોગો.
- રાજ્યના 385 બ્લોકમાં સ્થપાયેલા તમામ નવા કૃષિ આધારિત સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઉદ્યોગો.

- 251 ઔદ્યોગિક રીતે પછાત બ્લોક્સમાં સ્થપાયેલા તમામ નવા લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઉદ્યોગો.
- ઉપરોક્ત શ્રેણીના હાલના ઉત્પાદન ઉદ્યોગો કે જેમણે હાલની પ્રવૃત્તિઓનું નોટ્સપાત્ર વિસ્તરણ/વિવિધીકરણ હાથ ધર્યું છે.

### C. જનરેટર સબસિડી

રાજ્યમાં કંઈપણ સ્થપાયેલ સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઉદ્યોગો મહત્તમ રૂ. 5 લાખને આધિન, ખરીદેલ જનરેટર સેટની કિંમત (320 KVA ક્ષમતા સુધી) પર 25% ની સબસિડી મેળવવાને પાત્ર છે.

### D. બેક-એન્ડેડ ઇન્ટરેસ્ટ સબસિડી

ટેકનોલોજી અપગ્રેડેશન/આધુનિકીકરણ અને ક્રેડિટ ગેરંટી ફંડ ટ્રસ્ટ સ્કીમ (સીજીએફટીએસ) માટે મેળવેલ રૂ. 100.00 લાખ સુધીની મુદતની લોન માટે સૂક્ષ્મ, લઘુ અને મધ્યમ ઉત્પાદન ઉદ્યોગોને 5 વર્ષના સમયગાળા માટે મહત્તમ 10 લાખ ને આધીન 5% ના દરે બેક-એન્ડેડ વ્યાજની સબસિડી આપવામાં આવે છે.

### 2. એનર્જી ઓડિટ અને એનર્જી સંરક્ષણને પ્રોત્સાહન આપવાની યોજના

સરકારે એમએસએમઈ એકમોમાં ઉર્જા કાર્યક્ષમતાને પ્રોત્સાહન આપવા માટે એનર્જી ઓડિટ અને એનર્જી સંરક્ષણને પ્રોત્સાહન આપવાની (પીસ) યોજના રજૂ કરી છે. આ યોજના હેઠળ, ઉર્જા ઓડિટની ભલામણોના આધારે, ઉર્જા કાર્યક્ષમતામાં સુધારો કરવાના હેતુથી સરકાર એનર્જી ઓડિટ કરવાના 50% અને મશીનરી અને ઉપકરણોના બદલાવ, રિટ્રોફિટ્સ અને ટેકનોલોજીના ખર્ચના 25% નું વળતર આપશે.

#### યોજનાના ઉદ્દેશ્યો:

- i. ઉર્જા બચાવવા માટે નવી તકનીકો/ટેકનોલોજીના ફાયદા/લાભ વિશે એમએસએમઈ ને જાગૃત અને શિક્ષિત કરવું.
- ii. ઉચ્ચ ઉર્જાનો વપરાશ કરતા એમએસએમઈ ક્લસ્ટરોને ઉંડાણપૂર્વક અભ્યાસ હાથ ધરવો અને ઉર્જા સંરક્ષણ માટેના અંતર અને સંભવિત અવરોધોને ઓળખવા અને ઉર્જા કાર્યક્ષમતા પ્રાપ્ત

કરવા માટે યોગ્ય તકનીકો/ટેકનોલોજીઓને અપનાવવા પ્રોત્સાહન આપવું.

- iii. ઉર્જા કાર્યક્ષમતા અને ઇંધણની અવેજીમાં સુધારો કરવા માટે એનર્જી ઓડિટ અપનાવવા અને ભલામણોના અમલીકરણ પર દેખરેખ રાખવા માટે એમએસએમઈ ને પ્રોત્સાહિત કરવું.

### વિગતવાર એનર્જી ઓડિટ કરવા માટે પ્રોત્સાહન:

- a. મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય ઉપયોગમાં લેવાતા ઉર્જાના મુખ્ય સ્ત્રોતને ઓળખવા, ઉર્જા વપરાશમાં સુધારો કરવા અને ઉર્જા વપરાશમાં સુધારો કરવા માટેના ક્ષેત્રોને ઓળખવા, ઉર્જા સ્ત્રોતોના વપરાશના સ્તરને નિર્ધારિત કરવા અને ઉદ્યોગમાં ઉર્જા બચતને વધારશે તેવા પગલાંની ભલામણ કરવાનો છે.
- b. મહત્તમ રૂ. 0.75 લાખને આધિન, એકમ દીઠ એનર્જી ઓડિટ ખર્ચના 50% .
- c. યોગ્યતા ધરાવતા એમએસએમઈ એ એનર્જી ઓડિટ પૂર્ણ થયાની તારીખથી એક વર્ષની અંદર તેમના કલેમ ફાઇલ કરવાના રહેશે.
- d. એનર્જી ઓડિટ ભલામણોના અમલ માટે પ્રોત્સાહન:
  - a. એનર્જી ઓડિટ રિપોર્ટની ભલામણોને અમલમાં મૂકવા માટે એમએસએમઈ ને પ્રોત્સાહિત કરવાનો અને વીજળીના બિલમાં ઉર્જા બચત અને નાણાંની બચત તરફ દોરી જતા ઉર્જા વપરાશને ઓપ્ટિમાઇઝ કરવાનો ઉદ્દેશ્ય છે.
  - b. યોગ્યતા - રાજ્યના તમામ મેન્યુફેક્ચરિંગ એમએસએમઈ કે જેમણે એનર્જી ઓડિટ હાથ ધર્યું છે અને ઉત્પાદિત ઉત્પાદનના એકમ દીઠ વપરાશમાં લેવાયેલી ઉર્જાના એકમોની સંખ્યાના સંદર્ભમાં ઓછામાં ઓછી 15% ઉર્જા બચત પ્રાપ્ત કરી છે.
  - c. મહત્તમ રૂ. 2,00,000 ને આધિન, પાત્ર ઘટકોની કિંમતના 25%.

### 3. ગુણવત્તા પ્રમાણપત્ર મેળવવા માટેની યોજના

આઈએસઓ 9000/ આઈએસઓ 14001 / આઈએસઓ 22000 / હેઝાર્ડ એનાલિસિસ અને ક્રિટિકલ પોઈન્ટ (એચએસીસીપી) /

ગુડ હાઈજેનિક પ્રેક્ટિસ (જીએચપી) / ગુડ મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રેક્ટિસ (જીએમપી) પ્રમાણપત્રો, બીઆઈએસ પ્રમાણ, ઝીરો ડિફેક્ટ અને ઝીરો ઇફેક્ટ (ઝેડઈડી), રેટિંગ વગેરે જેવા પ્રક્રિયા અને ઉત્પાદન માટે ગુણવત્તા પ્રમાણભૂત પ્રમાણ મેળવવા માટે એમએસએમઈને પ્રોત્સાહિત કરવા, સરકાર મહત્તમ રૂ.1.00 લાખને આધિન, આવા ગુણવત્તા પ્રમાણપત્રો પ્રાપ્ત કરવા માટે એમએસએમઈ દ્વારા વહન કરવામાં આવતા ખર્ચ પર 100% ના દરે વળતર સબસિડી પ્રદાન કરે છે.

#### 4. વ્યાપાર સુવિધા અધિનિયમ

તમિલનાડુ વ્યાપાર સુવિધા અધિનિયમ, 2018 એ ઉદ્યોગની સ્થાપના અથવા વિસ્તરણ માટે જરૂરી મંજૂરીઓ મેળવવા માટે અને સમયબદ્ધ રીત નવીકરણ સહિત વ્યવસાયના સામાન્ય અભ્યાસક્રમ દરમિયાન જરૂરી મંજૂરીઓ માટે અરજીઓની સિંગલ પોઈન્ટ પ્રાપ્તિની ખાતરી કરવા માટે ઘડવામાં આવ્યો હતો. આ અધિનિયમ સમય મર્યાદામાં કાર્ય કરવામાં સક્ષમ અધિકારીઓની નિષ્ફળતાના કિસ્સામાં અને તેની સાથે જોડાયેલી અથવા આકસ્મિક બાબતો માટે અસરકારક ફરિયાદ નિવારણ પદ્ધતિની પણ જોગવાઈ કરે છે.

આ અધિનિયમ પૂર્વ-સ્થાપના, પ્રી-ઓપરેશન, નવીકરણ, પ્રોત્સાહનો વગેરેને આવરી લેતી 5 4 મંજૂરીઓને આવરી લે છે. સિંગલ વિન્ડો મિકેનિઝમના સંચાલન માટે એમએસએમઈ અને મોટા ઉદ્યોગો માટે અનુક્રમે નોડલ એજન્સીઓ તરીકે જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રો અને ગાઈડેન્સ બ્યુરો નિયુક્ત કરવામાં આવ્યા છે.

અધિનિયમ 3 સ્તરીય સંસ્થાકીય માળખું પ્રદાન કરે છે:

1. એમએસએમઈ ડિસ્ટ્રિક્ટ સિંગલ વિન્ડો કમિટી
2. એમએસએમઈ સ્ટેટ સિંગલ વિન્ડો કમિટી, અને
3. સિંગલ વિન્ડો મિકેનિઝમની પ્રગતિની દેખરેખ અને સમીક્ષા કરવા માટે એમએસએમઈ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ પ્રમોશન એન્ડ મોનિટરિંગ બોર્ડ.

#### 5. એમએસએમઈ માટે સિંગલ વિન્ડો સુવિધા

એમએસએમઈ વિભાગ એવા ઉદ્યોગસાહસિકોને મદદ કરે છે જેઓ ઉદ્યોગો સ્થાપવા આગળ આવે છે.

ઉદ્યોગસાહસિકો સિંગલ વિન્ડો મિકેનિઝમ હેઠળ વિવિધ વિભાગો પાસેથી તમામ લાઇસન્સ/મંજૂરી મેળવી શકે છે.

તમિલનાડુ સરકાર રાજ્યમાં વ્યવસાય કરવાની સરળતામાં સતત સુધારો કરવાની જરૂરિયાતને ધ્યાનમાં લે છે. સ્થાનિક અને વૈશ્વિક વ્યાપારી સમુદાય માટે અનુકૂળ રોકાણકાર મૈત્રીપૂર્ણ વાતાવરણ બનાવવામાં રાજ્યની રુચિ દર્શાવવા માટે, એમએસએમઈ વિભાગે 11 વિભાગો જેમ કે ડિરેક્ટોરેટ ઓફ ટાઉન એન્ડ કન્ટ્રી પ્લાનિંગ (ડીટીસીપી), તમિલનાડુ પોલ્યુશન કંટ્રોલ બોર્ડ (ટીએનપીસીબી), ફાયર, ડિરેક્ટોરેટ ઓફ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ સેફ્ટી એન્ડ હેલ્થ (ડીઆઇએસએચ), વગેરે દ્વારા રોકાણકારોને પૂર્વ-સ્થાપના, પૂર્વ કામગીરી અને નવીકરણના તબક્કા દરમિયાન જરૂરી સેવાઓ સમયમર્યાદામાં અને પારદર્શક રીતે પહોંચાડવા માટે ઓનલાઇન સિંગલ વિન્ડો પોર્ટલ અમલમાં મૂક્યું છે.

એમએસએમઈ માટે સિંગલ વિન્ડો પોર્ટલ <https://www.easybusiness.tn.gov.in/> msme પર ઉપલબ્ધ છે.

#### 6. માઇક્રો અને સ્મોલ એન્ટરપ્રાઇઝ ફેસિલિટેશન કાઉન્સિલ

એમએસએમઈડી અધિનિયમ 2000 માં, સૂક્ષ્મ અને લઘુ ઉદ્યોગોને તેમના દ્વારા મોટા ઔદ્યોગિક ઉપક્રમોને પૂરા પાડવામાં આવતા માલ માટે વિલંબિત ચૂકવણીની પતાવટની સુવિધા આપવામાં આવી છે. તદનુસાર, સરકારે ચેન્નાઈ, તિરુચિરાપલ્લી, મદુરાઈ અને કોઈમ્બતુરમાં ચાર પ્રાદેશિક સૂક્ષ્મ અને લઘુ ઉદ્યોગો માટે ફેસિલિટેશન કાઉન્સિલની રચના કરી છે. અરજદારો, જેઓ આ હેઠળ અરજી દાખલ કરવા માગે છે, તેઓ <https://samadhaan.msme.gov.in> પર ઓનલાઇન અરજી કરી શકે છે.

#### 7. નવી ઉદ્યોગસાહસિક કમ ઉદ્યોગ વિકાસ યોજના

શિક્ષિત યુવાનોને પ્રથમ પેઢીના ઉદ્યોગસાહસિક બનવામાં મદદ કરવા માટે સરકાર દ્વારા “નવા ઉદ્યોગસાહસિક-કમ-ઉદ્યોગ વિકાસ યોજના (એનઈઈડીએસ)” રજૂ કરવામાં આવી છે.

### ઉદ્દેશ્ય:

પ્રથમ પેઢીના ઉદ્યોગસાહસિકોને બેંકો અથવા રાજ્યની નાણાકીય એજન્સી પાસેથી રૂ. 5 કરોડના મહત્તમ પ્રોજેક્ટ ખર્ચ માટે નાણાકીય સહાય સાથે તેમના ઉત્પાદન/સર્વિસ ઉદ્યોગ સ્થાપવામાં મદદ કરવું.

### યોગ્યતા:

જનરલ શ્રેણી માટે ઉંમર 21 વર્ષથી 35 વર્ષની વચ્ચે હોવી જોઈએ અને વિશેષ શ્રેણી (અનુસૂચિત જાતિ/ અનુસૂચિત જનજાતિ/અન્ય પછાત વર્ગ/લઘુમતી/ મહિલાઓ/ ભૂતપૂર્વ સૈનિકો/ વિકલાંગ/ ટ્રાન્સજેન્ડર) માટે 45 વર્ષથી વધુ ન હોવી જોઈએ.

માન્યતાપ્રાપ્ત સંસ્થામાંથી કોઈપણ ડિગ્રી / ડિપ્લોમા / આઈટીઆઈ/ વ્યાવસાયિક તાલીમની શૈક્ષણિક લાયકાત હોવી જોઈએ.

### યોજનાની વિશેષતાઓ:

પ્રમોટરનું યોગદાન ઉદ્યોગસાહસિકોની જનરલ શ્રેણી માટે પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 10% અને વિશેષ શ્રેણી માટે 5% છે.

પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 25% પર વ્યક્તિ આધારિત સબસિડી (રૂ.30 લાખથી વધુ નહીં).

સમગ્ર ટર્મ લોનના સમયગાળા માટે 3% વ્યાજ સહાય.

મહિલા લાભાર્થીઓ માટે 50% નિર્ધારિત.

ઈડીઆઈઆઈ-ચેન્નાઈ દ્વારા ઉદ્યોગસાહસિકતા પર 15 દિવસની તાલીમ.

આવક મર્યાદા નથી.

જિલ્લા કલેક્ટરની અધ્યક્ષતામાં જિલ્લા કક્ષાની ટાસ્ક ફોર્સ દ્વારા લાભાર્થીઓની પસંદગી.

ઉપલબ્ધતાને આધીન, સિડકો ઔદ્યોગિક એસ્ટેટમાં પ્લોટ/શેડની ફાળવણી માટે 25% સુધીનું આરક્ષણ.

### 8. એએમએમએ કૌશલ્ય તાલીમ અને રોજગાર યોજના

એએમએમએ કૌશલ્ય પ્રશિક્ષણ અને રોજગાર યોજનાનો હેતુ જરૂરી કુશળ માનવ સંસાધન પ્રદાન કરીને એમએસએમઈ ક્ષેત્રને પ્રોત્સાહન આપવાનો છે. આ યોજનાનો ઉદ્દેશ્ય બેરોજગાર યુવાનોને તેમની કૌશલ્ય વધારવા માટે તાલીમ આપવાનો છે.

મહિલાઓ માટે 30% અનામત સાથે રોજગાર માટે કૌશલ્ય. એમએસએમઈ દ્વારા પસંદ કરાયેલા ઉમેદવારોને તાલીમ આપતા એમએસએમઈ એકમોએ છ મહિના સુધી દર મહિને/ઉમેદવારને 5000/-નું સ્ટાઈપેન્ડ ચૂકવવું પડશે.તેમાંથી, તામિલનાડુ સરકાર દ્વારા એમએસએમઈ ને તાલીમ કાર્યક્રમ પૂર્ણ થયા બાદ દર મહિને 2,000/- નું વળતર આપવામાં આવશે. પ્રશિક્ષિત ઉમેદવારોને તમિલનાડુ કૌશલ્ય વિકાસ નિગમ (ટીએનએસડીસી) દ્વારા પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે.

યોજનાનો ઉદ્દેશ્ય એનએસડીસી / એનએસડીએ / સેક્ટર સ્કેલ કાઉન્સિલ/એમઈએસ/અન્ય એજન્સીઓના ધોરણોને પૂર્ણ કરતા અને દરેક વેપાર માટે નિર્ધારિત જરૂરી શૈક્ષણિક લાયકાત અને વય મર્યાદા (18 વર્ષથી 45 વર્ષ) ધરાવતા ઉમેદવારોની નોકરીની તાલીમ દ્વારા ઉત્પાદન ક્ષેત્રે કુશળ માનવ સંસાધનોની જરૂરિયાત પૂરી કરવાનો છે.

સ્ટાઈપેન્ડનું વિતરણ ટીએનએસડીસી દ્વારા કરવામાં આવે છે.

### 9. યુવાયઈજીપી

બેરોજગાર યુવા રોજગાર સર્જન કાર્યક્રમ (યુવાયઈજીપી) સમાજના પછાત વર્ગો માટે રોજગારીની તકો ઊભી કરવા માટે પ્રસ્તુત કરવામાં આવ્યો છે.

### ઉદ્દેશ્ય:

ઉત્પાદન પ્રવૃત્તિઓ માટે રૂ. 10 લાખ, સર્વિસ અને વ્યવસાયિક પ્રવૃત્તિઓ માટે રૂ. 5 લાખના મહત્તમ પ્રોજેક્ટ ખર્ચ માટે નાણાકીય સહાય સાથે સમાજના પછાત વર્ગો માટે રોજગારીની તકો ઊભી કરવું.

### યોગ્યતા:

જનરલ શ્રેણી માટે ઉંમર 18 વર્ષથી 35 વર્ષની વચ્ચે અને અનુસૂચિત જાતિ/ અનુસૂચિત જનજાતિ/અન્ય પછાત વર્ગ/લઘુમતી/ મહિલાઓ/ ભૂતપૂર્વ સૈનિકો/ વિકલાંગ/ ટ્રાન્સજેન્ડરનો સમાવેશ કરતી વિશેષ શ્રેણી માટે 45 વર્ષ સુધીની હોવી જોઈએ.

VIII મું ધોરણ પાસ.

કુટુંબની આવક વાર્ષિક રૂ. 5 લાખથી વધુ ન હોવી જોઈએ.

### યોજનાની વિશેષતાઓ:

પ્રમોટરનું યોગદાન ઉદ્યોગસાહસિકોની જનરલ શ્રેણી માટે પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 10% અને વિશેષ શ્રેણી માટે 5% છે.

પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 25% પર સબસિડી (રૂ 1.25 લાખથી વધુ નહીં).

7 દિવસની ઈડીપી તાલીમ.

જનરલ મેનેજર, જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્રની અધ્યક્ષતામાં જિલ્લા સ્તરીય ટાસ્ક ફોર્સ દ્વારા લાભાર્થીઓની પસંદગી.

### 10. પીએમઈજીપી

2008-09 થી અમલમાં મુકવામાં આવેલ વડાપ્રધાનના રોજગાર સર્જન (પીએમઈજીપી) ને આર્થિક કાર્યક્રમના એન્જિન તરીકે સ્વીકારવામાં આવ્યું છે.

### ઉદ્દેશ્ય:

ઉત્પાદન ક્ષેત્ર માટે રૂ. 25 લાખ અને સર્વિસ ક્ષેત્ર હેઠળ રૂ.10 લાખની મહત્તમ પ્રોજેક્ટ કિંમત માટે નાણાકીય સહાય સાથે ગ્રામીણ અને શહેરી બંને વિસ્તારોમાં સ્વરોજગારીની તકોનું સર્જન.

### યોગ્યતા:

ઉંમર ઓછામાં ઓછી 18 વર્ષની હોવી જોઈએ.

ઉત્પાદન ક્ષેત્રે રૂ.10 લાખથી વધુ અને સેવા ક્ષેત્રમાં રૂ. 5 લાખથી વધુની લોન મેળવવા માટે લાભાર્થીઓએ લઘુત્તમ 8મું ધોરણ પાસ કર્યું હોવું જોઈએ.

આવક મર્યાદા નથી.

### યોજનાની વિશેષતાઓ:

પ્રમોટરનું યોગદાન સામાન્ય શ્રેણી માટે 10% અને વિશેષ શ્રેણી (અનુસૂચિત જાતિ/ અનુસૂચિત જનજાતિ/અન્ય પછાત વર્ગ/લઘુમતી/મહિલાઓ/ભૂતપૂર્વ સૈનિકો/ વિકલાંગ) માટે 5% છે.

નીચે વિગત મુજબ 15% થી 35% સુધીની સબ્સિડીએરી:

લાભાર્થીની શ્રેણી	સબસિડીનો દર	
	શહેરી	ગ્રામીણ
જનરલ શ્રેણી	પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 15%	પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 25%
વિશેષ શ્રેણી	પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 25%	પ્રોજેક્ટ ખર્ચના 35%

માધ્યમિક - ધોરણ X - ફૂડ પ્રોસેસિંગ

(વ્યાવસાયિક કૌશલ્ય)

પુસ્તક લેખકો

અધ્યક્ષ

એન. સેથિલ કુમાર,  
લેકચરર. સીસીએફપી. ડીએચએમસીટી.એમટીએમ,  
ટેકનોલોજી અને એપ્લાઇડ ન્યુટ્રીશન,  
સીઆઈટી કેમ્પસ, થરામણી, ચેન્નાઈ.

સમીક્ષક

ડૉ. એમ. અચ્યારાજી,  
વરિષ્ઠ સલાહકાર,  
વ્યાવસાયિક શિક્ષણ,  
સમગ્ર શિક્ષા, ચેન્નાઈ-6.

લેખકો

આર. મિથિલી,  
પીજી. આસિસ્ટન્ટ, હોમ સાયન્સ,  
મુસ્લિમો માટે સરકાર હોબર્ટ એચએસએસ,  
રોયાપેટ્ટાહ, ચેન્નાઈ 14

ડૉ. આર. મુથુ મીનાક્ષી,  
પીજી.આસિસ્ટન્ટ, હોમ સાયન્સ  
ટી.ઈ.એલ.સી. ગર્લ્સ એચ.આર. સેક. સ્કૂલ,  
ઉસીલામપટ્ટી, મદુરાઈ તા.

આર. મોહનલક્ષ્મી, પીજીટી,  
શિવકાશી હિંદુ નાદર માટ એચએચએસ,  
એગમોર, ચેન્નાઈ-08.

એસ. દેવલક્ષ્મી,  
પીજી. આસિસ્ટન્ટ,  
સેકેડ હાર્ટ ગર્લ્સ એચએસએસ,  
શ્રીવિલ્લીપુટ્ટુર.

શૈક્ષણિક સંયોજક

ડૉ. એ. ઇલાંગોવન,  
આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર,  
એસસીઈઆરટી, ચેન્નાઈ

લેઆઉટ ડિઝાઇન, ઇલસ્ટ્રેશન અને બુક રેપર

ટીએચવાય ડિઝાઇનર્સ અને કોમ્પ્યુટર્સ  
ટ્રિપ્લીકેન, ચેન્નાઈ - 600005  
044-42113807

આ પુસ્તક 80 જીએસએમ એલિગન્ટ મેપ્લીથો પેપર પર છાપવામાં આવ્યું છે.  
વેબ ઓફસેટ દ્વારા મુદ્રિત: