



प्रतिभागी पुस्तिका

सैक्टर:

खाद्य प्रसंस्करण

सब-सैक्टर:

रोटी और बेकरी

व्यवसाय

प्रसंस्करण

संदर्भ आई डी: FIC/Q8501, वर्जन 3.0

NSQF लेवल: 3



ट्रडिशनल स्नैक
एंड सवौरी मेकर

izk kd%

Food Industry Capacity and Skill Initiative

श्रीराम भराया कला केंद्र, 1, कोपर्निकस मार्ग, मंडी हाऊस, नवी दिल्ली -110001

E-mail: admin@ficsi.in

Phone No.: +91-97112-60230

Website: www.ficsi.in

l Hh vf/kdj l jf{kr

i Fke l dj.k t w 2022

f0, fVo d,eU ykbl d dsrgr: CC&BY&SA

कॉपीराइट © 2022

, fVt; wku&' ks j l eku: CC BY&SA



यह लाइसेंस दूसरों को व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए भी आपके काम को रीमिक्स, टि्वक और बिल्ड करने देता है, जब तक कि वे आपको क्रेडिट करते हैं और समान शर्तों के तहत अपनी नई कृतियों को लाइसेंस देते हैं। इस लाइसेंस की तुलना अक्सर फ्लॉपीलेफ्ट मुफ्त और ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर लाइसेंस से की जाती है। आपके आधार पर सभी नए कार्यों में एक ही लाइसेंस होगा, इसलिए कोई भी डेरिवेटिव व्यावसायिक उपयोग की भी अनुमति देगा। यह विकिपीडिया द्वारा उपयोग किया जाने वाला लाइसेंस है और उन सामग्रियों के लिए अनुशंसित है जो विकिपीडिया और इसी तरह लाइसेंस प्राप्त परियोजनाओं से सामग्री को शामिल करने से लाभान्वित होंगे।

vLoldj . k

इसमें दी गई जानकारी खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (एफआईसीएसआई) के लिए विश्वसनीय स्रोतों से प्राप्त की गई है। खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (एफआईसीएसआई) ऐसी जानकारी की सटीकता, पूर्णता या पर्याप्तता के लिए सभी वारंटी को अस्वीकार करता है। खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (एफआईसीएसआई) के पास यहां दी गई जानकारी में त्रुटियों, चूक, या अपर्याप्तताओं के लिए या उसकी व्याख्याओं के लिए कोई दायित्व नहीं होगा। पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के मालिकों का पता लगाने के लिए हर संभव प्रयास किया गया है। प्रकाशक पुस्तक में किसी भी चूक के लिए आभारी होंगे जो उनके ध्यान में लाया जा रहा है जिसे उसी के भविष्य के संस्करणों में लागू माना जाएगा। खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (एफआईसीएसआई) में कोई भी इकाई किसी भी व्यक्ति द्वारा किए गए किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगी, जो इस सामग्री पर निर्भर करता है। इस प्रकाशन की सामग्री कॉपीराइट है। इस प्रकाशन के किसी भी भाग को किसी भी रूप में या किसी भी माध्यम से कागज या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया पर पुनरु प्रस्तुत, संग्रहीत या वितरित नहीं किया जा सकता है, जब तक कि खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (एफआईसीएसआई) द्वारा अधिकृत न हो।





श्री नरेन्द्र मोदी
प्रधानमंत्री भारत

“ कौशल से बेहतर भारत का निर्माण होता है।
यदि हमे भारत को विकास की ओर ले जाना है तो
कौशल का विकास हमारा मिशन होना चाहिए। ”



Certificate

COMPLIANCE TO QUALIFICATION PACK – NATIONAL OCCUPATIONAL STANDARDS

is hereby issued by the

FOOD INDUSTRY CAPACITY & SKILL INITIATIVE

for

SKILLING CONTENT: PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of

Job Role/Qualification Pack: **'Traditional Snack and Savoury Maker'**

QP Code: 'FIC/Q8501 NSQF Level 3.0'

Date of Issuance: September 30th, 2021

Valid up to: September 30th, 2024

* Valid up to the next review date of the Qualification Pack

Authorised Signatory
(Food Industry Capacity & Skill Initiative)

निर्देश

एफआईसीएसआई (खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों के लिए सेक्टर कौशल परिषद) सभी संगठनों और व्यक्तियों के लिए आभारी है जिन्होंने हमें इस प्रतिभागी पुस्तिका को तैयार करने में मदद की है।

हम उन सभी लेखकों के प्रति भी आभार व्यक्त करना चाहते हैं जिन्होंने सामग्री की समीक्षा की और अध्यायों में गुणवत्ता, सुसंगतता और सामग्री प्रस्तुति में सुधार के लिए मूल्यवान इनपुट प्रदान किए। इस प्रतिभागी पुस्तिका की तैयारी खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों के समर्थन के बिना संभव नहीं थी।

उद्योग की प्रतिक्रिया शुरुआत से निष्कर्ष तक अत्यधिक उत्साहजनक रही है और यह उनके इनपुट के साथ है कि हमने उद्योग में आज मौजूद कौशल अंतराल को पाटने की कोशिश की है। यह प्रतिभागी पुस्तिका उन सभी आकांक्षी युवाओं को समर्पित है जो विशेष कौशल प्राप्त करना चाहते हैं जो उनके भविष्य के प्रयासों के लिए एक आजीवन संपत्ति होगी और उन्हें खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में एक उज्ज्वल कैरियर बनाने में मदद करेगी।

या पुस्तिकाबद्दल

यह पुस्तक "क्राफ्ट बेकर" की नौकरी लेने के लिए ज्ञान और बुनियादी कौशल को अपग्रेड करने के लिए डिजाइन की गई है। क्राफ्ट बेकर द्वारा की गई सभी गतिविधियों को इस पाठ्यक्रम में शामिल किया गया है। इस कोर्स के सफल समापन पर, उम्मीदवार क्राफ्ट बेकर के रूप में काम करने के लिए पात्र होगा।

यह प्रतिभागी पुस्तिका विशिष्ट योग्यता पैक (QP) के लिए प्रशिक्षण सक्षम करने के लिए डिजाइन की गई है। प्रत्येक राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक (NOS) को यूनिटधएस में कवर किया गया है।

विशिष्ट एनओएस के लिए मुख्य शिक्षण उद्देश्य उस NOS के लिए यूनिट की शुरुआत को चिह्नित करते हैं।

- FIC/N8501 स्नैक और नमकीन बनाने के लिए कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें
- FIC/N8502 स्नैक और नमकीन के उत्पादन के लिए तैयार करें
- FIC/N8503 स्नैक और नमकीन के लिए कच्चा माल तैयार करें
- FIC/N8504 स्नैक और नमकीन उत्पाद तैयार करें
- FIC/N8505 पारंपरिक स्नैक और नमकीन बनाने से संबंधित पूर्ण दस्तावेज और रिकॉर्ड रखना
- FIC/N9001 खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा स्वच्छता और स्वच्छता सुनिश्चित करें

प्रयोग किये गये चिन्ह



प्रमुख शिक्षा
परिणाम



स्टेप



टाईम



टिप्स



टिप्पणियाँ




यूनिट उद्देश्य



श्रोत्र

विषय सूची

क्रम सं	मॉड्यूल और यूनिट	पृष्ठ सं
1.	परिचय	1
	यूनिट 1.1 - प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय	3
	यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय	4
	यूनिट 1.3 - स्कैक्स एंड नमकीन उद्योग का अवलोकन	9
	यूनिट 1.4 - एक पारंपरिक स्नैक और नमकीन निर्माता की विशेषता	10
	यूनिट 1.5 - कार्यस्थल नैतिकता	12
2.	नाशते और नमकीन के लिए मशीनरी तैयार करना और बनाए रखना और संसाधित करना (FIC/N8501)	17
	यूनिट 2.1 - स्नैक्स और नमकीन के प्रसंस्करण में इस्तेमाल होने वाले उपकरण	19
	यूनिट 2.2 - सफाई प्रक्रिया	24
3.	नाशते और नमकीन के उत्पादन की तैयारी (FIC/N8502, FIC/N8503)	31
	यूनिट 3.1 - मूल गणना	33
	यूनिट 3.2 - उत्पादन योजना	40
4.	नाशते और नमकीन के लिए कच्चा माल तैयार करना (FIC/N8503)	41
	यूनिट 4.1 - कच्चे माल के प्रकार	43
	यूनिट 4.2 - गुणवत्ता आकलन	59
	यूनिट 4.3 - उपकरण की कैनिंग, पैकेजिंग, लेबलिंग और पोस्ट-प्रोडक्शन रखरखाव	62
5.	रोज़गार कौशल	73
	न्यू एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स पर पुस्तक निम्नलिखित स्थान पर उपलब्ध है: https://www.skillindia.digital.gov.in/content/list ईबुक तक पहुंचने के लिए नीचे दिए गए क्यूआर कोड को स्कैन करें	
		
6.	अनुलग्नक	75





1. परिचय

- यूनिट 1.1 - प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय
- यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय
- यूनिट 1.3 - स्कैक्स एड नमकीन उद्योग का अवलोकन
- यूनिट 1.4 - एक पारंपरिक स्नैक और नमकीन निर्माता की विशेषता
- यूनिट 1.5 - कार्यस्थल नैतिकता



सीखने के मुख्य उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. प्रशिक्षण के उद्देश्य की व्याख्या करें.
2. राष्ट्रीय व्यवसाय मानकों और योग्यता पैक पर चर्चा करें.
3. खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित करें.
4. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बना सकेंगे.
5. कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में परिवर्तित करने के लिए खाद्य प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों का वर्णन करें.
6. स्नैक एंड सेवरी उद्योग की प्रक्रियाओं और गतिविधियों का उल्लेख करें.
7. पारंपरिक नाश्ते और नमकीन बनाने वाले की नौकरी की जिम्मेदारियों और कर्तव्यों का उल्लेख करें.
8. कार्य के सुचारू निष्पादन के लिए संगठन के एसओपी का उल्लेख करें.
9. बताएं कि कार्यस्थल पर अपना आचरण कैसे करें.
10. एक स्व.मूल्यांकन परीक्षण करें.
11. व्यक्तिगत ताकत और कमजोरियों की पहचान करें।

यूनिट 1.1: प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. प्रशिक्षण के उद्देश्य की व्याख्या करने में
2. राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों और योग्यता पैक पर चर्चा करने में

1.1.1 प्रशिक्षण कार्यक्रम के उद्देश्य और लाभ

यह प्रशिक्षण कार्यक्रम उन व्यक्तियों को विशिष्ट कौशल प्रदान करने के लिए आयोजित किया गया है जो एक प्रसंस्कृत खाद्य उद्यमी बनना चाहते हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रम खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के लिए राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों पर आधारित है। इस अध्याय के निम्नलिखित उपभाग में राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों का वर्णन किया गया है।

प्रशिक्षण कार्यक्रम एक व्यक्ति को सक्षम करेगा:

- उद्यमी कौशल का मूल्यांकन और विकास करने में
- उत्पाद का चयन करें और व्यवसाय की योजना बनाने में
- खाद्य प्रसंस्करण इकाई शुरू करने की तैयारी करने में
- खाद्य प्रसंस्करण इकाई शुरू करने में
- पूरा दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड रखने में
- खाद्य सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता सुनिश्चित करने में

सफलतापूर्वक प्रशिक्षण पूरा करने और परीक्षा पास करने के बाद आपको एक प्रमाण पत्र जारी किया जाएगा।

1.1.2 प्रशिक्षण कार्यक्रम के उद्देश्य और लाभ

यह प्रशिक्षण कार्यक्रम खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में प्रदर्शन करने के लिए आवश्यक नौकरी की भूमिका के लिए प्रासंगिक बुनियादी कौशल और ज्ञान प्रदान करने के लिए है।

कार्यक्रम प्रसंस्कृत खाद्य उद्यमी नामक एक योग्यता पैक पर आधारित है। प्रसंस्कृत खाद्य उद्यमी के लिए योग्यता पैक कोड एफआईसी/क्यू 9001 है।

1.1.2 प्रशिक्षण कार्यक्रम के उद्देश्य और लाभ

यह प्रशिक्षण कार्यक्रम खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में प्रदर्शन करने के लिए आवश्यक नौकरी की भूमिका के लिए प्रासंगिक बुनियादी कौशल और ज्ञान प्रदान करने के लिए है।

कार्यक्रम प्रसंस्कृत खाद्य उद्यमी नामक एक योग्यता पैक पर आधारित है। प्रसंस्कृत खाद्य उद्यमी के लिए योग्यता पैक कोड एफआईसी/क्यू 9001 है।

यूनिट 1.2: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित करने में
2. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बनाने में
3. प्रसंस्कृत खाद्य उत्पादों के लिए बाजार के रुझान का वर्णन करने में

1.2.1 खाद्य प्रसंस्करण

कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ है। विभिन्न कृषि-आधारित व्यवसायों से उपज का उपयोग मुख्य रूप से देश के अंदर खाने के लिए किया जाता है। यह दुनिया के विभिन्न हिस्सों में भी निर्यात किया जाता है। खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में कृषि उत्पादों का उपयोग कच्चे माल के रूप में भी किया जाता है।

खाद्य प्रसंस्करण वह तरीका है जिसका उपयोग कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए किया जाता है। वे प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ, खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थ, खाद्य योजक या अन्य खाद्य उत्पाद तैयार करने के लिए उपयोग किए जाने वाले खाद्य पदार्थ हो सकते हैं। खाद्य प्रसंस्करण के अलावा, खाद्य उद्योग लंबे समय तक खाद्य उत्पादों को संग्रहीत करने के लिए एक महत्वपूर्ण विधि के रूप में खाद्य संरक्षण पर भी निर्भर करता है।

भारत में खाद्य प्रसंस्करण उद्योग कई उप-क्षेत्रों में विभाजित है। वे हैं:

प्राथमिक खाद्य प्रसंस्करण

- प्राथमिक प्रसंस्करण कच्चे कृषि उत्पाद, दूध, मांस और मछली को मानव उपभोग के लिए उपयुक्त वस्तु में बदलने से संबंधित है।
- इसमें सफाई, ग्रेडिंग, छँटाई, पैकिंग आदि जैसे कदम शामिल हैं।

माध्यमिक प्रसंस्करण

- द्वितीयक खाद्य प्रसंस्करण सामग्री का खाद्य उत्पादों में रूपांतरण है -
- इसमें गुणों को बदलने के लिए एक विशेष तरीके से खाद्य पदार्थों का संयोजन शामिल है।
उदा. - संतरे से संतरे का रस तैयार करना

तृतीयक खाद्य प्रसंस्करण

- तृतीयक खाद्य प्रसंस्करण आमतौर पर प्रसंस्कृत खाद्य का व्यावसायिक उत्पादन होता है
- ये रेडी-टू-ईट (RTE) या हीट-एंड-सर्व फूड्स हैं।

चित्र 1.2.1: खाद्य प्रसंस्करण का स्तर

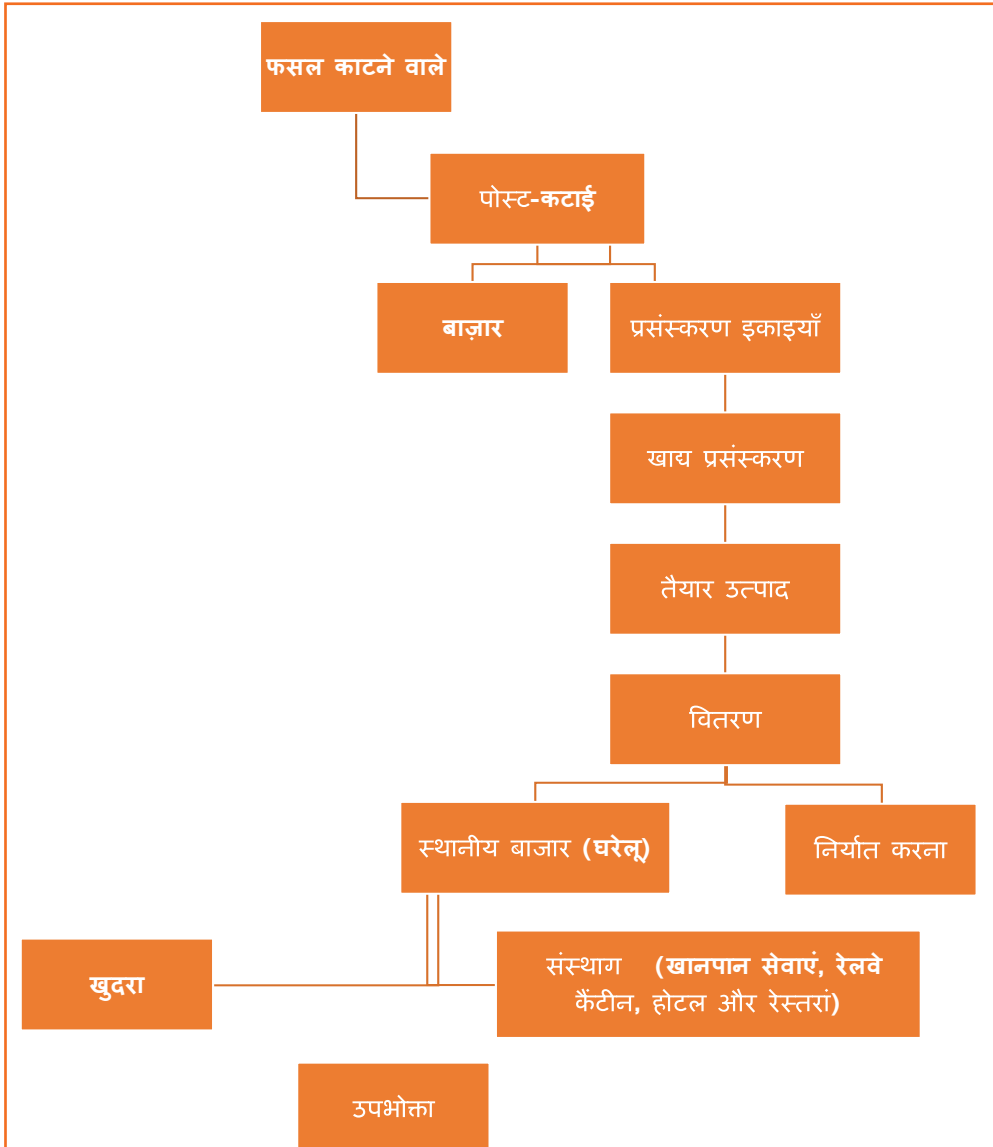
भारतीय खाद्य उद्योग भारत में विकास और विकास की उज्ज्वल संभावनाओं वाला क्षेत्र है। भारतीय खाद्य बाजार दुनिया का छठा सबसे बड़ा बाजार है। खाद्य उद्योग, विशेष रूप से खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र ने अपनी तीव्र गति से विकास के कारण भारत में अपार संभावनाएं दिखाई हैं।

खाद्य प्रसंस्करण अपने उत्पादन, विकास, निर्यात और खपत के मामले में देश में पांचवें स्थान पर है। हाल के रुझानों में जो इस क्षेत्र में देखा जा रहा है, वह भोजन का ऑनलाइन ऑर्डर करना है। हालांकि यह खंड अभी भी विकास के अपने प्रारंभिक चरण में है, यह तेजी से बढ़ रहा है।

खाद्य उद्योग अधिक निवेशकों को आकर्षित करने और अपने मौजूदा उपभोक्ताओं की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कड़े खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता उपायों को लागू कर रहा है। इन सभी कारकों का इस क्षेत्र के कार्य करने के तरीके और देश में रोजगार बाजार पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

1.2.2 खाद्य फसल से ग्राहक तक का सफर

नीचे दिया गया फ्लोचार्ट में उस प्रक्रिया की व्याख्या की गई है, जिसके द्वारा खाद्य सामग्री विभिन्न ग्राहकों के लिए एक अंतिम, उपभोज्य उत्पाद बन जाती है।



चित्र 1.2.2: खेत से उपभोक्ता तक खाद्य पदार्थों की यात्रा

1.2.3 फसल से उपभोक्ता तक की भोज्य पदार्थों की यात्रा

खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के प्रमुख खंडों में फल एवं सब्जियां, डेयरी, खाद्य तेल, मांस और पोल्ट्री, गैर-मादक पेय, अनाज आधारित उत्पाद, समुद्री उत्पाद, चीनी और चीनी आधारित उत्पाद, मादक पेय, दालें, वातित शामिल हैं। पेय पदार्थ, माल्टेड पेय पदार्थ, मसाले और नमक।

भारत में, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग कई उप-क्षेत्रों में विभाजित है।

डेरी	• साबुत दूध पाउडर, स्किमड मिल्क पाउडर, कंडेंस्ड मिल्क, आइसक्रीम, मक्खन और घी, पनीर आदि।
फल और सब्जियां प्रसंस्करण	• पेय पदार्थ, जूस, सांद्र, लुगदी, स्लाइस, जमे हुए और निर्जलित उत्पाद, आलू के वेपर, अचार और पेस्ट आदि।
अनाज और अनाज	• आटा, बेकरी, स्टार्च, ग्लूकोज, कॉर्नफ्लेक्स, माल्टेड खाद्य पदार्थ, सेंवई, वीयर और माल्ट का अर्क, अनाज आधारित शराब आदि।
मछली पालन	• मछली का तेल, जमे हुए और डिब्बाबंद उत्पाद
मांस और कुक्कुट प्रसंस्करण	• जमे हुए और पैक किए गए मांस, अंडे का पाउडर, आदि।
रोटी और बेकरी	• बिस्कुट, ब्रेड, बन, केक, कन्फेक्शनरी, पेस्ट्री, कुकीज आदि।
उपभोक्ता खाद्य पदार्थ	• स्नैक फूड, नमकीन, बिस्कुट, खाने के लिए तैयार भोजन, मादक और गैर-मादक पेय

चित्र 1.2.3: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के उप-क्षेत्र

बेकरी

एक बेकरी एक ऐसी प्रतिष्ठान है जो ओवन में पके हुए आटे-आधारित भोजन जैसे ब्रेड, कुकीज, केक, पेस्ट्री और पाई का उत्पादन और बिक्री करती है। कुछ खुदरा बेकरीयां कैफे में परिवर्तित हो जाती हैं, जो ग्राहकों को कॉफी और चाय परोसती हैं, जो परिसर में पके हुए सामान का उपभोग करना चाहते हैं।

विभिन्न प्रकार के बेकरी उत्पाद

एक क्राफ्ट बेकर एक बेकरी में विभिन्न प्रकार के उत्पादों को बेक करता है। आम तौर पर बेक किए गए उत्पादों की तीन किस्में होती हैं - आटा, बैटर और पेस्ट।

एक "लीविंग एजेंट", जिसे "राइजिंग एजेंट" के रूप में भी जाना जाता है, आमतौर पर इन उत्पादों में हल्का और नरम बनाने के लिए जोड़ा जाता है, और उत्पादों की एक विस्तृत विविधता को अतिरिक्त और सजावट के साथ बनाया जा सकता है।

बेकरी में तैयार किए गए कुछ बेक किए गए उत्पाद नीचे सूचीबद्ध हैं:

- ब्रेड
- बन्स
- केक
- करौसैंत्स
- कुकीज

- क्रैकर्स
- बिस्कुट
- पिज्जा बेस
- पेस्ट्री
- अन्य स्थानीय उत्पाद (जैसे रस्क, मट्ठी आदि)

उत्पादन का आकार: मात्रा के संदर्भ में उत्पादन का आकार उत्पादन इकाई की प्रकृति पर निर्भर करता है। बेकरियों को निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है:

- बड़ी उत्पादन यूनिट
- मध्यम उत्पादन यूनिट
- लघु उत्पादन यूनिट












बेकरी इकाइयों का आकार दैनिक आटे की खपत, उपकरण की उपलब्धता, कुल क्षेत्रफल और उत्पादन कर्मचारियों द्वारा निर्धारित किया जाता है। एक छोटे आकार की बेकरी इकाई में 3-5 व्यक्ति होते हैं जबकि एक मध्यम आकार की इकाई में 6 या अधिक व्यक्ति हो सकते हैं और एक बड़े आकार की इकाई में आमतौर पर 20 या अधिक उत्पादन कर्मचारी होते हैं। बेकरी यूनिट के आकार के आधार पर दैनिक आटे की खपत 10 बोरी से लेकर 100 बोरी तक हो सकती है।

कारीगर बेकरी: एक कारीगर बेकरी एक बेकर की सोच और नवीनता से कार्य करता है। बेकर उत्पादों को तैयार करने के लिए अक्सर अपने कौशल का उपयोग मैनुअल रूप से करता है। एक कारीगर बेकर एक शिल्पकार होता है जिसे हाथ से तैयार की गई वस्तुओं को मिलाने, किण्वन, आकार देने और सेंकने की उच्चतम क्षमता के लिए प्रशिक्षित किया जाता है। कारीगर बेकरियों को निम्नलिखित कारणों से उपभोक्ताओं से व्यवसाय प्राप्त होता है:

- उपभोक्ता कारीगर बेकरी में तैयार किए गए विशिष्ट उत्पादों को पसंद करते हैं।
- कारीगर बेकरी उत्पादों को एक विशिष्ट स्वाद के साथ हाथ से तैयार किया जाता है।
- कारीगर बेकरी उत्पादों को उच्च पोषण मूल्य के साथ ताजा माना जाता है।
- कारीगर बेकरी उत्पाद प्राकृतिक उत्पादों से बने होते हैं और इनमें रसायन और संरक्षक नहीं होते हैं जो अक्सर औद्योगिक बेकरी उत्पादों में पाए जाते हैं, इसलिए इन्हें स्वास्थ्यवर्धक माना जाता है।
- उत्पाद विशिष्ट स्वाद और बनावट जोड़ने के लिए लंबी किण्वन प्रक्रिया द्वारा तैयार किए जाते हैं।

विभिन्न बेकरी उत्पाद

एक बेकर की रचनात्मकता और नवीनता सीमाओं या सीमाओं से बंधी नहीं होती है। बेकरी में रोजाना कई तरह के उत्पाद बनाए जाते हैं।

 <p>बगेल्स</p>	 <p>टॉर्टिल्स</p>	 <p>बन्स</p>
 <p>डोनट</p>	 <p>पिजा</p>	 <p>माफिन</p>
 <p>रस्क</p>	 <p>पेस्ट्री</p>	 <p>ब्राउनीज</p>
 <p>पाईज</p>	 <p>प्रेट्जेल</p>	

चित्र 1.2.4: यहां कुछ ऐसे उत्पाद दिए गए हैं जिनका ग्राहकों द्वारा बड़े पैमाने पर उपभोग किया जाता है:

यूनिट 1.3: स्नैक्स एंड नमकीन उद्योग का अवलोकन

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. अल्पाहार और नमकीन उद्योग की प्रक्रियाओं और गतिविधियों का उल्लेख कीजिए।

1.3.1 नाश्ता भोजन

- नाश्ता भोजन का एक हिस्सा होता है जो अक्सर नियमित भोजन से छोटा होता है जिसे आम तौर पर भोजन के बीच में खाया जाता है।
- स्नैक्स कई प्रकार के होते हैं जिनमें पैकेज्ड स्नैक फूड और अन्य प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों साथ ही घर पर ताजी सामग्री से बने आइटम शामिल हैं।
- परंपरागत रूप से स्नैक्स घर में आमतौर पर उपलब्ध सामग्री से तैयार किए जाते हैं।
- नमकीन का अर्थ है प्मीठा नहीं। प्स्वादप् का अर्थ किसी चीज़ का विशिष्ट स्वाद भी हो सकता है।
- नमकीन खाने में मीठा नहीं लगता।
- भोजन के स्वादिष्ट पाठ्यक्रम में मांस या मछली और सब्जियां हो सकती हैं। इसके बाद एक मीठा कोर्स यानी पूडिंग या मिठाई हो सकता है।



बर्फी



कोचौरी



चकली



समोसा



लड्डू



पकोड़ा



पेठा



रसगुल्ला



नमकीन मूंगफली



सोनपापदी



गुलाबजामुन



खाकरा

चित्र 1.3.1: भोजन के उदाहरण

यूनिट 1.4: एक पारंपरिक स्नैक और नमकीन निर्माता की विशेषता

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. एक पारंपरिक स्नैक और नमकीन बनाने वाले की नौकरी की जिम्मेदारियों और कर्तव्यों का उल्लेख करें।

1.4.1 एक पारंपरिक स्नैक और नमकीन निर्माता की भूमिका

एक पारंपरिक स्नैक्स और नमकीन निर्माता के रूप में आपको कार्यस्थल पर निम्नलिखित भूमिकाओं और जिम्मेदारियों का प्रदर्शन करना होगा:

भूमिका	जिम्मेदारी
कच्चे माल को प्राप्ति के समय से प्रक्रिया लाइन तक पहुंचने तक संभालें	<ul style="list-style-type: none"> • गुणवत्ता के लिए कच्चे माल की जांच करें • कच्चे माल की न्यूनतम हानि सुनिश्चित करें
रिकॉर्ड रखने और दस्तावेजीकरण	<ul style="list-style-type: none"> • कच्चे माल उ उत्पादन अनुसूची और प्रक्रिया का दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड बनाए रखना • तैयार उत्पादों का दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड बनाए रखना
स्वच्छता और स्वच्छता रखरखाव	<ul style="list-style-type: none"> • सुरक्षा और स्वच्छता संबंधी उपायों को अपनाएं • खाद्य सुरक्षा मानदंडों और प्रथाओं का पालन करें
प्रसंस्करण उपकरण और मशीनरी संचालित करें	<ul style="list-style-type: none"> • मशीनरी के उपयोग का अनुकूलन करें • उत्पादन लाइन को पूरा करने के लिए मशीनरी का सुचारु संचालन सुनिश्चित करें
मशीनों का निरीक्षण करें और समस्याओं का निवारण करें	<ul style="list-style-type: none"> • उत्पादन लाइन को पूरा करने के लिए मशीनरी का सुचारु संचालन सुनिश्चित करें • मशीनरी के उपयोग का अनुकूलन करें • आवश्यकता पड़ने पर औजारों और मशीनरी की मामूली मरम्मत में भाग लें • सुनिश्चित करें कि सुरक्षा नियमों और विनियमों का पालन किया जाता है • दुर्घटनाओं को रोकें • पर्यवेक्षक को मुद्दों की सूचना दें
उत्पादन प्रक्रिया की योजना बनाएं और निष्पादित करें	<ul style="list-style-type: none"> • उत्पादन के विभिन्न चरणों में उत्पादों की जांच करें • अच्छी विनिर्माण पद्धतियों ;जीएमपीद्ध का पालन करें • मध्यवर्ती और साथ ही तैयार उत्पादों का निरीक्षण करें • संगठनात्मक मानकों के अनुसार गुणवत्ता का अनुपालन सुनिश्चित करें

भंडारण और पैकेजिंग मानदंडों का पालन करें	<ul style="list-style-type: none"> • कच्चे मालए पैकेजिंग सामग्री और तैयार माल का सुरक्षित और उचित भंडारण सुनिश्चित करें
व्यावसायिक कौशल	<ul style="list-style-type: none"> • परिस्थितियों के अनुसार कार्य आदेश की योजना बनाना और व्यवस्थित करना • कार्यस्थल पर उचित समय का उपयोग करें • सामान्य ज्ञान का प्रयोग करें और दिन.प्रतिदिन के आधार पर निर्णय लें • सहायक के लिए शेड्यूलिंग कार्यों में पर्यवेक्षक का समर्थन करें • समस्या की पहचान करना और मुद्दों से निपटना • सौंपे गए कार्यों को न्यूनतम पर्यवेक्षण के साथ पूरा करें

चित्र 1.4.1: भूमिका व जिम्मेदारी

यूनिट 1.5: कार्यस्थल नैतिकता

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. कार्य के सुचारू निष्पादन के लिए संगठन के एसओपी का उल्लेख करें
2. बताएं कि कार्यस्थल पर अपना आचरण कैसे करें।

1.5.1 मानक संचालन प्रक्रियाएं (SOPs)

एसओपी या मानक संचालन प्रक्रिया लिखित निर्देशों का एक समूह है जो एक खाद्य निर्माता की दिनचर्या या दोहराव वाली गतिविधि का दस्तावेजीकरण करता है। खाद्य निर्माण संयंत्रों के लिए विशिष्ट एसओपी शब्द आमतौर पर उत्पादन निर्माण और समर्थन क्षेत्र प्रक्रियाओं नौकरियों या गतिविधियों पर लागू होता है।

एसओपी में क्या शामिल है?

- अच्छी उत्पादन कार्यप्रणाली
- लेबल समीक्षा
- अवशिष्ट रासायनिक परीक्षण
- कचरे माल का परीक्षण
- स्वच्छता
- गृहव्यवस्था
- उत्पाद प्रक्रिया डिजाइन
- फिर से काम
- पकड़ो और छोड़ो
- याद करने की प्रक्रिया
- भंडारण
- प्रशिक्षण
- उत्पाद अनुक्रमण
- पता लगाने की क्षमता
- सपल्यार की मंजूरी

एसओपी के लाभ

- कर्मचारी प्रशिक्षण के साथ.साथ ऑन.द.फ्लोर कोचिंग और विकास के लिए एक उपकरण को शामिल करने के लिए एक प्रभावी कार्यक्रम को लागू करने के आधार के रूप में कार्य करें
- प्रक्रिया को नियंत्रित और मान्य करने के लिए नियंत्रण बिंदुओं के साथ.साथ उनकी सीमाओं की पहचान करें। प्रत्येक को संबोधित करने के लिए सुधारात्मक कार्रवाइयों और निवारक कार्रवाइयों की पहचान की जा सकती है
- नौकरी या कार्य के लिए समयए श्रम और भौतिक आवश्यकताओं को स्थापित करना

- संयंत्र के कार्यक्रमों और प्रक्रियाओं का ऑडिट करते समय आंतरिक ऑडिट टीम के सदस्यों द्वारा चेकलिस्ट के रूप में उपयोग किया जाए
- अंततः एक वैध एसओपी के लाभ बेहतर तुलनात्मकताए विश्वसनीयता और कानूनी सुरक्षा के साथ-साथ कार्य प्रयास को कम कर देते हैं

1.5.2 कार्यस्थल पर अपना आचरण कैसे करें?

कार्यस्थल नैतिकता दिशानिर्देशों का एक समूह है जिसका पालन कार्यस्थल के सुचारू और प्रभावी कामकाज को सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है। याद रखने के लिए कुछ महत्वपूर्ण हैं:

- वरिष्ठों, सहायकों और कार्यकर्ताओं को सम्मान के साथ संबोधित करें
- निर्माण इकाई में निर्धारित प्रक्रियाओं का पालन करें
- हर समय खाद्य सुरक्षा मानदंडों का पालन करें
- किसी भी कीमत पर उत्पाद की गुणवत्ता से समझौता न करें
- अपना काम पूरी ईमानदारी से करें
- अपनी भूमिकाएं और जिम्मेदारी ईमानदारी से निभाएं
- टीम के खिलाड़ी बनें



चित्र 1.5.1: कार्यस्थल

सफाई और सैनिटाइजिंग

- **पूर्व सफाई:** बचे हुए खाद्य पदार्थों को हटाने के लिए खुरचें और पानी से धो लें
- **धो लें:** अटके हुए भोजन को हटाने के लिए सफाई एजेंट का उपयोग करें।
- **पानी से धो लें:** भोजन और सफाई एजेंटों को हटाने के लिए
- **सेनिटाइज:** बैक्टीरिया और वायरस को मारने के लिए
- **एयर ड्राई:** सूखने दें



चित्र 1.5.2: सफाई और सैनिटाइजिंग

अभ्यास



सही विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

1. एसओपी का मतलब है
 - a) मानक संचालन उत्पाद
 - b) मानक संचालन उत्पाद
 - c) मानक संचालन प्रक्रियाएं
 - d) मानक संचालन प्रस्तुति
2. खाद्य कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली विधि है।
 - a) प्रूफिंग
 - b) प्रक्रिया
 - c) फैलाव
 - d) चुनना
3. भोजन की कटाई से लेकर अंततः तक की यात्रा तक पहुँचती है
 - a) उपभोक्ताओं
 - b) बैंकर्स
 - c) बिल्डर्स
 - d) पैकर
4. भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ है।
 - a) कृषि
 - b) पर्यटन
 - c) खुदाई
 - d) इनमें से कोई नहीं
5. एक पारंपरिक स्नैक और नमकीन निर्माता को निर्माण इकाई का पालन करना चाहिए।
 - a) प्रक्रिया प्रवाह
 - b) अखंडता
 - c) कठोर परिश्रम
 - d) बुद्धि
6. एक पारंपरिक स्नैक और नमकीन निर्माता को सभी भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को पूरा करना चाहिए
 - a) आदर
 - b) प्रक्रिया लागत
 - c) प्रक्रिया लाभ
 - d) प्रक्रिया भूमिका

7. पारंपरिक स्नैक और नमकीन बनाने वाले को कच्चे माल की जांच करनी चाहिए
- मात्रा
 - गुणवत्ता और परिमाण
 - गुणवत्ता
 - इनमें से कोई भी नहीं
8. पारंपरिक स्नैक और नमकीन निर्माता को पूरा करने के लिए मशीनरी के सुचारू संचालन को सुनिश्चित करना होगा
- प्रसंस्करण
 - उत्पादन
 - तैयार उत्पाद
 - इनमें से कोई भी नहीं
9. पारंपरिक स्नैक और नमकीन मेकर प्राप्ति के समय से लेकर प्रक्रिया लाइन तक पहुंचने तक संभालता है।
- तैयार उत्पाद
 - कच्चा माल
 - उत्पादन
 - इनमें से कोई भी नहीं

स्तंभों का मिलान करें:

उप क्षेत्र	उत्पाद
डेरी	स्नैक फूडए नमकीन बिस्कुटए रेडी.टू.ईट फूड अल्कोहलिक और नॉन. अल्कोहलिक पेय पदार्थ आदि।
फल और सब्जी प्राक्रिया	बिस्कुट ब्रेड बनए केक कन्फेक्शनरी पेस्ट्री कुकीज आदि।
अनाज और अनाज	जमे हुए और पैक किए गए मांस अंडे का पाउडर आदि।
मछली पालन	मछली का तेल जमे हुए और डिब्बाबंद उत्पाद आदि।
मांस और मुर्गी प्राक्रिया	आटा बेकरी स्टार्च ग्लूकोज कॉर्नफ्लेक्स माल्टेड खाद्य पदार्थ सेंवई बीयर और माल्ट का अर्क अनाज आधारित शराब आदि।
रोटी और बेकरी	पेय पदार्थ जूस सांद्र लुगदी स्लाइसए जमे हुए और डीहिड्रेड उत्पाद आलू वेफर्स अचार आदि।
उपभोक्ता खाद्य पदार्थ	साबुत दूध पाउडर स्किमड मिल्क पाउडर कंडेंस्ड मिल्क आइसक्रीम मक्खन और घी पनीर आदि।

नोट्स 

वीडियो देखने के लिए क्यूआर कोड स्कैन करें या संबंधित लिंक पर क्लिक करें



https://www.youtube.com/watch?v=tZAGRcEp-d7k&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&index=15

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन



https://www.youtube.com/watch?v=KPf-W4EA9yUM&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&index=17

खाद्य उत्पादों के लिए पैकेजिंग के प्रकार



https://www.youtube.com/watch?v=98fMT2GSzxE&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=5

पारंपरिक नाश्ता और नमकीन-

2. नाश्ते और नमकीन के लिए मशीनरी तैयार करना और बनाए रखना और संसाधित करना



Food Industry Capacity and Skill Initiative
Sector skill council for food processing

यूनिट 2.1 - स्नैक्स और नमकीन के प्रसंस्करण में इस्तेमाल होने वाले उपकरण

यूनिट 2.2 - सफाई प्रक्रिया



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. प्रसंस्करण में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की मशीनरी का उल्लेख कीजिए
2. उपकरण बनाए रखने की प्रक्रिया का उल्लेख करें
3. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में प्रयुक्त सामग्री और उपकरणों का उल्लेख करें
4. आवश्यक विभिन्न सफाई रसायनों की सूची बनाएं
5. कार्य क्षेत्र और प्रसंस्करण मशीनरी को साफ करने के लिए उपयोग की जाने वाली सफाई प्रक्रियाओं को बताएं.

यूनिट 2.1: स्नैक्स और नमकीन के प्रसंस्करण में इस्तेमाल होने वाले उपकरण

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. प्रसंस्करण में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की मशीनरी का उल्लेख कीजिए
2. उपकरण के रख.रखाव की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए।
3. स्ववैश उत्पादन के पश्चात उस कार्य स्थल, मशीनरी, उपकरण और पुरजो को साफ करने के लिए उपयुक्त सफाई एजेंटों और सैनिटाइज़र की सूची बनाने में।
4. सभी मशीनों और उपकरणों की सफाई और रखरखाव की मानक प्रक्रिया और महत्व पर विचार विमर्श में।

2.1.1 नाश्ता तैयार करने के लिए आवश्यक मशीनरी



पीलर



दृश्य निरीक्षण



स्लाइसर



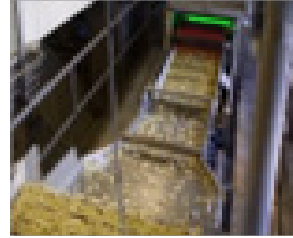
फ्रायर



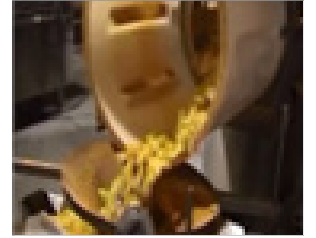
कन्वेयर / लिफ्ट



कंपन संदेश



रंग निरीक्षण



स्वाद बरमा और ड्रम



मेटल डिटेक्टर



चेकवेइगर रिजेक्ट सिस्टम



मल्टीपैक / केसफॉर्मिंग



फॉर्म फिल सील मशीन

चित्र 2.1.1: नाश्ता तैयार करने के लिए आवश्यक मशीनरी

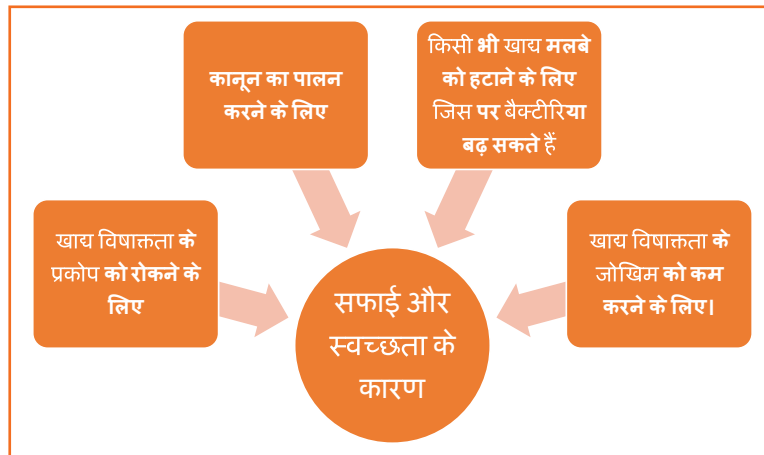
2.1.2 कार्य स्थल, मशीनरी, उपकरण और पुर्जों की सफाई एवं सेनेटाइजेशन

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में सफाई और सेनेटाइजेशन प्रक्रिया सबसे आवश्यक कार्यक्रमों में से एक है। खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए यह हमेशा एक महत्वपूर्ण तत्व रहा है। मानक विनियमों का अनुपालन सुनिश्चित करने और संदूषण को रोकने के लिए खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों को बेदाग रखने की आवश्यकता होती है। खाद्य पदार्थों में, बेतरतीब मलबे से लेकर जंग और पेंट के गुच्छे तक सब कुछ साफ रखने की आवश्यकता है। होती है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि उत्पाद उपभोग के लिए पूरी तरह से सुरक्षित है, इसलिए खाद्य प्रसंस्करण कार्यों में लगातार सफाई आवश्यक है।

यद्यपि उद्योगों में उपयोग की जाने वाली मशीनरी और उपकरणों की जटिलता के कारण पूरी प्रक्रिया काफी कठिन हो जाती है, यह वातावरण को गीला बनाकर अतिरिक्त कठिनाई भी उत्पन्न कर सकती है। उपकरण को ऐसे वातावरणों का सामना करने के लिए डिज़ाइन और निर्मित किया जाना चाहिए, अर्थात् केवल खाद्य-ग्रेड स्टेनलेस स्टील का उपयोग करना, आदि। परंतु जटिलता यहाँ समाप्त नहीं होती है। उपकरणों को साफ करने के लिए उपयोग किए जाने वाले उच्च दबाव वाले वाशर मशीनों पर कोटिंग्स को भी हटा सकते हैं और कर्मचारियों को चोट पहुंचा सकते हैं, साथ ही गीला वातावरण अक्सर फिसलने और गिरने के खतरे के साथ-साथ खाद्य संदूषण भी पैदा करता है।

आम तौर पर सफाई और सेनेटाइजेशन की (कीटाणुनाशक) दो अलग-अलग प्रक्रियाएं होती हैं। कार्यस्थल और मशीनरी को साफ करने से पहले प्रभावी रूप से सफाई की जानी चाहिए, यदि कार्य क्षेत्र या मशीनरी में सभी प्रकार के संदूषण को हटाया ना जाए तो सेनेटाइजर भी काम नहीं कर पाते। अक्सर डिटर्जेंट और पानी के सही अनुपात का उपयोग करके सफाई की जाती है। डिटर्जेंट ऐसे रसायन होते हैं जो गंदगी और ग्रीस को खत्म करते हैं। हालांकि, इससे बैक्टीरिया और अन्य सूक्ष्मजीव नहीं मरते। सफाई प्रक्रिया के दौरान सूक्ष्मजीवों को हटाया जा सकता है लेकिन इसे ठीक से नष्ट नहीं किया जा सकता। अतः, इस उद्देश्य के लिए सेनेटाइजर की आवश्यकता है।

कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई तथा सेनेटाइजेशन के प्राथमिक कारण हैं:



चित्र 2.1.2: सफाई और स्वच्छता के कारण

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में कार्य स्थल की सफाई के लिए मानक प्रक्रियाओं का अनुपालन किया जाता है, ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि बचे हुए खाद्य कणों की उपस्थिति के कारण जीवाणु वृद्धि न हो। सफाई के उद्देश्य से, कार्य स्थल को दो श्रेणियों में बांटा गया है:



चित्र 2.1.3: खाना रखने की जगह

कार्य स्थलों की उचित और नियमित सफाई भोजन को किसी भी प्रकार के दूषण से बचाती है। कार्यस्थल में परिवेशी वायु की स्वच्छता को भी नियंत्रित किया जाना चाहिए, जहां किसी भी संक्रामक सामग्री से होने वाला दूषण घातक हो सकता है। कम नमी वाले खाद्य पदार्थों के उत्पादन और भंडारण के लिए उपयोग की जाने वाली सतहें उपयोग के दौरान हमेशा सूखी और स्वच्छ होनी चाहिए। जब गीली सफाई की आवश्यकता होती है, तो इन सतहों को भली भाँति साफ किया जाना चाहिए और उपयोग करने से पूर्व अच्छी तरह से सुखाया जाना चाहिए। गीले अनुप्रयोगों में पूरे कार्य क्षेत्र को उपयोग करने से पहले या संदूषण के जोखिम से बचने के लिए पूरी तरह से साफ और सैनिटाइज़ किया जाना चाहिए। किसी भी संदूषण जोखिम से बचाव के लिए उपकरण जब उपयोग में नहीं होते हैं तो उन्हें ठीक से संग्रहीत किया जाना चाहिए।

2.1.3 सफाई एजेंट तथा सफाई के लिए प्रयुक्त सैनिटाइज़र

अनेक प्रकार के सामान्य सफाई और स्वच्छता एजेंट उपलब्ध हैं, जिनका उपयोग खाद्य-संपर्क और गैर-खाद्य संपर्क सतहों को साफ करने के लिए किया जा सकता है। नियोजित डिटर्जेंट की प्रकृति और जटिलता मिट्टी की भिन्नता, पानी की कठोरता और विधि, प्लांट के तापमान पर निर्भर करती है। आमतौर पर डिटर्जेंट आपूर्तिकर्ताओं के पास अलग-अलग और विशिष्ट परिस्थितियों में उपयोग किए जाने वाले डिटर्जेंट की एक श्रृंखला होती है। उत्पादों की श्रेणी में शामिल है:

क्षार: <ul style="list-style-type: none"> • कार्बिक सोडा • कार्बिक पोटाश • राज्याभिषेक • सिलिकेट, • फास्फेट 	अम्ल: <ul style="list-style-type: none"> • फॉस्फोरिक • नाइट्रिक • नीचू का • ग्लाइकोलिक 	चैलेट्स: <ul style="list-style-type: none"> • ईडीटीए • एनटीए • ग्लूकोनेट • ग्लूकोहेप्टोनेट, साइट्रेट • बहुलक 	सॉल्वेंट्स: <ul style="list-style-type: none"> • Isopropanol • प्रोपलीन • व्युटाइल डिग्लीकोल • ईथर 	सर्फैक्टेंट: <ul style="list-style-type: none"> • ऋणात्मक • धनायनित • गैर-ईओण • उभयधर्मी
अवरोधक: <ul style="list-style-type: none"> • कार्बनिक • अकार्बनिक 	एंजाइम: <ul style="list-style-type: none"> • प्रोटीज • lipase • एमाइलेस 	ऑक्सीकरण एजेंट: <ul style="list-style-type: none"> • हाइपोक्लोराइट • आइसोसायन्यूरैट्स 	स्थिरकारी	चिपचिपावन संशोधक

चित्र 2.1.4: अनेक प्रकार के सामान्य सफाई और स्वच्छता एजेंट

उद्योग को अनुमोदित सफाई और स्वच्छता रासायनिक एजेंटों का उपयोग करना चाहिए और उत्पाद लेबल पर वर्णित निर्देशों के अनुसार इसे उपयोग करने से पहले तैयार किया जाना चाहिए। सफाई कार्य के संचालन को सही ढंग से करने के लिए उपयुक्त डिटर्जेंट की पहचान करना आवश्यक है। प्रभावी सफाई के कारण लंबी अवधि में पैसे की बचत होगी। किसी उत्पाद के काम करने में विफलता आमतौर पर खराब गुणवत्ता वाले उत्पाद के कारण ही नहीं अपितु गलत उत्पाद के चुनाव के कारण होती है। अनुप्रयोग और उपयोग भी इसके महत्वपूर्ण कारक हैं, और एक अच्छा आपूर्तिकर्ता आमतौर पर उत्पाद के सही उपयोग में प्रशिक्षण प्रदान करेगा। मिट्टी को हटाने के लिए एक 'डिटर्जेंट' बनाया गया है। प्रयोग में आने वाला एक अन्य शब्द 'सैनिटाइज़र' है जिसका प्रयोग अक्सर इसी तरह के उत्पादों का वर्णन करने के लिए किया जाता है। यह एक ऐसा 'कीटाणुनाशक' उत्पाद है, जो मिट्टी हटाने की क्रिया को नियोजित किए बिना रोगाणुओं को मारता है।

नीचे प्रस्तुत तालिका में विशिष्ट सफाई एजेंटों और उनके उचित उपयोग, जोखिम और सुरक्षा उपायों को सूचीबद्ध किया गया है जो इन एजेंटों का उपयोग करते समय किए जाने चाहिए।

साफ़ करने के यंत्र	के लिए इस्तेमाल होता है	जोखिम	सुरक्षा उपाय
हाइपोक्लोराइट जैसा पोटैशियमहाइपोक्लोराइट, सोडियमहाइपोक्लोराइट, और कैल्शियम हाइपोक्लोराइट	स्टेनलेस स्टील के भोजन की सफाई संपर्क सतह	ओर जाता है जंग	पीएच सुनिश्चित करें और एकाग्रता का स्तर बनाए रखा जाता है
हाइड्रोजन पेरोक्साइड	जीवाणु बीजाणुओं को मारना, रोगजनक, खराब जीव, और अन्य सूक्ष्मजीवों	एक बलवान गंध	अच्छी तरह हवादार में उपयोग करें और खुली जगह
ओजोन	भोजन-संपर्क और भोजन-संपर्क सतहों की सफाई जैसे उपकरण, दीवारें, दरवाजे, नालियों, कन्वेयर, टैंक, और अन्य कंटेनर; मारना रोगाणुओं	कोई खतरा नहीं शामिल तब से पते नहीं अवशेष	उपयोग करने के लिए सुरक्षित

चित्र 2.1.5: विभिन्न प्रकार के सफाई एजेंट, संबंधित जोखिम और सुरक्षा उपाय

सफाई और सेनिटाइजेशन में समय लगता है तथा धन भी खर्च होता है। यद्यपि, अच्छी तरह से डिजाइन और संगठित खाद्य प्रसंस्करण व्यवसाय उचित योजना के साथ पूरी तरह से सफाई के लिए आवश्यक समय को कम कर सकते हैं।

साफ किए गए क्षेत्र को फिर से गंदे होने से बचाने के लिए सफाई क्रम की योजना बनाएं	एक सफाई कार्यक्रम लागू करें और प्रदर्शित करें ताकि सभी कर्मचारी अपनी सफाई और सफाई की जिम्मेदारियों को जान सकें।	उपयोग की जा रही सफाई विधियों और सामग्रियों के लिए आवश्यक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनें	सभी वस्तुओं को फर्श से दूर रखा जाना चाहिए। फर्श से निकासी की अनुमति देने से ठंडे बस्ते और उपकरणों के नीचे सफाई के लिए काफी जगह मिलती है।
प्रसंस्करण के लिए उपयोग की जाने वाली सभी मशीनरी "स्विच ऑफ" है	खाद्य प्रसंस्करण परिसर में केवल वही रखें जो आपको चाहिए।	जोखिम, समय, दक्षता और दाग के प्रकार को ध्यान में रखते हुए सफाई के लिए सही सामग्री का उपयोग करें	कार्य क्षेत्र में फैले रसायनों को सावधानी और सावधानी से साफ करें
मात्रा, कम दबाव वाली नली का उपयोग करें। उच्च दबाव वाले होज़ सतहों पर गंदगी के छींटे और स्प्रे कर सकते हैं और एरोसोल बना सकते हैं जिसमें रोगजनक हो	कार्य क्षेत्र के आसपास की सतहों से धूल को साफ करने के लिए वैक्यूम क्लीनर या कम से कम एक नम कपड़े का उपयोग करें	सतह क्षेत्र से अवशेष, मोटे गंदगी वाले तैलीय पदार्थ और स्क्रैप को हटा दें	नियमित रखरखाव करना, उदाहरण के लिए छिद्रों को भरना और क्षतिग्रस्त टाइलों को बदलना
	निर्दिष्ट मानकों के अनुसार उपकरण, उपकरण और सतहों को साफ करें	उचित तरीके से इस्तेमाल किए गए किसी भी कचरे या रसायनों का निपटान करें	

चित्र 2.1.6: सफाई और सेनिटाइजेशन

सैनिटरी शब्द एक खाद्य पदार्थ की संपर्क सतह या मशीनरी की उस स्थिति को संदर्भित करता है ,जहां इसमें खाद्य सुरक्षा से इसमें शामिल होने वाले सूक्ष्म जीव शामिल नहीं होते। सैनिटाइज़र ऐसा पदार्थ है ,जो सूक्ष्मजीवों को नष्ट करने में सक्षम है, इसमें वे बैक्टीरिया भी शामिल हैं ,जो खाद्य विषाक्तता और अन्य बीमारियों का कारण बनते हैं। इसके उचित उपयोग से बैक्टीरिया को एक सुरक्षित स्तर तक कम किया जा सकता है। इसलिए जरूरी है कि सैनिटाइज़र के निर्देशों को ध्यान से पढ़ें और उनका पालन करें। आमतौर पर पानी या रसायनों, अथवा दोनों विधियों के संयोजन का उपयोग करके स्वच्छता की जाती है।

स्वच्छता के लिए प्रभावी अभ्यास

सैनिटाइज़र के प्रभावी और सुरक्षित उपयोग के लिए, निर्माता द्वारा लेबल पर दिए गए निर्देशों का पालन किया जाना चाहिए।

- कुछ सैनिटाइज़र व्यक्तियों के लिए विषेले हो सकते हैं, अतः इसके अवशेषों को धो लेना चाहिए, जबकि अन्य सैनिटाइज़र खाद्य-सुरक्षित होते हैं और उन्हें धोने की आवश्यकता नहीं होती । अतः सैनिटाइज़र के सुरक्षित उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए निर्माता के निर्देशों का हमेशा पालन किया जाना चाहिए।
- सैनिटाइज़र ,सही डाइल्यूशन होने पर सर्वश्रेष्ठ कार्य करते हैं। यदि डाइल्यूशन कमजोर है, तो वे प्रभावी ढंग से कार्य नहीं करते , और यदि वे शक्तिशाली हैं तो पैसा बर्बाद हो रहा है।
- सैनिटाइज़र को काम करने के लिए समय चाहिए। इसका संपर्क समय भिन्न भिन्न होता है , जो कार्य के आधार पर एक सेकंड से एक मिनट तक हो सकता है।
- उपयोग करने से पहले सभी रसायनों के कमजोर पड़ने, संपर्क समय, सुरक्षा सावधानियों, शेल्फ जीवन और भंडारण की जांच करें।

कुछ मामलों में, सफाई और कीटाणुशोधन को सैनिटाइज़र के उपयोग द्वारा ऑपरेशन में जोड़ा जा सकता है, जिसमें डिटर्जेंट और कीटाणुनाशक दोनों ही क्रियाशील होते हैं। हालांकि, यह माना जाता है कि सिंगल-स्टेज सैनिटाइज़र की तुलना में दो-चरणीय अधिक सुसंगत और प्रभावी दृष्टिकोण है। यह महत्वपूर्ण है कि खाद्य पदार्थों में गैर-सुगंधित रसायनों का उपयोग किया जाए।

यूनिट 2.2: सफाई प्रक्रिया

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. कार्य क्षेत्र और प्रॉस मशीनरी को साफ करने के लिए उपयोग की जाने वाली सफाई प्रक्रियाओं को बताएं

2.2.1. जगह में साफ (सीआईपी)

CIP मशीनरी की आंतरिक सफाई के लिए उपयोग की जाने वाली एक विधि है। यह पाइप, जहाजों, प्रक्रिया उपकरण, फिटिंग के फिल्टर को नष्ट किए बिना किया जाता है। इस प्रक्रिया में स्पीयर बॉल की मदद से एक सैनिटाइजिंग एजेंट को पूरी प्रोसेसिंग यूनिट में सर्कुलेट किया जाता है। बनाई गई अशांति मिट्टी को हटा देती है, बैक्टीरिया और रासायनिक अवशेषों को हटाने को सुनिश्चित करती है।

एक प्रभावी सीआईपी प्रक्रिया संचालित करने के लिए युक्तियाँ:

- सही प्रक्रिया के लिए सही जहाजों का प्रयोग करें
- सही सफाई और सैनिटाइजिंग समाधान का प्रयोग करें
- सही प्रवाह दर सुनिश्चित करें
- सुनिश्चित करें कि सभी कनेक्शन साफ हैं
- पूरी प्रक्रिया की निगरानी और सत्यापन करें

2.2.2. जगह से साफ (सीओपी)

एक सफाई स्टेशन पर सिपाही आयोजित किया जाता है। इस विधि में उपकरण को नष्ट करना शामिल है। इस प्रक्रिया में सीओपी टैंकों में उपकरण और इकाइयों को साबुन से साफ किया जाता है। इसके बाद, अवशिष्ट डिटर्जेंट या रसायन को हटाने के लिए टैंकों को फिर से धोया जाता है। उपकरण और इकाइयों को गर्मी उपचार या सैनिटाइजिंग एजेंट के साथ फिर से इकट्ठा और साफ किया जाता है

एक प्रभावी पुलिस प्रक्रिया का संचालन करने के लिए युक्तियाँ:

- कार्यों के क्रम का पालन करें
- जितना हो सके सफाई टैंकों का प्रयोग करें
- सुनिश्चित करें कि सीओपी में उपयोग किए जाने वाले उपकरण संदूषण का कारण नहीं बनते हैं

सीओपी प्रक्रिया से गुजरने वाले खाद्य प्रसंस्करण उपकरण और इकाइयां हैं:

- | | |
|---------------|------------|
| • फिटिंग | • ग्राइंडर |
| • गास्केट | • पंप |
| • वाल्व | • चाकू |
| • टैंक वेंट्स | • नलिका |

2.2.3 जगह में स्टरलाइज करना (एसआईपी)

एसआईपी वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा मैंने सीआईपी प्रक्रिया के बाद खाद्य प्रसंस्करण उपकरण को साफ किया। यह किसी भी अवशिष्ट सूक्ष्मजीवविज्ञानी संदूषण को समाप्त करने में मदद करता है

एसआईपी तीन प्रक्रियाओं का एक संयोजन है अर्थात्, नसबंदी, कीटाणुशोधन, और स्वच्छता

1. **बंध्याकरण:** भाप या गर्म पानी का उपयोग करता है
2. **कीटाणुशोधन:** कीटाणुनाशक या क्लोरीन समाधान पर मुकदमा करें
3. **सेनिटाइजेशन:** साबुन के घोल या वाशिंग सोडा का उपयोग करता है

2.2.4. वायु दाब सफाई

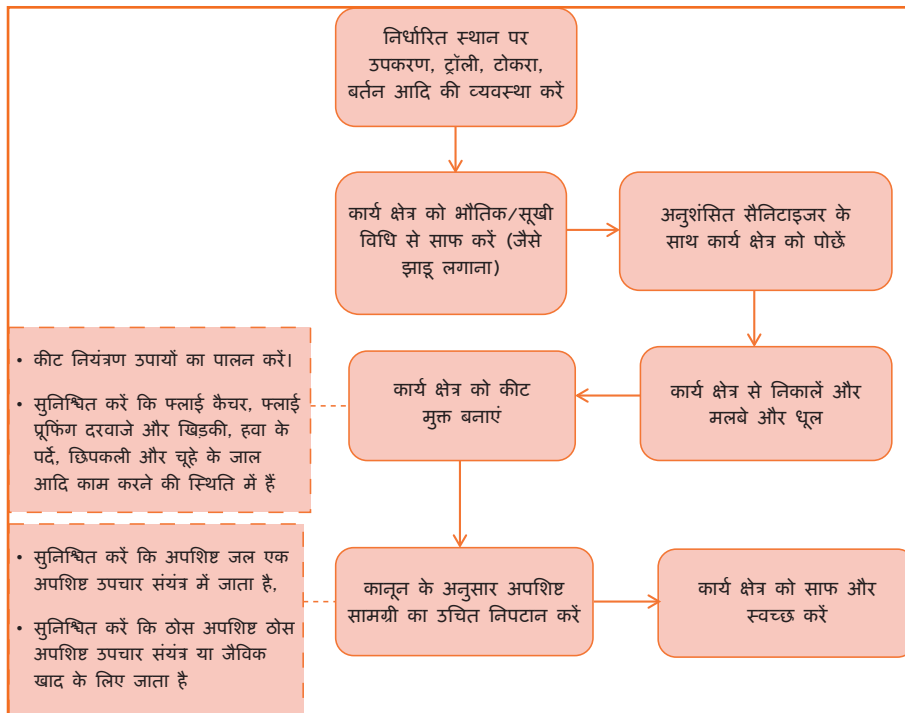
खाद्य प्रसंस्करण उद्योग वायु दाब सफाई पद्धति का अनुसरण करता है जो नियमित रूप से मुकदमा करने वाले उपकरणों की सफाई सुनिश्चित करता है। निम्नलिखित चार्ट प्रक्रिया को विस्तार से बताता है:



चित्र 2.2.1: वायुदाब की सफाई

2.2.5 कार्य क्षेत्र की सफाई की प्रक्रिया

निम्नलिखित हर्ट उत्पादन से पहले कार्य क्षेत्र की सफाई की प्रक्रिया की व्याख्या करता है। बिंदीदार बक्से विवरण में डिस्पोजेबल अपशिष्ट सामग्री के लिए कीट नियंत्रण उपायों की विज्ञापन विधि की व्याख्या करते हैं:



चित्र 2.2.2: कार्य क्षेत्र की सफाई की प्रक्रिया

2.2.6 मशीनों, औजारों और उपकरणों की सफाई की प्रक्रिया

चार्ट खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में प्रयुक्त मशीनरी, औजारों और उपकरणों की सफाई के बारे में बताता है। बिंदीदार चार्ट उपकरणों की मशीनरी की सफाई के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकों को बताता है।

सफाई और रखरखाव के लिए उपकरण, उपकरण और मशीनरी इकट्ठा करें

मशीनों को यंत्रवत् रूप से साफ करें उपकरणों और उपकरणों का रखरखाव

- (1. प्रयुक्त सफाई उपकरण और उपकरण
- (2. सीआईपीडीसीओपीडीसीआई की एसआईपी तकनीक का इस्तेमाल किया)

सैनिटाइजिंग एजेंटों का उपयोग करके सैनिटाइज करें

मामूली मरम्मत और दोषों पर ध्यान दें (जैसे। मशीनरी की जाँच के बाद तेल लगाना और घास काटना)

प्रक्रिया के लिए नियंत्रण सेट करें

चित्र 2.2.3: मशीनों, औजारों और उपकरणों की सफाई की प्रक्रिया

2.2.7 रखरखाव और जांच

खाद्य निर्माण में, रखरखाव विभिन्न प्रमुख उद्देश्यों का समर्थन करता है, जिनमें से कई खाद्य उत्पादन के लिए अद्वितीय हैं। खाद्य निर्माण में रखरखाव निम्नलिखित भूमिका निभाता है:

- यह उत्पादन को सुचारू रूप से चालू रखता है।
- यह किसी भी संदूषण को रोकने और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में मदद करता है।
- यह उत्पाद में होने वाले नुकसान को कम करता है।
- यह नियामक अनुपालन बनाए रखता है।

एक प्रभावी रखरखाव दिनचर्या से संचालन सुनिश्चित होता है, मरम्मत की लागत अत्यधिक कम, और डाउनटाइम कम होता है। खाद्य प्रसंस्करण इकाई में निम्न प्रकार के रखरखाव किए जाते हैं:

1. **प्रतिक्रियाशील रखरखाव**, एक ऐसी विधि है ,जहां मशीनें विफल होने तक चलती हैं। यह एक व्यावहारिक दृष्टिकोण है, और इसका सर्वाधिक लाभ यह है कि यह नियमित रखरखाव लागत को कम रखता है।
2. **प्रेडिक्टिव मेंटेनेंस** मशीनों के नियमित निरीक्षण के दौरान उन्नत तकनीक जैसे इन्फ्रारेड और अल्ट्रासाउंड उपकरण का उपयोग करता है। यह प्रक्रिया अप्रत्याशित टूट को रोक सकती है, और उन्नत तकनीक और औद्योगिक इकाई का उपयोग करके उपकरण का निरीक्षण करने के लिए लगने वाले आवश्यक समय की मात्रा कम हो सकती है। इस प्रकार का रखरखाव महंगा है, लेकिन यह विधि खराबी की स्थिति में एक सटीक कदम है।
3. **प्रोएक्टिव मेंटेनेंस** एक सिस्टमिक इश्यू-फोकस्ड मेंटेनेंस प्रोग्राम है। उपकरणों की जांच करने के स्थान पर, इस दृष्टिकोण से इस तथ्य पर विचार किया जाता है कि उन समस्याओं को कैसे नियंत्रित किया जाए जो मशीन के खराब होने से संभव हो जाती हैं।

4. **निवारक अनुरक्षण** एक नियोजित, नियमित आधार पर मशीनों और उपकरणों की जाँच है। इसका उद्देश्य महंगे डाउनटाइम को रोकना और दोषों की संभावना को कम करना है। इसके लिए अन्य तकनीकों की तुलना में योजना और प्रयास की अधिक आवश्यकता होती है। हालांकि, लागत में कमी और मशीन के प्रदर्शन की दक्षता में इसके दीर्घकालिक और अल्पकालिक लाभ हैं। मशीन के खराब होने से पहले और जब तक यह चालू स्थिति में है तब तक निवारक जांच की जाती है। आम तौर पर यह, रणनीति अच्छी खाद्य स्वच्छता की ओर ले जाती है और बाहरी सामग्रियों को खाद्य उत्पादों में प्रवेश करने से रोकती है।

उत्पादन में प्रयुक्त मशीनरी और उपकरणों के प्रत्येक भाग के निवारक रखरखाव के लिए एक कार्यक्रम होना आवश्यक है। इसमें निम्न शामिल हैं:

- समय सारिणी से यह जानकारी मिलती है कि रखरखाव कब और कितनी बार किया जाना चाहिए।
- प्रत्येक मद के लिए रखरखाव गतिविधियों की सूची

ये अनुसूचियां सभी प्रकार के उपकरणों के लिए सरल दिशानिर्देश प्रदान करती हैं, जिसमें निम्नलिखित क्षेत्रों में किए जाने वाले कर्तव्यों को शामिल किया गया है:



चित्र 2.2.4: रखरखाव के लिए दिशानिर्देश

योजना रखरखाव के लिए चेकलिस्ट



चित्र 2.2.5: योजना रखरखाव के लिए चेकलिस्ट

किसी भी रखरखाव को पूरा करने के बाद, तकनीशियन को रखरखाव के लिए एक लॉग रखना होगा। इस लॉग प्रविष्टि में, किए गए कार्य का विवरण अर्थात्, इसे किसने किया, दिनांक और समय के दस्तावेज़, रखरखाव प्रक्रियाएं, उपकरण और मशीनरी के प्रत्येक भाग का विस्तृत विवरण, चित्र और तस्वीरें आदि का उल्लेख होना चाहिए, ताकि प्रत्येक मशीनरी

का रखरखाव किये जाने या उसकी सर्विस की जानकारी उसमें उपलब्ध हो:

- रखरखाव प्रक्रियाएं
- स्नेहन प्रक्रियाएं
- उपकरण समाधान प्रक्रिया
- अस्थायी मरम्मत की प्रक्रिया
- आपातकालीन मरम्मत की प्रक्रिया
- स्पेयर पार्ट्स इन्वेंट्री प्रोग्राम
- प्रशिक्षण प्रक्रिया
- हैंडओवर प्रक्रियाएं
- लेखापरीक्षा प्रक्रिया

2.2.8 उपकरण और मशीनरी के लिए निरीक्षण के तरीके

नियमित निरीक्षण आपके कर्मचारियों की सुरक्षा सुनिश्चित करते हैं। निरीक्षण की घटना जोखिम मूल्यांकन और गणना के माध्यम से निर्धारित की जानी चाहिए, निर्माता की सिफारिशों, उद्योग सलाह और अपने स्वयं के अनुभव का औचित्य। मशीनरी और उपकरण जो खराब होने वाली स्थितियों के संपर्क में हैं, जिसके परिणामस्वरूप खतरनाक स्थिति हो सकती है, उपयुक्त अंतराल पर निरीक्षण किया जाना चाहिए, और प्रत्येक घटना के बाद, इसकी सुरक्षा को खतरे में डालने के लिए उत्तरदायी होना चाहिए।

उपकरण, मशीनरी और उपकरण के लिए निरीक्षण के तरीके निम्नलिखित हैं:

स्टार्ट-अप निरीक्षण: स्टार्ट-अप जोखिम से बचने के लिए एक उत्कृष्ट प्रति उपाय स्थिति की निगरानी के साथ-साथ पूरी तरह से और निरंतर निरीक्षण है। खतरे के सभी संभावित क्षेत्रों का सम्मान करें। परिचालन स्थिरता बहाल होने तक इनमें से अधिक से अधिक खतरों की जांच करें। इसमें शामिल है:

- तापमान (सभी महत्वपूर्ण क्षेत्र, घटक और सतह)
- कंपन
- संतुलन और संरेखण
- गेज रीडिंग (तापमान, दबाव, निर्वात, प्रवाह, गति, निकटता, आदि के आधार पर)
- डायरेक्शियल फिल्टर प्रेशर
- चुंबकीय प्लग संग्रह
- तेल का स्तर, रंग, और सभी दृष्टि चश्मे पर स्पष्टता
- लीक जोन

स्टॉप इंस्पेक्शन: स्टॉप इंस्पेक्शन से हार्ड-टू-पहुंच मशीन की स्थिति और घर्षण सतहों तक पहुंचने की अनुमति मिलती है। इसके अलावा, सभी अनावश्यक आक्रमणों से बचें जो विफलता के मूल कारण का परिचय दे सकते हैं।

मरम्मत निरीक्षण: मरम्मत निरीक्षण एक मूल्यवान अवसर प्रस्तुत करते हैं जो अक्सर अप्रयुक्त हो जाता है। यह आकलन करना है कि क्या विफल रहा, क्यों विफल रहा और निरीक्षण करते समय क्या देखा जा सकता है।

- निरीक्षण के लिए चेकलिस्ट
- प्रत्येक उपयोग से पहले किसी भी क्षति के लिए उपकरणों का निरीक्षण करें
- दोषों के लिए डोरियों, प्लग और स्विच का निरीक्षण करें
- यदि कोई उपकरण खराब है, तो उसे सेवा से हटा दें, और इसे स्पष्ट रूप से "मरम्मत के लिए सेवा से बाहर" टैग करें।
- क्षतिग्रस्त उपकरणों को तुरंत बदलें - "अस्थायी रूप से" दोषपूर्ण उपकरणों का उपयोग न करें।
- किसी योग्य व्यक्ति द्वारा उपकरण की मरम्मत करवाएं - क्षेत्र की मरम्मत का प्रयास न करें।
- स्थापना के बाद और पहले उपयोग से पहले, और किसी भी नई साइट / स्थान पर पुनः संयोजन के बाद मशीनरी का निरीक्षण करें

उपकरण निरीक्षण किसी ऐसे व्यक्ति द्वारा किया जा सकता है जिसके पास इसका पर्याप्त ज्ञान और अनुभव हो ताकि वे यह जान सकें:

- क्या देखना है
- समस्या होने पर क्या कार्रवाई की जानी चाहिए

उपकरण की क्षमता और उसके प्रकारों के आवश्यक स्तर और इसका उपयोग कैसे / कहाँ किया जाता है, के अनुसार निरीक्षण विविध है। इन निरीक्षणों की प्रकृति को उसी व्यक्ति द्वारा निर्धारित नहीं किया जाना चाहिए जो उन्हें शुरू करता है, बशर्ते वह व्यक्ति सक्षम हो। यह अक्सर एक अनुभवी टीम द्वारा इन-हाउस में किया जा सकता है, जिसे ध्यान में रखते हुए:

- निर्माता की सिफारिशें
- उद्योग सलाह
- अनुभवी कर्मचारी जिन्हें मशीन संचालन का पर्याप्त ज्ञान है

अभ्यास

सही विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. एक सफाई एजेंट है जिसका रंग मजबूत होता है और सूक्ष्मजीव को मारता है।
 - a) ओजोन
 - b) हाइड्रोजन पेरोक्साइड
 - c) पानी
 - d) नमक
2. सफाई के उद्देश्य से कार्य क्षेत्र को समूहों में बांटा गया है
 - a) दो
 - b) तीन

- c) छी
d) नौ
3. उपकरण की आंतरिक सफाई के लिए उपयोग की जाने वाली एक विधि है।
a) एसओपी
b) एसआईपी
c) सीआईपी
d) पीआईपी
4. का उपयोग करके। प्रोसेस स्नैक्स और नमकीन उपकरण को क्लीन.इन.प्लेस प्रोसेस के बाद सैनिटाइज किया जाता है।
a) सीओपी
b) पीआईपी
c) एसआईपी
d) संवेदीकरण

वीडियो देखने के लिए क्यूआर कोड स्कैन करें या संबंधित लिंक पर क्लिक करें



https://www.youtube.com/watch?v=dF-Dh3RYG-wo&list=PL_mT5DU_smK1Si-MaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=21

खाद्य उत्पादन के लिए कार्य क्षेत्र और उपकरण तैयार करें



https://www.youtube.com/watch?v=daN-jRoP_I0c&t=83s

कार्मिक स्वच्छता



<https://www.youtube.com/watch?v=kcpGIHBpphA&t=62s>

दस्तावेज़ीकरण

3. नाश्ते और नमकीन के उत्पादन की तैयारी



Food Industry Capacity and Skill Initiative
Sector skill council for food processing

यूनिट 3.1 - मूल गणना

यूनिट 3.2 - उत्पादन योजना



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. गणित के बुनियादी सिद्धांतों की रूपरेखा
2. तैयार उत्पाद के लिए आवश्यक कच्चे माल की मात्रा की गणना करें
3. उत्पादन अनुक्रम की योजना बनाएं

यूनिट 3.1: मूल गणना

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. प्रसंस्करण में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की मशीनरी का उल्लेख कीजिए
2. उपकरण के रख.रखाव की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए।
3. स्ववैश उत्पादन के पश्चात उस कार्य स्थल, मशीनरी, उपकरण और पुरजो को साफ करने के लिए उपयुक्त सफाई एजेंटों और सैनिटाइज़र की सूची बनाने में।
4. सभी मशीनों और उपकरणों की सफाई और रखरखाव की मानक प्रक्रिया और महत्व पर विचार विमर्श में।

3.1.1 उत्पादन योजना

खाद्य उत्पादन योजना एक खाद्य सेवा संचालन के सबसे महत्वपूर्ण कार्यों में से एक है। यह फ़ंक्शन सीधे परिचालन लागत को प्रभावित करता है।

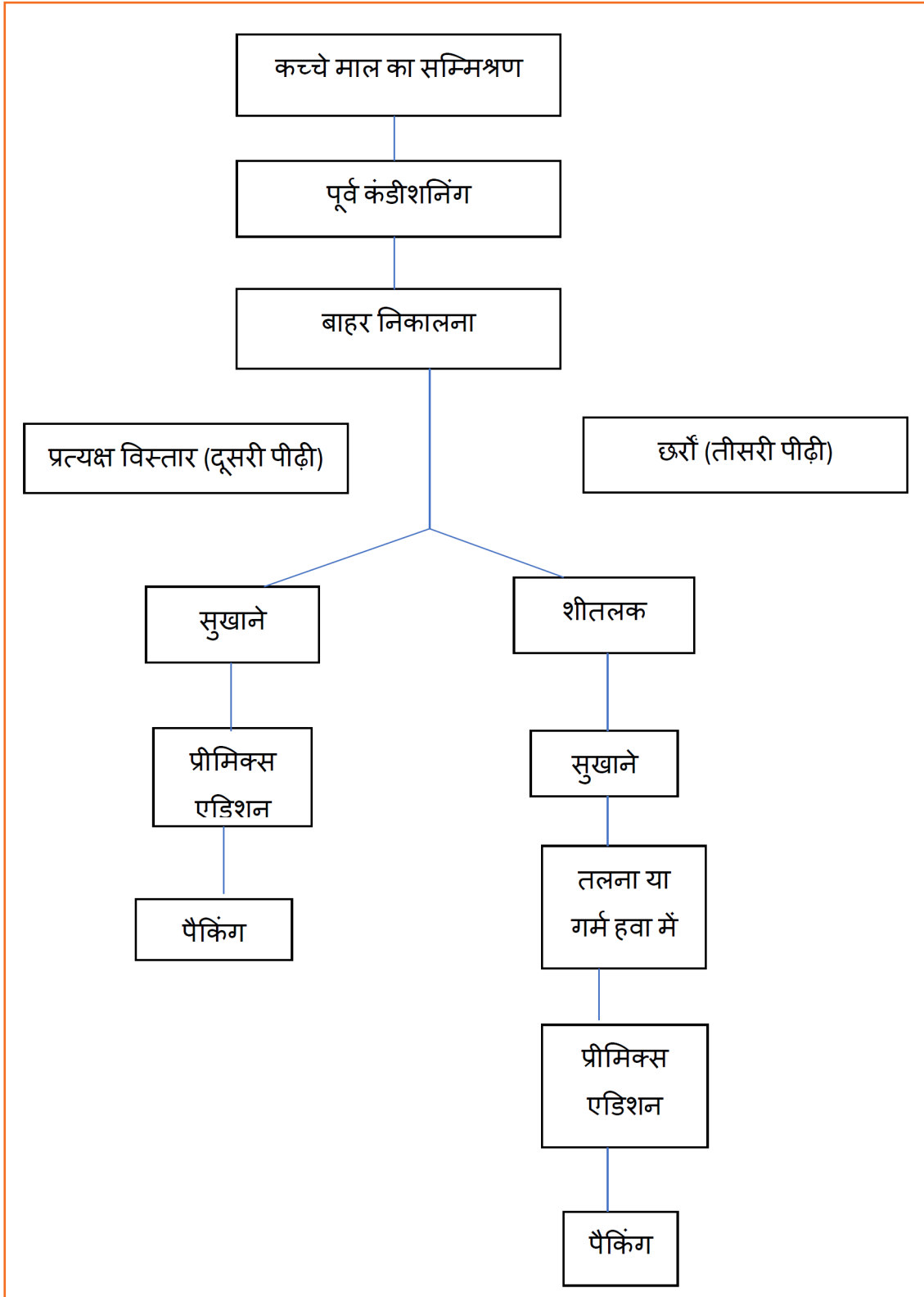
उत्पादन योजना का मूल रूप से अर्थ है अपने खाद्य सेवा संचालन के संसाधनों को लेना और उत्पादों और सेवाओं को चालू करना। कई निर्णय लेने होते हैं और इसके लिए एक प्रबंधक की आवश्यकता होती है जो उत्पादन के विभिन्न पहलुओं की योजनाएं आयोजन और नियंत्रण को संभाल सकता है। मात्राएं गुणवत्ता और लागत उद्देश्यों को संतुलित करने में आमतौर पर प्रबंधन की कई परतें शामिल होती हैं और इसमें ग्राहक की जरूरतों और चाहतों पर विचार भी शामिल होना चाहिए।

प्री-प्रोडक्शन या प्रोडक्शन प्लानिंग में उत्पादन या हीटिंग से पहले पूरी की गई सभी खाद्य हैंडलिंग गतिविधियाँ शामिल हैं जैसे कि विगलनए प्री.प्रोसेसिंग और प्रारंभिक असेंबली जिसे कभी.कभी. (प्री प्रेप) कहा जाता है। इस चरण के दौरान संसाधित सामग्री की संख्या को नियंत्रित करना और सही खाद्य प्रबंधन तकनीकों का उपयोग करना महत्वपूर्ण हो सकता है।



चित्र 3.1.1: उत्पादन योजना

उत्पादन प्रक्रिया प्रवाह आरेख



चित्र 3.1.2: उत्पादन प्रक्रिया प्रवाह आरेख

नमकीन उत्पादों की उत्पादन योजना

तैयार उत्पाद के अलावा कच्चे माल और अन्य इनपुट पैकेजिंग तैयार उत्पाद के परिवहन और भंडारण के लिए उपयोग किए जाने वाले लोड कैरियर / पैलेट भी उत्पादन प्रक्रिया में शामिल हैं।

उत्पादन योजना का लक्ष्य भविष्य के व्यावसायिक निर्णयों को निर्देशित करने में मदद करने के लिए उत्पादन के विभिन्न बिंदुओं का उपयोग करना है। उन निर्णयों में शामिल हो सकते हैं

- जब उत्पादन चक्र निर्धारित हो
- कार्य अनुसूची के अनुसार आवश्यक कच्चा माल और पैकेजिंग सामग्री
- आवश्यक टीम का आकार
- कार्य सूची और बिक्री सहित उत्पादन के बाहर कई क्षेत्रों के साथ किन पदों को भरने की आवश्यकता है।

एक प्रभावी उत्पादन कार्यक्रम स्थापित करने के लिए किसी को क्रय सूची और बिक्री टीम से सटीक डेटा प्राप्त करने की आवश्यकता होती है। एक बार पूरा होने के बाद सभी विभागों द्वारा एक उत्पादन अनुसूची को संदर्भित किया जा सकता है, जो नियोजित उत्पादन उपज को सूचित करता है ताकि भविष्य के क्रय आदेशों की योजना बनाई जा सके और बिक्री को पता चले कि वे कितने तैयार उत्पाद के साथ काम कर सकते हैं।

3.1.2 कच्चा माल और जनशक्ति अनुमान

कच्चा माल एक ऐसी चीज है जिसका उपयोग किसी उत्पाद के उत्पादन के लिए किया जाता है। कच्चे माल की उपलब्धता उत्पादन प्रक्रिया को प्रभावित करती है जो बदले में एक संगठन के राजस्व को प्रभावित करती है। कच्चे माल की उपलब्धता उपभोक्ता के अनुरोधों और इच्छाओं का पालन करते हुए उत्पादन प्रक्रियाओं के संचालन में विनिर्माण इकाइयों की सहायता करती है। अचार और पेस्ट बनाने के प्रसंस्करण में कच्चे माल की सूची मौलिक है क्योंकि अनिश्चित मांग और मौसमी कारणों से कच्चे माल की उपलब्धता लागत पर जटिलताएं पैदा कर सकती है। इसके अलावा, कच्चा माल एक निवेश है जो वित्तीय स्थिरता को प्रभावित करता है और कंपनी की बैलेंस शीट पर वर्तमान संपत्ति के रूप में सूचीबद्ध होता है। इसलिए, कच्चे माल की सूची के प्रबंधन के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं को लागू करना महत्वपूर्ण है। कच्चे माल के दो उपखंड हैं:

1. **प्रत्यक्ष सामग्री:** प्रत्यक्ष सामग्री वे संसाधन हैं जो तैयार उत्पाद का हिस्सा हैं या उसमें शामिल हैं। उदाहरण के लिए अचार और पेस्ट उद्योग में सब्जियां, तेल, मसाले आदि
2. **अप्रत्यक्ष सामग्री:** अप्रत्यक्ष सामग्री वे संसाधन हैं जिनका निर्माण प्रक्रिया के दौरान उपभोग किया जाता है लेकिन वे तैयार उत्पाद का हिस्सा नहीं होते हैं। उदाहरण के लिए डिस्पोजेबल उपकरण, सुरक्षात्मक उपकरण, सफाई की आपूर्ति, ईंधन, प्रकाश बल्ब आदि।

उत्पादन आवश्यकताओं के अनुसार अचार और पेस्ट बनाने के लिए कच्चे माल का अनुमान लगाने के लिए इन्वेंट्री खोलने और समाप्त करने का मूल्य निर्धारित करना महत्वपूर्ण है। इसकी गणना इस प्रकार की जाती है:

प्रारंभिक/उद्घाटन सूची मूल्य: मूल्य पिछली लेखा अवधि बैलेंस शीट से समापन सूची के रूप में प्राप्त किया जाता है।

$$\text{कच्चे माल की सूची} = \text{प्रारंभिक सूची} + \text{खरीदे गए कच्चे माल} - \text{बेचे गए माल की लागत}$$

इन्वेंट्री वैल्यू को बंद करना / समाप्त करना: यह एक अकाउंटिंग अवधि के अंत में हाथ में इन्वेंट्री है। बैलेंस शीट पर मूल्य का पता चलता है।

$$\text{ओपनिंग इन्वेंटरी} = (\text{बेचे गए माल की लागत} + \text{कच्चे माल की इन्वेंटरी को समाप्त करना}) - \text{खरीदा गया कच्चा माल}$$

खरीदा गया कच्चा माल: इसकी गणना इस प्रकार की जाती है:

$$\text{अंतिम वस्तु सूची} = (\text{कच्चा माल खरीदा गया} + \text{कच्चे माल की सूची शुरू करना}) - \text{बेचे गए माल की लागत}$$

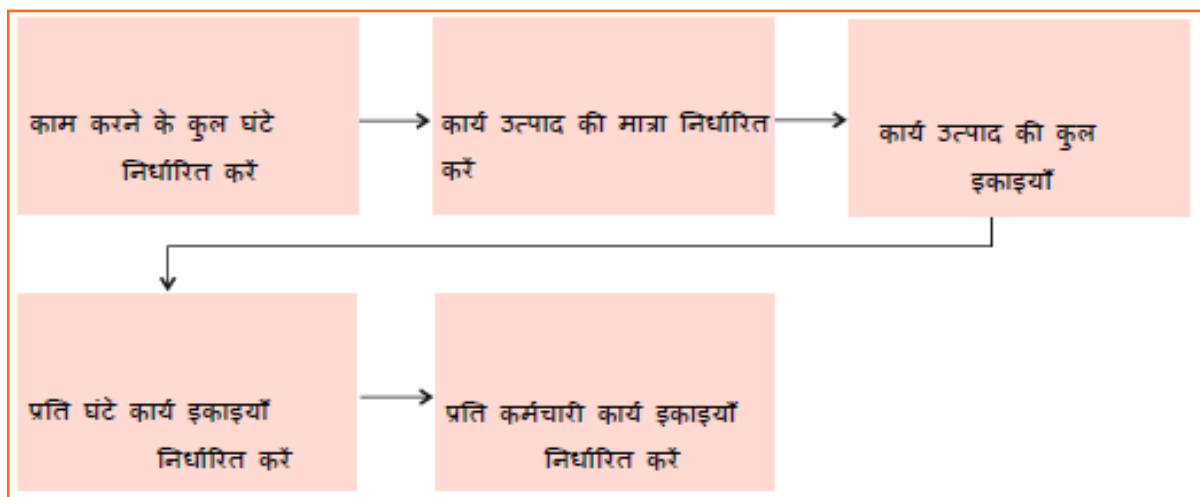
बेची गई वस्तुओं की लागत (COGS): यह लेखा अवधि के दौरान आय विवरण में एक मद के रूप में प्रकट होती है।

$$\text{खरीदे गए कच्चे माल} = (\text{अंतिम सूची} - \text{प्रारंभिक सूची}) + \text{बेचे गए माल की लागत}$$

नोट:

- **आरंभिक सूची:** एक लेखा अवधि की शुरुआत में कंपनी की सूची का मूल्य।
- **एंडिंग इन्वेंटरी:** एक लेखा अवधि के अंत में एक कंपनी द्वारा बिक्री के लिए उपलब्ध और धारित माल का मूल्य।
- **कच्चा माल:** सब्जी, फल, सामग्री, मसाले, तेल आदि।
- **अच्छी बिक्री:** बेचे गए उत्पाद को बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली सभी लागतों का संचित कुल।

अचार और पेस्ट उत्पादन के लिए जनशक्ति की आवश्यकताओं की गणना करने के लिए, एक निर्दिष्ट अवधि में कर्मचारियों द्वारा काम किए गए कुल घंटों से उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं के मूल्य को विभाजित करें। यहाँ उत्पादन के लिए जनशक्ति का अनुमान लगाने के चरण दिए गए हैं:

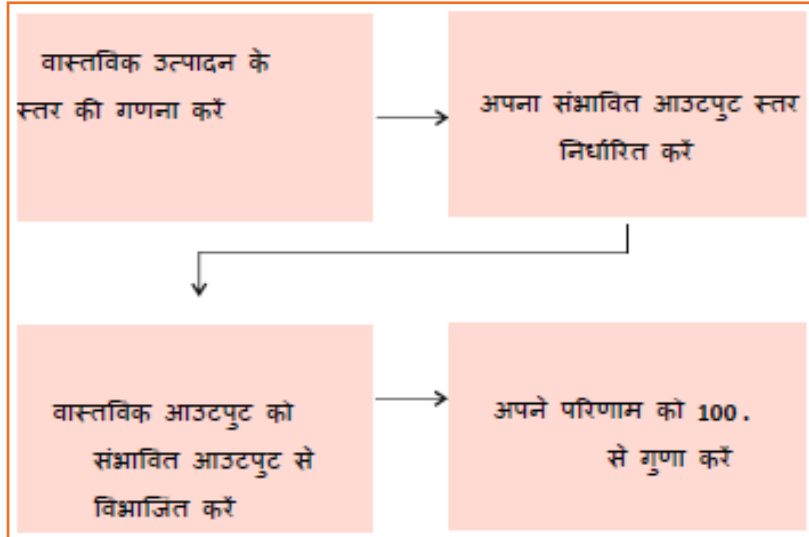


चित्र 3.1.3: यहाँ उत्पादन के लिए जनशक्ति का अनुमान लगाने के चरण

3.1.3 क्षमता उपयोग

क्षमता उपयोग मशीनरी और उपलब्ध संसाधनों की क्षमता का उपयोग करके वास्तविक और संभावित उत्पादन उत्पादन के बीच एक संबंध है। क्षमता उपयोग प्रतिशत खाद्य प्रसंस्करण उद्योग की परिचालन दक्षता में एक अंतर्दृष्टि प्रदान करता है और उपभोक्ता और बाजार की मांग के आधार पर भिन्न हो सकता है।

उत्पादन के क्षमता उपयोग की गणना के लिए निम्नलिखित चरण हैं:



चित्र 3.1.4: उत्पादन के क्षमता उपयोग की गणना

क्षमता उपयोग सूत्र आपको क्षमता उपयोग दर देता है:

$$\text{क्षमता उपयोग} = (\text{वास्तविक उत्पादन स्तर} / \text{संभावित उत्पादन}) \times 100$$

उपरोक्त सूत्र में, वास्तविक उत्पादन स्तर एक विशिष्ट अवधि के भीतर एक निर्माण इकाई द्वारा उत्पादित इकाइयों की संख्या का प्रतिनिधित्व करता है। संभावित उत्पादन का मतलब अधिकतम क्षमता है जो कंपनियां और अर्थव्यवस्थाएं तब काम कर सकती हैं जब वे अतिरिक्त परिचालन खर्च किए बिना सभी संसाधनों का उपयोग करते हैं।

उत्पादन लाइन में प्रत्येक मशीन एक विशेष चक्र समय पर संचालित होती है। इसलिए, एक विशेष चक्र में मशीनों जैसे उत्पादन संसाधनों के उपयोग के आधार पर एक निर्माण प्रणाली में उत्पादन संचालन की क्षमता को मापा जा सकता है।

$$\text{मशीन की क्षमता} = \text{ऑपरेटिंग घंटे} \times \text{ऑपरेटिंग दर} \times \text{मशीनों की संख्या}$$

हम निम्नलिखित सूत्र का उपयोग करके बैच आकार के संबंध में एक प्रक्रिया की क्षमता की गणना कर सकते हैं:

$$\text{क्षमता} = (\text{बैच आकार}) / (\text{सेट-अप समय} + \text{बैच आकार} \times \text{प्रति यूनिट समय})$$

3.1.4 मापने की यूनिट

किलो	के	1000	एक हजार गुना बड़ा
देसी	डी	0.1	दस गुना छोटा
सेंटी	सी	0.01	सौ गुना छोटा
मिली	एम	0.001	एक हजार गुना छोटा

चित्र 3.1.5: मापने की यूनिट

ऊपर सूचीबद्ध उपसर्गों के साथ लंबाई (मीटर) वजन (ग्राम) और मात्रा (लीटर) के लिए तीन बुनियादी इकाइयों को मिलाकर एक तालिका बनाई गई है। यह टेबल खाना पकाने में मदद करेगी।

मिलीलीटर (एमएल)	छोटी मात्रा	एक राजमा की मात्रा के बारे में	इसका उपयोग अधिकांश तरल पदार्थों को मापने के लिए किया जाता है। यह गैर.तरल पदार्थों के लिए बहुत बार उपयोग नहीं किया जाता है। लगभग 1000 मिलीलीटर से अधिक मात्रा के लिए सामान्य रूप से लीटर का उपयोग किया जाता है।
लीटर (एल)	बड़ी मात्रा	1 चौथाई से थोड़ा अधिक	इसका उपयोग बड़ी मात्रा में तरल पदार्थ या बर्तनों की मात्राएँ मिश्रण कटोरे आदि को मापने के लिए किया जाता है। आमतौर पर लीटर का उपयोग सूखी सामग्री को मापने के लिए नहीं किया जाता है। ध्यान दें कि एक लीटर 1000 मिलीलीटर के बराबर होता है।
ग्राम (जी)	छोटे वजन	एक राजमा के वजन के बारे में	इसका उपयोग आटा, चीनीएँ मांस, चीज, मक्खन इत्यादि सहित अधिकांश गैर लीकवीड सामग्री को मापने के लिए किया जाता है। 1000 ग्राम से अधिक मात्रा के लिए
किलोग्राम (केजी)	बड़े वजन	अंगूर का एक गुच्छा या रोटी का एक बड़ा टुकड़ा	आमतौर पर किलोग्राम का उपयोग किया जाता है।
सेंटीमीटर (सेमी)	लंबाई	आपकी छोटी उंगली पर नाखून की चौड़ाई के बारे में	इसका उपयोग मांसएँ फलों और सब्जियों सहित गैर.तरल अवयवों की बड़ी मात्रा को मापने के लिए किया जाता है। ध्यान दें कि 1 किलो 1000 ग्राम के समान है।
मिली लीटर (मिमी)	लंबाई	कच्चे परी बाल पास्ता की मोटाई के बारे में	जब भी कोई पारंपरिक नुस्खा इंच में कुछ देता है तो मीट्रिक नुस्खा शायद सेंटीमीटर निर्दिष्ट करेगा।

चित्र 3.1.6: बुनियादी इकाइयों की तालिका

3.1.5 तापमान

मीट्रिक प्रणाली में तापमान आमतौर पर डिग्री सेल्सियस (0) में मापा जाता है। डिग्री सेल्सियस में कुछ सामान्य तापमान वाली एक तालिका यहां दी गई है।

तापमान	विवरण
0 0 C	पानी जमना
21 C	कमरे का तापमान
37 C	शरीर का तापमान
100 C	पानी को उबाले
200 C	एक गर्म ओवन

चित्र 3.1.7: डिग्री सेल्सियस में कुछ सामान्य तापमान

कच्चे माल की लागत की गणना

कच्चे माल को प्रक्रिया के लिए तैयार करने के बाद उपयोग करने योग्य भोजन की मात्रा को “यील्ड” के रूप में जाना जाता है और इसकी गणना निम्नानुसार की जाती है:

$$\text{यील्ड (\%)} = \frac{\text{वास्तव में प्रक्रिया में प्रयुक्त कच्चे माल का वजन} \cdot 100}{\text{खरीदे गए कच्चे माल का वजन}}$$

कच्चे माल की वास्तविक लागत उपज पर निर्भर करती है और इसकी गणना निम्नानुसार की जा सकती है:

$$\text{असली कच्चा माल} = \frac{\text{सपाइलर कोस्ट} \cdot 100}{\text{यील्ड (\%)}}$$

उदाहरण के लिए, यदि खरीदा गया दूध 1 लीटर है और मावा का उत्पादन 100 ग्राम है तो:

$$\text{यील्ड (\%)} = \frac{1000 \cdot 100}{1000} = 10\%$$

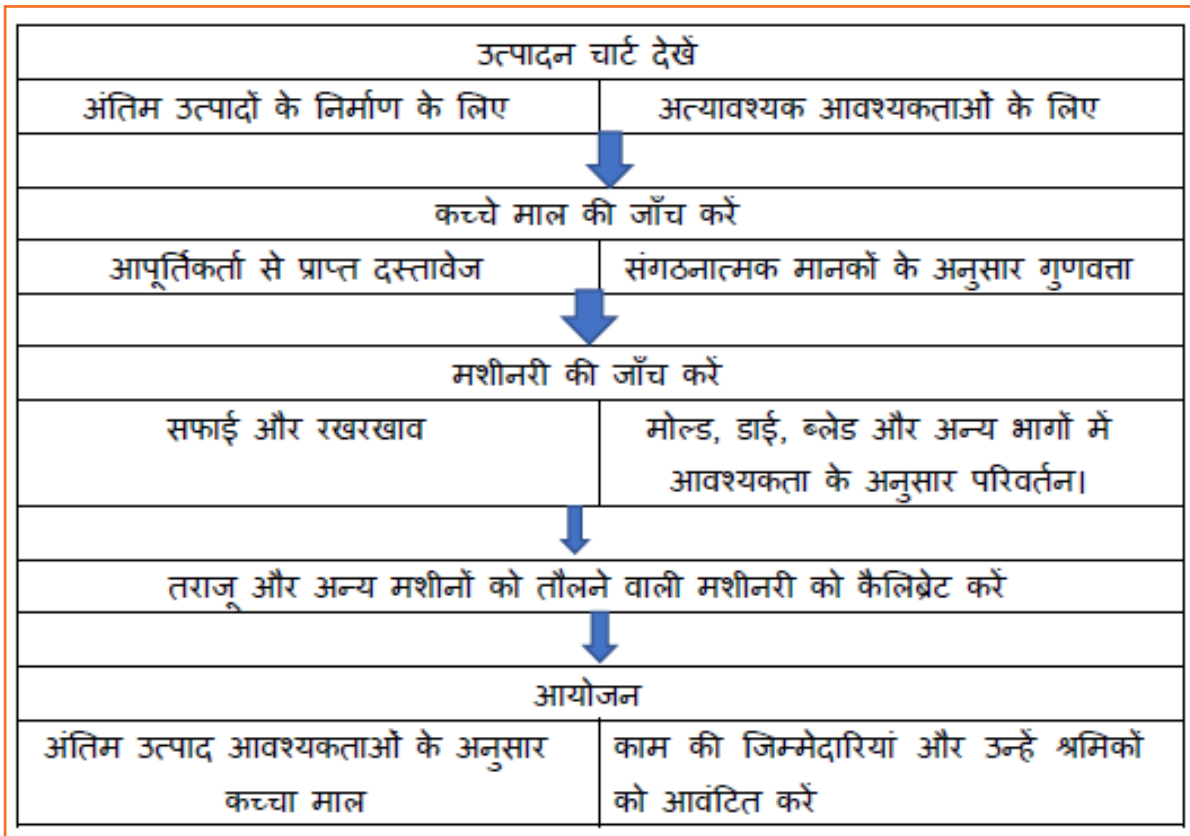
यूनिट 3.2: उत्पादन योजना

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. उत्पादन अनुक्रम की योजना बनाएं।

3.2.1 उत्पादन योजना



चित्र 3.2.1: उत्पादन योजना

4. नाश्ते और नमकीन के लिए कच्चा माल तैयार करना



यूनिट 4.1 - कच्चे माल के प्रकार

यूनिट 4.2 - गुणवत्ता आकलन

यूनिट 4.3 - उपकरण की कैनिंग, पैकेजिंग ए लेबलिंग और पोस्ट-
प्रोडक्शन रखरखाव



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप सक्षम होंगे:

1. अल्पाहार और नमकीन बनाने के लिए प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के कच्चे माल का उल्लेख कीजिए
2. गुणवत्ता मूल्यांकन मानकों का उल्लेख करें

यूनिट 4.1: कच्चे माल के प्रकार

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. अल्पाहार और नमकीन बनाने के लिए प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के कच्चे माल का उल्लेख कीजिए।
2. कच्चे माल की प्राप्ति और सफाई की प्रक्रिया निष्पादित करें।
3. कच्चे माल की पीसने की प्रक्रिया निष्पादित करें।

5.1.1 कच्चा माल

- अधिकतर नमकीन स्नैक्स मक्के से बनाए जाते हैं।
- कभी-कभी अन्य कच्चे माल जैसे आलू पाउडर, गेहूं या चावल के दाने का उपयोग मूल उत्पाद को एक पहचान योग्य और आकर्षक स्वाद प्रदान करने के लिए किया जाता है।
- विशिष्ट स्थानीय स्वादों को पूरा करने के लिए दालें या फलियाँ मिलाई जा सकती हैं।
- इसी तरह विशिष्ट पोषण मूल्यों को बढ़ाने के लिए उच्च फाइबर सामग्री वाली सामग्री को जोड़ा जा सकता है।



चित्र 4.1.1: कच्चा माल

3.1.2 प्रसंस्करण के लिए कच्चे माल की तैयारी

खाद्य प्रसंस्करण में प्रारंभिक प्रारंभिक कार्यों में खाद्य कच्चे माल की सफाई, छंटाई और ग्रेडिंग शामिल है।

खाद्य कच्चे माल की सफाई

प्रसंस्करण से पहले सभी खाद्य कच्चे माल को साफ किया जाता है। यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि प्रक्रिया उपकरण के साथ-साथ अंतिम उपभोक्ता की सुरक्षा के लिए संदूषकों को हटाना आवश्यक है।

सफाई के कई तरीके उपलब्ध हैं जिन्हें सूखे और गीले तरीकों में वर्गीकृत किया गया है लेकिन आमतौर पर किसी विशिष्ट सामग्री के लिए एक संयोजन का उपयोग किया जाएगा। उपयुक्त सफाई व्यवस्था का चयन साफ की जा रही सामग्री संदूषण के स्तर और प्रकार और आवश्यक परिशोधन की डिग्री पर निर्भर करता है।

ड्राई क्लीनिंग के तरीके

मुख्य ड्राई क्लीनिंग विधियाँ स्क्रीन एस्पिरेशन या चुंबकीय पृथक्करण पर आधारित होती हैं। सूखी विधियाँ आमतौर पर गीली विधियों की तुलना में कम खर्चीली होती हैं।

- **स्क्रीन:** स्क्रीन अनिवार्य रूप से छिद्रित बेड या तार की जाली पर आधारित आकार के विभाजक होते हैं जिसके द्वारा छोटे खाद्य पदार्थ (जैसे, अनाज के दानों से पुआल, या मटर से फली और टहनियाँ) से बड़े संदूषक हटा

दिए जाते हैं। इसे स्कैल्पिंग कहा जाता है। वैकल्पिक रूप से डी.डस्टिंग बड़ी खाद्य इकाइयों से छोटे कणों (जैसे रेत या धूल) को हटाना है। मुख्य ज्यामिति रोटरी ड्रम (रील या ट्रॉमेल के रूप में भी जाना जाता है) और फ्लैटबेड डिज़ाइन हैं। स्क्रीनिंग अधूरा अलगाव देता है और आमतौर पर प्रारंभिक सफाई चरण होता है।



चित्र 4.1.2: शुष्क सामग्री की स्क्रीनिंग



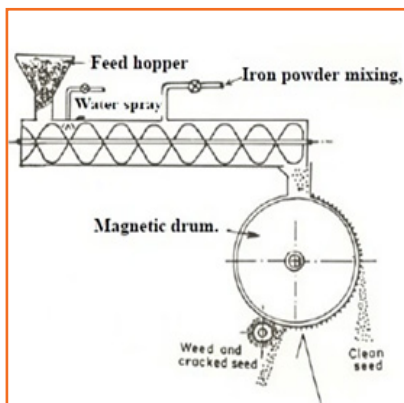
चित्र 4.1.3: डेस्टोनर

- **एस्पिरेशन:** इसका व्यापक रूप से अनाज की सफाई में उपयोग किया जाता है लेकिन मटर और बीन्स की सफाई के लिए उपकरणों में भी शामिल किया जाता है। सिद्धांत कच्चे माल को सावधानीपूर्वक नियंत्रित ऊर्ध्व वायु धारा में डालना है। सघन सामग्री गिर जाएगी जबकि हल्की सामग्री उड़ जाएगी। इस प्रक्रिया में बहुत सटीक पृथक्करण संभव है लेकिन वायु धाराओं को उत्पन्न करने के लिए बड़ी मात्रा में ऊर्जा की आवश्यकता होती है। जाहिर है सिस्टम कच्चे माल की इकाइयों के आकार तक सीमित है लेकिन विशेष रूप से फलियां और अनाज की सफाई के लिए उपयुक्त है। अंडे या फलों जैसी बड़ी वस्तुओं से ढीले दूषित पदार्थों को उड़ाने के लिए एयरस्ट्रीम का भी उपयोग किया जा सकता है।



चित्र 4.1.4: एस्पिरेशन

- **चुंबकीय सफाई:** यह स्थायी या विद्युत चुम्बकों का उपयोग करके लौह धातु को हटाना है। बढ़ते क्षेत्र से प्राप्त या परिवहन या प्रारंभिक संचालन के दौरान उठाए गए धातु के कण उपभोक्ता और प्रसंस्करण मशीनरी दोनों के लिए एक खतरा हैं। चुंबकीय सफाई प्रणालियों की ज्यामिति काफी परिवर्तनशील हो सकती है रू कण खाद्य पदार्थ चुंबकीय ड्रम या चुंबकीय कन्वेयर बेल्ट पर पारित हो सकते हैं या शक्तिशाली चुंबक कन्वेयर के ऊपर स्थित हो सकते हैं। बिजली बंद करके विद्युत चुम्बकों को साफ करना आसान है।



चित्र 4.1.5: चुंबकीय क्लीनर



चित्र 4.1.6: चुंबकीय गिड



चित्र 4.1.7: दरवाजा बंद और दरवाजा खुला "बुलेट चुंबक"



चित्र 4.1.8: चुंबकीय रोलर्स

गीली सफाई के तरीके

यदि बड़ी मात्रा में मिट्टी को हटाना है तो गीली विधियाँ आवश्यक हैं और यदि अपमार्जक का उपयोग किया जाता है तो यह आवश्यक है। हालांकि वे महंगे हैं क्योंकि इस प्रक्रिया में बड़ी मात्रा में उच्च शुद्धता वाले पानी की आवश्यकता होती है। गीली सफाई के सामान्य तरीके हैं:

- **भिगोना:** भिगोना भारी दूषित सामग्री जैसे जड़ वाली फसलए मिट्टी को नरम करने और पत्थरों और अन्य दूषित पदार्थों को आंशिक रूप से हटाने की सफाई में एक प्रारंभिक चरण है। धातु या कंक्रीट के टैंक या ड्रम कार्यरत हैं और इन्हें पूरे ड्रम को घुमाने के लिए स्टिररए पैडलए या तंत्र सहित पानी को उतेजित करने के लिए उपकरणों से सुसज्जित किया जा सकता है। गर्म पानी का उपयोग या डिटर्जेंट सहित सफाई दक्षता में सुधार करता है। खासकर जहां खनिज तेल एक संभावित संदूषक है लेकिन खर्च में वृद्धि करता है और बनावट को नुकसान पहुंचा सकता है।
- **स्प्रे धुलाई:** कई प्रकार के खाद्य कच्चे माल के लिए स्प्रे धुलाई का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। दक्षता पानी की मात्रा और तापमान और एक्सपोजर के समय पर निर्भर करती है। एक सामान्य नियम के रूप में उच्च दबाव वाले पानी की छोटी मात्रा सबसे कुशल गंदगी हटाने देती है लेकिन यह उत्पाद क्षति से सीमित है। विशेष रूप से अधिक नाजुक उपज तक। बड़े खाद्य टुकड़ों के साथ इकाई को घुमाना आवश्यक हो सकता है ताकि पूरी सतह स्प्रे को प्रस्तुत की जा सके।



चित्र 4.1.9: स्प्रे धुलाई



चित्र 4.1.10: फ्लोटेशन

- **फ्लोटेशन:** फ्लोटेशन वॉशर को मटर और मकई जैसी सब्जियों से अवांछित मलबेए रेशम को अलग करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। सिद्धांत यह है कि उत्पाद पुनः प्राप्त पानी के टैंक में प्रवेश करते समयए टैंक के नीचे डूब जाएगा जबकि अवांछित सामग्री पानी पर तैर जाएगी और टैंक के शीर्ष पर बंद हो जाएगी। एक नुकसान उच्च पानी का उपयोग है। इस प्रकार पानी के पुनरावर्तन को शामिल किया जाना चाहिए।
- **निस्संदन:** ताजे दूध फलों के रस और सिरप के संदूषक आमतौर पर छानने से हटा दिए जाते हैं।

प्रैक्टिकल

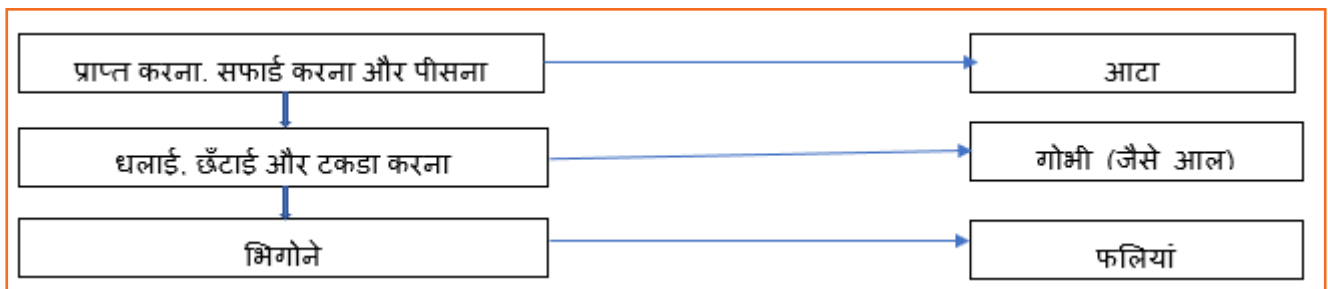
प्रैक्टिकल के लिए आवश्यक सामग्री

- एसओपी
- सफाई करने वाली मशीन
- ग्राइंडर

पूर्व-आवश्यक ज्ञान: नमकीन और नमकीन के लिए कच्चा माल तैयार करें।

तरीका:

- स्नैक्स और नमकीन बनाने के लिए कच्चे माल की तैयारी के लिए प्रक्रिया प्रवाह का पालन करें जैसा कि एसओपी में निर्दिष्ट है।



चित्र 4.1.11: स्नैक्स और नमकीन बनाने के लिए कच्चे माल की तैयारी

- एसओपी में सिफारिशों और दिशानिर्देशों के अनुसार कच्चे माल के गुणवत्ता मानकों की जांच करें

विभिन्न प्रकार के पैरामीटर

- दिखावट
- रंग
- स्वाद
- गंध
- पोषण का महत्व
- मिलावट करने वाले
- संदूषक (भौतिक, रासायनिक और सूक्ष्मजैविक)

विभिन्न स्नैक और नमकीन उत्पादों की सही गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए, कई मापदंडों का मूल्यांकन किया जाता है:

भौतिक और रियोलॉजिकल पैरामीटर्स		
पैरामीटर	परीक्षण	उत्पाद
अपवर्तन	चलनी परीक्षण	आटा
कीट का प्रकोप	दृश्य अवलोकन	अनाज, दालें
मिश्रण	दृश्य अवलोकन	अनाज, दालें
लोविबॉन्ड स्केल पर रंग	लोविबॉन्ड टिटोमीटर	ऑयल, मेद

बेलियर मैलापन तापमान	दृश्य	तेल
ऑप्टिकल रोटेशन	पोलारिमीटर	चीनी, सिरप, तेल और मेद
रासायनिक पैरामीटर्स		
पैरामीटर	परीक्षण	उत्पाद
नमी	गर्म हवा ओवन, वैक्यूम ओवन, कार्ल फिशर टिटर, डीन और स्टार्क	अधिकांश स्नैक और नमकीन उत्पाद
मेद या तेल	रसायन	अधिकांश नाश्ते और नमकीन उत्पाद
प्रोटीन	केमिकल	अधिकांश स्नैक और नमकीन उत्पाद
स्टार्च	रासायनिक	स्टार्च युक्त उत्पाद
पैकेजिंग सामग्री		
पैरामीटर	परीक्षण	उत्पाद
टिन, क्रोमियम	आस	टिन प्लेट
सल्फाइड दाग	रासायनिक	खाद्य डिब्बे
लाह	भौतिक रासायनिक	टिन के डिब्बे
प्रवासन परीक्षण	रासायनिक	खाद्य ग्रेड प्लास्टिक
पीबी एस सीडी एसई बीए जैसी भारी धातुएँ।	एएसी	रंगीन प्लास्टिक
जल वाष्प पारगम्यता	आर्द्रता कक्ष	प्लास्टिक

चित्र 4.1.12: विभिन्न स्नैक और नमकीन उत्पादों की सही गुणवत्ता

- कच्चे माल को क्लीनिंग मशीन की मदद से साफ करें।
- आटे के लिए कच्चे माल को ग्राइंडिंग मशीन में पीस लें (एसओपी देखें)।
- एसओपी का संदर्भ लें और मशीन की गति निर्धारित करें।
- विनिर्देशों के अनुसार कच्चे माल की पीसने की निगरानी करें।
- आटे की अंतिम मात्रा को तौलें और जांच लें कि गुणवत्ता एसओपी के अनुसार है।

एहतियात

- सुनिश्चित करें कि प्राप्त कच्चे माल को अच्छी तरह से साफ किया गया है।
- सभी प्रसंस्करण गतिविधियों के लिए पीने योग्य पानी का उपयोग करें।
- पूरे प्रसंस्करण के दौरान स्वच्छता और स्वच्छता बनाए रखें।
- सुनिश्चित करें कि पीसने वाले अंतिम उत्पाद के अनुसार किया जाता है।



चित्र 4.1.13: ग्राइंडिंग मशीन

अवलोकन

अपना अवलोकन यहाँ लिखें।

क्रमांक	कच्चा माल	कच्चे माल की सफाई की गई (हाँ/नहीं)	ग्राइंडिंग हो गई (हाँ/नहीं)	आटे की मात्रा / विनिर्देश
1				
2				
3				
4				
5				

चित्र 4.1.14: अवलोकन

निष्कर्ष

अपना निष्कर्ष यहाँ लिखें।

क्रमांक	
1	
2	
3	
4	
5	

चित्र 4.1.15: निष्कर्ष

प्रैक्टिकल

प्रैक्टिकल के लिए आवश्यक सामग्री

- कच्चा माल (फलियां/नट/दालें)
- पानी की टंकी
- पेय जल
- ड्रायर

पूर्व-आवश्यक ज्ञान: नाश्ते और नमकीन के लिए कच्चा माल तैयार करें

तरीका:

- स्नैक्स और नमकीन बनाने के लिए कच्चे माल की तैयारी के लिए प्रक्रिया प्रवाह का पालन करें जैसा कि एसओपी में निर्दिष्ट है।
- फलियां और मेवे के मामले में आपको इसे धोने और साफ करने के बाद भिगोने की जरूरत है



चित्र 4.1.16: तरीका

कच्चे माल की तैयारी की प्रक्रिया

- फलियाँ या मेवे पानी की टंकी में भिगो दें
- 8-10 घंटे के बाद भीगी हुई चीजों के आकार में वृद्धि देखें।
- भीगे हुए कच्चे माल को पानी की टंकी से पूरी तरह से भीगने पर निकाल दें।
- पानी को पूरी तरह से निथार लें।
- भीगी हुई फलियों/नट्स को मौसम की स्थिति के अनुसार प्राकृतिक प्रक्रिया का उपयोग करके या यांत्रिक ड्रायर का उपयोग करके सुखाएं।
- वांछित स्थिरता प्राप्त करने के लिए ग्राइंडर (सेट स्पीड) का उपयोग करके एसओपी के अनुसार आवश्यक नट्स पीस लें

एहतियात

- भिगोने के लिए पीने योग्य पानी का प्रयोग करें।
- निर्दिष्ट से अधिक अवधि के लिए भिगोएँ नहीं क्योंकि इससे सूक्ष्म जीवाणुओं का विकास होगा।

अवलोकन

अपना अवलोकन यहाँ लिखें।

क्रमांक	कच्चा माल	कच्चे माल की सफाई की गई (हाँ/नहीं)	ग्राइंडिंग हो गई (हाँ/नहीं)	आटे की मात्रा / विनिर्देश
1				
2				
3				

चित्र 4.1.17: अवलोकन

निष्कर्ष

अपना निष्कर्ष यहाँ लिखें।

क्रमांक	
1	
2	
3	

चित्र 4.1.18: निष्कर्ष

3.1.3 कच्चे माल की छंटाई और ग्रेडिंग

सॉर्टिंग एक मापने योग्य भौतिक संपत्ति के आधार पर खाद्य पदार्थों को श्रेणियों में अलग करना है। सफाई की तरह बाद के प्रसंस्करण के लिए एक समान उत्पाद सुनिश्चित करने के लिए छंटाई को जल्द से जल्द नियोजित किया जाना चाहिए। खाद्य पदार्थों को छँटने के लिए उपयोग किए जाने वाले चार मुख्य भौतिक गुण आकार, आकार, वजन और रंग हैं।

- **आकार और आकार छँटाई:** किसी सामग्री के कण आकार के वितरण को या तो सामग्री के द्रव्यमान अंश के रूप में व्यक्त किया जाता है जो प्रत्येक छलनी पर रखा जाता है या सामग्री के संचयी प्रतिशत को बनाए रखा जाता है। आकार में अंतर के आधार पर ठोस पदार्थों को दो या दो से अधिक अंशों में अलग करना आकार छँटाई है।
- **रंग छँटाई:** माइक्रोप्रोसेसर-नियंत्रित रंग छँटाई उपकरण का उपयोग करके छोटे कण खाद्य पदार्थों को स्वचालित रूप से उच्च दरों पर क्रमबद्ध किया जा सकता है। कणों को एक बार में एक चुट में खिलाया जाता है। जब वे एक फोटोडिटेक्टर पास करते हैं तो टुकड़ों के वेग को नियंत्रित करने के लिए ढलान के कोण, आकार और अस्तर सामग्री को बदल दिया जाता है। फोटोडिटेक्टर प्रत्येक टुकड़े के परावर्तित रंग को मापते हैं और इसकी तुलना पूर्व-निर्धारित मानकों से करते हैं और दोषपूर्ण खाद्य पदार्थों को संपीड़ित हवा के एक छोटे से विस्फोट से अलग किया जाता है।
- **भार छँटाई:** वजन छँटाई अन्य विधियों की तुलना में अधिक सटीक है और इसलिए इसका उपयोग अधिक मूल्यवान खाद्य पदार्थों के लिए किया जाता है। मीट कटए फिश फिललेट्सए फल जैसे सेबए नाशपातीए और खट्टे फलए सब्जियां जैसे आलूए गाजरए प्याज और अंडे को स्प्रिंग-लोडेडए स्ट्रेन गेजए या इलेक्ट्रॉनिक तौल उपकरणों का उपयोग करके वजन के आधार पर छांटा जाता है जो संदेश प्रणाली में शामिल होते हैं।

ग्रेडिंग

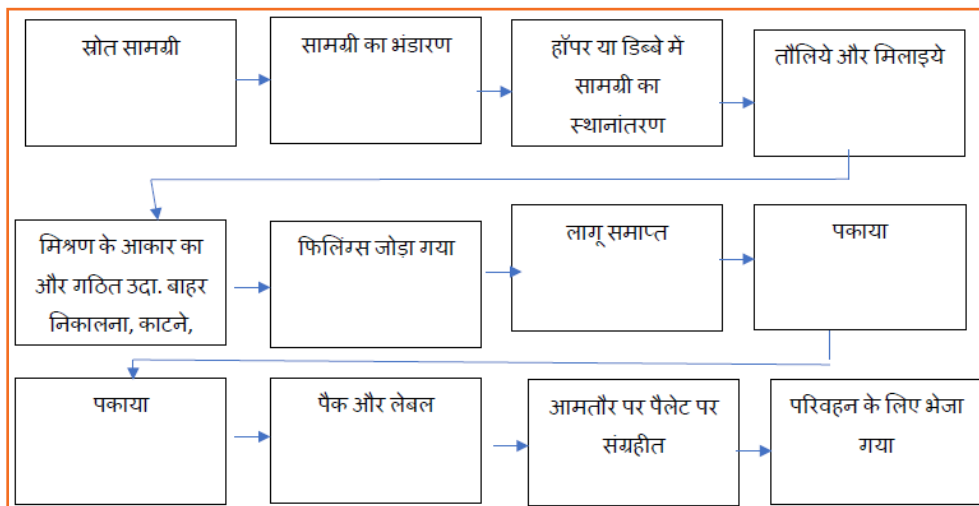
ग्रेडिंग का उपयोग अक्सर छँटाई के साथ एक दूसरे के स्थान पर किया जाता है लेकिन इसका कड़ाई से अर्थ है शकई विशेषताओं का उपयोग करके भोजन की समग्र गुणवत्ता का आकलन। ग्रेडिंग मशीनों या ऑपरेटरों द्वारा की जाती है जिन्हें एक साथ कई चरणों का आकलन करने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है।

उचित ग्रेडिंग के लिए कच्चे माल को मूल्यांकन के लिए मानव ग्रेडर या मशीन के सामने अकेले प्रस्तुत किया जाना चाहिए। ये उपकरण रोलर या वाइब्रेटरी टेबल या घूमने वाले पहिये हो सकते हैं जो परिधीय रूप से उपकरणों से सुसज्जित होते हैं जो भोजन के टुकड़े उठाते हैं उन्हें देखने के लिए घुमाते हैं और फिर उन्हें दिए गए सिग्नल पर छोड़ देते हैं।

मैन्युअल ग्रेडिंग प्रशिक्षित ऑपरेटरों द्वारा की जाती है जो एक साथ कई ग्रेडिंग मापदंडों का आकलन करने में सक्षम होते हैं। उदाहरण के लिए अंडे को मोमबत्ती द्वारा मैन्युअल रूप से वर्गीकृत किया जाता है।

सामान्य खाद्य प्रसंस्करण चरण

अधिकांश मीठे और नमकीन उत्पाद जो निर्मित होते हैं कई सामान्य चरणों से गुजरते हैं। प्रत्येक का विशिष्ट विवरण भिन्न हो सकता है लेकिन मूल सिद्धांत समान हैं:



चित्र 4.1.19: सामान्य खाद्य प्रसंस्करण चरण

पल्वराइज़र वर्किंग

पल्वराइज़र के तंत्र को समझना बहुत महत्वपूर्ण है। मशीनों को तार्किक रूप से संचालित किया जाता है कि पीसने और इकट्ठा करने का हर काम विशेष रूप से उसी के माध्यम से किया जा सकता है। मूल रूप से एक बेलनाकार खोखला होता है जिसके माध्यम से आप कठोर सामग्री को अंदर से जोड़ सकते हैं अंदरए अदृश्य ग्राइंडरए सामग्री को बहुत नरम और महीन सामग्री में कुचल देता है। बारीक सामग्री को बाद में दूसरी तरफ से एक कंटेनर में एकत्र किया जाता है।

न केवल मशीन बल्कि खाद्य सामग्री को जंग लगने और नष्ट होने से बचाने के लिए मशीन आम तौर पर बहुत कठोर स्टेनलेस स्टील से बनी होती है। इसे पीसने के लिए मोटर ग्राइंडर के अंदर होती है। मोटर के अंदर कोई अवशेष नहीं बचा है प्रौद्योगिकी को इस तरह से डिज़ाइन किया गया है कि यह विभिन्न कंटेनरों में महीन पाउडर और अवशेषों को अलग करता है।



चित्र 4.1.20: पल्वराइज़र

स्क्रीन असेंबली बदलना

स्क्रीन असेंबली उन सामग्रियों के परिणामी कण आकार को निर्धारित करती है जिन्हें परिष्कृत किया जा रहा है। यदि स्क्रीन दोषपूर्ण है तो इसका परिणाम सामग्री के आकार में हो सकता है जो वांछित नहीं है। यदि कण आकार में परिवर्तन देखा जाता है तो स्क्रीन असेंबली को बदलना सुनिश्चित करें क्योंकि एक अनुचित कण आकार के परिणामस्वरूप बड़ी मात्रा में सामग्री बर्बाद हो सकती है।

स्क्रीन हटाना

- **चरण 1:** चूर्ण को खिलाना बंद करें लेकिन चक्की को तब तक चालू रखें जब तक कि पीसने वाला कक्ष खाली न हो जाए।
- **चरण 2:** मुख्य मोटर बंद करो
- **चरण 3:** मुख्य पावर स्विच को डिस्कनेक्ट करें इसे लॉक करें और इसे टैग करें।
- **चरण 4:** कवर क्लैप असेंबली को ढीला करके हाउसिंग कवर निकालें।
- **चरण 5:** होल्ड डाउन प्लेट को हटा दें और इस्ट सील को नजदीकी फीड स्कू से हटा दें।
- **चरण 6:** फीड स्कू के विपरीत एंड इस्ट सील को हटा दें।
- **चरण 7:** स्क्रीन को फीड स्कू के विपरीत सिरे पर ऊपर की ओर खींचें जबकि स्क्रीन को फीड स्कू के सिरे पर नीचे की ओर धकेलते हुए स्क्रीन को उसके रिटैनिंग ग्रूव से बाहर स्लाइड करें।

एक नई स्क्रीन स्थापित करना

नई स्क्रीन स्थापित करने से पहलेए गाइड ग्रूव को साफ करें।

- **चरण 1:** रिटैनिंग ग्रूव्स में नई स्क्रीन को स्लाइड करें। यदि खांचे साफ हैं तो स्क्रीन बिना किसी प्रयास के बहुत आसानी से स्लाइड हो जाएगी।
- **चरण 2:** रोटर को हाथ से घुमाएं ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह स्वतंत्र रूप से घूमता है।
- **चरण 3:** पावर कनेक्ट करें और यूनिट शुरू करें।

3.2.4 स्टीम जैकेटेड केतली

स्टीम.जैकेट वाले केतली अंदर खाद्य उत्पाद के लिए चालन के माध्यम से गर्मी को स्थानांतरित करने के लिए भाप ऊर्जा का उपयोग करते हैं।

ऊर्जा स्रोत . बिजली, गैस और प्रत्यक्ष भाप . जो इकाई संचालित करती है ऑपरेटरों के लिए उपलब्ध केतली की श्रेणियों को परिभाषित करने में मदद करती है। डायरेक्ट स्टीम केटल्स अधिक दक्षता प्रदान करते हैं। इलेक्ट्रिक और गैस मॉडल की तुलना में उच्चतम क्षमता के साथ सबसे तेजी से खाना बनाते हैं। केतली का आकार 5 से 200 गैलन तक होता है। हालांकि 40 गैलन सबसे सामान्य आकार के वाणिज्यिक खाद्य पदार्थों का प्रतिनिधित्व करते हैं जो ऑपरेटर उपयोग करते हैं।



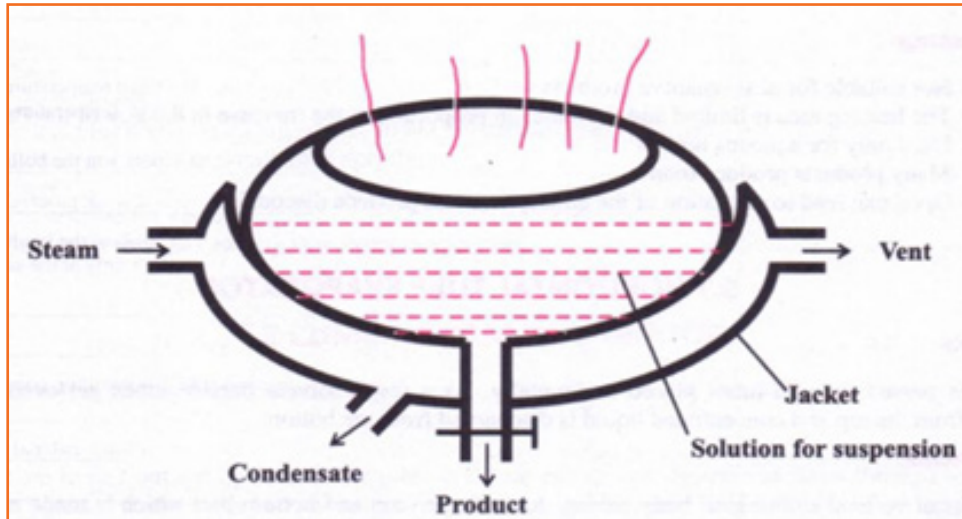
चित्र 4.1.21: स्टीम जैकेटेड केतली

इन केटल्स का परिचालन दबाव 45 पीएसआई से 50 पीएसआई तक होता है जो 267 डिग्री से 338 डिग्री फ़ारेनहाइट की पूरी जैकेट वाली सतह से एक समान तापमान पैदा करता है।

अधिकांश केटल्स वैकल्पिक सहायक उपकरण के साथ. साथ सुविधाओं के साथ आते हैं जो विशिष्ट अनुप्रयोगों के लिए संचालन को बढ़ाते हैं जैसे कि मिक्सर, ड्रॉ ऑफ वाल्व, पैन कैरियर और मिक्सिंग फ़ॉक्स।

निर्माण

- उपकरण में दो अर्धगोलाकार पैन होते हैं एक केतली (आंतरिक पैन) और दूसरा जैकेट (बाहरी) होता है
- ये दोनों पैन एक दूसरे से जुड़े हुए हैं और एक जगह घेरते हैं जिससे भाप गुजरती है
- केतली तांबे या स्टेनलेस स्टील से बनी होती है और जैकेट लोहे से बनी होती है
- जैकेट के शीर्ष पर भाप के लिए प्रवेश द्वार प्रदान किया जाता है
- जैकेट के दो आउटलेट हैं एक बिना संघनित गैसों (इनलेट के विपरीत तरफ) के लिए है और दूसरा कंडेनसेट को हटाने के लिए है (जैकेट के नीचे)



चित्र 4.1.22: स्टीम जैकेटेड केतली का निर्माण

स्टीम जैकेट केटल का कार्य

- वाष्पित होने वाले जलीय अर्क को केतली में रखा जाता है। इनलेट के माध्यम से भाप की आपूर्ति की जाती है। भाप सामग्री को अपनी गर्मी देती है और कंडेनसेट आउटलेट के माध्यम से निकलती है। सामग्री को छोटे वॉल्यूम के लिए मैनुअल रूप से और बड़े वॉल्यूम के लिए यंत्रवत् रूप से हिलाया जाना चाहिए। प्रारंभिक अवस्था में वाष्पीकरण की दर तेज होती है और तरल के सांद्र होने पर धीरे-धीरे घटती जाती है।

- कोई भी कमरा जहां इस उपकरण द्वारा वाष्पीकरण किया जाता है वाष्प को हटाने के लिए अच्छा वेंटिलेशन होना चाहिए। अन्यथा कमरा जल्दी से घनीभूत वाष्प और छत से झरनों के घने कोहरे से भर जाता है और दीवारों से नीचे चला जाता है। तब पर लगे पंखे न केवल वाष्प को हटाते हैं और कमरे में संघनन को रोकते हैं बल्कि तरल की सतह से संतृप्त हवा को जल्दी से हटाकर वाष्पीकरण की दर को भी तेज करते हैं।
- केतली को स्थिर किया जा सकता है या झुकाने के लिए बनाया जा सकता है। झुकाव के लिए लगभग 90 लीटर क्षमता की केतली बनाई जा सकती है। लेकिन इस क्षमता से अधिक पैन का वजन इसकी सामग्री के साथ इतना बड़ा हो जाता है कि इसे झुकाया नहीं जा सकता। इसलिए केंद्रित उत्पाद को इकट्ठा करने के लिए नीचे के आउटलेट का उपयोग किया जाता है।

स्टीम जैकेटेड केतली में पैरामीटर सेट करना

- **नियंत्रण कक्ष का संचालन - सामान्य:** जब उपकरण चालू/बंद स्विच के साथ शुरू होता है तो नियंत्रण कक्ष पर सभी डिस्प्ले और संकेतक रोशनी थोड़े समय के लिए प्रकाशित होती है ; प्रदर्शन परीक्षणार्थ। उसके बाद तापमान डिस्प्ले पर श्चालू रहता है और टाइमर डिस्प्ले पर समय ; यदि केतली टाइमर फ़ंक्शन के साथ फिट है। उपकरण अब उपयोग के लिए तैयार है।



चित्र 4.1.23: केतली में पैरामीटर सेट करना

• उत्पाद या खाली केतली स्थानांतरित करना:

- » केतली को नियंत्रण आवास के सामने एक हाथ के पहिये के माध्यम से झुकाया जाता है। केतली उस स्थिति में बनी रहती है जब तक कि वह फिर से मुड़ न जाए।
- » यदि केतली इतनी सुसज्जित है तो उत्पाद को वैकल्पिक ड्रॉ.ऑफ वाल्व के माध्यम से भी स्थानांतरित किया जा सकता है।

ढक्कन बंद होने पर केतली को झुकाना संभव नहीं है। यदि आप बंद स्थिति में केतली को ढक्कन के साथ झुकाने का प्रयास करते हैं तो डिस्प्ले पर एक ब्लिंकिंग (ढक्कन) संदेश दिखाई देता है।

टिल्टिंग बटन दबाकर केतली को झुकाया जाता है। जब तक बटन को दबाया जाता है केतली झुक जाती है। यदि (पूल. बैक) फ़ंक्शन चालू है तो बटन के जारी होने के बाद थोड़ी उलटी गति होती है जिससे टॉपी से भोजन का टपकना कम हो जाता है।

खाना पकाने की स्थिति में केतली को झुकाना ईमानदार स्थिति बटन दबाकर किया जाता है।

खाना पकाने के दौरान सेट करने के लिए पैरामीटर

- उपकरण चालू करें। तापमान प्रदर्शन पर (चालू) दिखाई देता है।
- तापमान बटन को एक बार दबाएं।

जब डिस्प्ले पर टेम्परेचर ब्लिंक करना शुरू होता है तो सेंट्रल डायल का उपयोग करके वांछित तापमान का चयन किया जा सकता है। लगभग तीन सेकंड के बाद सेट मान स्वचालित रूप से मेमोरी में सहेजा जाता है डिस्प्ले पर तापमान ब्लिंक करना बंद हो जाता है और केतली गर्म होने लगती है। यदि कोई तापमान डिस्प्ले ब्लिंक करते समय तापमान सेट करने का प्रबंधन नहीं करता है तो तापमान बटन को फिर से दबाएं और केंद्रीय डायल के साथ वांछित तापमान का चयन करें।

तापमान सेटिंग और तापमान प्रदर्शित

- 0 - 50 डिग्री सेल्सियस प्रदर्शन पर केतली की आंतरिक सतह का तापमान
- 51 - 100 डिग्री सेल्सियस प्रदर्शन पर भोजन का तापमान

- 101 - 120 डिग्री सेल्सियस प्रदर्शन पर भाप जैकेट तापमान

हीटिंग केवल तभी चालू होती है जब केतली एक सीधी स्थिति ;खाना पकाने की स्थितिद्ध में होती है। यदि हीटिंग फ़ंक्शन का चयन तब किया जाता है जब केतली एक सीधी स्थिति में नहीं होती हैए तो डिस्प्ले पर श्चवैश् संदेश दिखाई देता है जो दर्शाता है कि हीटिंग चालू नहीं होगा क्योंकि केतली खाना पकाने की स्थिति में नहीं है। ढक्कन खोलें और केतली को पकाने की स्थिति में लौटा दें।

- **तापमान बदलना:**

- » तापमान बटन दबाएं।
- » वांछित तापमान का चयन करें।

- खाना बनाना बंद करना

- » तापमान बटन को लंबे समय तक दबाएं (लगभग 2 सेकंड)।
- » डिस्प्ले पर (चालू) दिखाई देने पर हीटिंग बंद हो जाती है।

- **मिश्रण कार्य:**

- » मिक्सर शुरू करना (मैनुअल मिक्सिंग)
- » उपकरण चालू करें। तापमान प्रदर्शन श्चालूश् इंगित करता है।
- » मिश्रण समारोह का चयन करें। संदेश (15) मिक्सर डिस्प्ले पर दिखाई देता है।
- » मिक्सर शुरू करें।

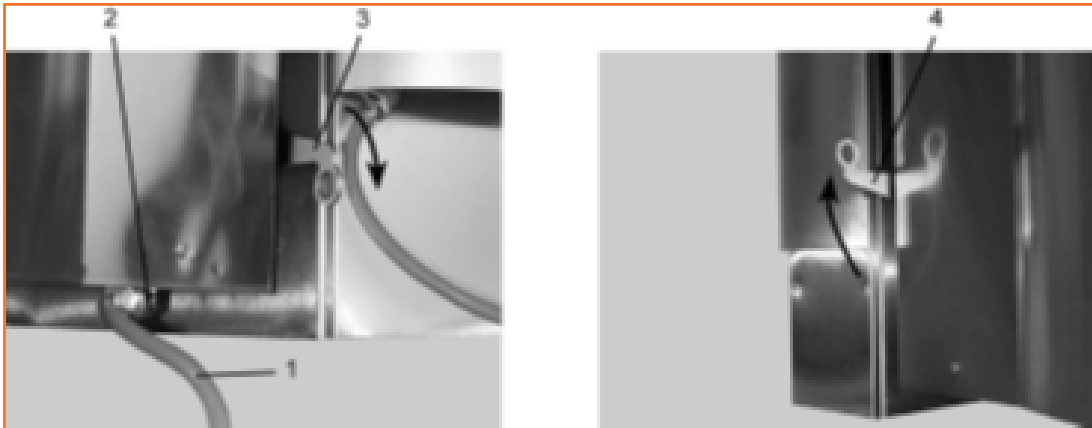
- **गति बदलना:**

- » जब मिक्सर चल रहा होए तो एक बार स्टार्ट/ पॉज बटन दबाएं।
- » केंद्रीय डायल के साथ गति (15-140 रेव / मिनट) का चयन करें।

नोट: यदि मिक्सिंग प्रोग्राम (पी1- पी6) चालू हैए तो आप मिक्सिंग स्पीड नहीं बदल सकते। हालांकिए जब मिक्सिंग प्रोग्राम चल रहा हो तो पावर मिक्सिंग शुरू करना भी संभव है (देखें ष्मिक्सिंग के दौरान पावर मिक्सिंग)।

मैनुअल कूलिंग

कूलिंग केतली के स्टीम जैकेट में घूमने वाले ठंडे नल के पानी पर आधारित है। स्क्रैपर्स का मिश्रण और उपयोग शीतलन को अधिक कुशल बनाता है। ठंडा करने का समय निर्भर करता हैए उदाहरण के लिए उत्पाद और ठंडा होने की मात्राए उत्पाद का प्रारंभिक और अंत तापमानए ठंडा पानी का प्रवाह दर और तापमानए साथ ही मिश्रण संचालन।



चित्र 4.1.24: मैनुअल कूलिंग

- **कूलिंग शुरू करना:**

- » तापमान को 0 डिग्री सेल्सियस पर सेट करें।
- » पानी का नल बंद कर दें।
- » स्प्रे बंदूक को सफाई नली से अलग करें और इसे केतली के नीचे स्थित खाली करने वाले वाल्व के कनेक्टर से कनेक्ट करें।
- » खाली करने वाला वाल्व खोलें।
- » नाली वाल्व को ठंडा करने की स्थिति में बदल दें।
- » ठंडे पानी का नल खोलें।
- » स्प्रे बंदूक नली
- » खाली करने वाले वाल्व का कनेक्टर
- » खाली वाल्व
- » नाली वाल्व

- **ठंडा करना बंद करना:**

- » ठंडे पानी के नल को बंद कर दें।
- » खाली करने वाले वाल्व के कनेक्टर से हैंड स्प्रे नली को अलग करें।
- » नाली के वाल्व को खाना पकाने की स्थिति में बदल दें।
- » स्टीम जैकेट से अतिरिक्त पानी को नाली में बहने दें।
- » जब स्टीम जैकेट से और पानी नहीं बह रहा होए तो खाली करने वाले वाल्व को बंद कर दें।

प्रेक्टिकल

प्रेक्टिकल - नाश्ता और नमकीन तैयार करें

आवश्यक सामग्री:

- नमकीन / नमकीन बनाने के लिए कच्चा माल
- छिलका हटानेवाला
- स्लाइसर
- फ्रायर
- कन्वेयर बेल्ट
- कंपन संदेश
- रंग पहलू
- फ्लेवर शुगर ड्रूप
- मेटल डिटेक्टर
- ड्रायर
- पैकिंग, फिलिंग और सीलिंग मशीन

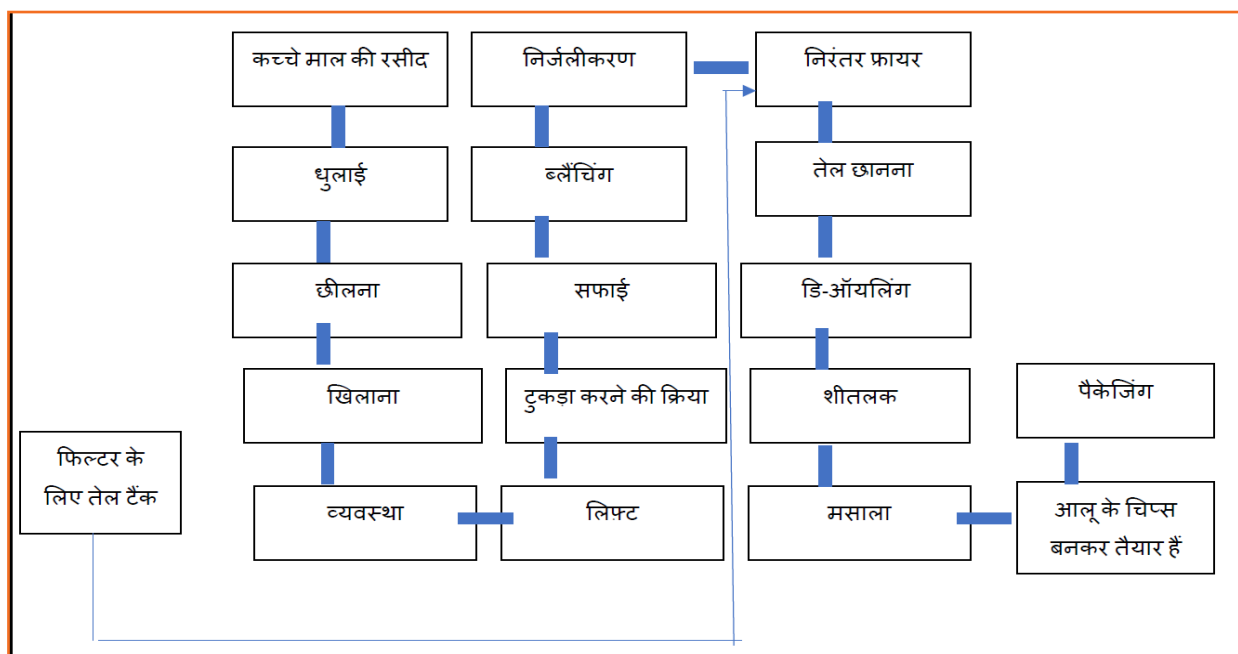
- तोलने की मशीन
- सामग्री हैंडलिंग उपकरण
- औजार

पूर्व-आवश्यक ज्ञान: नाश्ता और स्वादिष्ट उत्पाद तैयार करें

आलू के चिप्स की तैयारी

- ताजा आलू चुनें:
 - » उच्च शुष्क पदार्थ सामग्री
 - » शुद्ध किस्में
 - » हल्की आंखें नियामक आकार
 - » फफूंदी के अंकुरण और कीट संक्रमण से मुक्त
 - » 50 - 70 मिमी का व्यास।
- गंदगी, रेत और अन्य मलबे को हटाने के लिए रोल केज वॉशिंग मशीन का उपयोग करें
- कलियों को हटा दें फफूंदी वाले आलू जो आकार में अनियमित होते हैं
- यांत्रिक घर्षण छील मोड का उपयोग करें और 30 . 40 किलो खिलाएं।
- छीलने की प्रक्रिया का प्रत्येक समय छीलने की प्रक्रिया का प्रत्येक समय - 2 मिमी ग् के बीच छीलने की मोटाई सेट करें
- छिलके का समय 3 -8 मिनट के बीच सेट करें
- **ब्लैंचिंग:** आलू के स्लाइस को पानी में डुबोएं ताकि ब्राउन होने से बचा जा सके और स्टार्च को सतह से हटा दें। ब्लैंचिंग का समय 1 -2 मिनट के बीच रखें।
- कलर प्रोटेक्शन सॉल्यूशन का तापमान 80 - 100 C के बीच रखें।

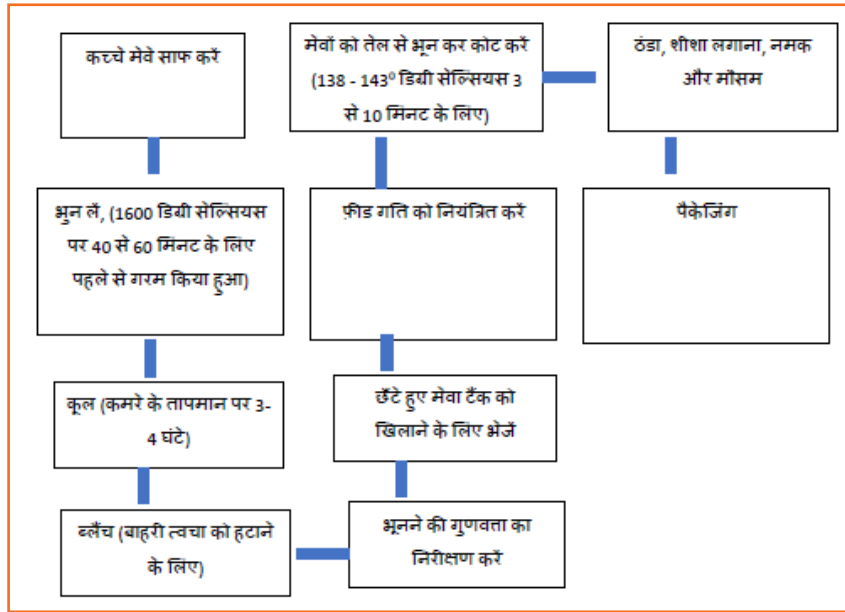
प्रैक्टिकल गाइड



चित्र 4.1.25: आलू के चिप्स बनाने की प्रक्रिया

- आलू के स्लाइस को फ्रायर में स्थिर गति से खिलाएं।
- तेल का तापमान 180-200°C के बीच बनाए रखें।
- सुनिश्चित करें कि चिप्स फ्रायर में 2 मिनट से अधिक नहीं तलें हैं।
- डी-ऑयलिंग उत्पाद के शेल्फ जीवन को बढ़ाता है।
- पैकिंग से पहले आलू के चिप्स को कमरे के तापमान पर ठंडा करें।
- सुनिश्चित करें कि चिप्स चयनित पैकेजिंग सामग्री के अनुसार अच्छी तरह से पैक किए गए हैं।

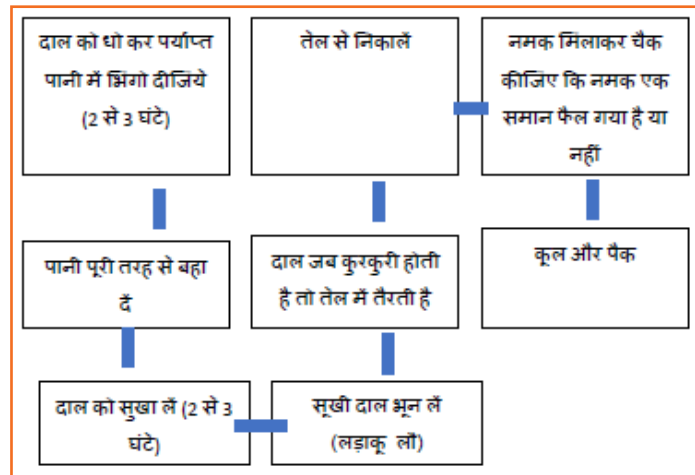
रोस्टेड मूंगफली बनाने की प्रक्रिया



चित्र 4.1.26: रोस्टेड मूंगफली बनाने की प्रक्रिया

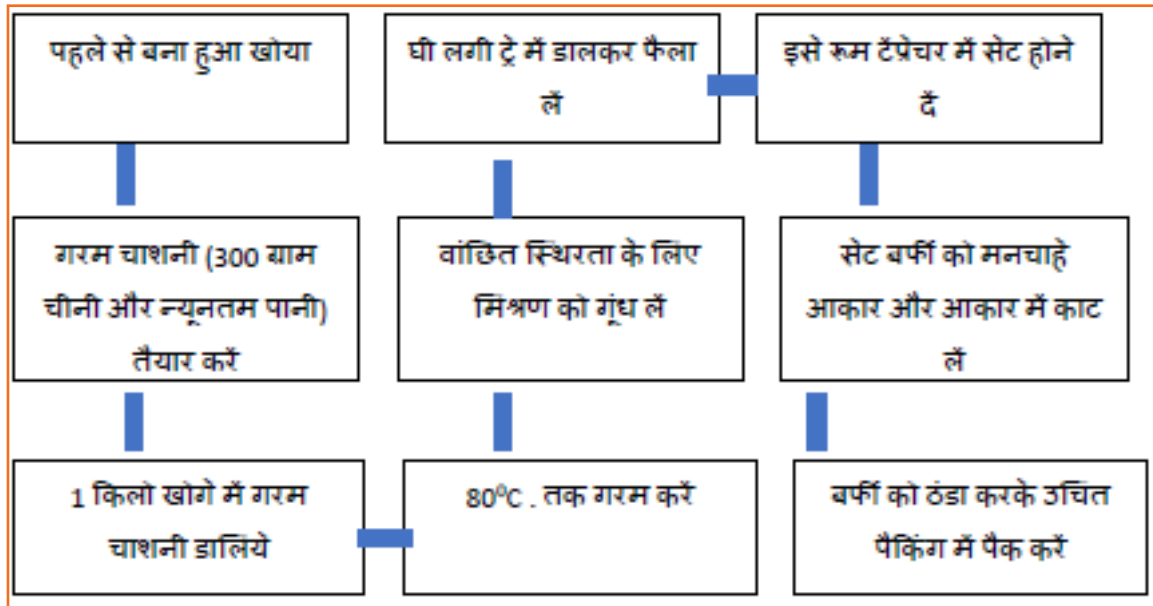
- **कच्चा माल:** इस प्रक्रिया में विभिन्न मेवों का उपयोग बुनियादी कच्चे माल के रूप में किया जा सकता है।
- **स्वाद:** तेल, नमक, मसाला, काली मिर्च और अन्य स्वाद।
- **पैकेजिंग:** कागज की खाद्य ग्रेड पैकेजिंग और आंतरिक लाइनर के साथ एचडीपीई।

मूंग दाल की तैयारी



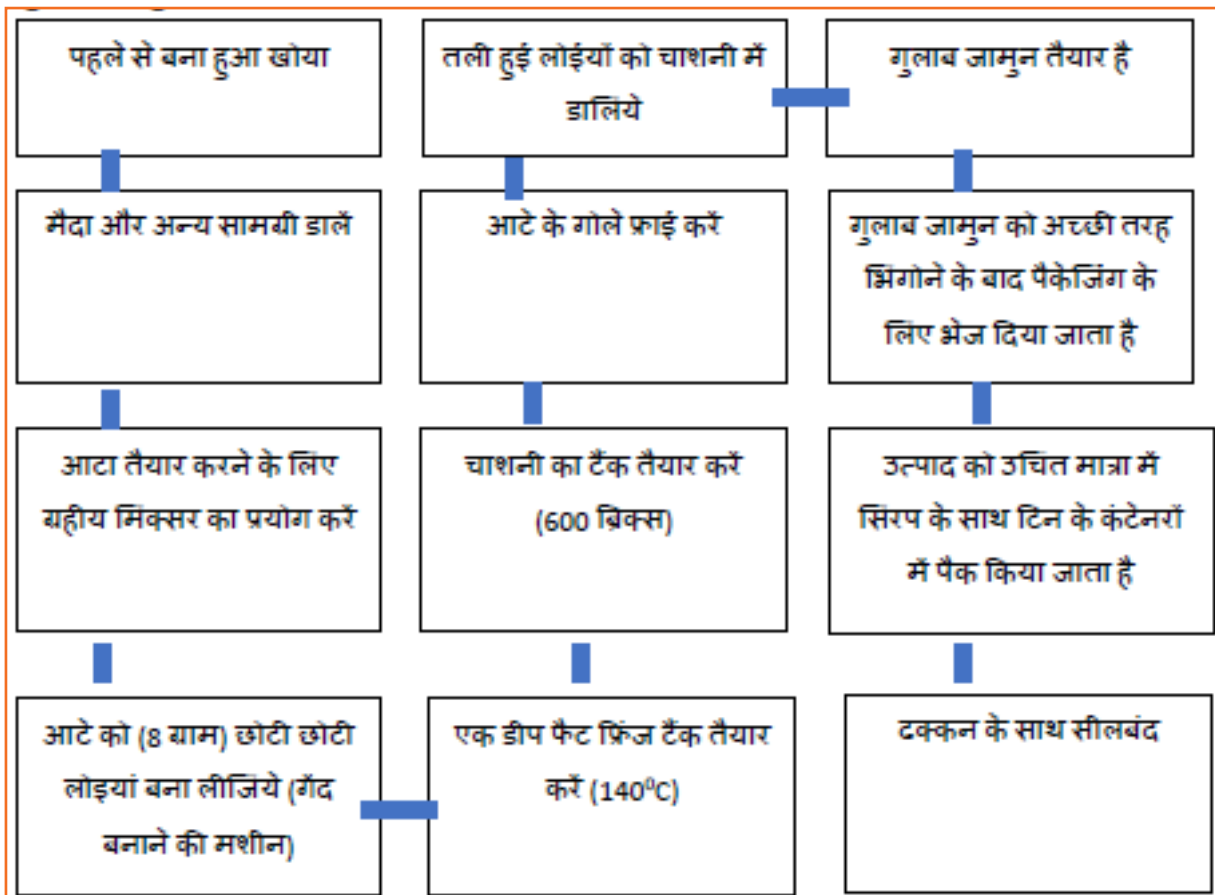
चित्र 4.1.27: मूंग दाल की तैयारी

बर्फी बनाने की विधि (खोया से)



चित्र 4.1.28: बर्फी बनाने की विधि (खोया से)

गुलाब जामुन की तैयारी



चित्र 4.1.29: गुलाब जामुन की तैयारी

यूनिट 4.2: गुणवत्ता मूल्यांकन

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. गुणवत्ता मूल्यांकन मानकों का उल्लेख करें।

4.2.1 खाद्य गुणवत्ता

खाद्य गुणवत्ता भोजन की गुणवत्ता विशेषता है जो उपभोक्ताओं को स्वीकार्य है। खाद्य गुणवत्ता एक महत्वपूर्ण खाद्य निर्माण आवश्यकता है क्योंकि खाद्य उपभोक्ता किसी भी प्रकार के संदूषण के प्रति संवेदनशील होते हैं जो निर्माण प्रक्रिया के दौरान हो सकते हैं।

स्नैक और नमकीन उत्पादों की गुणवत्ता में योगदान देने वाले विभिन्न कारक हैं:

विभिन्न प्रकार के पैरामीटर	दिखावट
	रंग
	स्वाद
	श्वकवत
	पोषण का महत्व
	मिलावट
	संदूषक (भौतिक रासायनिक और सूक्ष्मजैविक)

चित्र 4.2.1: स्नैक और नमकीन उत्पादों की गुणवत्ता में योगदान देने वाले विभिन्न कारक

विभिन्न स्नैक और नमकीन उत्पादों की सही गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए कई मापदंडों का मूल्यांकन किया जाता है:

अपवर्तन	चलनी परीक्षण	आटा
कीट संक्रमण	दृश्य निरीक्षण	अनाज, दालें
मिश्रण	दृश्य निरीक्षण	अनाज, दालें
लोविबॉन्ड स्केल पर रंग	लोविबॉन्ड टिटोमीटर	तेल, मेद
बेलियर मैलापन तापमान	तस्वीर	तेल
ऑप्टिकल रोटेशन	पोलारिमीटर	चीनी, सिरप, तेल और मेद
नमी	हॉट एयर ओवनए वैक्यूम ओवनए कार्ल फिशर टिटर, डीन और स्टार्क	अधिकांश स्नैक और नमकीन उत्पाद
मेद या तेल	रासायनिक	अधिकांश स्नैक और दिलकश उत्पाद
प्रोटीन	रासायनिक	अधिकांश स्नैक और नमकीन उत्पाद
स्टार्च	रासायनिक	स्टार्च युक्त उत्पाद
टिन, क्रोमियम	आस	टिन प्लेट

सल्फाइड दाग	रासायनिक	खाने के डिब्बे
लकार	भौतिक रसायन	टिन के कैन
प्रवासन परीक्षण	रासायनिक	खाद्य ग्रेड प्लास्टिक
भारी धातुएँ जैसे पीबी एस सीडी एसई बीए	ए एस	रंगीन प्लास्टिक
जल वाष्प पारगम्यता	आर्द्रता कक्ष	प्लास्टिक

चित्र 4.2.2: विभिन्न स्नैक और नमकीन उत्पादों की सही गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए कई मापदंडों का मूल्यांकन

अभ्यास

- बताएं कि निम्नलिखित कथन सही हैं या गलत:
 - खाद्य गुणवत्ता खाद्य उत्पादन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।
 - लोविबॉन्ड टिटोमीटर परीक्षण तेल वसा आदि पर किया जाता है।
 - ज्यादातर नमकीन स्नैक्स चावल से बनाए जाते हैं।
 - किसी भी कीमत पर उत्पाद की गुणवत्ता से समझौता न करें।
 - आलू के पाउडर गेहूं या चावल के दानों का उपयोग मूल उत्पाद को एक पहचानने योग्य और आकर्षक स्वाद प्रदान करने के लिए किया जाता है।

- स्तंभों का मिलान करें

अपवर्तन	तेल और मेद
कीट का प्रकोप	दिलकश उत्पाद
लोविबॉन्ड स्केल पर रंग	आटा
ऑप्टिकल रोटेशन	अनाज और दालें
नमी	चीनी, सिरप तेल और मेद

सही विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

- तेलों के लिए किया जाने वाला बेलियर मैलापन तापमान परीक्षण एक परीक्षण है।
 - रासायनिक
 - स्टार्च
 - तस्वीर
 - प्रोटीन
- उच्च फाइबर सामग्री वाले कच्चे माल को मूल्य बढ़ाने के लिए जोड़ा जा सकता है स्नैक आइटम का।
 - मोटा
 - पोषण

- c) व्यावसायिक
 - d) आधार
5. अनाज और दालों में संक्रमण दृश्य अवलोकन द्वारा किया जाता है।
- a) कीड़ा
 - b) रासायनिक
 - c) तेल
 - d) स्टार्च

यूनिट 4.3: उपकरण की कैनिंग, पैकेजिंग ए लेबलिंग और पोस्ट-प्रोडक्शन रखरखाव

इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, छात्र सक्षम होंगे:

1. कैनिंग और कैन बनाने के उपकरण प्रदर्शित करें
2. पैकेजिंग और उसके पैकेजिंग प्रकारों का प्रदर्शन करें
3. स्वचालित पाउच भरने और मशीन को सील करने की कार्यप्रणाली पर चर्चा करें
4. खाद्य पैकेजिंग मशीनों के प्रकारों की पहचान करें
5. लेबलिंग और एफएसएसआई खाद्य लेबलिंग दिशानिर्देशों को परिभाषित करें
6. खाद्य उद्योग में गुणवत्ता नियंत्रण को परिभाषित करें
7. विभिन्न मीठे और नमकीन परीक्षण मापदंडों की पहचान करें
8. जीएचपी/ जीएमपी सिद्धांतों को परिभाषित करें
9. मीठे और नमकीन उत्पादन से संबंधित रिकॉर्ड बनाए रखें
10. सफाई और स्वच्छता कार्यक्रम प्रदर्शित करें
11. जगह में सफाई (सीआईपी) और जगह से बाहर सफाई (सीओपी) प्रदर्शित करें
12. उपकरण और उपकरण भंडारण के मानक प्रथाओं को परिभाषित करें

4.3.1 कैनिंग

सूक्ष्मजीवों और अन्य खराब करने वाले एजेंटों को नष्ट करने के लिए एक एजेंट के रूप में गर्मी का उपयोग करके एक बंद कंटेनर में खाद्य सामग्री का संरक्षण कैनिंग कहलाता है।

“कैनिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा चयनित कच्चे माल को तैयार किया जाता है टिन या कांच में पैक किया जाता है या प्लास्टिक के कंटेनरों में पैक किया जाता है जो वायुरोधी सील किए जा सकते हैं कंटेनर के भीतर खराब होने और रोगजनक एजेंटों को नष्ट करने के लिए पर्याप्त रूप से गर्म किया जाता है और उत्पाद को अधिक पकाने से रोकने के लिए तेजी से ठंडा किया जाता है।”

भोजन क्यों कर सकते हैं?

खाद्य प्रसंस्करण का प्राथमिक उद्देश्य एक स्थिर रूप में खराब होने वाले खाद्य पदार्थों का संरक्षण करना है जिसे वर्ष के सभी महीनों के दौरान दूर के बाजारों में संग्रहीत और भेज दिया जा सकता है। प्रसंस्करण भी खाद्य पदार्थों को नए या अधिक प्रयोग करने योग्य रूपों में बदल सकता है और खाद्य पदार्थों को तैयार करने के लिए अधिक सुविधाजनक बना सकता है। डिब्बाबंदी प्रक्रिया का लक्ष्य भोजन में किसी भी सूक्ष्मजीव को नष्ट करना और सूक्ष्मजीवों द्वारा पुनर्संदूषण को रोकना है। सूक्ष्मजीवों को नष्ट करने के लिए उपयोग किया जाने वाला सबसे आम एजेंट गर्मी है। ऑक्सीजन को हटाने का उपयोग अन्य तरीकों के साथ संयोजन में किया जा सकता है ताकि सूक्ष्मजीवों की आवश्यकता वाले ऑक्सीजन के विकास को रोका जा सके।

डिब्बाबंदी के लाभ

डिब्बाबंदी बिना किसी रासायनिक परिरक्षकों के खाद्य पदार्थों ;फलों सब्जियों और मांस उत्पादों आदि के संरक्षण में एक प्रभावी परिणाम लाती है। यह बैक्टीरिया ए मोल्ड और यीस्ट जैसे अधिकांश सूक्ष्मजीवों को मारने के लिए पर्याप्त

रूप से उच्च तापमान पर भोजन के गर्मी उपचार द्वारा किया जा सकता है। इसके बाद कंटेनर के अंदर भोजन को भली भांति बंद करके उसकी पहुंच को रोका जा सकता है। यह निम्नलिखित कारणों से फायदेमंद है:

- **लंबी शेल्फ लाइफ:** डिब्बाबंद फल और सब्जियां परिरक्षक मुक्त हैं। डिब्बाबंदी प्रक्रिया में उच्च तापमान और रोगाणुहीन कंटेनर उन रोगाणुओं को नष्ट कर देते हैं जो खराब होने का कारण बनते हैं। जिससे लंबे समय तक भंडारण सुनिश्चित होता है।
- **पोषण:** डिब्बाबंद भोजन और डिब्बाबंद सामग्री से बने अन्य व्यंजन शोध के अनुसार ताजे जितने ही पोषक होते हैं। अगर उन्हें ताजी स्थिति में ठीक से संभाला जाए तो वे शायद अधिक पोषक मूल्य में होते हैं।
- **छेड़छाड़ प्रतिरोध:** डिब्बे छेड़छाड़ प्रतिरोधी होते हैं। यदि उनमें किसी भी प्रकार का जंगल डेंट, उभार या रिसाव होता है तो इसका मतलब है कि कैन में मौजूद सामग्री उपभोक्ता के लिए असुरक्षित है।
- **खाद्य सुरक्षा:** बैक्टीरिया को नष्ट करने के लिए भोजन को गर्म किया जाता है और फिर कटाई के कुछ घंटों के भीतर डिब्बे में सील कर दिया जाता है। अधिकतम पोषण मूल्य और स्वाद के लिए डिब्बाबंद खाद्य उत्पाद को खोलने के तुरंत बाद उसका उपयोग करें।

डिब्बाबंद उत्पादों का खराब होना दो कारणों से हो सकता है:

1. भौतिक और रासायनिक परिवर्तन और
2. सूक्ष्मजीव

भौतिक और रासायनिक परिवर्तनों के कारण खराब होना

स्वेल में हाइड्रोजन स्वेल, फिलपर, स्प्रिंगर, सॉफ्ट स्वेल, हार्ड स्वेल ओवरफिलिंग शामिल हैं

- दोषपूर्ण जवाबी कार्रवाई
- कम थका देने वाला
- जंग
- विदेशी जायके
- हर्जाना
- अवांछित बनावट
- डिब्बे का क्षरण
- लिकेज
- डिसकोलोरेशन



चित्र.4.3.1: खराब कैन

माइक्रोबियल खराब

- सपाट खट्टा
- थर्मोफिलिक एसिड (टीए) खराब होना
- सल्फाइड खराब होना

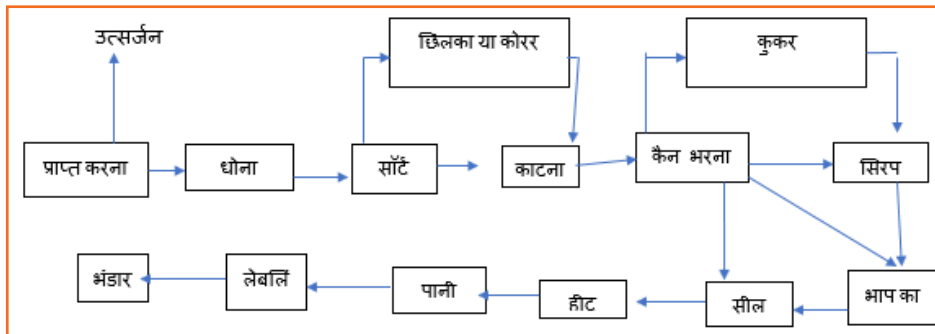


चित्र.4.3.2: माइक्रोबियल खराब

4.3.2 डिब्बाबंदी प्रक्रिया

पारंपरिक डिब्बाबंदी प्रक्रिया में बुनियादी कदम होते हैं जो लगभग सभी उत्पादों के लिए समान होते हैं। इन आंकड़ों में उल्लिखित कदम उत्पादन में बुनियादी प्रक्रियाओं के लिए अभिप्रेत हैं। एक विशिष्ट वाणिज्यिक कैनिंग ऑपरेशन निम्नलिखित सामान्य प्रक्रियाओं को नियोजित कर सकता है: धुलाई, छँटाई, ग्रेडिंग, तैयारी, कंटेनर भरना, थकावट, कंटेनर सीलिंग, गर्मी जीवाणुनाशक, शीतलन, लेबलिंग / आवरण, और शिपमेंट के लिए भंडारण।

इन आरेखों में उत्पाद विशिष्ट होने का कोई प्रयास नहीं किया गया है और सभी उत्पादों के लिए उपयोग किए जाने वाले सभी प्रक्रिया चरणों को शामिल किया गया है। नीचे दिए गए आंकड़े में वैकल्पिक संचालन को बिंदीदार रेखा चरणों के रूप में दिखाया गया है जो अक्सर उपयोग किए जाते हैं लेकिन सभी उत्पादों के लिए उपयोग नहीं किए जाते हैं।



चित्र.4.3.3: डिब्बाबंदी प्रक्रिया

तैयारी

मुख्य तैयारी चरण धुलाई और छँटाई कर रहे हैं। यंत्रवत् काटे गए टमाटरों को आमतौर पर उच्च दबाव वाले स्प्रे या पानी की तेज धार वाली धाराओं द्वारा अच्छी तरह से धोया जाता है जबकि चलती बेल्ट के साथ या आंदोलनकारी या घूमने वाली स्क्रीन पर पारित किया जाता है। कच्चे उत्पाद को आकार और परिपक्वता के लिए छांटने की आवश्यकता हो सकती है। आकार के लिए छँटाई कच्चे टमाटरों को विभिन्न जाल आकारों के साथ या अलग-अलग दूरी वाले रोलर्स के साथ चलती स्क्रीन की एक श्रृंखला के माध्यम से पारित करके पूरा किया जाता है। परिपक्वता की डिग्री या आकार की पूर्णता के अनुसार समूहों में पृथक्करण हाथ से किया जाता है। ट्रिमिंग भी हाथ से की जाती है।

छीलना और छिलना: पूर्व में, टमाटर को पहले हाथ से छीलने के बाद जला दिया जाता था लेकिन भाप छीलने और लाइ छीलने का भी व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। भाप छीलने के साथ त्वचा को ढीला करने के लिए टमाटर को भाप से उपचारित किया जाता है जिससे बाद में यांत्रिक तरीकों से हटा दिया जाता है। लाइ छीलने में फल को गर्म लाइ बाथ में डुबोया जाता है या 10 से 20 प्रतिशत लाइ के उबलते घोल के साथ छिड़का जाता है। फिर अतिरिक्त लाइ को निकाल दिया जाता है और टमाटर से चिपकी कोई भी लाइ पूरी तरह से धोकर छिलके से हटा दी जाती है। एक छोटे टर्बाइन व्हील के साथ पानी से चलने वाले उपकरण द्वारा कोरिंग किया जाता है। टर्बाइन व्हील पर लगा एक विशेष ब्लेड घूमता है और टमाटर के कोर को हटा देता है।

भरना: छीलने और कोरिंग के बाद टमाटर को स्वचालित रनवे द्वारा वाशर के माध्यम से भरने के बिंदु तक पहुँचाया जाता है। भरने से पहले कैन या कांच के कंटेनरों को गर्म पानी भाप या वायु विस्फोट से साफ किया जाता है। ज्यादातर फिलिंग मशीन से की जाती है। कंटेनर ठोस उत्पाद से भरे होते हैं और फिर आमतौर पर टमाटर के रस की हल्की प्यूरी के साथ सबसे ऊपर होते हैं। डिब्बाबंद साबुत टमाटर में 0.1 से 0.2 प्रतिशत साइट्रिक एसिड के अम्लीकरण को अम्लता को सुरक्षित और अधिक वांछनीय स्तर तक बढ़ाने के साधन के रूप में सुझाया गया है। अम्लीय उत्पाद के खट्टेपन में वृद्धि के कारण स्वाद को संतुलित करने के लिए 2 से 3 प्रतिशत सुक्रोज मिलाने का उपयोग किया जाता है। स्वाद के लिए नमक मिलाना महत्वपूर्ण है।

एगर्जॉस्टिंग: कंटेनरों को खत्म करने का उद्देश्य हवा को हटाना है ताकि गर्मी उपचार और शीतलन के बाद कंटेनर के अंदर का दबाव वायुमंडलीय से कम हो। कम आंतरिक दबाव, वैक्यूम दूध कैन के सिरों को अंदर रखने में मदद करता है प्रसंस्करण के दौरान कंटेनरों पर तनाव कम करता है और हेडस्पेस में शेष ऑक्सीजन के स्तर को कम करता है। यह खाद्य उत्पादों के शेल्फ जीवन को बढ़ाने में भी मदद करता है और उच्च ऊंचाई पर कंटेनर को उभारने से रोकता है। गर्मी के उपयोग या यांत्रिक साधनों द्वारा कैन में वैक्यूम प्राप्त किया जा सकता है। उन उत्पादों के लिए जिन्हें भरने से पहले पहले से गरम नहीं किया जा सकता है भोजन से गैसों को बाहर निकालने और तापमान बढ़ाने के लिए सीलिंग मशीन से पहले भरे हुए कंटेनरों को भाप कक्ष या सुरंग के माध्यम से पारित करना आवश्यक हो सकता है। एक उच्च वैक्यूम के तहत एक कक्ष में कंटेनरों को सील करके यांत्रिक रूप से वैक्यूम का उत्पादन किया जा सकता है।

सीलिंग: धातु के डिब्बे पर सीलिंग ढक्कन में ढक्कन के कर्ल और कैन के निकला हुआ किनारा को इंटरलॉक करके एक डबल सीम बनाया जाता है। कई क्लोजिंग मशीनें ढक्कन को सील करने से पहले या तो यांत्रिक रूप से या भाप के प्रवाह द्वारा हेडस्पेस में वैक्यूम बनाने के लिए सुसज्जित हैं।

हीट स्टरेलाइजेशन: प्रसंस्करण के दौरान, सूक्ष्मजीव जो खराब कर सकते हैं, गर्मी से नष्ट हो जाते हैं। तापमान और प्रसंस्करण का समय उत्पाद की प्रकृति और कंटेनर के आकार के साथ बदलता रहता है। अम्लीय उत्पाद, जैसे टमाटर 100°C (212°) पर आसानी से परिरक्षित किए जाते हैं। इन उत्पादों को रखने वाले कंटेनरों को वायुमंडलीय भाप या गर्म पानी के कुकर में संसाधित किया जाता है। 100 डिग्री सेल्सियस ;212 डिग्री फारेनहाइट पर चलने वाले रोटरी निरंतर कुकर ने बड़े पैमाने पर डिब्बाबंद टमाटर के प्रसंस्करण के लिए रिटॉर्ट्स और ओपन.स्टिल कुकर को बदल दिया है। कुछ पौधे हाइड्रोस्टैटिक कुकर का उपयोग करते हैं और अन्य निरंतर.प्रेसर कुकर का उपयोग करते हैं।

कूलिंग: हीट स्टरेलाइजेशन के बाद ओवरकुकिंग को रोकने के लिए कंटेनरों को जल्दी से ठंडा किया जाता है। हवा के दबाव में कुकर में पानी डालकर या ठंडे पानी के स्प्रे से सुसज्जित रोटरी कूलर में कुकर से कंटेनरों को भेजकर कंटेनरों को जल्दी ठंडा किया जा सकता है।

लेबलिंग और आवरण: गर्मी जीवाणुनाशक शीतलन और सुखाने के संचालन के बाद कंटेनर लेबलिंग के लिए तैयार हैं। लेबलिंग मशीनें एक हाई.स्पीड ऑपरेशन में ग्लू और लेबल लगाती हैं। लेबल वाले डिब्बे या जार शिपिंग डिब्बों में पैक किए जाते हैं।

4.3.3 पैकेजिंग का परिचय

पैकेजिंग को परिभाषित करने के कई तरीके हैं जो विभिन्न महत्वों को दर्शाते हैं। उदाहरण के लिए:

- इष्टतम कीमत पर सही स्थिति में अंतिम उपभोक्ता को सुरक्षित डिलीवरी सुनिश्चित करने का एक साधन।
- परिवहन वितरण, भंडारण, खुदरा बिक्री और अंतिम उपयोग के लिए माल तैयार करने की एक समन्वित प्रणाली।
- एक तकनीकी - व्यावसायिक कार्य जिसका उद्देश्य बिक्री (और इसलिए लाभ) को अधिकतम करते हुए वितरण की लागत का अनुकूलन करना है।
- उत्पादों को एसओपी के अनुसार निर्दिष्ट पैकेजिंग में पैक करें (तालिका देखें पैकेजिंग के प्रकार)

पारंपरिक स्नैक और नमकीन मेकर

स्नैक्स और नमकीन के लिए उपयोग की जाने वाली प्राथमिक पैकेजिंग सामग्री	
उत्पाद स्नैक्स और नमकीन	दूध आधारित मिठाई (पेड़ा, गुलाब जामुन, बर्फी, रसगुल्ला आदि), लड्डू, पेठा, सोनपापड़ी, कचौरी, समोसा, पकोड़ा, मुरुक्कू / चकली, नमकीन मूंगफली, खाखरा आदि।
प्राथमिक पैकेजिंग भोजन के सीधे संपर्क में आता है और उत्पाद को रखता है और लेबलिंग की सुविधा देता है	<p>लचीला पैकेजिंग सामग्री: प्लास्टिक बैग/रेपर/कंटेनर (पारदर्शी/अपारदर्शी) से बना है:</p> <ul style="list-style-type: none"> • सिलोफन • एमएसटी, एमएसएटी, कोटेड सिलोफन (एमएक्सएक्सटी) • द्विअक्षीय रूप से उन्मुख पॉलीप्रोपाइलीन फिल्म जिसे आमतौर पर बीओपीपी के रूप में जाना जाता है। • डुप्लेक्स ओपीपी या ओपीपी संयोजन (मोती या धातुयुक्त) जैसे ओपीपी/पीई, ओपीपी/पीईटी • कम घनत्व वाली पॉलीथीन (एलडीपीई) • पॉलीप्रोपाइलीन (पीपी) • पॉलिएस्टर/ एलडीपीई लैमिनेट्स • धातुयुक्त पॉलिएस्टर/पॉली • कागज़/फ़ॉइल/पाली • पॉलीथीन फिल्म
माध्यमिक पैकेजिंग उत्पादों की मैन्युअल आवाजाही में आसानी बनाता है	<p>थर्मोफॉर्मिंग प्लास्टिक ट्रे:</p> <ul style="list-style-type: none"> • पॉलीस्टाइनिन या पीवीसी • पीवीडीसी लेपित नायलॉन, पॉलिएस्टर • एलडीपीई, पीपी, एथिलीन विनील अल्कोहल, पॉलीस्टाइरीन

	<p>कागज पैकेजिंग उत्पाद:</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्लास्टिक के लैमिनेटेड पेपर बैग (अंदर की तरफ) • प्लास्टिक के लैमिनेटेड बॉक्स (एक/दोनों तरफ) • सादा बक्से। • चर्मपत्र कागज / लच्छेदार कागज के रैपर • फ़ॉइल आधारित लैमिनेटेड बॉक्स • गते के डिब्बे का बक्सा (सादा / टुकड़े टुकड़े में) • पॉलीथीन बैग • कागज के बैग • छोटे डिब्बों के बक्से
<p>तृतीयक पैकेजिंग लंबी दूरी के परिवहन और वितरण के लिए प्रयुक्त</p>	<ul style="list-style-type: none"> • बड़े कार्टन बॉक्स (सादा / टुकड़े टुकड़े में)

चित्र.4.3.4: प्राथमिक पैकेजिंग सामग्री-1



चित्र.4.3.5: प्राथमिक पैकेजिंग सामग्री-2



चित्र.4.3.6: प्राथमिक पैकेजिंग सामग्री-3

एहतियात:

- निर्दिष्ट अनुशंसाओं के अनुसार ही तापमान और समय बनाए रखें।
- जांच लें कि नाश्ता और नमकीन बनाने में इस्तेमाल किया जाने वाला कच्चा माल गुणवत्ता मानकों को पूरा कर रहा है या नहीं।
- प्रसंस्करण गतिविधियों के दौरान अनुशंसित पीपीई का प्रयोग करें।

निरीक्षण:

क्रमांक	संसाधित उत्पाद	तैयार उत्पादों की मात्रा
1		
2		
3		
4		
5		
6		

चित्र.4.3.7: निरीक्षण

4.3.5 लेबलिंग

लेबलिंग पैकेजिंग पर या एक अलग लेकिन संबद्ध लेबल पर कोई लिखित इलेक्ट्रॉनिक या ग्राफिक संचार है। किसी उत्पाद के बारे में उसके कंटेनर पैकेजिंग या उत्पाद पर ही जानकारी प्रदर्शित करना।

- **ब्रांड पहचान:** लेबलिंग उस व्यक्ति की पहचान और व्यवसाय के प्रमुख स्थान में मदद करता है जिसके द्वारा या जिसके लिए पहले से पैक उत्पाद का निर्माण प्रसंस्करण उत्पादन या पुनर्विक्रय के लिए पैक किया गया था।
- **विवरण:** लेबल खाद्य उत्पाद के संबंध में जानकारी प्रदान करते हैं। यह सामग्री पोषण मूल्य लागत उत्पाद उपयोग के तरीकों शेल्फ जीवन आदि का वर्णन करता है।
- **प्रचार:** अंत में लेबल आकर्षक और चमकीले ग्राफिक्स के माध्यम से उत्पाद को बढ़ावा देने में मदद करते हैं जो डिब्बे और बोतलों पर चिपके पेपर लेबल की जगह लेते हैं।

ब्रांड नाम और विवरण के साथ किसी उत्पाद की पहचान करना बहुत महत्वपूर्ण है। लेबलिंग लक्षित ग्राहक दर्शकों में अद्वितीय बनने और उत्पाद को सीधे ग्राहक को बाजार में लाने में मदद कर सकता है। साथ ही इसमें ग्राहक के साथ सीधे संवाद करने के लिए उपाय सामग्री स्वास्थ्य और सुरक्षा निर्देश उत्पादन और समाप्ति तिथि ब्रांड स्वामित्व और संपर्क जानकारी शामिल हो सकती है। ग्राहक सेवा को विपणन के एक प्रमुख कार्य के रूप में बनाए रखने के लिए यह मार्गदर्शन बहुत महत्वपूर्ण है।

एफएसएसएआई खाद्य लेबलिंग दिशानिर्देश

1.	भोजन का नाम	उत्पाद का नाम लेबल में स्पष्ट प्रारूप में और खाद्य लेबलिंग एफएसएसएआई नियमों में निर्धारित फॉन्ट में उल्लिखित होना चाहिए।
2.	सामग्री की सूची	अंतिम खाद्य उत्पाद बनाने में निर्माता को उत्पाद के सभी अवयवों का उचित रूप से उल्लेख करना चाहिए।

3.	पोषण संबंधी जानकारी	एफएसएसएआई लेबलिंग नियमों में यह अनिवार्य है कि खाद्य उत्पाद से संबंधित कैलोरी से संबंधित जानकारी उसके लेबल पर अंकित होनी चाहिए।
4.	मांसाहारी या शाकाहारी के संबंध में घोषणा	उत्पाद में निहित ट्रांस.वसाए संतृप्त वसाए सोडियमए कोलेस्ट्रॉल आहार फाइबरए कार्बोहाइड्रेटए प्रोटीनए चीनीए लोहाए कैल्शियमए विटामिन ए और विटामिन सी से प्राप्त कैलोरी का उल्लेख किया जाना चाहिए।
5.	प्रयुक्त खाद्य योज्यों के संबंध में घोषणा	उत्पाद के शाकाहारी या मांसाहारी होने का संकेत देने के लिए लेबल के कोने पर एक छोटा बिंदु होना चाहिए।
6.	निर्माता का नाम और पूरा पता	लाल रंग का बिंदु मांसाहारी भोजन को इंगित करता है और हरे रंग का बिंदु शाकाहारी भोजन को इंगित करता है।
7.	कस्टमर केयर डिटेल्स	एडिटिक्स ऐसे पदार्थ हैं जो किसी खाद्य उत्पाद के रूप औरध्या स्वाद को बढ़ाने और उसके स्वाद को बनाए रखने के लिए उसमें मिलाए जाते हैं। निर्माता को उत्पाद में प्रयुक्त योजकों के संबंध में लेबल पर एक घोषणा करनी चाहिए।
8.	मात्रा	निर्माता का नामए पूरा पता और निर्माण का स्थान लेबल पर प्रमुख स्थान पर अंकित होना चाहिए।
9.	खुदरा बिक्री मूल्य	ग्राहक सहायता केंद्र का संपर्क विवरण लेबल पर होना चाहिए
10.	एफएसएसएआई लोगो और लाइसेंस नंबर	खाद्य उत्पाद की शुद्ध मात्रा या पैकेज्ड वजन का लेबल पर एक प्रमुख उल्लेख होना चाहिए
11.	बैच नंबर कोड नंबर, लॉट नंबर	अधिकतम खुदरा मूल्य जिस पर उत्पाद बिक्री पर है वह होना चाहिए।
12.	निर्माण तिथि और सर्वोत्तम तिथि से पहले-उपयोग-दर-तारीख	एफएसएसएआई लोगो और लाइसेंस नंबर का लेबल पर प्रमुख स्थान पर उल्लेख किया जाना चाहिए।
13.	उपयोग के लिए निर्देश	ये नंबर उत्पाद के निर्माता के बारे में प्रामाणिकता प्रदान करते हैं और इसलिए लेबल पर इसका उल्लेख होना चाहिए।
14.	मूल देश (आयातित भोजन के लिए)	निर्माण तिथि वह तिथि है जिस पर सभी प्रक्रियाओं को पूरा करके अंतिम उत्पाद का निर्माण किया जाता है और समाप्ति तिथि वह तिथि होती है जो खाद्य उत्पाद के उपभोग की अंतिम तिथि के बारे में बताती है। यदि खपत यूज.बाय या एक्सपायरी डेट के बाद होती है तो यह संभवतः उपभोक्ता के स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचा सकती है।

चित्र.4.3.8: एफएसएसएआई खाद्य लेबलिंग दिशानिर्देश

6.2.2 खाद्य भंडारण

भोजन का भंडारण करते समय भोजन का भंडारण इस प्रकार करें कि:

- यह संदूषण की संभावना से सुरक्षित है।
- जिन पर्यावरणीय परिस्थितियों में इसे संग्रहित किया जाता है, वे भोजन की सुरक्षा और उपयुक्तता पर प्रतिकूल प्रभाव नहीं डालेंगे।

संभावित खतरनाक भोजन का भंडारण करते समय

- इसे तापमान नियंत्रण में रखें।
- अगर यह खाद्य है जिसे जमे हुए संग्रहित करने का इरादा है, तो सुनिश्चित करें कि भंडारण के दौरान भोजन जमे हुए रहता है।

स्टॉक रोटेशन का अर्थ

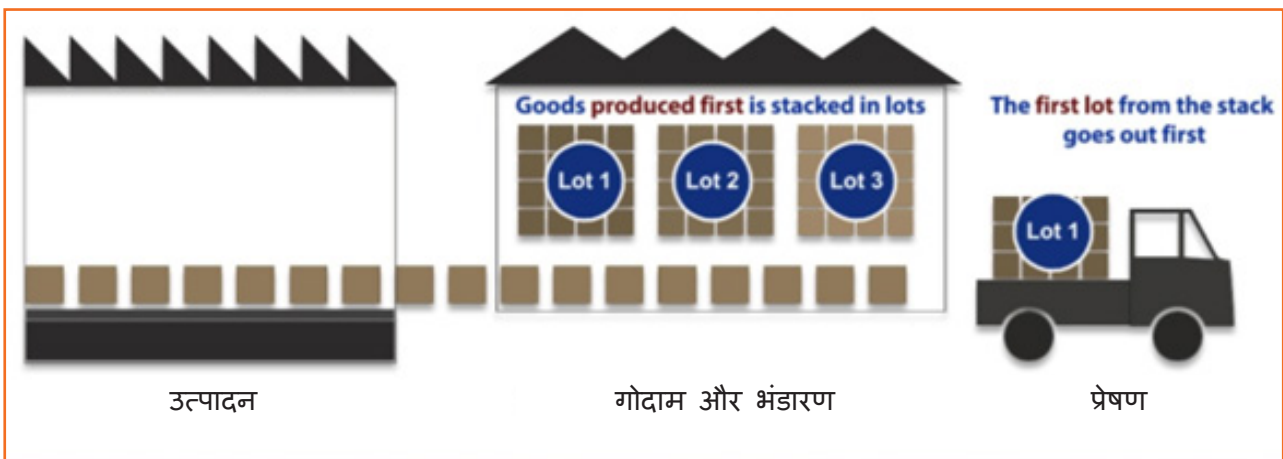
स्टॉक को घुमाने का अर्थ है सबसे पुरानी इकाइयों को इन्वेंट्री या स्टोरेज में व्यवस्थित करना ताकि यह नई इकाइयों से पहले खपत हो जाए। स्टॉक को घुमाने का कारण गिरावट और अप्रचलन से होने वाले नुकसान को कम करना है।

फीफो क्या है?

फीफो (फर्स्ट-इन, फर्स्ट-आउट) उत्पाद रोटेशन का एक बुनियादी नियम है जो उत्पाद की गुणवत्ता और ताजगी की रक्षा करता है। खाद्य पदार्थों को घुमाएँ ताकि प्रदर्शित होने वाले पहले उत्पाद (IN) खराब होने और कचरे को कम करने के लिए बेचे जाने वाले पहले उत्पाद (OUT) हों। प्रत्येक उत्पाद की एक कोड तिथि होती है। उत्पादों का उपयोग उनके कोड या "यूज़-बाय" तिथियों के बाद न करें।

भंडारण क्षेत्रों में फीफो स्टॉक रोटेशन

- उत्पाद की कोड तिथि ढूँढ़ें और आउट-ऑफ-कोड आइटम निकालें।
- पहले प्राप्त माल को आगे और / या स्टैक के शीर्ष पर ले जाएं।
- नई वस्तुओं को पंक्ति के पीछे और / या स्टैक के नीचे रखें।
- उत्पादों को हमेशा शेल्फ / ट्रे पर रखें ताकि सबसे पुराने उत्पादों का पहले इस्तेमाल किया जा सके।



चित्र.4.3.9: भंडारण क्षेत्रों में फीफो स्टॉक रोटेशन

एफईएफओ क्या है?

FEFO फर्स्ट एक्सपायर्ड, फर्स्ट आउट शब्दों का संक्षिप्त रूप है। सामग्री की आवश्यकताओं को प्रवेश या अधिग्रहण की तारीख की परवाह किए बिना उपभोग की पिछली तारीख के साथ वस्तुओं के क्रम में सेवित किया जाता है।



चित्र.4.3.10: भंडारण क्षेत्रों में फीफो स्टॉक रोटेशन

अभ्यास

सही विकल्प से रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

- दिलकश की सबसे आम एक्सट्रूडेड किस्म के उत्पादन के तीन चरण _____, _____ और _____ हैं।
 - धुलाई, सफाई, पीसना
 - पीस, बाहर निकालना, पैकिंग
 - प्री-एक्सट्रूज़न, एक्सट्रूज़न, पोस्ट एक्सट्रूज़न
 - पाउडरिंग, मिश्रण, बाहर निकालना
- जब अंतिम स्वादिष्ट जब एक्सट्रूडर से बाहर आता है तो उसके _____ स्तर को कम करने के लिए सुखाया जाना चाहिए, ताकि इसे लंबे समय तक संरक्षित किया जा सके।
 - गर्मी
 - नमी
 - नमक
 - मोटा
- _____ हीटिंग सिस्टम वाले ड्रम ड्रायर का उपयोग नमकीन को ठीक से सुखाने के लिए किया जाता है
 - फीफो
 - जीएमपी
 - एफईएफओ
 - एचएसीसीपी

4. गर्म वसा में भोजन पकाने की विधि कहलाती है
- बाहर निकालना
 - पकाना
 - तलने
 - सुखाने
5. इस स्टॉक रोटेशन विधि में उत्पादों को शेल्फ पर इस तरह से रखा जाता है कि सबसे पुराने उत्पादों का पहले इस्तेमाल किया जाएगा
- फीफो
 - जीएमपी
 - एफईएफओ
 - एचएसीसीपी
6. कम मात्रा में खाना पकाने की विधि शालो फ्राई है
- पानी
 - मोटा
 - वाईन
 - कोयला
7. स्टॉक रोटेशन प्रक्रिया को और ण् से होने वाले नुकसान को कम करने के लिए किया जाता है बिगड़ना और
- पुराना पड़ जाना
 - ठंडा और गर्म
 - रिसाव और धूल
 - पानी और नमक

वीडियो देखने के लिए क्यूआर कोड स्कैन करें या संबंधित लिंक पर क्लिक करें



https://www.youtube.com/watch?v=Z-RMugt21Bms&list=PL_mT5DU_smK1Si-MaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=12

पैकेजिंग और स्टोरेज



https://www.youtube.com/watch?v=5hY-EkM3jPnk&list=PL_mT5DU_smK1Si-MaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=19

परिवहन और भंडारण



https://www.youtube.com/watch?v=_JrsKqORzDo

ऑडिट, डॉक्यूमेंटेशन और रिकॉर्ड कीपिंग



5. रोज़गार कौशल



ईबुक तक पहुंचने के लिए इस क्यूआर कोड को स्कैन/क्लिक करें
<https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list>





6. अनुलग्नक



अध्याय	विषय का नाम	पृष्ठ संख्या	क्यूआर कोड के लिए लिंक	क्यूआर कोड
1. परिचय	खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	16	https://www.youtube.com/watch?v=tZAGRcEpd-7k&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=15	
	खाद्य उत्पादों के लिए पैकेजिंग के प्रकार	16	https://www.youtube.com/watch?v=KPf-W4EA9yUM&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&index=17	
	पारंपरिक नाश्ता और नमकीन	16	https://www.youtube.com/watch?v=98fMT2GSZxE&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=5	
2. सैक और सेवरी बनाने के लिए वर्क एरिया और प्रोसेस मशीनरी तैयार करें और उसका रखरखाव करें	खाद्य उत्पादन के लिए कार्य क्षेत्र और उपकरण तैयार करें	30	https://www.youtube.com/watch?v=dF-Dh3RYG-wo&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&index=21	
	कार्मिक स्वच्छता	30	https://www.youtube.com/watch?v=daNjRoP_i0c&t=83s	
	दस्तावेज़ीकरण	30	https://www.youtube.com/watch?v=kcpGIHBpphA&t=62s	
4. सैक और सेवरी के लिए कच्चा माल तैयार करें	पैकेजिंग और स्टोरेज	72	https://www.youtube.com/watch?v=ZR-Mugt21Bms&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&index=12	
	परिवहन और भंडारण	72	https://www.youtube.com/watch?v=5hYEKM-3jPnk&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=19	

अध्याय	विषय का नाम	पृष्ठ संख्या	क्यूआर कोड के लिए लिंक	क्यूआर कोड
	ऑडिट, डॉक्यूमेंटेशन और रिकॉर्ड कीपिंग	72	https://www.youtube.com/watch?v=_JrsKqORzDo	
	रोज़गार कौशल		https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list	







Skill India
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT
& ENTREPRENEURSHIP



FICSI
Food Industry Capacity and Skill Initiative

पता: फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव
श्रीराम भारतीय कला केंद्र, तीसरी मंजिल, 1
कॉर्पोरेट मार्ग, मंडी हाउस, नई दिल्ली -110001

ईमेल: admin@ficsi.in

वेबसाइट: www.ficsi.in

फ़ोन: +91-9711260230, +91-9711260240

मूल्य : ₹