



**FICSI**  
Food Industry Capacity and Skill Initiative

# फैसिलिटेटर गाइड



क्षेत्र  
खाद्य प्रसंस्करण

उपक्षेत्र  
फल और सब्जियां, डेयरी उत्पाद, मांस और कुक्कुट, मछली  
और समुद्री भोजन

व्यवसाय  
रेफ्रिजरेशन

संदर्भ आई डी: FIC/Q7004, संस्करण 3.0  
एनएसक्यूएफ स्तर: 3

# कोल्ड स्टोरेज तकनीशियन

## प्रकाशक

### फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव

श्रीराम भराया कला केंद्र, १, कॉपरनिकस मार्ग, मंडी हाऊस, नई दिल्ली -११०००१

वेबसाइट: [www.ficsi.in](http://www.ficsi.in)

ईमेल: [ceo@ficsi.in](mailto:ceo@ficsi.in)

फोन नं: +91-97112-60230

पहला संस्करण, जनवरी 2023

कॉपीराइट © 2023

यह पुस्तक फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव द्वारा प्रायोजित है।

क्रिएटिव कॉमन्स लाइसेंस के तहत: CC-BY-SA

## Attribution-ShareAlike: CC BY-SA



यह लाइसेंस अन्य लोगों को व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए भी आपके काम को रीमिक्स, ट्यूक और निर्माण करने देता है, जैसे जब तक वे आपको श्रेय देते हैं और समान शर्तों के तहत अपनी नई रचनाओं का लाइसेंस देते हैं। यह लाइसेंस अक्सर पब्लिक डोमेन और ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर लाइसेंस से तुलनात्मक है। इस पर आधारित सभी नए कार्य पर समान 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 जो विकिपीडिया और इसी तरह के लाइसेंस प्राप्त परियोजनाओं से सामग्री शामिल करने से लाभान्वित होगा।

## अस्वीकरण

इसमें निहित जानकारी विभिन्न विश्वसनीय स्रोतों से प्राप्त की गई है। फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव ऐसी जानकारी की सटीकता, पूर्णता या पर्याप्तता के लिए सभी वारंटी को अस्वीकार करता है। फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव की यहां निहित जानकारी में त्रुटियाँ, चूक या अपर्याप्तता के लिए, या उसकी व्याख्या के लिए कोई दायित्व नहीं होगा। पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के स्वामी का पता लगाने का हर संभव प्रयास किया गया है। पुस्तक के भविष्य के संस्करणों में पावती के लिए उनके ध्यान में लाए गए किसी भी चूक के लिए प्रकाशक आभारी होंगे। फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव की कोई भी संस्था इस सामग्री पर निर्भर रहने वाले किसी भी व्यक्ति को हुए किसी भी प्रकार के नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगी। दिखाये गए सभी चित्र केवल दृष्टांत उद्देश्य के लिए हैं। क्विक रिस्पॉन्स कोड (क्यूआर कोड) पुस्तक में कोडित बॉक्स सामग्री से जुड़े ई संसाधनों तक पहुंचने में मदद करेंगे। ये क्यूआर कोड विषय में ज्ञान बढ़ाने के लिए इंटरनेट पे उपलब्ध लिंक और यूट्यूब वीडियो संसाधनों से उत्पन्न होते हैं और फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव द्वारा नहीं बनाए गए हैं। सामग्री में लिंक या क्यूआर कोड को एम्बेड करना किसी भी प्रकार का समर्थन नहीं माना जाना चाहिए। व्यक्त किए गए विचारों या लिंक किए गए वीडियो की सामग्री या विश्वसनीयता के लिए फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव जिम्मेदार नहीं है। फूड इंडस्ट्री कैपेसिटी एंड स्किल इनिशिएटिव गारंटी नहीं दे सकता कि ये लिंक/क्यूआर कोड हर समय काम करेंगे क्योंकि लिंक किए गए पृष्ठों की उपलब्धता पर हमारा कोई नियंत्रण नहीं है।





“स्किलिंग एक बेहतर भारत का निर्माण कर रही है। अगर हमें भारत को आगे बढ़ाना है विकास फिर कौशल विकास यही हमारा मिशन होना चाहिए।”

श्री नरेंद्र मोदी  
भारत के प्रधान मंत्री



## स्वीकृति

इस फैसिलिटेटर गाइड को तैयार करना खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों के समर्थन के बिना संभव नहीं होता। उद्योग की प्रतिक्रिया शुरुआत से अंत तक बेहद उत्साहजनक रही है और यह उनके इनपुट के साथ है कि हमने आज उद्योग में मौजूद कौशल अंतराल को पाटने की कोशिश की है।

यह फैसिलिटेटर गाइड उन सभी महत्वाकांक्षी 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 उज्वल कैरियर बनाने में मदद करेगी।

FICSI उन सभी संगठनों और व्यक्तियों का आभारी है जिन्होंने इस फैसिलिटेटर गाइड को तैयार करने में हमारी मदद की है।

हम उन सभी के प्रति भी अपना आभार व्यक्त करना चाहते हैं जिन्होंने सामग्री की समीक्षा की और अध्यायों की गुणवत्ता, सुसंगतता और सामग्री प्रस्तुति में सुधार के लिए मूल्यवान जानकारी प्रदान की।

## इस पुस्तक के बारे में

कोल्ड स्टोरेज तकनीशियन के लिए फैसिलिटेटर गाइड को उद्योग से संबंधित कौशल पर प्रशिक्षण प्रदान करने के तरीके पर प्रशिक्षुओं का मार्गदर्शन करने के लिए विकसित किया गया है। फैसिलिटेटर गाइड क्वालिफिकेशन पैक (QP) और राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों (NOS) से जुड़ा हुआ है, जिसे 'खाद्य प्रसंस्करण' क्षेत्र द्वारा तैयार किया गया है और राष्ट्रीय कौशल विकास निगम द्वारा इसकी पुष्टि की गई है।

इसमें निम्नलिखित राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक (NOS) शामिल हैं:

- FIC/N7010: कार्य क्षेत्र और प्रशीतन उपकरणों को तैयार करना और उनका रखरखाव करना
- FIC/N7011: भोजन के भंडारण के लिए कोल्ड स्टोरेज सुविधा को संभालें
- FIC/N7012: कोल्ड स्टोरेज सुविधा से संबंधित पूर्ण दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना
- FIC/N9003: भंडारण के लिए खाद्य सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता
- DGT/VSQ/N0101: रोजगार कौशल (30 घंटे)

इस प्रशिक्षण के बाद, प्रतिभागी अनाज मिल संचालक के रूप में कार्य करने में सक्षम होंगे। हम आशा करते हैं कि यह फैसिलिटेटर गाइड आकांक्षी प्रशिक्षकों और प्रशिक्षुओं को सीखने में सहायता प्रदान करती है।

## चिन्हों का प्रयोग



पूछना



व्याख्या करना



विस्तार में  
बताना



टिप्पणियाँ



उद्देश्य



करना



दिखाना



गतिविधि



टीम गतिविधि



सुविधा नोट्स



प्रैक्टिकल



कहना



संसाधन



उदाहरण



सारांश



रोल प्ले



सीखने के परिणाम

## विषय - सूची

क्रम	विषय और यूनिट	पृष्ठ संख्या
<b>1.</b>	<b>परिचय (FIC/N7010)</b>	<b>1</b>
	यूनिट 1.1: प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय	3
	यूनिट 1.2: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय	7
	यूनिट 1.3: खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण)	11
	यूनिट 1.4: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के गुण	14
<b>2.</b>	<b>खाद्य सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता (FIC/N9003)</b>	<b>19</b>
	यूनिट 2.1: स्वच्छता और स्वच्छता	20
	यूनिट 2.2: सुरक्षा अभ्यास	23
	यूनिट 2.3: अच्छी विनिर्माण पद्धतियां (जीएमपी)	28
	यूनिट 2.4: जोखिम विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (एचएसीसीपी)	32
	यूनिट 2.5: भंडारण मानदंड और स्टॉक रोटेशन	36
<b>3.</b>	<b>कार्य क्षेत्र और प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण तैयार करना और उनका रखरखाव करना (FIC/N7010)</b>	<b>39</b>
	यूनिट 3.1: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण	40
	यूनिट 3.2: कार्य क्षेत्र की स्वच्छता	44
	यूनिट 3.3: सफाई प्रक्रियाएं	48
	यूनिट 3.4: उपकरण और मशीनरी का उपयोग और रखरखाव	53
<b>4.</b>	<b>खाद्य भंडारण के लिए कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा संभालना (FIC/N7011)</b>	<b>57</b>
	यूनिट 4.1: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के मूल सिद्धांत	58
	यूनिट 4.2: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) की स्थापना	61
	यूनिट 4.3: बुनियादी गणना	65
	यूनिट 4.4: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन का भंडारण	69
	यूनिट 4.5: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के तरीके	72
	यूनिट 4.6: गुणवत्ता मूल्यांकन	75
	यूनिट 4.7: मरम्मत और रखरखाव	77



## विषय - सूची

क्रम	विषय और यूनिट	पृष्ठ संख्या
5.	कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा से संबंधित पूर्ण दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना (FIC/N7012)	83
	यूनिट 5.1: दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना	85
6.	रोजगार कौशल	91
	न्यू एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स पर पुस्तक निम्नलिखित स्थान पर उपलब्ध है: <a href="https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list">https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list</a> ईबुक तक पहुंचने के लिए नीचे दिए गए क्यूआर कोड को स्कैन करें	
		
8.	अनुबंध	93
	अनुलग्नक - I (प्रशिक्षण सुपुर्दगी योजना)	
	अनुबंध - II (क्यूआर कोड)	





# 1. परिचय

यूनिट 1.1: प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

यूनिट 1.2: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय

यूनिट 1.3: खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण)

यूनिट 1.4: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के गुण



## सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. प्रशिक्षण का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए
2. राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों और योग्यता पैक पर चर्चा करें
3. खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित कीजिए
4. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बनाइए
5. कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए खाद्य प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए
6. खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग के प्रकारों और श्रेणियों का उल्लेख कीजिए
7. संशोधित तापमान में संरक्षित विभिन्न उत्पादों की सूची बनाएं
8. खाद्य उत्पादों के लिए कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) के उपयोग बताइये
9. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को बताएं
8. मक्खन और घी प्रसंस्करण संचालिका की भूमिकाओं और उत्तरदायित्वों का उल्लेख कीजिए

## यूनिट 1.1: प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. प्रशिक्षण का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए
2. राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों और योग्यता पैक पर चर्चा करें।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, क्यूपी और एनओएस पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, क्यूपी और एनओएस की तस्वीरें और वीडियो।

### कहना

सुप्रभात, प्रतिभागियों और "कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन" पर इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में बहुत गर्मजोशी से स्वागत है।

### करना

- इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में शामिल होने और इसका हिस्सा बनने के लिए सभी प्रतिभागियों को धन्यवाद
- प्रतिभागियों, अपना नाम और पृष्ठभूमि, और प्रशिक्षण कार्यक्रम में अपनी भूमिका के बारे में संक्षेप में अपना परिचय दें
- उन्हें बताएं कि आप एक गेम खेलकर उन्हें आराम देंगे। यह गेम सभी के बीच की बर्फ को तोड़ने और प्रशिक्षुओं को कक्षा में रुचि लेने के लिए है।
- खेल के उन नियमों की व्याख्या करें जिन्हें आप "आइस ब्रेकर" के रूप में खेलेंगे।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: नाम का खेल (आइस ब्रेकर)

उद्देश्य: यह गतिविधि प्रतिभागियों के बीच बर्फ को तोड़ने पर केंद्रित है ताकि वे आत्मविश्वास से अपनी राय सामने रख सकें

गतिविधि का प्रकार: समूह गतिविधि

उपयोग किए जाने वाले संसाधन: प्रतिभागी हैंडबुक, पेन, नोटबुक, राइटिंग पैड आदि।

गतिविधि की अवधि: 60 मिनट

### शामिल कदम:

- कक्षा को अर्धवृत्त/वृत्त में व्यवस्थित करें
- अपना नाम जोर से बोलें और अपने नाम के साथ गेम खेलना शुरू करें।
- कहें, "अब, आप में से प्रत्येक को अपने नाम के साथ खेल तब तक जारी रखना चाहिए जब तक कि सर्कल/अर्ध-सर्कल में अंतिम व्यक्ति भाग नहीं लेता"।
- खेल खेलते समय प्रशिक्षुओं को सुनें और देखें।
- प्रश्न पूछें और स्पष्ट करें कि क्या आप एक प्रशिक्षु को समझ या सुन नहीं सकते हैं।
- खेल के दौरान किसी की वित्तीय स्थिति, लिंग अभिविन्यास या धार्मिक पूर्वाग्रह से संबंधित किसी भी प्रश्न को हतोत्साहित करें
- प्रत्येक प्रशिक्षु को उनके नाम से पहचानने का प्रयास करें क्योंकि प्रशिक्षक के लिए प्रत्येक बातचीत के दौरान प्रशिक्षु का नाम पूछने की अनुशंसा नहीं की जाती है

परिणाम: इस गतिविधि ने प्रतिभागियों के बीच बर्फ को तोड़ने पर ध्यान केंद्रित किया है ताकि वे अपनी राय सामने रखते हुए आत्मविश्वास से सामने आ सकें।

## पूछना

- क्यूपी और एनओएस क्या है?
- क्यूपी और एनओएस का क्या महत्व है?

## विस्तार में बताना



### • प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्देश्य और लाभ:

प्रशिक्षण कार्यक्रम खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के लिए राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों पर आधारित है। इस अध्याय के निम्नलिखित उपखंड में राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों का वर्णन किया गया है।

### • क्यूपी और एनओएस का परिचय:

क्यूपी में राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों (एनओएस) का एक सेट होता है। एनओएस उस मानक योग्यता को निर्दिष्ट करता है जिसे एक कार्यकर्ता को कार्यस्थल पर कोई कार्य करते समय प्राप्त करना चाहिए।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: समूह चर्चा

उद्देश्य: यह गतिविधि प्रशिक्षुओं को सत्र में शामिल विषयों से संबंधित अपने विचार और अनुभव साझा करने के लिए प्रोत्साहित करने पर केंद्रित है।

संसाधन: फ्लिपचार्ट पेपर और मार्कर

समय अवधि: 20 मिनट

### शामिल कदम:

- प्रशिक्षुओं को 4 के समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को एक फ्लिपचार्ट पेपर और मार्कर प्रदान करें।
- प्रत्येक समूह से निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक पर चर्चा करने के लिए कहें:
  - आपको क्या लगता है कि कवर किए गए विषय आपकी नौकरी की भूमिकाओं के लिए प्रासंगिक हैं?
  - आप इस सत्र से प्राप्त ज्ञान को अपने कार्य में कैसे लागू कर सकते हैं?
- प्रत्येक समूह को अपने उत्तर फ्लिप चार्ट पेपर पर लिखने को कहें।
- 10 मिनट के बाद, प्रत्येक समूह को बाकी कक्षा के सामने अपने उत्तर प्रस्तुत करने के लिए कहें।

परिणाम: प्रशिक्षु सत्र में शामिल विषयों से संबंधित अपने विचार और अनुभव साझा करने में सक्षम होंगे, और इस बात की बेहतर समझ प्राप्त करेंगे कि विषय उनकी नौकरी की भूमिकाओं के लिए कैसे प्रासंगिक हैं।

## सुविधा के लिए नोट्स



- प्रशिक्षुओं को भाग लेने और अपने विचार व्यक्त करने के लिए प्रोत्साहित करके एक सकारात्मक सीखने का माहौल बनाएं।
- प्रस्तुतियों, चर्चाओं और गतिविधियों जैसे विभिन्न शिक्षण विधियों का उपयोग करके सुनिश्चित करें कि सत्र इंटरैक्टिव और आकर्षक है।
- प्रशिक्षुओं को प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें और प्रशिक्षण कार्यक्रम, क्यूपी, एनओएस और अन्य के बारे में अपनी शंकाओं को स्पष्ट करें।
- प्रशिक्षुओं को उनके सीखने और विकास को प्रोत्साहित करने के लिए प्रतिक्रिया और सकारात्मक सुदृढीकरण प्रदान करें।

## यूनिट 1.2: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित कीजिए
2. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न क्षेत्रों की सूची बनाइए
3. कच्चे माल को खाद्य उत्पादों में बदलने के लिए खाद्य प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों का वर्णन कीजिए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग की तस्वीरें और वीडियो।

### कहना

- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के परिचय पर इस सत्र में सभी का स्वागत है।
- आज हम खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के महत्व का पता लगाएंगे और फसल से उपभोक्ता तक भोजन की यात्रा को समझेंगे।
- इस सत्र के अंत तक, आपको खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करने में खाद्य प्रसंस्करण की भूमिका की बेहतर समझ हो जाएगी।

### करना

- सत्र की शुरुआत प्रशिक्षुओं से खाद्य प्रसंस्करण और इसके महत्व के बारे में उनकी समझ के बारे में पूछकर करें।
- खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करने में खाद्य प्रसंस्करण, इसकी परिभाषा और इसके महत्व के विषय का परिचय दें।
- फसल से उपभोक्ता तक भोजन की यात्रा और खाद्य प्रसंस्करण में शामिल विभिन्न चरणों पर चर्चा करें।
- उद्योग में उपयोग की जाने वाली विभिन्न प्रकार की खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों और उनके लाभों के बारे में विस्तार से बताएं।

## पूछना



- जब आप खाद्य प्रसंस्करण के बारे में सोचते हैं तो आपके दिमाग में क्या आता है?
- आपके अनुसार खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करने में खाद्य प्रसंस्करण कितना महत्वपूर्ण है?
- क्या आप कुछ खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों के नाम बता सकते हैं जिनसे आप परिचित हैं?

## विस्तार में बताना



- खाद्य प्रसंस्करण: खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित कीजिए और समझाइए कि यह क्यों आवश्यक है। संरक्षण, पैकेजिंग और परिवहन सहित विभिन्न प्रकार के खाद्य प्रसंस्करण पर चर्चा करें। खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में खाद्य सुरक्षा, गुणवत्ता और स्थिरता के महत्व पर जोर दें।
- फसल से उपभोक्ता तक भोजन की यात्रा: खाद्य प्रसंस्करण में शामिल चरणों की व्याख्या करें, जिसमें छंटाई, सफाई, पैकेजिंग और वितरण शामिल है। रेफ्रिजरेशन, फ्रीजिंग, कैनिंग और डिहाइड्रेशन सहित प्रत्येक चरण में उपयोग की जाने वाली विभिन्न तकनीकों और तकनीकों पर चर्चा करें। विभिन्न प्रकार के खाद्य प्रसंस्करण के उदाहरण प्रदान करें, जैसे मांस प्रसंस्करण, डेयरी प्रसंस्करण और बेकरी प्रसंस्करण।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: खाद्य प्रसंस्करण तकनीकें

गतिविधि का उद्देश्य: विभिन्न खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों और उनके लाभों की पहचान करना

संसाधन: खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों, कागज और पेन की छवियां और विवरण

समय अवधि: 20-30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 4 के छोटे समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को विभिन्न खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों के चित्र और विवरण प्रदान करें।
- प्रत्येक समूह से तकनीक, इसके लाभों और खाद्य उद्योग में इसके अनुप्रयोग की पहचान करने के लिए कहें।
- प्रत्येक समूह को अपने निष्कर्ष शेष कक्षा के सामने प्रस्तुत करने के लिए कहें।
- एक कक्षा के रूप में विभिन्न तकनीकों और उनके लाभों पर चर्चा करें।

परिणाम: प्रशिक्षुओं को विभिन्न खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों और उद्योग में उनके अनुप्रयोगों की बेहतर समझ होगी।

## सुविधा के लिए नोट्स



- सुनिश्चित करें कि प्रशिक्षु खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता के महत्व को समझते हैं।
- सत्र के दौरान सक्रिय भागीदारी और चर्चा को प्रोत्साहित करें।
- विभिन्न खाद्य प्रसंस्करण तकनीकों और उनके लाभों को स्पष्ट करने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरणों का उपयोग करें।
- प्रशिक्षुओं को सत्र में शामिल किए गए विषयों पर जानकारी युक्त हैंडआउट प्रदान करें।
- गतिविधि की प्रगति की निगरानी करें और आवश्यकतानुसार सहायता और मार्गदर्शन प्रदान करें।

## यूनिट 1.3: खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण)

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग के प्रकारों और श्रेणियों का उल्लेख कीजिए
2. संशोधित तापमान में संरक्षित विभिन्न उत्पादों की सूची बनाएं
3. खाद्य उत्पादों के लिए कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) के उपयोग बताइये।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, खाद्य उत्पादों और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, खाद्य उत्पादों और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) की तस्वीरें और वीडियो।

### कहना

- खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) पर इस सत्र में आपका स्वागत है। इस सत्र में, हम विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री और विभिन्न खाद्य उत्पादों के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों और खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता में उनके महत्व को कवर करेंगे।
- हम खाद्य उत्पादों के संरक्षण और उनकी ताजगी और पोषण मूल्य को बनाए रखने में कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) की भूमिका पर भी चर्चा करेंगे।

### करना

- विभिन्न खाद्य उत्पादों के लिए उपयोग की जाने वाली विभिन्न प्रकार की प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक पैकेजिंग सामग्री को कवर करते हुए, खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग पर एक पावर प्वाइंट प्रस्तुति के साथ प्रारंभ करें।
- पैकेजिंग सामग्री के व्यावहारिक अनुप्रयोग की व्याख्या करने के लिए दूध, फल, सब्जियां, मांस, मछली, पोल्ट्री, बेकरी और कन्फेक्शनरी उत्पादों के लिए पैकेजिंग सामग्री के नमूने और पैकेजिंग के उदाहरण प्रदर्शित करें।
- खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता में पैकेजिंग के महत्व की व्याख्या करें, जिसमें संदूषण से सुरक्षा, ताजगी का संरक्षण और शेल्फ-लाइफ विस्तार शामिल है।
- खाद्य उत्पादों के संरक्षण और उनकी ताजगी और पोषण मूल्य को बनाए रखने में कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) की भूमिका पर चर्चा करने के लिए आगे बढ़ें। कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) की अवधारणा और इसके लाभों को समझाने के लिए कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में खाद्य उत्पादों पर हैंडआउट का उपयोग करें।

## पूछना



- खाद्य उत्पादों के कुछ उदाहरण क्या हैं जिन्हें विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग की आवश्यकता होती है?
- खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता में पैकेजिंग क्यों महत्वपूर्ण है?
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) खाद्य उत्पादों को संरक्षित करने और उनकी ताजगी बनाए रखने में कैसे मदद करता है?

## विस्तार में बताना



- प्राथमिक पैकेजिंग: यह पैकेजिंग की पहली परत है जो खाद्य उत्पाद के सीधे संपर्क में आती है। यह भोजन को भौतिक, रासायनिक और जैविक क्षति से बचाता है। उदाहरणों में कांच की बोतलें, सड़न रोकनेवाला कार्टन और भली भांति बंद करके सील किए गए टिनप्लेट कंटेनर शामिल हैं। यह उत्पाद की उत्पत्ति, सामग्री और पोषण मूल्य के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी भी प्रदान करता है।
- द्वितीयक पैकेजिंग: यह पैकेजिंग की परत है जो प्राथमिक पैकेजिंग को घेरती है और भंडारण और परिवहन के दौरान अतिरिक्त सुरक्षा और सहायता प्रदान करती है। इसे लकड़ी, प्लास्टिक या फाइबरबोर्ड जैसी सामग्रियों से बनाया जा सकता है। इसका प्राथमिक कार्य प्राथमिक पैकेजिंग को हैंडलिंग और परिवहन के दौरान क्षति और संदूषण से बचाना है।
- तृतीयक पैकेजिंग: यह पैकेजिंग की सबसे बाहरी परत है जो लंबी दूरी के परिवहन और भंडारण के दौरान सुरक्षा प्रदान करती है। यह मजबूत और टिकाऊ सामग्री जैसे पैलेट, स्ट्रेच फिल्म और श्रिंक रैप से बना है। इसका प्राथमिक कार्य परिवहन और हैंडलिंग के दौरान उत्पाद को भौतिक क्षति और संदूषण से बचाना है।
- खाद्य उत्पादों की पैकेजिंग: खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए उचित पैकेजिंग महत्वपूर्ण है। यह भोजन को संदूषण, क्षति और खराब होने से बचाता है और इसके शेल्फ-जीवन को बढ़ाता है। उत्पाद की विशेषताओं और आवश्यकताओं के आधार पर सही प्रकार की पैकेजिंग सामग्री और डिज़ाइन का चयन किया जाना चाहिए।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण): यह एक तापमान नियंत्रित वातावरण है जिसका उपयोग खाद्य उत्पादों को संरक्षित करने और उनकी ताजगी और पोषण मूल्य को बनाए रखने के लिए किया जाता है। यह बैक्टीरिया और अन्य सूक्ष्मजीवों के विकास को धीमा कर देता है जो भोजन को खराब करते हैं और खाद्य उत्पादों के शेल्फ जीवन को बढ़ाते हैं। कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा में तापमान और आर्द्रता के स्तर की सावधानीपूर्वक निगरानी और नियंत्रण किया जाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि उत्पादों को इष्टतम परिस्थितियों में संग्रहित किया गया है।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: पैकेजिंग चुनौती

गतिविधि का उद्देश्य: प्रशिक्षुओं को विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री और खाद्य उद्योग में उनके अनुप्रयोगों से परिचित कराना।

संसाधन: विभिन्न पैकेजिंग सामग्री, व्हाइटबोर्ड और मार्कर के नमूने।

समय अवधि: 30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 4 के समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को खाद्य उद्योग में उपयोग की जाने वाली विभिन्न पैकेजिंग सामग्री के नमूने प्रदान करें।
- प्रत्येक समूह को उन खाद्य उत्पादों की सूची बनाने के लिए कहें जिन्हें दी गई पैकेजिंग सामग्री में पैक किया जा सकता है।
- प्रत्येक समूह व्हाइटबोर्ड पर अपनी सूची प्रस्तुत करेगा।
- सूत्रधार प्रत्येक पैकेजिंग सामग्री के फायदे और नुकसान और खाद्य उद्योग में इसके अनुप्रयोगों की व्याख्या करेगा।

परिणाम: प्रशिक्षुओं को विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री और खाद्य उद्योग में उनके अनुप्रयोगों की बेहतर समझ होगी।

## सुविधा के लिए नोट्स



- प्रशिक्षुओं से सक्रिय भागीदारी और जुड़ाव को प्रोत्साहित करें।
- सत्र को अधिक भरोसेमंद बनाने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरणों का उपयोग करें।
- समग्र समझ प्रदान करने के लिए प्रत्येक पैकेजिंग सामग्री के फायदे और नुकसान की व्याख्या करें।
- सुनिश्चित करें कि विशिष्ट खाद्य उत्पादों पर जाने से पहले सत्र में पैकेजिंग और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) की मूल बातें शामिल हैं।

## यूनिट 1.4: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के गुण

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों को बताएं

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के चित्र और वीडियो।

### कहना

- सभी को सुप्रभात, आज हम एक कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की विशेषताओं के बारे में चर्चा करने जा रहे हैं। जैसा कि हम सभी जानते हैं, एक कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन उत्पाद की गुणवत्ता और मात्रा को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- इस सत्र के माध्यम से हम कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के लिए आवश्यक जिम्मेदारियों और कौशल के बारे में जानेंगे।

### करना

- सत्र की शुरुआत प्रतिभागियों से कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की भूमिका और जिम्मेदारियों के बारे में उनकी समझ के बारे में पूछकर करें।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की विभिन्न जिम्मेदारियों की व्याख्या करें, जिसमें उत्पाद प्राप्त करना और उसका आकलन करना, प्री-कूलिंग, स्टोरेज यूनिट में सही तापमान, दबाव और आर्द्रता बनाना, उत्पाद को लोड करना और उतारना, और यूनिट की स्वच्छता और स्वच्छता बनाए रखना शामिल है।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के लिए आवश्यक कौशलों पर चर्चा करें, जैसे योजना बनाना, आयोजन करना, प्राथमिकता देना, गणना करना और दबाव को संभालना।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के लिए ये कौशल कैसे आवश्यक हैं, यह प्रदर्शित करने के लिए केस स्टडी का उपयोग करें।

## पूछना



- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की भूमिका और जिम्मेदारियों के बारे में आपकी क्या समझ है?
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के पास कौन से आवश्यक कौशल होने चाहिए?

## विस्तार में बताना



- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की भूमिका और उत्तरदायित्व:  
कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधाओं में उपयोग किए जाने वाले रेफ्रिजरेशन और कूलिंग उपकरणों के रखरखाव और मरम्मत के लिए जिम्मेदार होता है। वे तापमान और आर्द्रता के स्तर की निगरानी करते हैं, नियमित रखरखाव और निरीक्षण करते हैं, उपकरण समस्याओं का निवारण और निदान करते हैं, और यह सुनिश्चित करते हैं कि सुविधा सुरक्षा और नियामक मानकों को पूरा करती है।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के कौशल सेट:  
एक कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन को रेफ्रिजरेशन और कूलिंग सिस्टम, इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल सिस्टम की मजबूत समझ होनी चाहिए, और समस्या निवारण और उपकरण की मरम्मत में कुशल होना चाहिए। उन्हें सुरक्षा और नियामक मानकों का भी ज्ञान होना चाहिए, तेज-तर्रार माहौल में काम करने में सक्षम होना चाहिए, और अच्छा संचार और समस्या सुलझाने का कौशल होना चाहिए।

## दिखाना



कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन की विशेषताओं को प्रदर्शित करने का एक तरीका केस स्टडी का उपयोग करना है। उदाहरण के लिए, आप एक ऐसा परिदृश्य प्रस्तुत कर सकते हैं जहां एक कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन को अप्रत्याशित उत्पाद वितरण से निपटना पड़ता है। प्रतिभागी इस बात पर चर्चा कर सकते हैं कि तकनीशियन उत्पाद की गुणवत्ता का आकलन कैसे करेगा, यह तय करेगा कि इसे कहाँ स्टोर करना है, और इसके लिए सही तापमान और आर्द्रता के स्तर की गणना करें। यह अभ्यास प्रतिभागियों को एक सफल कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन बनने के लिए आवश्यक कौशल को समझने में मदद करेगा।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: उत्पादन को प्राथमिकता दें

गतिविधि का उद्देश्य: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीशियन के लिए आवश्यक प्राथमिकता के कौशल का प्रदर्शन करना

संसाधन: उपज, व्हाइटबोर्ड और मार्करों की सूची

समय अवधि: 20 मिनट

### कदम शामिल हैं:

- प्रतिभागियों को समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) इकाई में संग्रहित की जाने वाली उपज की सूची प्रदान करें।
- समूहों से उत्पाद की गुणवत्ता और समाप्ति तिथि के आधार पर उसे प्राथमिकता देने के लिए कहें।
- प्रत्येक समूह को अपनी प्राथमिकता कक्षा के सामने प्रस्तुत करनी चाहिए।
- कक्षा विभिन्न प्राथमिकताओं पर चर्चा और तुलना कर सकती है।

परिणाम: यह गतिविधि प्रतिभागियों को कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) इकाई में उत्पादन को प्राथमिकता देने के महत्व को समझने और उनके प्राथमिकताकरण कौशल को विकसित करने में मदद करेगी।

## सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों को कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तकनीकों से संबंधित अपने अनुभव और ज्ञान साझा करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- सत्र को और अधिक आकर्षक बनाने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरणों और केस स्टडी का उपयोग करें।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) इकाई में स्वच्छता और सुरक्षा बनाए रखने के महत्व पर जोर दें।









# FICSI

Food Industry Capacity and Skill Initiative

## 2. खाद्य सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता

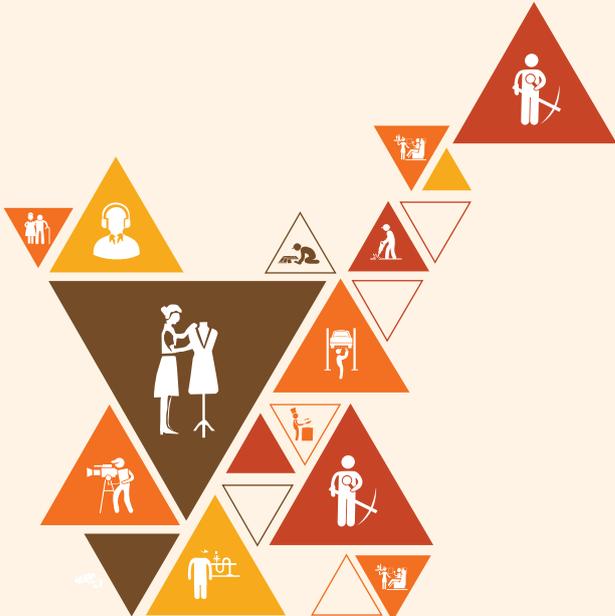
यूनिट 2.1: स्वच्छता और स्वच्छता

यूनिट 2.2: सुरक्षा अभ्यास

यूनिट 2.3: अच्छी विनिर्माण पद्धतियां (जीएमपी)

यूनिट 2.4: जोखिम विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (एचएसीसीपी)

यूनिट 2.5: भंडारण मानदंड और स्टॉक रोटेशन



## सीखने के प्रमुख परिणाम

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वच्छता दिशानिर्देशों को बताएं
2. प्रक्रिया क्षेत्र और उपकरण में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न सैनिटाइज़र की सूची बनाएं
3. कार्य क्षेत्र में स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें
4. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता के महत्व को बताएं
5. सुरक्षित और स्वच्छ कार्यस्थल बनाए रखने के लिए उद्योग मानकों का पालन करें
6. भण्डारण एवं स्टॉक रोटेशन मानदंड बताइये
7. प्रक्रिया और उत्पादों में खाद्य सुरक्षा खतरों को खत्म करने के लिए एचएसीसीपी सिद्धांतों का पालन करें

## यूनिट 2.1: स्वच्छता और स्वच्छता

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वच्छता दिशानिर्देशों को बताएं
2. काम के माहौल में पालन करने के लिए खाद्य सुरक्षा स्वच्छता मानकों को बताएं
3. प्रक्रिया क्षेत्र और उपकरण में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न सैनिटाइज़र की सूची बनाएं।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, स्वच्छता और स्वच्छता पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, स्वच्छता और स्वच्छता से संबंधित चित्र और वीडियो, साबुन, पानी, हाथ प्रक्षालक और स्वच्छ तौलिए।

### कहना

- स्वच्छता और स्वच्छता पर हमारे सत्र में आपका स्वागत है।
- आज, हम व्यक्तिगत स्वच्छता, व्यक्तिगत स्वच्छता, हाथ धोने के बारे में जानेंगे, और कैसे अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता खाद्य विषाक्तता को रोक सकती है।
- यह सत्र सभी के लिए समझने और अभ्यास करने के लिए महत्वपूर्ण है, खासकर उनके लिए जो अपने काम के माहौल में भोजन को संभालते हैं।

### करना

- व्यक्तिगत स्वच्छता के विषय का परिचय दें और साबुन और पानी से हाथ धोना, धूम्रपान, थूकने और खांसने से बचना और समय पर चिकित्सा उपचार की तलाश जैसे विषयों को कवर करें।
- व्यक्तिगत स्वच्छता और नियमित रूप से नहाने और नहाने के महत्व को कवर करें, बालों को साफ और ढक कर या बांधकर रखें, साफ कपड़े और जूते रखें जो केवल काम पर उपयोग किए जाते हैं, और नियमित रूप से हाथ धोना।
- हाथ धोने के तरीकों, सैनिटाइज़र के उपयोग और हाथों को धोने और साफ़ करने के समय सहित हाथ धोने पर चर्चा करें।
- इस बात पर जोर दें कि कैसे अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता खाद्य विषाक्तता को रोक सकती है।

## पूछना



- आप व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वच्छता के बारे में क्या जानते हैं?
- खाद्य उद्योग में व्यक्तिगत स्वच्छता क्यों महत्वपूर्ण है?
- अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता प्रथाएँ खाद्य विषाक्तता को कैसे रोक सकती हैं?

## विस्तार में बताना



- व्यक्तिगत स्वच्छता: व्यक्तिगत स्वच्छता स्वयं को और अपने आस-पास के वातावरण को कीटाणुओं और जीवाणुओं से मुक्त रखने की प्रथाओं को संदर्भित करती है। इसमें नियमित रूप से नहाना, कपड़े धोना और रहने और काम करने की जगह को साफ रखना जैसी गतिविधियां शामिल हैं।
- व्यक्तिगत स्वच्छता: व्यक्तिगत स्वच्छता कीटाणुओं और बीमारी के प्रसार को रोकने के लिए स्वच्छता बनाए रखने और खुद को ठीक से संवारने की प्रथाओं को संदर्भित करती है। इसमें दांतों को ब्रश करना, हाथ धोना और अच्छी मौखिक और शरीर की स्वच्छता बनाए रखना जैसी गतिविधियाँ शामिल हैं।
- हाथ धोना: हाथ धोना गंदगी, कीटाणुओं और बैक्टीरिया को दूर करने के लिए साबुन और पानी या हैंड सैनिटाइजर से हाथ साफ करने की क्रिया है। यह बीमारियों के प्रसार को रोकने के लिए एक आवश्यक अभ्यास है और भोजन को संभालने, शौचालय का उपयोग करने, या बीमार व्यक्तियों के संपर्क में आने से पहले और बाद में किया जाना चाहिए।
- खाद्य विषाक्तता को रोकने के लिए अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता: खाद्य विषाक्तता को रोकने के लिए अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखना महत्वपूर्ण है। इसमें भोजन करने से पहले हाथ धोना, खांसते या छींकते समय अपना मुंह ढकना, अपने चेहरे या बालों को छूने से बचना और भोजन बनाते समय साफ कपड़े पहनना शामिल है।

## दिखाना



- नाखूनों और कलाई के आस-पास के क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करते हुए साबुन और पानी का उपयोग करके हाथों को प्रभावी ढंग से कैसे धोना है, इसका प्रदर्शन करें।
- साबुन और पानी उपलब्ध न होने पर हैंड सैनिटाइज़र के उपयोग का प्रदर्शन करें।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: हाथ धोने की रिले रेस

उद्देश्य: हाथ धोने और उचित तकनीकों के महत्व को सुदृढ़ करना।

संसाधन: साबुन और पानी से हाथ धोने का स्टेशन, साफ तौलिये

समय अवधि: 15-20 मिनट

### कदम शामिल हैं:

- प्रतिभागियों को 4 टीमों में विभाजित करें।
- एक शुरुआती और फिनिशिंग लाइन को चिह्नित करें।
- हैंडवाशिंग स्टेशन और साफ तौलिये को फिनिशिंग लाइन पर रखें।
- प्रत्येक टीम के पहले खिलाड़ी को शुरुआती लाइन पर दौड़ने के लिए कहें, अपने हाथों को साबुन और पानी से धोएं और उन्हें एक साफ तौलिये से सुखाएं।
- एक बार जब वे अपने हाथ धोना पूरा कर लें, तो उन्हें अपनी टीम में वापस जाना चाहिए और अगले खिलाड़ी को टैग करना चाहिए।
- खेल तब तक जारी रहता है जब तक सभी खिलाड़ी अपने हाथ नहीं धो लेते।
- रिले रेस पूरी करने वाली टीम सबसे पहले जीतती है।

परिणाम: यह गतिविधि मज़ेदार और आकर्षक तरीके से हाथ धोने और उचित तकनीकों के महत्व को सुदृढ़ करने में मदद करती है।

## सुविधा के लिए नोट्स

- पूरे सत्र में सक्रिय भागीदारी और जुड़ाव को प्रोत्साहित करें।
- सत्र को अधिक प्रासंगिक बनाने के लिए प्रतिभागियों के कार्य परिवेश से संबंधित उदाहरणों और परिदृश्यों का उपयोग करें।
- अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता प्रथाओं के अभ्यास के महत्व पर जोर दें।

## यूनिट 2.2: सुरक्षा अभ्यास

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. कार्य क्षेत्र में स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं का पालन करें

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, सुरक्षा अभ्यासों पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, सुरक्षा अभ्यासों के चित्र और वीडियो, अग्निशामक यंत्र और फायर बकेट।

### कहना

- सुप्रभात प्रशिक्षुओं और सुरक्षा प्रथाओं पर हमारे सत्र में आपका स्वागत है।
- आज हम सुरक्षा प्रतीकों, आपातकालीन उपायों और अग्नि सुरक्षा उपायों के बारे में जानेंगे।

### करना

- आमतौर पर कार्यस्थलों में उपयोग किए जाने वाले सुरक्षा प्रतीकों पर पावर पॉइंट प्रस्तुत करके और उनके अर्थ समझाते हुए सुरक्षा प्रतीकों और आपातकालीन उपायों के विषय का परिचय दें।
- आपातकालीन निकासी योजना और आपातकालीन स्थितियों के दौरान प्रशिक्षुओं की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों पर चर्चा करें।
- अग्नि सुरक्षा उपायों पर चर्चा करें, जिसमें आग को कैसे रोका जाए, आग के प्रकार, और आग बुझाने वाले यंत्रों और आग की बाल्टियों का उपयोग कैसे किया जाए।
- आपातकालीन निकासी योजनाओं और अग्नि सुरक्षा उपायों पर हैंडआउट्स वितरित करें, और प्रशिक्षुओं को उनकी समीक्षा करने और उनके पास कोई भी प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें।
- आग बुझाने के यंत्र और फायर बकेट के उपयोग का प्रदर्शन करें।

## विस्तार में बताना



### • सुरक्षा प्रतीक:

सुरक्षा प्रतीकों का उपयोग खतरों, सावधानियों और खतरे से बचने के लिए की जाने वाली कार्रवाइयों से संबंधित महत्वपूर्ण जानकारी देने के लिए किया जाता है। कुछ सामान्य सुरक्षा प्रतीकों में "बायोहाजार्ड" प्रतीक शामिल है, जो एक जैविक खतरे की उपस्थिति को इंगित करता है जो मानव स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचा सकता है; "उच्च वोल्टेज" प्रतीक, जो उच्च वोल्टेज विद्युत उपकरण या लाइनों की उपस्थिति की चेतावनी देता है; और "ज्वलनशील" प्रतीक, जो ज्वलनशील पदार्थों की चेतावनी देता है जो प्रज्वलित और आग का कारण बन सकते हैं। कार्यस्थल और दैनिक जीवन में सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए इन प्रतीकों को समझना और पहचानना महत्वपूर्ण है। (चित्र 2.2.1 देखें। पीएच में सुरक्षा प्रतीक)

### • आपातकालीन उपाय:

आपातकालीन स्थितियों के दौरान, एक अच्छी तरह से परिभाषित निकासी योजना होना और यह जानना महत्वपूर्ण है कि क्या करना है। आपातकालीन निकासी योजना की नियमित रूप से समीक्षा की जानी चाहिए और सभी कर्मचारियों को इससे परिचित होना चाहिए। योजना में बाहर निकलने के रास्ते, निर्दिष्ट बैठक बिंदु और आपातकालीन संपर्क जानकारी शामिल होनी चाहिए। यह जानना भी महत्वपूर्ण है कि आग, भूकंप, या गंभीर मौसम जैसी विभिन्न आपातकालीन स्थितियों का जवाब कैसे दिया जाए, और उचित कार्रवाई करने के बारे में जानना। (पीएच में चित्र 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 सुरक्षा प्रतीक देखें)

### • अग्नि सुरक्षा उपाय:

बिजली की खराबी, धूम्रपान, खाना पकाने और हीटिंग उपकरणों सहित विभिन्न कारकों के कारण आग लग सकती है। आग को रोकने के लिए, उचित सुरक्षा उपायों का पालन करना महत्वपूर्ण है, जैसे ज्वलनशील सामग्रियों को गर्मी के स्रोतों से दूर रखना, उपयोग में न होने पर उपकरणों को बंद करना और ज्वलनशील सामग्रियों के पास धूम्रपान से बचना। विभिन्न प्रकार की आग और प्रत्येक के लिए उपयुक्त प्रकार के अग्निशामक को जानना भी महत्वपूर्ण है। आग चार प्रकार की होती है: ए, बी, सी और डी, प्रत्येक को एक विशिष्ट प्रकार के अग्निशामक की आवश्यकता होती है। यह सीखना महत्वपूर्ण है कि आग बुझाने के यंत्र और आग की बाल्टी का उपयोग कैसे करें, और सिम्युलेटेड आपातकालीन स्थितियों में उनका उपयोग करने का अभ्यास करें।

## दिखाना



- आग बुझाने वाले यंत्र और आग की बाल्टी का उपयोग प्रदर्शित करें, यह दिखाते हुए कि आग बुझाने वाले यंत्र को कैसे पकड़ना और निशाना लगाना है और आग बुझाने के लिए आग की बाल्टी का उपयोग कैसे करना है।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: अग्निशामक प्रशिक्षण

गतिविधि का उद्देश्य: प्रशिक्षुओं को अग्निशामक यंत्र का सुरक्षित और प्रभावी ढंग से उपयोग करने का प्रशिक्षण देना।

संसाधन: आग बुझाने वाला यंत्र, आग की बाल्टी, प्रशिक्षण आग सिम्युलेटर

समय अवधि: 30 मिनट

### कदम शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 3 के समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को आग बुझाने का यंत्र और आग बुझाने की बाल्टी प्रदान करें।
- उन्हें प्रशिक्षण अग्नि सिम्युलेटर में आग बुझाने के लिए अग्निशामक यंत्र का उपयोग करने का अभ्यास कराएं।
- प्रत्येक समूह की निगरानी करें और उनकी तकनीक पर प्रतिक्रिया दें।
- प्रत्येक समूह द्वारा अभ्यास किए जाने के बाद, एक डीब्रीफिंग सत्र आयोजित करें, जिसमें सुधार के लिए शक्तियों और क्षेत्रों पर चर्चा की जाए।

परिणाम: प्रशिक्षुओं को आग बुझाने के यंत्र का उपयोग करने का व्यावहारिक अनुभव प्राप्त होगा और आपातकालीन स्थिति में इसका उपयोग करने की उनकी क्षमता में अधिक आत्मविश्वास महसूस होगा।

## सुविधा के लिए नोट्स



- कार्यस्थल में सुरक्षा के महत्व पर जोर दें और प्रशिक्षुओं को सुरक्षा को गंभीरता से लेने के लिए प्रोत्साहित करें।
- सुरक्षा प्रथाओं के महत्व को समझाने के लिए उदाहरणों और उपाख्यानो का उपयोग करें।
- अपने निर्देशों में स्पष्ट और संक्षिप्त रहें, और प्रशिक्षुओं को अवधारणाओं को समझने में मदद करने के लिए विजुअल एड्स का उपयोग करें।
- आग बुझाने के प्रदर्शन के दौरान, सुनिश्चित करें कि क्षेत्र सुरक्षित है और किसी भी संभावित खतरे से मुक्त है।
- प्रशिक्षुओं को प्रश्न पूछने और प्रशिक्षण सत्र में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करें।

## यूनिट 2.3: अच्छी विनिर्माण पद्धतियां (जीएमपी)

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता के महत्व को बताएं
2. सुरक्षित और स्वच्छ कार्यस्थल बनाए रखने के लिए उद्योग मानकों का पालन करें
3. भण्डारण एवं स्टॉक रोटेशन मानदंड बताइये।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, अच्छे निर्माण अभ्यासों (जीएमपी) पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, अच्छे विनिर्माण अभ्यासों की छवियां और वीडियो (जीएमपी), कार्मिक स्वच्छता पर हैंडआउट्स, कलम और कागज के लिए नोट लेना।

### कहना

- सुप्रभात प्रशिक्षुओं और गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिसेज (जीएमपी) पर हमारे सत्र में आपका स्वागत है।
- आज, हम अच्छी निर्माण पद्धतियों, कार्मिक स्वच्छता, कार्य क्षेत्र की स्वच्छता के बारे में जानेंगे।
- हम जीएमपी के महत्व, नियामक आवश्यकताओं और अपने कार्यस्थल में जीएमपी को कैसे लागू करें, इस पर भी चर्चा करेंगे।

### करना

- जीएमपी की बुनियादी बातों पर चर्चा करके सत्र शुरू करें, उसके बाद कर्मियों की स्वच्छता, कार्य क्षेत्र की स्वच्छता, उपकरण रखरखाव और प्रक्रिया सत्यापन।
- विषयों को समझाने और प्रतिभागियों को चर्चाओं में शामिल करने के लिए पावर प्वाइंट प्रस्तुतियों और हैंडआउट्स का उपयोग करें।
- प्रतिभागियों को जीएमपी के व्यावहारिक कार्यान्वयन को समझने में मदद करने के लिए प्रासंगिक केस स्टडी प्रदान करें।

## पूछना



- जीएमपी की आपकी समझ क्या है?
- जीएमपी के लिए नियामक आवश्यकताएं क्या हैं?
- आप अपने कार्यस्थल में जीएमपी को कैसे लागू कर सकते हैं?

## विस्तार में बताना



- गुड मैन्युफैक्चरिंग प्रैक्टिसेज (जीएमपी): जीएमपी उन प्रक्रियाओं और प्रथाओं को संदर्भित करता है जो यह सुनिश्चित करते हैं कि खाद्य उत्पाद सुरक्षित, उच्च गुणवत्ता वाले हैं और नियामक मानकों को पूरा करते हैं। इसमें कर्मियों की स्वच्छता, कार्य क्षेत्र की स्वच्छता, उपकरण रखरखाव और प्रक्रिया सत्यापन शामिल है।
- कार्मिक स्वच्छता: कार्मिक स्वच्छता जीएमपी का एक अनिवार्य घटक है। इसमें व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखना, सख्त स्वच्छता और स्वच्छता दिशानिर्देशों का पालन करना, काम के घंटों के दौरान अच्छे स्वास्थ्य में रहना, स्वच्छता के उच्च मानकों का पालन करना और शौचालयों और वॉश स्टेशनों के लिए पर्याप्त सुविधाएं शामिल हैं।
- कार्य क्षेत्र की स्वच्छता: कार्य क्षेत्र एक स्वच्छ, प्रदूषण मुक्त क्षेत्र में स्थित होना चाहिए, पर्याप्त प्रकाश व्यवस्था के साथ अच्छी तरह हवादार होना चाहिए, सफाई और स्वच्छता के उच्च मानकों का पालन करना चाहिए, और बर्तन और उपकरण रखने के लिए एक निर्दिष्ट क्षेत्र होना चाहिए, जिसे रखा जाना चाहिए। हर समय स्वच्छ और कीट-मुक्त।
- उपकरण रखरखाव: खाद्य प्रसंस्करण के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों को स्नेहक, धातु के टुकड़े, ईंधन और दूषित पानी से दूषित होने से बचाया जाना चाहिए। उपकरणों, सामग्रियों और उपकरणों की सफाई और रखरखाव एक आसान प्रक्रिया होनी चाहिए, और संगठनों को दैनिक, साप्ताहिक और मासिक शेड्यूल के अनुसार सफाई और स्वच्छता ड्रिल का पालन करना चाहिए।
- प्रक्रिया सत्यापन: उत्पादन की सभी प्रक्रियाओं, जैसे कच्चे माल की खरीद, निष्पादन, भंडारण, पैकेजिंग और रसद, को सख्त संगठनात्मक मापदंडों का पालन करना चाहिए। निर्धारित मानदंडों और मानकों के अनुसार खाद्य गुणवत्ता बनाए रखने के लिए उत्पादन के प्रत्येक चरण पर गुणवत्ता जांच की जानी चाहिए। तैयार उत्पादों के स्टॉक रोटेशन को एफईएफओ और फीफो विधियों का पालन करना चाहिए ताकि भोजन के खराब होने की न्यूनतम संभावना सुनिश्चित हो सके और प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थों का स्वाद बरकरार रहे।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: उपकरण निरीक्षण और रखरखाव

उद्देश्य: उपकरण रखरखाव के महत्व को सुदृढ़ करना

संसाधन: नमूना उपकरण, सफाई और स्वच्छता एजेंट, निरीक्षण चेकलिस्ट

समय अवधि: 30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को चार के समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को एक नमूना उपकरण और निरीक्षण चेकलिस्ट प्रदान करें।
- समूहों को उपकरण का निरीक्षण करने, किसी भी दोष या मुद्दों की पहचान करने और उन्हें दूर करने के लिए आवश्यक रखरखाव प्रक्रियाओं पर चर्चा करने का निर्देश दें।
- प्रदान किए गए सफाई और स्वच्छता एजेंटों का उपयोग करके समूहों को उपकरण को साफ और साफ करने का निर्देश दें।
- निरीक्षण चेकलिस्ट को पूरा करने के लिए समूहों को निर्देश दें और पूरे समूह के साथ उनके निष्कर्षों और सिफारिशों पर चर्चा करें।

परिणाम: प्रशिक्षु संदूषण को रोकने और सुरक्षित उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए उपकरण निरीक्षण और रखरखाव के महत्व को जानेंगे।

## सुविधा के लिए नोट्स

- एक सुरक्षित और आरामदायक सीखने का माहौल प्रदान करें।
- सभी प्रशिक्षुओं से भागीदारी और जुड़ाव को प्रोत्साहित करें।
- सुनिश्चित करें कि प्रशिक्षु विनिर्माण प्रक्रिया में उपकरण निरीक्षण और रखरखाव के महत्व को समझते हैं।
- यह सुनिश्चित करने के लिए नियमित उपकरण निरीक्षण और रखरखाव की आवश्यकता पर बल दें कि उपकरण इष्टतम रूप से काम कर रहा है और संदूषण को रोकने के लिए।
- सत्र के दौरान प्रशिक्षुओं के किसी भी प्रश्न या चिंता का समाधान करें और आवश्यकतानुसार अतिरिक्त जानकारी प्रदान करें।

## यूनिट 2.4: जोखिम विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (हैज़र्ड एनालिसिस क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट) (एचएसीसीपी)

### इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. प्रक्रिया और उत्पादों में खाद्य सुरक्षा खतरों को खत्म करने के लिए एचएसीसीपी सिद्धांतों का पालन करें।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, हैज़र्ड एनालिसिस और क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (एचएसीसीपी) पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, हैज़र्ड एनालिसिस और क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (एचएसीसीपी) की इमेज और वीडियो, केस स्टडी हैंडआउट, कलम और कागज।

### कहना



- जोखिम विश्लेषण और क्रिटिकल कंट्रोल प्वाइंट या एचएसीसीपी पर इस सत्र में आपका स्वागत है।
- आज, हम एचएसीसीपी के सिद्धांतों और दिशा-निर्देशों के बारे में सीखेंगे, और यह जानेंगे कि खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए इसका उपयोग कैसे किया जाता है।
- जोर दें कि यह सत्र एचएसीसीपी की मूल बातों को कवर करेगा और वास्तविक जीवन में इसे कैसे लागू किया जाता है, इसके उदाहरण प्रदान करेगा।

### करना



- एचएसीसीपी के सिद्धांतों की व्याख्या करने के लिए पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन का उपयोग करें।
- विभिन्न उद्योगों में एचएसीसीपी को कैसे लागू किया जाता है, यह प्रदर्शित करने के लिए केस स्टडीज पर चर्चा करें।
- एक उदाहरण एचएसीसीपी योजना प्रदान करें और समझाएं कि इसे कैसे विकसित किया जाता है।

### पूछना



- क्या आपने पहले एचएसीसीपी के बारे में सुना है? इसके बारे में आप क्या जानते हैं?
- आपको क्यों लगता है कि एचएसीसीपी महत्वपूर्ण है?
- क्या आप किसी ऐसे उद्योग के बारे में सोच सकते हैं जहाँ एचएसीसीपी का उपयोग किया जा सकता है?

## विस्तार में बताना



### • एचएसीसीपी क्या है?

एचएसीसीपी का अर्थ हैज़र्ड एनालिसिस एंड क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट्स है, जो खाद्य सुरक्षा के लिए एक व्यवस्थित दृष्टिकोण है जिसका उद्देश्य खाद्य उत्पादन प्रक्रियाओं के दौरान होने वाले खतरों या जोखिमों को रोकना है। एचएसीसीपी प्रणाली में संभावित खतरों की पहचान करना, महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु स्थापित करना, निगरानी करना और खाद्य उत्पादन प्रक्रिया के दौरान उन्हें नियंत्रित करना शामिल है।

### • एचएसीसीपी योजना का उदाहरण

खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र के लिए एचएसीसीपी योजना के एक उदाहरण में उत्पादन प्रक्रिया के प्रत्येक चरण में संभावित खतरों, जैसे जैविक, रासायनिक, या भौतिक खतरों की पहचान करना शामिल हो सकता है। महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं में तापमान नियंत्रण, सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाएं, और कच्चे माल और तैयार उत्पादों का परीक्षण और नमूनाकरण शामिल हो सकते हैं। निगरानी और नियंत्रण उपायों में नियमित जांच और परीक्षण, नियमित उपकरण रखरखाव, और उचित खाद्य प्रबंधन प्रक्रियाओं पर कर्मचारी प्रशिक्षण शामिल हो सकते हैं।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: एचएसीसीपी योजना विकास

गतिविधि का उद्देश्य: योजना विकसित करने के लिए एचएसीसीपी के सिद्धांतों को लागू करना

संसाधन: केस स्टडी, फ्लिपचार्ट और मार्कर, हैंडआउट्स

समय अवधि: 45 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 4 समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को एक केस स्टडी प्रदान करें।
- केस स्टडी के लिए समूहों को एचएसीसीपी योजना विकसित करने का निर्देश दें।
- आवश्यकतानुसार मार्गदर्शन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।
- प्रत्येक समूह को अपनी योजना कक्षा के सामने प्रस्तुत करने को कहें।

परिणाम: प्रशिक्षुओं को एचएसीसीपी योजना विकसित करने की बेहतर समझ होगी।

## सुविधा के लिए नोट्स



- सभी प्रशिक्षकों से भागीदारी और चर्चा को प्रोत्साहित करें।
- सुनिश्चित करें कि सभी के पास प्रश्न पूछने और इनपुट प्रदान करने का अवसर है।
- एचएसीसीपी के महत्व और इसका उपयोग न करने के संभावित परिणामों पर जोर दें।
- खतरे की पहचान और नियंत्रण के लिए एक व्यवस्थित दृष्टिकोण की आवश्यकता पर बल दें।
- एचएसीसीपी के सिद्धांतों को स्पष्ट करने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरण प्रदान करें।

## यूनिट 2.5: भंडारण मानदंड और स्टॉक रोटेशन

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. एमए भंडारण में खाद्य के सुरक्षित भंडारण के लिए भंडारण मानदंड बताएं
2. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में उपयोग की जाने वाली विभिन्न स्टॉक रोटेशन विधियों का उल्लेख कीजिए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

पार्टिसिपेंट हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, स्टोरेज नॉर्म्स और स्टॉक रोटेशन पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, स्टोरेज नॉर्म्स और स्टॉक रोटेशन की इमेज और वीडियो।

### कहना

- आप सबका स्वागत है। आज हम खाद्य भंडारण और स्टॉक रोटेशन के बारे में बात करने जा रहे हैं, जो हमारे खाद्य उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा को बनाए रखने के लिए आवश्यक हैं।
- हम भोजन के भंडारण के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं, स्टॉक रोटेशन का अर्थ और स्टॉक रोटेशन के दो सामान्य तरीकों - फीफो और एफईएफओ को कवर करेंगे।
- इस सत्र के अंत तक, आप यह समझने में सक्षम होंगे कि भोजन को ठीक से कैसे स्टोर किया जाए, स्टॉक को कुशलता से कैसे घुमाया जाए और यह कैसे सुनिश्चित किया जाए कि सबसे पुराने उत्पादों का पहले उपयोग किया जाए।

### करना

- पूछें अनुभाग में तीन प्रश्न पूछकर सत्र प्रारंभ करें।
- सत्र में शामिल विषयों का परिचय दें।
- खाद्य भंडारण और स्टॉक रोटेशन पर हैंडआउट्स प्रस्तुत करें, और विभिन्न खाद्य उत्पादों के उदाहरणों का उपयोग करते हुए प्रमुख बिंदुओं की व्याख्या करें।
- नमूना खाद्य उत्पादों के साथ स्टॉक रोटेशन के फीफो (FIFO) और फेफो (FEFO) विधियों को कैसे लागू करें, इसका प्रदर्शन करें।

## पूछना



- भंडारण के दौरान होने वाले कुछ सामान्य खाद्य सुरक्षा खतरे क्या हैं?
- स्टॉक को रोटेट करना क्यों जरूरी है?
- स्टॉक रोटेशन के फीफो और एफईएफओ विधियों का उपयोग करने के क्या फायदे हैं?

## विस्तार में बताना



- खाद्य भंडारण: खाद्य भंडारण संदूषण, खराब होने और बर्बादी को रोकने के लिए खाद्य उत्पादों को सुरक्षित और स्वच्छ तरीके से संग्रहीत करने की प्रक्रिया को संदर्भित करता है। इसमें भोजन की गुणवत्ता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए उचित भंडारण की स्थिति, जैसे तापमान और आर्द्रता के स्तर, और उचित पैकेजिंग और लेबलिंग विधियों का उपयोग करना शामिल है।
- स्टॉक रोटेशन का अर्थ: स्टॉक रोटेशन खराब होने, समाप्ति और बर्बादी को रोकने के लिए उत्पादों को एक विशिष्ट क्रम में व्यवस्थित करने और उपयोग करने की प्रक्रिया है। इसमें उत्पादों को उनकी समाप्ति तिथियों या उत्पादन तिथियों के अनुसार व्यवस्थित करना और नए उत्पादों को पीछे रखते हुए सबसे पुराने उत्पादों का उपयोग करना शामिल है। यह सुनिश्चित करता है कि उत्पादों का उपयोग उनकी समाप्ति तिथि से पहले किया जाता है, और खराब होने और बर्बादी का जोखिम कम हो जाता है।
- फीफो: फीफो का अर्थ "फर्स्ट इन, फर्स्ट आउट" है और यह एक स्टॉक रोटेशन विधि है जिसका उपयोग इन्वेंट्री को प्रबंधित करने के लिए किया जाता है। इसमें सबसे पुराने उत्पादों का पहले उपयोग करना और यह सुनिश्चित करना शामिल है कि नए उत्पादों को पीछे रखा गया है। यह विधि सुनिश्चित करती है कि उत्पादों का उपयोग उनकी समाप्ति तिथि से पहले किया जाता है, खराब होने के जोखिम को कम करता है, और उत्पादों के ओवरस्टॉकिंग को रोकता है।
- एफईएफओ: एफईएफओ का अर्थ है "पहली समाप्ति, पहले बाहर" और यह एक स्टॉक रोटेशन पद्धति है जो उन उत्पादों का उपयोग करने को प्राथमिकता देती है जो उनकी समाप्ति तिथि के सबसे करीब हैं। इसमें उत्पादों की समाप्ति तिथियों की जांच करना और उन उत्पादों का उपयोग करना शामिल है जो पहले समाप्ति के सबसे करीब हैं। यह विधि खराब होने के जोखिम को कम करती है और यह सुनिश्चित करती है कि उत्पाद समाप्त होने से पहले उपयोग किए जाते हैं।

## दिखाना



- उत्पाद कोड तिथि की जांच करने, पुराने उत्पादों को सामने या ऊपर ले जाने और नए उत्पादों को पीछे या नीचे रखने का तरीका दिखाएं।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: स्टॉक रोटेशन गेम

उद्देश्य: सीखने के उद्देश्यों को सुदृढ़ करना और स्टॉक रोटेशन के फीफो और एफईएफओ विधियों की समझ में सुधार करना।

संसाधन: नमूना खाद्य उत्पाद, अलमारियां, ट्रे, टाइमर।

समय अवधि: 20 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 2-3 सदस्यों की टीमों में विभाजित करें।
- प्रत्येक टीम को एक शेल्फ या ट्रे और अलग-अलग समाप्ति तिथियों के साथ नमूना खाद्य उत्पादों का एक सेट प्रदान करें।
- 10 मिनट के लिए एक टाइमर सेट करें और टीमों को शेल्फ/ट्रे पर उत्पादों को व्यवस्थित करने के लिए फीफो विधि लागू करने के लिए कहें।
- 10 मिनट के बाद, टाइमर बंद करें और प्रत्येक टीम को यह बताने के लिए कहें कि उन्होंने उत्पादों को कैसे व्यवस्थित किया।
- टाइमर को और 10 मिनट के लिए रीसेट करें और टीमों को उत्पादों को व्यवस्थित करने के लिए फेफो (FEFO) विधि लागू करने के लिए कहें।
- 10 मिनट के बाद, टाइमर बंद करें और प्रत्येक टीम को यह समझाने के लिए कहें कि उन्होंने (FEFO) पद्धति का उपयोग करके उत्पादों को कैसे व्यवस्थित किया।
- टीमों को किसी अन्य टीम के साथ अलमारियों/ट्रे को स्विच करने और इस बार उत्पादों के एक अलग सेट के साथ अभ्यास दोहराने के लिए कहें।
- गतिविधि के बाद, टीमों को इकट्ठा करें और उन्हें फीफो और एफईएफओ विधियों के आवेदन के संबंध में अपने अनुभव और अवलोकन साझा करने के लिए कहें।
- स्टॉक रोटेशन के महत्व पर प्रकाश डालें और खाद्य उत्पादों की सुरक्षा और उपयुक्तता सुनिश्चित करने की आवश्यकता पर जोर दें।
- टीमों को प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें और विषय के संबंध में उनके मन में कोई भी संदेह हो तो उन्हें स्पष्ट करें।

परिणाम: यह गतिविधि प्रशिक्षुओं को स्टॉक रोटेशन के फीफो (FIFO) और फेफो (FEFO) तरीकों की अपनी समझ को मजबूत करने में मदद करेगी। यह उन्हें खाद्य उत्पादों को व्यवस्थित करने के लिए इन तरीकों को लागू करने का व्यावहारिक अनुभव भी प्रदान करेगा। अनुभवों और टिप्पणियों को साझा करने के माध्यम से, प्रशिक्षु स्टॉक रोटेशन से जुड़ी सर्वोत्तम प्रथाओं और चुनौतियों के बारे में भी जानकारी प्राप्त करेंगे।

## सुविधा के लिए नोट्स



- सत्र को आकर्षक और सूचनात्मक बनाए रखने के लिए प्रशिक्षुओं के बीच भागीदारी और बातचीत को प्रोत्साहित करें।
- खाद्य उद्योग में उचित भंडारण और स्टॉक रोटेशन के महत्व को समझाने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरणों का उपयोग करें।
- सत्र के दौरान, कवर किए गए सीखने के उद्देश्यों को सुदृढ़ करें और उचित भंडारण और स्टॉक रोटेशन प्रथाओं के पालन के महत्व पर जोर दें।
- भोजन को संभालने से पहले और बाद में दस्ताने के उपयोग और हाथ धोने सहित खाद्य उत्पादों को संभालने के दौरान सुरक्षा दिशानिर्देशों का पालन करने के महत्व पर जोर दें।
- सत्र के बाद प्रशिक्षुओं के साथ अनुवर्ती कार्रवाई सुनिश्चित करने के लिए कि वे उचित भंडारण और स्टॉक रोटेशन प्रथाओं के महत्व को समझते हैं और उन्हें अपने कार्यस्थल में कैसे लागू करें।

## सवाल



1. सही विकल्प पर सही का निशान लगायें।
  - a. (iv) ऊपर के सभी
  - b. (i) तलघर का सबसे ठंडा भाग
  - c. (i) प्रक्रिया सत्यापन
  - d. (i) नाशवान
  - e. iv. नुकसान
2. स्तंभों का मिलान करें
  - a. v(i) महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं की पहचान करें
  - b. ii (i) महत्वपूर्ण सीमाएँ स्थापित करें
  - c. vi (i) सुधारात्मक उपाय स्थापित करें
  - d. i(i) राज्य सत्यापन प्रक्रियाएं
  - e. (i) रिकॉर्ड रखने की प्रक्रियाओं का पालन करें
  - f. v. जोखिम विश्लेषण करना
  - g. iv. एक निगरानी प्रणाली स्थापित करें







# FICSI

Food Industry Capacity and Skill Initiative

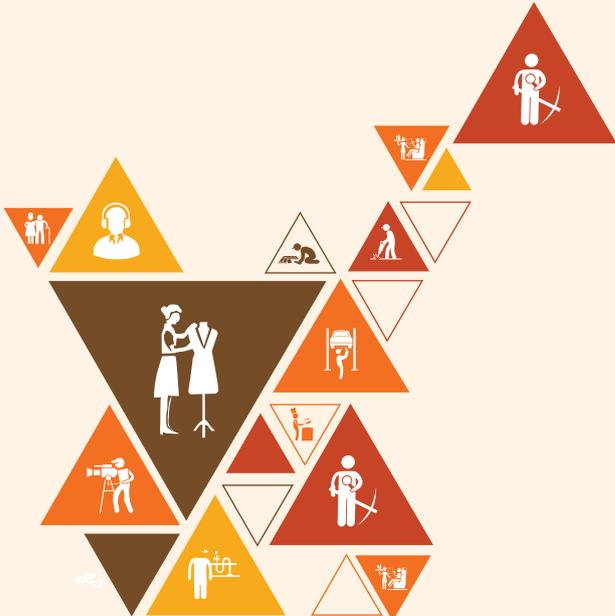
## 3. कार्य क्षेत्र और प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण तैयार करना और उनका रखरखाव करना

यूनिट 3.1: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण

यूनिट 3.2: कार्य क्षेत्र की स्वच्छता

यूनिट 3.3: सफाई प्रक्रियाएं

यूनिट 3.4: उपकरण और मशीनरी का उपयोग और रखरखाव



## सीखने के प्रमुख परिणाम

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों की पहचान करें
2. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों को बताएं
3. सफाई के लिए आवश्यक विभिन्न रसायनों की सूची बनाइए
4. कार्य क्षेत्र और प्रक्रिया मशीनरी को साफ करने के लिए उपयोग की जाने वाली सफाई प्रक्रियाओं को बताएं
5. संगठन के मानकों और उद्योग की आवश्यकताओं के अनुसार कचरे का निपटान करें।

## यूनिट 3.1: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रक्रिया में प्रयुक्त उपकरण

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगाः

1. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों की पहचान करें।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

पार्टिसिपेंट हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, रेफ्रिजरेशन प्रोसेस में इस्तेमाल होने वाले इक्विपमेंट पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, रेफ्रिजरेशन प्रोसेस में इस्तेमाल होने वाले इक्विपमेंट की तस्वीरें और वीडियो।

### कहना

- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों पर कक्षा में सभी को सुप्रभात। आज हम प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) इकाइयों में उत्पादों को ठंडा करने और संग्रहीत करने के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के उपकरणों पर चर्चा करेंगे।
- सत्र के दौरान बेझिझक प्रश्न पूछें और अपने विचार साझा करें। मैं सक्रिय भागीदारी और चर्चा को प्रोत्साहित करता हूँ।

### करना

- बातचीत को प्रोत्साहित करने और कक्षा के लिए एक सकारात्मक टोन सेट करने के लिए एक आइसब्रेकर गतिविधि के साथ सत्र की शुरुआत करें।
- चर्चा को निर्देशित करने और प्रत्येक प्रकार के उपकरण के प्रमुख बिंदुओं को उजागर करने के लिए पावर प्वाइंट प्रस्तुति का उपयोग करें।
- शामिल सामग्री पर समूह चर्चा और प्रतिबिंब को प्रोत्साहित करें, और मुख्य अवधारणाओं को स्पष्ट करने के लिए व्हाइटबोर्ड का उपयोग करें।
- पूरे सत्र में प्रश्नों और स्पष्टीकरण के लिए समय दें।

### पूछना

- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण के साथ आपका अनुभव क्या है?
- क्या आप कुछ प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरणों के नाम बता सकते हैं जिन पर आपने काम किया है?
- खाद्य भंडारण में उच्च गुणवत्ता वाले प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण का उपयोग करने के क्या लाभ हैं?

## विस्तार में बताना



- कंप्रेसर्स: कंप्रेसर्स रेफ्रिजरेशन सिस्टम का दिल होते हैं, जो रेफ्रिजरेंट गैस को कंडेनसर से बहने से पहले कंप्रेस करने और इसके तापमान को बढ़ाने के लिए जिम्मेदार होते हैं। बाष्पीकरणकर्ता द्वारा अवशोषित गर्मी को हटाने और इसे सिस्टम से बाहर निकालने के लिए यह प्रक्रिया आवश्यक है। कम्प्रेसर के दो मुख्य प्रकार हैं: पारस्परिक और रोटरी। प्रत्यागामी कम्प्रेसर रेफ्रिजरेंट को संपीडित करने के लिए एक पिस्टन का उपयोग करते हैं, जबकि रोटरी कम्प्रेसर एक घूर्णन पेंच या ब्लेड का उपयोग करते हैं।
- कंडेनसर: कंडेनसर को रेफ्रिजरेंट से गर्मी को आसपास के वातावरण में स्थानांतरित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिससे यह तरल रूप में संघनित हो जाता है। यह गर्म रेफ्रिजरेंट गैस वाली नलियों की एक श्रृंखला पर हवा या पानी को प्रसारित करके प्राप्त किया जाता है, जिससे गर्मी को आसपास के वातावरण में स्थानांतरित किया जा सकता है। कंडेनसर दो प्रकार के होते हैं: एयर-कूल्ड और वाटर-कूल्ड। एयर-कूल्ड कंडेनसर ट्यूबों पर हवा प्रसारित करने के लिए पंखे का उपयोग करते हैं, जबकि वाटर-कूल्ड कंडेनसर गर्मी को अवशोषित करने के लिए पानी का उपयोग करते हैं।
- बाष्पीकरणकर्ता: बाष्पीकरणकर्ता आसपास के वातावरण से गर्मी को अवशोषित करने के लिए जिम्मेदार होते हैं, जिससे रेफ्रिजरेंट वाष्पित हो जाता है और भंडारण स्थान को ठंडा कर देता है। बाष्पीकरणकर्ता में ट्यूबों की एक श्रृंखला होती है जो रेफ्रिजरेंट को विस्तार और वाष्पित करने की अनुमति देती है, जिससे आसपास के वातावरण से गर्मी खींची जाती है। इस ठंडे रेफ्रिजरेंट को वापस कंप्रेसर में परिचालित किया जाता है, जहां प्रक्रिया फिर से शुरू होती है। बाष्पीकरण करने वाले दो प्रकार के होते हैं: एयर-कूल्ड और वाटर-कूल्ड। एयर-कूल्ड बाष्पीकरणकर्ता नलियों के ऊपर हवा को प्रसारित करने के लिए पंखे का उपयोग करते हैं, जबकि जल-ठंडा बाष्पीकरणकर्ता गर्मी को अवशोषित करने के लिए पानी का उपयोग करते हैं।
- विस्तार उपकरण: विस्तार उपकरण सिस्टम के माध्यम से रेफ्रिजरेंट के प्रवाह को नियंत्रित करते हैं ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह ठीक से संतुलित है और शीतलन प्रभावी है। विस्तार उपकरण रेफ्रिजरेंट के दबाव और तापमान को नियंत्रित करता है क्योंकि यह सिस्टम के उच्च दबाव वाले पक्ष (कंडेनसर) से कम दबाव वाले पक्ष (बाष्पीकरणकर्ता) तक जाता है। थर्मोस्टैटिक विस्तार वाल्व, केशिका ट्यूब और इलेक्ट्रॉनिक विस्तार वाल्व सहित कई प्रकार के विस्तार उपकरण हैं। प्रयुक्त विस्तार उपकरण का प्रकार प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की विशिष्ट आवश्यकताओं पर निर्भर करता है।

## दिखाना



- विभिन्न प्रकार के कंप्रेसर्स, कंडेनसर, बाष्पीकरण करने वाले और विस्तार उपकरणों के वीडियो दिखाएं और प्रदर्शित करें कि वे कैसे काम करते हैं।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: उपकरण पहचान

उद्देश्य: विभिन्न प्रकार के प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरणों की पहचान करना

संसाधन: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण की छवियां और आरेख

समय अवधि: 20 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- कक्षा को छोटे समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को विभिन्न प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण के चित्र और आरेख प्रदान करें।
- प्रत्येक समूह को प्रत्येक प्रकार के उपकरण की पहचान करने और उन पर लेबल लगाने के लिए कहें।
- क्या प्रत्येक समूह अपने निष्कर्षों को शेष कक्षा के साथ साझा करता है।

परिणाम: विभिन्न प्रकार के प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरणों के ज्ञान और समझ में वृद्धि।

## सुविधा के लिए नोट्स

- पूरे सत्र में भागीदारी और चर्चा को प्रोत्साहित करें।
- मुख्य बिंदुओं को स्पष्ट करने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरणों और केस स्टडी का उपयोग करें।
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण के उचित रखरखाव और रखरखाव के महत्व पर जोर दें।
- उपकरण के बारे में तकनीकी सवालों के जवाब देने के लिए तैयार रहें।
- शिक्षार्थियों को संलग्न करने और प्रमुख अवधारणाओं को सुदृढ़ करने के लिए विजुअल एड्स और व्यावहारिक गतिविधियों का उपयोग करें।

## यूनिट 3.2: कार्य क्षेत्र की स्वच्छता

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों को बताएं
2. सफाई के लिए आवश्यक विभिन्न रसायनों की सूची बनाइए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, कार्य क्षेत्र के स्वच्छताकरण पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, कार्य क्षेत्र के स्वच्छता से संबंधित चित्र और वीडियो, सफाई उपकरण जैसे मोप्स, बाल्टी, स्क्रबर, ब्रश, हाई स्प्रे नोजल जेट और सैनिटाइजर।

### कहना

- कार्य क्षेत्र के स्वच्छता पर सत्र में सभी का स्वागत है।
- आज, हम कार्य क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता के महत्व, सफाई के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्री और उपकरणों के प्रकार, सफाई की विधि और सफाई प्रक्रिया मशीनरी की आवृत्ति के बारे में जानेंगे।

### करना

- सत्र की शुरुआत सफाई और स्वच्छता पर पावर प्वाइंट प्रेजेंटेशन के साथ करें।
- पोंछा, बाल्टी, स्क्रबर, ब्रश, और उच्च स्प्रे नोजल जेट जैसे विभिन्न सफाई उपकरणों के उपयोग का प्रदर्शन करें।
- विभिन्न सतहों और उपकरणों के लिए सही सफाई और सैनिटाइजिंग एजेंटों और रसायनों के उपयोग के महत्व को समझाएं।
- कार्य क्षेत्र की सफाई की उचित विधि और सफाई प्रक्रिया मशीनरी की आवृत्ति पर चर्चा करें।

### पूछना

- कार्य क्षेत्र को ठीक से साफ न करने के क्या परिणाम होते हैं?
- आपको कितनी बार लगता है कि प्रक्रिया मशीनरी को साफ किया जाना चाहिए?
- सफाई के लिए कौन सी सामग्री और उपकरण का उपयोग किया जा सकता है?

## विस्तार में बताना



- सफाई और स्वच्छता: किसी भी निर्माण या प्रसंस्करण सुविधा में सफाई और स्वच्छता महत्वपूर्ण प्रक्रियाएं हैं। इन प्रक्रियाओं में बैक्टीरिया, वायरस और अन्य हानिकारक सूक्ष्मजीवों के विकास और प्रसार को रोकने के लिए सतहों और उपकरणों से गंदगी, धूल और अन्य दूषित पदार्थों को हटाना शामिल है। सफाई में शारीरिक रूप से सतहों से गंदगी और मलबे को हटाना शामिल है, जबकि स्वच्छता में कीटाणुओं और जीवाणुओं को मारने के लिए कीटाणुनाशक या सैनिटाइज़र का उपयोग करना शामिल है।
- सफाई के लिए प्रयुक्त सामग्री और उपकरण के प्रकार: किसी निर्माण या प्रसंस्करण सुविधा में सफाई और स्वच्छता के लिए कई प्रकार की सामग्री और उपकरण का उपयोग किया जाता है। इनमें मोप्स, बाल्टियाँ, स्क्रबर, ब्रश, हाई स्प्रे नोजल जेट, सफाई करने वाले रसायन और सैनिटाइज़र, एक सफाई या धुलाई टैंक, और चाकू और चम्मच शामिल हैं। यह सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक कार्य के लिए सही उपकरण का उपयोग करना महत्वपूर्ण है कि सतहों और उपकरणों को ठीक से साफ और स्वच्छ किया गया है।
- इन सामग्रियों और उपकरणों का उपयोग कैसे करें: यह सुनिश्चित करने के लिए कर्मचारियों को सफाई सामग्री और उपकरणों के उचित उपयोग पर प्रशिक्षित करना महत्वपूर्ण है कि उनका उपयोग सुरक्षित और प्रभावी ढंग से किया जाता है। कर्मचारियों को सफाई के रसायनों और सैनिटाइज़र को मिलाने का सही तरीका और उच्च स्प्रे नोजल जेट, ब्रश और स्क्रबर जैसे उपकरणों का उचित उपयोग सिखाया जाना चाहिए। गलत उपकरण या रसायनों का उपयोग करने से अप्रभावी सफाई हो सकती है या उपकरण और सतहों को भी नुकसान हो सकता है।
- कार्य क्षेत्र की सफाई की विधि: कार्य क्षेत्र की सफाई की एक उचित विधि है जिसका पालन यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाना चाहिए कि सतहों और उपकरणों की ठीक से सफाई और स्वच्छता हो। इसमें गंदगी और मलबे के प्रसार को रोकने के लिए ऊपर से शुरू करना और नीचे काम करना, प्रत्येक कार्य के लिए सही उपकरण का उपयोग करना और अपशिष्ट पदार्थों का उचित निपटान करना शामिल है।
- सफाई प्रक्रिया मशीनरी की आवृत्ति: सफाई प्रक्रिया मशीनरी की आवृत्ति मशीनरी के प्रकार और संसाधित होने वाले उत्पाद के प्रकार पर आधारित होनी चाहिए। कुछ मशीनरी को प्रत्येक उपयोग के बाद साफ करने की आवश्यकता हो सकती है, जबकि अन्य को केवल साप्ताहिक या मासिक आधार पर साफ करने की आवश्यकता हो सकती है। यह सुनिश्चित करने के लिए अनुशंसित सफाई आवृत्ति का पालन करना महत्वपूर्ण है कि मशीनरी ठीक से साफ हो और संसाधित होने वाले उत्पाद के संदूषण को रोकने के लिए।

## दिखाना



- मॉप्स, बाल्टियाँ, स्क्रबर, ब्रश, और हाई स्प्रे नोजल जेट जैसे सफाई उपकरणों के उचित उपयोग के साथ-साथ सफाई रसायनों और सैनिटाइज़र को मिलाने के उचित तरीके का प्रदर्शन करें।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: सफाई उपकरण रिले रेस

गतिविधि का उद्देश्य: सही सफाई उपकरण और उचित सफाई पद्धति का उपयोग करने के महत्व को सुदृढ़ करना।

संसाधन: मॉप, बाल्टियाँ, स्क्रबर, ब्रश, हार्ड स्प्रे नोज़ल जेट और सफाई करने वाले रसायन और सैनिटाइज़र।

समय अवधि: 15-20 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को दो टीमों में विभाजित करें।
- प्रत्येक टीम के लिए कमरे के एक छोर पर सफाई उपकरणों का एक सेट और दूसरे छोर पर एक खाली बाल्टी रखें।
- प्रत्येक टीम के पहले व्यक्ति को सफाई उपकरण के पास दौड़ना चाहिए, उपकरण का एक टुकड़ा लेना चाहिए, और इसे जमा करने के लिए खाली बाल्टी पर वापस दौड़ना चाहिए।
- टीम के अगले व्यक्ति को सफाई उपकरण के लिए दौड़ना चाहिए, उपकरण का एक अलग टुकड़ा लेना चाहिए, और इसे जमा करने के लिए बाल्टी में वापस दौड़ना चाहिए।
- तब तक जारी रखें जब तक कि सभी उपकरण बाल्टी में जमा न हो जाएं।
- बाल्टी में ठीक से जमा सभी उपकरणों वाली टीम जीत जाती है।।

परिणाम: यह गतिविधि सही सफाई उपकरण के उपयोग के महत्व को पुष्ट करती है

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: सफाई और स्वच्छता

गतिविधि का उद्देश्य: सत्र की सीख को सुदृढ़ करना और प्रशिक्षुओं को ज्ञान को व्यावहारिक रूप से लागू करने में मदद करना।

संसाधन: सफाई उपकरण और सामग्री, प्रदर्शन कार्य क्षेत्र, गतिविधि पत्रक

समय अवधि: 30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 2 समूहों में विभाजित करें।
- उन्हें एक प्रदर्शन कार्य क्षेत्र और सफाई उपकरण और सामग्री प्रदान करें।
- उनसे सत्र में चर्चा की गई विधियों और उपकरणों का उपयोग करके कार्य क्षेत्र को साफ और स्वच्छ करने के लिए कहें।
- पूरा होने के बाद, उन्हें एक गतिविधि शीट भरने, उनके प्रदर्शन का मूल्यांकन करने और प्रतिक्रिया प्रदान करने के लिए कहें।

परिणाम: प्रशिक्षु सत्र में सीखे गए ज्ञान को लागू करने में सक्षम होंगे और कार्य क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता की अपनी समझ को सुदृढ़ करेंगे।

## सुविधा के लिए नोट्स

- प्रशिक्षुओं को प्रश्न पूछने और चर्चाओं में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करें।
- वास्तविक जीवन के उदाहरणों का उपयोग करके उन्हें कार्य क्षेत्र को स्वच्छ बनाए रखने और उचित स्वच्छता के महत्व से संबंधित करने में मदद करें।
- सफाई सामग्री और उपकरणों के सही उपयोग पर स्पष्ट और संक्षिप्त निर्देश प्रदान करें।
- संदूषण को रोकने और उत्पाद सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए उचित सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाओं के पालन के महत्व पर जोर दें।
- विभिन्न प्रकार के उपकरणों और सतहों की सफाई और स्वच्छता के लिए सही तकनीक का प्रदर्शन करें।
- सुनिश्चित करें कि प्रशिक्षु सफाई, स्वच्छता और कीटाणुशोधन के बीच के अंतर को समझते हैं, और जब प्रत्येक प्रक्रिया आवश्यक होती है।
- प्रशिक्षुओं को स्वच्छ और स्वच्छ कार्य क्षेत्र बनाए रखने की जिम्मेदारी लेने के लिए प्रोत्साहित करें और किसी भी मुद्दे या चिंताओं को उपयुक्त व्यक्ति को रिपोर्ट करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- सीखने को सुदृढ़ करने और भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिए पूरे सत्र में प्रतिक्रिया और समर्थन प्रदान करें।

## यूनिट 3.3: सफाई प्रक्रियाएं

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

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

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, सफाई प्रक्रियाओं पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, कार्य क्षेत्र के स्वच्छताकरण के चित्र और वीडियो।

### कहना

- सफाई प्रक्रियाओं पर कक्षा में आपका स्वागत है। इस सत्र में, हम जगह-जगह साफ-सफाई, जगह-जगह साफ-सफाई और जगह-जगह स्टरलाइज़ करने की प्रक्रियाओं को कवर करेंगे।
- इस वर्ग का उद्देश्य आपको उचित सफाई प्रक्रियाओं के महत्व को समझने में मदद करना है और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए उपकरण और कार्य क्षेत्रों को प्रभावी ढंग से कैसे साफ करना है।

### करना

- एक आरामदायक और आकर्षक सीखने का माहौल बनाने के लिए एक आइसब्रेकर गतिविधि के साथ सत्र की शुरुआत करें।
- क्लीन-इन-प्लेस, क्लीन-आउट-ऑफ-प्लेस, और स्टरलाइज़िंग-इन-प्लेस प्रक्रियाओं के विषयों का परिचय दें, और पावर प्वाइंट प्रस्तुति का उपयोग करके प्रत्येक विषय का अवलोकन प्रदान करें।
- एक प्रभावी सीओपी प्रक्रिया, और खाद्य प्रसंस्करण उपकरण और सीओपी प्रक्रिया से गुजरने वाली इकाइयों के संचालन के लिए सुझावों की व्याख्या करने के लिए फ्लिपचार्ट का उपयोग करें।
- सफाई उपकरण और सामग्रियों का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के उपकरणों और सतहों को कैसे साफ किया जाए, इसका प्रदर्शन करें और प्रशिक्षुओं को प्रदर्शन में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करें।
- सफाई और स्वच्छता समाधान, प्रवाह दर, और कार्यों के सीओपी प्रक्रिया क्रम पर हैंडआउट प्रदान करें, और प्रशिक्षुओं के साथ प्रत्येक हैंडआउट से गुजरें।

## पूछना



- आप किन सफाई प्रक्रियाओं से परिचित हैं?
- सही सफाई और सैनिटाइज़िंग समाधानों का उपयोग करना क्यों महत्वपूर्ण है?

## विस्तार में बताना



- क्लीन- इन- प्लेस (CIP): क्लीन- इन- प्लेस एक ऐसी विधि है जिसका उपयोग उपकरण और पाइपलाइनों की आंतरिक सतहों को बिना अलग किए साफ करने के लिए किया जाता है। इसमें अवशेषों और दूषित पदार्थों को हटाने के लिए सिस्टम के माध्यम से सफाई समाधान प्रसारित करना शामिल है, इसके बाद सभी सफाई एजेंटों को हटाने के लिए पानी से धोना शामिल है।
- क्लीन- आउट- ऑफ- प्लेस (सीओपी): क्लीन- आउट- ऑफ- प्लेस एक सफाई पद्धति है जिसमें उपकरण या उपकरणों के हिस्सों को हटाने और निर्दिष्ट सफाई क्षेत्र में उन्हें अलग से साफ करना शामिल है। इसका उपयोग उन हिस्सों के लिए किया जाता है जिन्हें सीआईपी पद्धति का उपयोग करके साफ नहीं किया जा सकता है। भागों को अलग किया जाता है, साफ किया जाता है, और फिर उपकरण या उपकरण में वापस जोड़ा जाता है।
- स्टरलाइज़िंग- इन- प्लेस (SIP): स्टरलाइज़िंग- इन- प्लेस एक ऐसी विधि है जिसका उपयोग उच्च तापमान वाली भाप या रसायनों का उपयोग करके उपकरणों और पाइपलाइनों को स्टरलाइज़ करने के लिए किया जाता है। यह आमतौर पर सीआईपी के बाद यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि उपकरण से सभी सूक्ष्मजीवों को समाप्त कर दिया गया है।
- एयर- प्रेशर क्लीनिंग: एयर- प्रेशर क्लीनिंग एक ऐसी विधि है जिसका उपयोग सतह पर उच्च दबाव वाली हवा को उड़ाकर सतहों या उपकरणों को साफ करने के लिए किया जाता है। यह आमतौर पर धूल, गंदगी और मलबे जैसे सूखे या ढीले प्रदूषकों को हटाने के लिए प्रयोग किया जाता है।
- कार्य क्षेत्र की सफाई की प्रक्रिया: कार्य क्षेत्र की सफाई की प्रक्रिया में सभी अनावश्यक वस्तुओं को हटाना, सतहों को पोंछना और निर्दिष्ट कंटेनरों में कचरे का निपटान करना शामिल है। यह सुनिश्चित करता है कि कार्य क्षेत्र दूषित पदार्थों से मुक्त है और अगले कार्य के लिए तैयार है।
- मशीनों, औज़ारों और उपकरणों की सफाई की प्रक्रिया: मशीनों, औज़ारों और उपकरणों की सफाई की प्रक्रिया में उपयुक्त सफाई एजेंटों और विधियों का उपयोग करके वस्तुओं को तोड़ना, धोना, साफ़ करना और सुखाना शामिल है। यह सुनिश्चित करता है कि उपकरण दूषित पदार्थों से मुक्त है और उपयोग के लिए तैयार है।

## दिखाना



- खाद्य प्रसंस्करण उपकरण और इकाइयों के नमूनों का उपयोग करके सीओपी प्रक्रिया का प्रदर्शन करें। प्रशिक्षुओं को दिखाएं कि उपकरण को कैसे अलग करना है, इसे टैंकों में साफ करना है और इसे फिर से जोड़ना है।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: सीओपी सिमुलेशन

गतिविधि का उद्देश्य: सीओपी प्रक्रिया का अभ्यास करना और कार्यों के सही क्रम का पालन करने और सही सफाई टैंक और उपकरणों का उपयोग करने के महत्व को समझना।

संसाधन: सीओपी प्रक्रिया में उपयोग किए गए उपकरणों के नमूने, सफाई और स्वच्छता समाधान, सफाई टैंक और उपकरण।

समय अवधि: 30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को छोटे समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को सीओपी प्रक्रिया में उपयोग किए गए उपकरणों के नमूने, सफाई और स्वच्छता समाधान, सफाई टैंक और उपकरण प्रदान करें।
- सीओपी प्रक्रिया के लिए कार्यों के सही क्रम का पालन करने के लिए प्रत्येक समूह को निर्देश दें, सही सफाई टैंक का उपयोग करें, सही उपकरण का उपयोग करें, और सुनिश्चित करें कि उपयोग किए गए उपकरण संदूषण का कारण नहीं बनते हैं।
- समूहों को एक नेता नामित करने के लिए कहें जो पूरी प्रक्रिया की देखरेख करेगा और यह सुनिश्चित करेगा कि हर कोई सही प्रक्रियाओं का पालन कर रहा है।
- अनुकरण पूरा करने के लिए समूहों को 20 मिनट दें।
- अनुकरण पूरा होने के बाद, समूहों को फिर से बुलाएं और प्रत्येक नेता को अपने अनुभव और अनुकरण के दौरान सामना की गई चुनौतियों को साझा करने के लिए कहें।

परिणाम: सीओपी सिमुलेशन गतिविधि में भाग लेने से, प्रशिक्षु कार्यों के सही क्रम का पालन करने और सीओपी प्रक्रिया में सही सफाई टैंक और उपकरणों का उपयोग करने के महत्व को समझेंगे। वे यह भी जानेंगे कि कैसे सही उपकरण और सफाई टैंक का उपयोग संदूषण को रोक सकता है और यह सुनिश्चित करेगा कि उपकरण पूरी तरह से साफ हो।

## सुविधा के लिए नोट्स



- प्रशिक्षुओं को व्यस्त रखने के लिए पूरे सत्र के दौरान उत्साही और ऊर्जावान रहें।
- सुनिश्चित करें कि सीखने के उद्देश्य स्पष्ट हैं और सत्र की शुरुआत में प्रशिक्षुओं को सूचित किया गया है।
- सही सफाई प्रक्रिया का पालन करने और सही समाधान, उपकरण और उपकरण का उपयोग करने के महत्व पर जोर दें।
- प्रशिक्षुओं को प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें और सत्र के दौरान उनके मन में जो भी शंकाएँ हों उन्हें स्पष्ट करें।
- यह सुनिश्चित करने के लिए सफाई प्रक्रिया की निगरानी और सत्यापन के महत्व पर प्रकाश डालें कि यह प्रभावी है और आवश्यक मानकों को पूरा करती है।

## यूनिट 3.4: उपकरण और मशीनरी का उपयोग और रखरखाव

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. उत्पादन शुरू करने से पहले कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में अपनाई जाने वाली डेयरी प्रसंस्करण मशीनरी के लिए अपनाई जाने वाली रखरखाव प्रक्रिया की व्याख्या करें
2. विभिन्न प्रकार की अनुरक्षण प्रक्रियाओं का उल्लेख कीजिए

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

हैंडबुक, प्रोजेक्टर, लैपटॉप/ कंप्यूटर, इंटरनेट, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, उपकरण और मशीनरी के उपयोग और रखरखाव पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, उपकरण और मशीनरी के उपयोग और रखरखाव के चित्र और वीडियो।

### कहना

- उपकरण और मशीनरी के उपयोग और रखरखाव पर सत्र में सभी का स्वागत है।
- आज हम खाद्य उद्योग में उपयोग किए जाने वाले रखरखाव और सफाई प्रक्रियाओं के विभिन्न तरीकों पर चर्चा करेंगे।
- हम रखरखाव की योजना बनाने के लिए एक चेकलिस्ट भी देखेंगे और सक्रिय और निवारक रखरखाव के महत्व को समझेंगे।

### करना

- खाद्य उद्योग में रखरखाव और सफाई प्रक्रियाओं के विषय का परिचय दें।
- प्रशिक्षुओं से उनके कार्यस्थलों में रखरखाव और सफाई प्रक्रियाओं के अनुभवों के बारे में पूछें।
- विभिन्न प्रकार के रख-रखाव और सफाई प्रक्रियाओं को विस्तार से समझाइए।
- सीखने के उद्देश्यों से संबंधित एक गतिविधि का संचालन करें।
- प्रमुख बातों का सारांश दें और भविष्य के संदर्भ के लिए हैंडआउट्स/चेकलिस्ट प्रदान करें।

### पूछना



- क्या आपने कभी अपने कार्यस्थल पर मशीन खराब होने का अनुभव किया है? उनका समाधान कैसे किया गया?
- आपको क्या लगता है कि खाद्य उद्योग में सक्रिय और निवारक रखरखाव का महत्व क्या है?

### विस्तार में बताना



- अनुरक्षण के प्रकार: अनुरक्षण तीन प्रकार के होते हैं - सुधारात्मक अनुरक्षण, निवारक अनुरक्षण और भविष्य कहनेवाला अनुरक्षण। विफलता होने के बाद सुधारात्मक रखरखाव किया जाता है, नियमित अंतराल पर निवारक रखरखाव किया जाता है, और रखरखाव की आवश्यकता होने पर भविष्यवाणी करने के लिए डेटा विश्लेषण के आधार पर पूर्वानुमानित रखरखाव किया जाता है।
- रखरखाव और जाँच: रखरखाव और जाँच नियमित निरीक्षण, सफाई और उपकरणों की मरम्मत को संदर्भित करता है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह ठीक से और कुशलता से काम कर रहा है। यह उपकरण विफलताओं को रोकने में मदद करता है और यह सुनिश्चित करता है कि उपकरण उपयोग करने के लिए सुरक्षित है।
- योजना रखरखाव के लिए चेकलिस्ट: योजना रखरखाव के लिए एक चेकलिस्ट एक उपकरण है जिसका उपयोग रखरखाव कार्यों की योजना बनाने और शेड्यूल करने के लिए किया जाता है। इसमें किए जाने वाले कार्यों की एक सूची, कार्यों की आवृत्ति, आवश्यक उपकरण और उपकरण, और कार्यों के लिए जिम्मेदार कर्मचारी शामिल हैं। चेकलिस्ट यह सुनिश्चित करने में मदद करती है कि सभी आवश्यक कार्य समय पर पूरे किए गए हैं और उपकरण ठीक से बनाए रखा गया है।

### दिखाना



- उचित सफाई और स्वच्छता समाधानों का उपयोग करके उपकरण के एक टुकड़े के लिए सफाई प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।
- उपयुक्त तेल लगाने वाले उपकरण का उपयोग करके मशीन के लिए तेल लगाने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: रखरखाव योजना

उद्देश्य: सुविधा में महत्वपूर्ण उपकरणों के रखरखाव की योजना बनाना।

संसाधन: व्हाइटबोर्ड, मार्कर, रखरखाव शेड्यूल टेम्पलेट

समय अवधि: 30-45 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रतिभागियों को 4 के समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को रखरखाव शेड्यूल टेम्पलेट प्रदान करें।
- प्रत्येक समूह को महत्वपूर्ण उपकरण और उनके रखरखाव की जरूरतों की पहचान करने के लिए कहें।
- प्रत्येक समूह को पहचाने गए उपकरणों के लिए रखरखाव योजना बनाने के लिए कहें।
- 20-30 मिनट के बाद, प्रत्येक समूह को अपनी रखरखाव योजना बड़े समूह के सामने प्रस्तुत करने को कहें।
- योजनाओं के बीच सामान्य विषयों और अंतरों पर चर्चा की सुविधा प्रदान करें।।

परिणाम: प्रतिभागियों को रखरखाव योजना के महत्व की बेहतर समझ होगी और उन्होंने सुविधा में महत्वपूर्ण उपकरणों के लिए रखरखाव योजना बनाई होगी।

## सुविधा के लिए नोट्स

- प्रतिभागियों के बीच भागीदारी और चर्चा को प्रोत्साहित करें।
- महत्वपूर्ण उपकरणों के रखरखाव की योजना बनाने के महत्व पर जोर दें।
- खाद्य उद्योग में सफल अनुरक्षण कार्यक्रमों के उदाहरण प्रदान करें।
- सुनिश्चित करें कि प्रतिभागी विभिन्न प्रकार के रखरखाव के बीच के अंतर को समझें।
- रखरखाव कार्यक्रम को लागू करने के बारे में प्रतिभागियों के किसी भी प्रश्न या चिंता का समाधान करें।

सवाल



1. सही विकल्प पर सही का निशान लगायें।
  - a. i (i) सीओपी
  - b. (i) सीआईपी
  - c. i (i) सीओपी
  - d. (i) हाइड्रोजन पेरोक्साइड
2. भोजन के खराब होने का सही क्रम है:
  - a. उपकरण हटा दिया जाता है और मिटा दिया जाता है
  - b. उच्च दबाव वाली हवा को ओवन और कन्वेयर की ओर उड़ाया जाता है
  - c. उपकरण फिर से लगाया जाता है
  - d. उपकरण तेल से सना हुआ और चिकना हुआ है
- 3- ए। कंप्रेसर – ii (i) रोटरी कंप्रेसर  
 बी। कंडेंसर – i (i) वाटर-कूल्ड  
 सी। इवैपोरेटर - iv. शुष्क विस्तार बाष्पीकरण करनेवाला  
 डी। एक्सपेंशन डिवाइस - (i) फ्लोट वाल्व
4. a. कंप्रेसर  
 b. कंडेनसर  
 c. बाष्पीकरण करनेवाला  
 d. विस्तार यंत्र  
 e. शीतल
5. a. कार्य टेबल - गैर-खाद्य संपर्क सतह  
 b. ओवरहेड संरचनाएं - गैर-खाद्य संपर्क सतह  
 c. बर्तन - खाद्य संपर्क सतह  
 d. एयर कंडीशनर - गैर-खाद्य संपर्क सतह  
 e. वेंटिलेटिंग सिस्टम - गैर-खाद्य संपर्क सतह  
 f. प्रकाश उपकरण - गैर-खाद्य संपर्क सतह  
 g. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) उपकरण - गैर-खाद्य संपर्क सतह  
 h. दीवारें और छत - गैर-खाद्य संपर्क सतह  
 i. चाकू जैसे उपकरण - खाद्य संपर्क सतह  
 j. मशीनें जो भोजन को संसाधित करती हैं - खाद्य संपर्क सतह







# FICSI

Food Industry Capacity and Skill Initiative

## 4. खाद्य भंडारण के लिए कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा संभालना

यूनिट 4.1: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के मूल सिद्धांत

यूनिट 4.2: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) की स्थापना

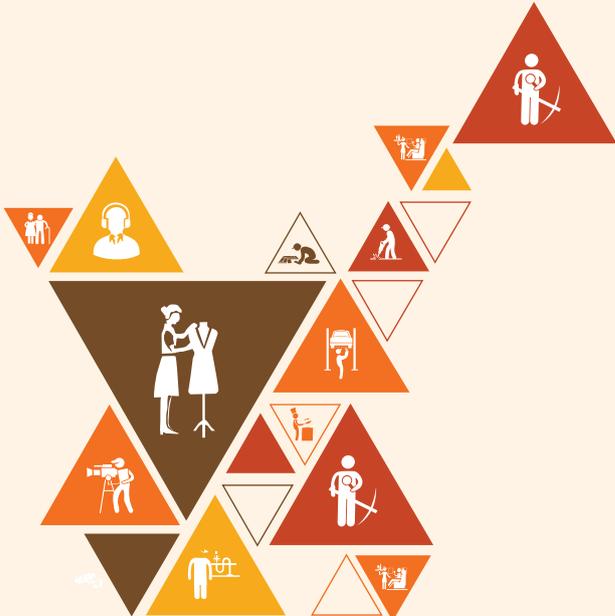
यूनिट 4.3: बुनियादी गणना

यूनिट 4.4: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन का भंडारण

यूनिट 4.5: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के तरीके

यूनिट 4.6: गुणवत्ता मूल्यांकन

यूनिट 4.7: मरम्मत और रखरखाव



## सीखने के प्रमुख परिणाम

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) सिद्धांतों, तकनीकों और प्रथाओं को बताएं
2. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सिस्टम और सुविधा के रेखाचित्रों और रेखाचित्रों की व्याख्या करना
3. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के घटकों और उनकी स्थापना की सूची बनाएं
4. रेफ्रिजरेटर्स के प्रकार और उन्हें संभालने की प्रक्रिया की सूची बनाएं
5. परीक्षण उपकरण को कैलिब्रेट करने की विधियों का उल्लेख कीजिए
6. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) रेफ्रिजरेट में लोड की गणना करें
7. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में रखे जा सकने वाले भोजन के प्रकारों की पहचान करें
8. विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों के लिए भण्डारण प्राचलों का उल्लेख कीजिए
9. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा की निगरानी और नियंत्रण के तरीके बताएं
10. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली में प्रशीतक को चार्ज करने की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए
11. गुणवत्ता मूल्यांकन की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए
12. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली में दोषों की पहचान करें
13. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की मरम्मत और अनुरक्षण की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए।

## यूनिट 4.1: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के मूल सिद्धांत

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगाः

1. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) सिद्धांतों, तकनीकों और प्रथाओं को बताएं
2. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सिस्टम और सुविधा के रेखाचित्रों और रेखाचित्रों की व्याख्या करना।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

हैंडबुक, प्रोजेक्टर, लैपटॉप/ कंप्यूटर, इंटरनेट, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, रेफ्रिजरेशन के सिद्धांतों पर पावरपॉइंट प्रेजेंटेशन, रेफ्रिजरेशन के सिद्धांतों के चित्र और वीडियो।

### कहना

- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के मूल सिद्धांतों की कक्षा में आपका स्वागत है।
- इस सत्र में हम प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के बुनियादी सिद्धांतों पर चर्चा करेंगे, जो कि खाद्य उद्योग में एक महत्वपूर्ण अवधारणा है। प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) का उपयोग खाद्य उत्पादों को उनकी गुणवत्ता और ताजगी बनाए रखने के लिए संरक्षित और संग्रहीत करने के लिए किया जाता है।
- इस सत्र के अंत तक, आपको इस बात की स्पष्ट समझ हो जाएगी कि रेफ्रिजरेशन कैसे काम करता है और इसके विभिन्न घटक क्या हैं।

### करना

- प्रतिभागियों को अपना परिचय देने के लिए कहकर सत्र की शुरुआत करें।
- प्रस्तुति स्लाइड प्रदर्शित करें और कवर किए जाने वाले विषयों का संक्षिप्त अवलोकन प्रदान करें।
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) चक्र और कंप्रेसर, कंडेनसर, बाष्पीकरणकर्ता और विस्तार वाल्व जैसे विभिन्न घटकों को समझाने के लिए आरेखों और दृश्य साधनों का उपयोग करें।
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) चक्र में दबाव, तापमान और ऊष्मा हस्तांतरण की अवधारणाओं की व्याख्या करें।
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणालियों में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के प्रशीतकों और उनके गुणों की चर्चा कीजिए।
- प्रश्नों और चर्चाओं के लिए समय दें।

## पूछना



- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के बारे में आपकी क्या समझ है?
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) खाद्य उत्पादों के संरक्षण और भंडारण में कैसे मदद करता है?

## विस्तार में बताना



- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें एक सीमित स्थान से गर्मी को हटाना और इसे एक अलग स्थान पर स्थानांतरित करना शामिल है। यह प्रक्रिया खराब होने वाले खाद्य उत्पादों, चिकित्सा आपूर्तियों और अन्य तापमान-संवेदनशील सामग्रियों के संरक्षण के लिए आवश्यक है।
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) चक्र में चार मुख्य घटक होते हैं: कंप्रेसर, कंडेनसर, बाष्पीकरणकर्ता और विस्तार वाल्व। प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के कुशल कामकाज में प्रत्येक घटक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- कंप्रेसर रेफ्रिजरेंट गैस को उच्च दबाव और तापमान पर पंप करने के लिए जिम्मेदार होता है। यह प्रक्रिया रेफ्रिजरेंट के ऊर्जा स्तर को बढ़ाती है, जिससे यह आसपास के क्षेत्र से गर्मी को अवशोषित करने की अनुमति देता है।
- गर्म गैस तब संघनित्र में प्रवाहित होती है, जहाँ यह ऊष्मा छोड़ती है और उच्च दबाव वाले तरल में संघनित होती है। संघनित्र रेफ्रिजरेंट को ठंडा करने में मदद करता है और गर्मी ऊर्जा को हटाता है जिसे उसने आसपास के क्षेत्र से अवशोषित कर लिया है।
- उच्च दबाव तरल तब विस्तार वाल्व में प्रवाहित होता है, जहां इसे दबाव में विस्तार और कमी करने की अनुमति होती है। यह रेफ्रिजरेंट को वाष्पित करने और आसपास के क्षेत्र से अधिक गर्मी को अवशोषित करने का कारण बनता है।
- रेफ्रिजरेंट गैस तब बाष्पीकरणकर्ता में प्रवाहित होती है, जहाँ यह अधिक ऊष्मा को अवशोषित करती है और कम दबाव वाली गैस में वाष्पित हो जाती है। बाष्पीकरण करनेवाला इससे ऊष्मा ऊर्जा को अवशोषित करके आसपास के क्षेत्र को ठंडा करने में मदद करता है।
- कम दबाव वाली गैस फिर से चक्र शुरू करने के लिए कंप्रेसर में वापस प्रवाहित होती है। यह निरंतर चक्र रेफ्रिजरेशन सिस्टम के अंदर वांछित तापमान को बनाए रखने में मदद करता है।
- विभिन्न प्रकार के रेफ्रिजरेंट जैसे R-134a, R-22, और R-404a के अलग-अलग गुण होते हैं और विशिष्ट अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किए जाते हैं। उदाहरण के लिए, R-134a का उपयोग आमतौर पर ऑटोमोटिव एयर कंडीशनिंग सिस्टम में किया जाता है, जबकि R-404a का उपयोग वाणिज्यिक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणालियों में किया जाता है। इष्टतम दक्षता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए विशिष्ट अनुप्रयोग के आधार पर सही रेफ्रिजरेंट चुनना महत्वपूर्ण है।

## दिखाना



- कम तापमान बनाए रखने के लिए घटक एक साथ कैसे काम करते हैं, यह समझाने के लिए एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) चक्र आरेख का उपयोग करें।

## गतिविधि



एक्टिविटी का नाम: DIY (डो इट योरसेल्फ) रेफ्रिजरेशन एक्सपेरिमेंट

गतिविधि का उद्देश्य: सरल DIY (डो इट योरसेल्फ) प्रयोग के माध्यम से प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के मूल सिद्धांतों को प्रदर्शित करना।

संसाधन: एक प्लास्टिक की बोतल, पानी, नमक, बर्फ, छोटा कंटेनर, थर्मामीटर और तौलिया।

समय अवधि: 30-45 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 2 समूहों में विभाजित करें।
- प्रतिभागियों को प्लास्टिक की बोतल को पानी से भरने और एक चुटकी नमक मिलाने के लिए कहें।
- उन्हें बोतल में थर्मामीटर डालने और तापमान की शुरुआती रीडिंग लेने का निर्देश दें।
- उन्हें बोतल को छोटे कंटेनर में रखने और बर्फ से चारों ओर से घेरने के लिए कहें।
- उन्हें बोतल और कंटेनर को तौलिये से ढकने का निर्देश दें।
- उन्हें 10-15 मिनट प्रतीक्षा करने के लिए कहें और फिर से तापमान की रीडिंग लें।
- तापमान में परिवर्तन पर चर्चा करें और समझाएं कि कैसे प्रयोग प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) के बुनियादी सिद्धांतों को प्रदर्शित करता है।

परिणाम: प्रतिभागी एक सरल DIY (डो इट योरसेल्फ) प्रयोग के माध्यम से रेफ्रिजरेशन के मूल सिद्धांतों को समझेंगे।

## सुविधा के लिए नोट्स



- सुनिश्चित करें कि सभी प्रतिभागियों के पास आवश्यक संसाधनों तक पहुंच है।
- गतिविधि के दौरान प्रतिभागियों को प्रश्न पूछने और अपने अवलोकन साझा करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- बर्फ और नमक को संभालते समय सुरक्षा के महत्व पर जोर दें।
- रेफ्रिजरेशन की अवधारणा और कंप्रेसर, कंडेंसर, इवैपोरेटर और एक्सपेंशन वाल्व जैसे विभिन्न घटकों की भूमिका की व्याख्या करें।
- अवधारणा को घरों और उद्योगों में एयर कंडीशनिंग और रेफ्रिजरेशन सिस्टम जैसे वास्तविक जीवन के उदाहरणों से संबंधित करें।

## यूनिट 4.2: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) की स्थापना

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के घटकों और उनकी स्थापना की सूची बनाएं
2. रेफ्रिजरेंट्स के प्रकार और उन्हें संभालने की प्रक्रिया की सूची बनाएं
3. परीक्षण उपकरण को कैलिब्रेट करने की विधियों का उल्लेख कीजिए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

हैंडबुक, प्रोजेक्टर, लैपटॉप/ कंप्यूटर, इंटरनेट, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, रेफ्रिजरेशन इंस्टालेशन पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, रेफ्रिजरेशन इंस्टालेशन से संबंधित तस्वीरें और वीडियो।

### कहना

- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) कक्षा की स्थापना के सत्र में सभी का स्वागत है।
- आज, हम रेफ्रिजरेशन सिस्टम के बुनियादी घटकों, रेफ्रिजरेंट के प्रकारों और स्टार्ट-अप प्रक्रियाओं के बारे में जानेंगे।

### करना

- प्रस्तुति शुरू करें और स्लाइड्स देखें।
- नमूना प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली और स्थापना और स्टार्ट-अप के लिए आवश्यक उपकरण प्रदर्शित करें।
- प्रश्न लें और प्रशिक्षुओं से भागीदारी को प्रोत्साहित करें।

### पूछना

- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के बारे में आप क्या जानते हैं?
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली स्थापित करने में आप किन चुनौतियों का अनुमान लगाते हैं?
- आप स्थापना प्रक्रिया के दौरान सुरक्षा सुनिश्चित करने की योजना कैसे बनाते हैं?

## विस्तार में बताना



- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) एक सीमित स्थान से गर्मी निकालने और इसे एक अलग स्थान पर स्थानांतरित करने की प्रक्रिया है।
- एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के मूल घटक बाष्पीकरणकर्ता, कंप्रेसर, कंडेनसर, विस्तार वाल्व और प्रशीतक हैं।
- बाष्पीकरणकर्ता वह जगह है जहां सर्द आसपास के क्षेत्र से गर्मी को अवशोषित करता है और कम दबाव वाली गैस में वाष्पित हो जाता है।
- कंप्रेसर रेफ्रिजरेंट गैस को उच्च दबाव और तापमान पर पंप करता है, जो तब कंडेनसर में प्रवाहित होता है जहां यह गर्मी छोड़ता है और उच्च दबाव वाले तरल में संघनित होता है।
- विस्तार वाल्व रेफ्रिजरेंट को दबाव में विस्तार और कमी करने की अनुमति देता है, जिससे यह वाष्पित हो जाता है और आसपास के क्षेत्र से गर्मी को अवशोषित करता है।
- रेफ्रिजरेंट तब चक्र को फिर से शुरू करने के लिए वापस कंप्रेसर में प्रवाहित होता है।
- विभिन्न प्रकार के रेफ्रिजरेंट्स के अलग-अलग गुण होते हैं और विशिष्ट अनुप्रयोगों के लिए उपयोग किए जाते हैं।
- कुशल संचालन सुनिश्चित करने और सुरक्षा खतरों को रोकने के लिए रेफ्रिजरेशन सिस्टम की उचित स्थापना और स्टार्ट-अप महत्वपूर्ण है।

## दिखाना



- नमूना प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली और आवश्यक उपकरणों का उपयोग करके स्थापना और स्टार्ट-अप प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की स्थापना

गतिविधि का उद्देश्य: एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली स्थापित करने और उचित स्थापना चरणों का पालन करने में व्यावहारिक अनुभव प्रदान करना।

संसाधन: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के घटक, उपकरण और उपकरण, स्थापना मैनुअल।

समय अवधि: 60 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को 3 समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली घटक और स्थापना मैनुअल प्रदान करें।
- समूहों को इंस्टॉलेशन मैनुअल में दिए गए चरणों का पालन करने और रेफ्रिजरेशन सिस्टम स्थापित करने का निर्देश दें।
- प्रत्येक समूह की प्रगति की निगरानी करें और जहां आवश्यक हो मार्गदर्शन प्रदान करें।
- स्थापना पूर्ण होने के बाद, प्रत्येक समूह को अपनी स्थापना प्रस्तुत करने और प्रमुख बिंदुओं और सुरक्षा सावधानियों पर चर्चा करने के लिए कहें।

परिणाम: प्रशिक्षार्थियों को प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली स्थापित करने का व्यावहारिक अनुभव होगा और वे स्थापना के उचित चरणों और सुरक्षा सावधानियों को समझेंगे।

## गतिविधि



गतिविधि: क्षेत्र का दौरा

गतिविधि का उद्देश्य: संचालन में एक कार्यशील प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली का निरीक्षण करना और स्थापना और स्टार्ट-अप प्रक्रियाओं में व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करना।

संसाधन: व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई)

समय अवधि: 2 घंटे

### चरण शामिल हैं:

- एक प्रमाणित तकनीशियन के साथ एक कामकाजी प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की स्थापना पर जाएँ।
- स्थापना और स्टार्ट-अप प्रक्रियाओं का निरीक्षण करें।
- प्रश्न पूछें और नोट्स लें।

परिणाम: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की स्थापना और स्टार्ट-अप प्रक्रियाओं में प्रशिक्षुओं को व्यावहारिक अनुभव होगा।

## सुविधा के लिए नोट्स



- स्पष्ट निर्देश प्रदान करें और प्रशिक्षुओं से भागीदारी को प्रोत्साहित करें।
- सुरक्षा के महत्व और उपकरणों और उपकरणों के उचित उपयोग पर जोर दें।
- उचित स्थापना और स्टार्ट-अप प्रक्रियाओं का प्रदर्शन करें।
- प्रश्नों और प्रतिक्रिया के लिए समय दें।
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणालियों के चल रहे रखरखाव और निगरानी के महत्व के बारे में प्रशिक्षुओं को याद दिलाएं।

## यूनिट 4.3: बुनियादी गणना

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) रेफ्रिजरेट में लोड की गणना करें।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, बेसिक कैलकुलेशन पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, बेसिक कैलकुलेशन और कैलकुलेटर की तस्वीरें और वीडियो।

### कहना

- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) की स्थापना पर सत्र में आपका स्वागत है।
- इस सत्र में, हम प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की स्थापना में शामिल बुनियादी गणनाओं के बारे में जानेंगे।
- उचित प्रणाली स्थापना और संचालन सुनिश्चित करने के लिए प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार की गणना आवश्यक है। हम भार गणना के विभिन्न घटकों और उनकी गणना करने के तरीके पर चर्चा करेंगे।

### करना

- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के कुशल संचालन को सुनिश्चित करने में उचित प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार गणना के महत्व पर संक्षेप में चर्चा करते हुए विषय का परिचय दें।
- लोड गणना के विभिन्न घटकों की व्याख्या करें, जिसमें इंसुलेशन हीट लीक, एयर चेंज, लाइट्स, प्रोडक्ट लोड, फैन लोड और डीफ्रॉस्ट हीट शामिल हैं।
- गणना के प्रत्येक चरण के माध्यम से प्रशिक्षुओं का मार्गदर्शन करने के लिए भार गणना सूत्र की मुद्रित प्रतियों का उपयोग करें।
- विभिन्न प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) लोड परिदृश्यों के उदाहरण प्रदान करें और प्रशिक्षुओं को प्रत्येक परिदृश्य के लिए प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार की गणना करने के लिए कहें।

## पूछना



- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की स्थापना में प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार गणना क्यों महत्वपूर्ण है?
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार गणना के विभिन्न घटक क्या हैं?
- क्या आप प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार गणना परिदृश्य का एक उदाहरण प्रदान कर सकते हैं?

## विस्तार में बताना



- बुनियादी गणनाएं: बुनियादी गणनाएं गणितीय कार्यों जैसे जोड़, घटाव, गुणा और भाग को संदर्भित करती हैं। उत्पादन, सूची और वित्त से संबंधित सरल और जटिल गणना करने के लिए उनका उपयोग विभिन्न उद्योगों में किया जाता है।
- कोल्ड स्टोर रेफ्रिजरेशन लोड: कोल्ड स्टोर रेफ्रिजरेशन लोड गर्मी की मात्रा को संदर्भित करता है जिसे वांछित तापमान बनाए रखने के लिए कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा से निकालने की आवश्यकता होती है। इसकी गणना सुविधा के आकार, दीवारों और छत के इन्सुलेशन गुणों, बाहरी तापमान और संग्रहीत उत्पादों के प्रकार और मात्रा जैसे कारकों के आधार पर की जाती है। कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा के कुशल संचालन के लिए प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार की उचित गणना आवश्यक है।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: भार गणना अभ्यास

गतिविधि का उद्देश्य: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार गणना के शिक्षण को सुदृढ़ करना

संसाधन: लोड गणना सूत्र, कैलकुलेटर की मुद्रित प्रतियां

समय अवधि: 30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को चार समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को लोड गणना सूत्र और कैलकुलेटर की मुद्रित प्रतियां वितरित करें।
- प्रत्येक समूह को एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार गणना परिदृश्य प्रदान करें।
- समूहों को उनके परिदृश्य के लिए प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार की गणना करने के लिए कहें।
- 15 मिनट के बाद, प्रत्येक समूह को अपनी गणना कक्षा में प्रस्तुत करने के लिए कहें।
- समस्या को हल करने और प्रतिक्रिया प्रदान करने के लिए प्रत्येक समूह द्वारा उपयोग किए जाने वाले विभिन्न तरीकों पर चर्चा करें।

परिणाम: यह गतिविधि रेफ्रिजरेशन लोड गणना के शिक्षण को सुदृढ़ करेगी और प्रशिक्षुओं को वास्तविक दुनिया के रेफ्रिजरेशन लोड परिदृश्यों को हल करने में अपने ज्ञान को लागू करने का अवसर प्रदान करेगी।

## सुविधा के लिए नोट्स



- व्याख्याओं को सरल और समझने में आसान रखें।
- प्रशिक्षुओं को प्रश्न पूछने के लिए प्रोत्साहित करें और यदि वे सत्र के किसी भाग को नहीं समझते हैं तो स्पष्टीकरण मांगें।
- प्रशिक्षुओं को आगे सीखने के लिए अतिरिक्त संसाधन और पठन सामग्री प्रदान करें।
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के कुशल संचालन को सुनिश्चित करने में उचित प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) भार गणना के महत्व पर प्रकाश डालें।
- सीखने के परिणामों को सुदृढ़ करने के लिए गतिविधि के दौरान प्रशिक्षुओं को प्रतिक्रिया और रचनात्मक आलोचना प्रदान करें।

## यूनिट 4.4: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन का भंडारण

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में रखे जा सकने वाले भोजन के प्रकारों की पहचान करें
2. विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों के लिए भण्डारण प्राचलों का उल्लेख कीजिए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन के भंडारण पर पावरपॉइंट प्रस्तुति, कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन के भंडारण के चित्र और वीडियो।

### कहना

- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में खाद्य भंडारण पर सत्र में सभी का स्वागत है।
- इस सत्र में, हम कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में खाद्य पदार्थों को संभालने और भंडारण के सर्वोत्तम तरीकों के बारे में जानेंगे।
- हमारा लक्ष्य यह सुनिश्चित करना है कि ठंडे वातावरण में खाद्य भंडारण की बात आने पर आप उचित भंडारण मिश्रण, खाद्य पदार्थों को संभालने और अन्य महत्वपूर्ण बातों की बेहतर समझ के साथ इस सत्र को छोड़ दें।

### करना

- सत्र का मार्गदर्शन करने और प्रमुख बिंदुओं को प्रस्तुत करने के लिए पावर प्वाइंट प्रस्तुति और व्हाइटबोर्ड का उपयोग करें।
- विभिन्न आकारों और आइस पैक के कंटेनरों का उपयोग करके उचित संचालन और भंडारण तकनीकों का प्रदर्शन करें।
- प्रश्नों और चर्चा के लिए समय दें।

## पूछना



- ठंडे वातावरण में भोजन का भंडारण करते समय आपको किन चुनौतियों का सामना करना पड़ा?
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में खाद्य पदार्थों को संभालने के लिए कुछ सर्वोत्तम प्रथाएं क्या हैं?
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में उचित तापमान बनाए रखना क्यों महत्वपूर्ण है?

## विस्तार में बताना



- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) के लिए विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों के लिए विशिष्ट तापमान की आवश्यकता होती है, जमे हुए भोजन के लिए -18 डिग्री सेल्सियस से लेकर खराब होने वाली वस्तुओं के लिए 4 डिग्री सेल्सियस तक।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) के प्रकार में वॉक-इन कूलर और फ्रीजर, रीच-इन रेफ्रिजरेटर और फ्रीजर और ब्लास्ट चिलर शामिल हैं।
- एक कोल्ड चेन बनाए रखना, जो उत्पादन से लेकर खपत तक खाद्य पदार्थों के निरंतर प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) को संदर्भित करता है, खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने और खराब होने से रोकने के लिए महत्वपूर्ण है।
- मांस, डेयरी, फलों और सब्जियों, और अनाज के उचित रखरखाव और भंडारण में पैकेजिंग, भंडारण तापमान और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में प्लेसमेंट जैसे विचार शामिल हैं।
- भंडारण मिश्रण, या कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों को एक साथ रखने का अभ्यास, क्रॉस-संदूषण और समझौता शेल्फ लाइफ के जोखिम को बढ़ाकर खाद्य सुरक्षा को प्रभावित कर सकता है।
- उचित भंडारण मिश्रण के लिए दिशानिर्देशों में विभिन्न खाद्य पदार्थों को अलग करना, कच्चे मांस और पोल्ट्री को कूलर के तल पर संग्रहित करना और उचित तापमान और आर्द्रता के स्तर को बनाए रखना शामिल है।

## दिखाना



- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) यूनिट के तापमान को सही तरीके से मापने और रिकॉर्ड करने का तरीका दिखाएं।
- विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों के लिए उचित रख-रखाव और भंडारण तकनीकों का प्रदर्शन करना।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: तापमान जांच

उद्देश्य: उचित तापमान माप तकनीकों का प्रदर्शन करना और उचित कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तापमान बनाए रखने के महत्व को सुदृढ़ करना।

संसाधन: थर्मामीटर, व्हाइटबोर्ड और मार्कर

समय अवधि: 10 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रतिभागियों को जोड़ियों में बांटें।
- प्रत्येक जोड़ी को एक थर्मामीटर प्रदान करें और उन्हें कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) इकाई के तापमान को मापने के लिए कहें।
- प्रत्येक जोड़े को अपने परिणाम व्हाइटबोर्ड पर रिकॉर्ड करने के लिए कहें।
- एक समूह के रूप में परिणामों पर चर्चा करें और किसी भी मुद्दे या चिंताओं की पहचान करें।

परिणाम: प्रतिभागियों को उचित तापमान माप के महत्व और खाद्य सुरक्षा पर इसके प्रभाव की बेहतर समझ होगी।

## सुविधा के लिए नोट्स

- पूरे सत्र में भागीदारी और प्रश्नों को प्रोत्साहित करें।
- सुनिश्चित करें कि प्रतिभागी उचित कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) तापमान बनाए रखने के महत्व को समझते हैं।
- विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों के उचित रख-रखाव और भंडारण तकनीकों के महत्व पर जोर दें।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) और खाद्य सुरक्षा की बात आने पर सर्वोत्तम प्रथाओं और सामान्य गलतियों के उदाहरण प्रदान करें।
- सभी खाद्य भंडारण और हैंडलिंग प्रथाओं में खाद्य सुरक्षा दिशानिर्देशों और विनियमों का पालन करने के महत्व को सुदृढ़ करें।

## यूनिट 4.5: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के तरीके

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा की निगरानी और नियंत्रण के तरीके बताएं
2. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली में प्रशीतक को चार्ज करने की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के तरीकों पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के तरीकों की तस्वीरें और वीडियो।

### कहना

- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के तरीके पर कक्षा में सभी का स्वागत है।
- आज हम कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी करने के मूलभूत तरीकों के बारे में जानेंगे।

### करना

- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के लिए विभिन्न तरीकों पर स्लाइड्स प्रस्तुत करके प्रारंभ करें।
- तापमान लॉग के उदाहरण प्रदान करें और तापमान रीडिंग के रिकॉर्ड रखने के सर्वोत्तम तरीकों पर चर्चा करें।
- तापमान निगरानी उपकरण, जैसे थर्मामीटर या डेटा लॉगर का उचित उपयोग प्रदर्शित करें।
- एक ऐसी गतिविधि आयोजित करें जिसमें प्रतिभागी कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) इकाई में तापमान रीडिंग लेने और रिकॉर्ड करने का अभ्यास करें।

**पूछना**

- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में अपर्याप्त तापमान निगरानी से जुड़े कुछ जोखिम क्या हैं?
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में उपयोग किए जाने वाले कुछ सामान्य प्रकार के तापमान निगरानी उपकरण क्या हैं?
- रिकॉर्ड रखने और तापमान रीडिंग के दस्तावेज़ीकरण के लिए कुछ सर्वोत्तम अभ्यास क्या हैं?

**विस्तार में बताना**

- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के तरीके:  
कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में भोजन की निगरानी के लिए कई तरीके हैं, जैसे तापमान की निगरानी, आर्द्रता की निगरानी और वायु परिसंचरण की निगरानी। ये विधियां यह सुनिश्चित करने में मदद करती हैं कि भोजन इष्टतम स्थितियों में संग्रहीत किया जाता है, खराब होने और संदूषण को रोकता है, और खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता बनाए रखता है। किसी भी मुद्दे की पहचान करने और बहुत देर होने से पहले सुधारात्मक कार्रवाई करने के लिए नियमित निगरानी आवश्यक है।

**दिखाना**

- भंडारण इकाई के सबसे ठंडे हिस्से में उपकरण को कैसे रखा जाए और तापमान रीडिंग को सही तरीके से कैसे रिकॉर्ड किया जाए, सहित तापमान निगरानी उपकरणों के उचित उपयोग का प्रदर्शन करें।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: तापमान निगरानी चुनौती

उद्देश्य: कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा में तापमान की निगरानी और रिकॉर्डिंग का अभ्यास करना और संभावित मुद्दों और सुधारात्मक कार्रवाइयों की पहचान करना।

संसाधन: थर्मामीटर, तापमान निगरानी सॉफ्टवेयर या उपकरण, नमूना तापमान लॉग और रिकॉर्ड।

समय अवधि: 30-45 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रतिभागियों को चार समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को एक थर्मामीटर, तापमान निगरानी सॉफ्टवेयर या उपकरण, और एक नमूना तापमान लॉग प्रदान करें।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा (जैसे, रेफ्रिजरेटर, फ्रीजर, स्टोरेज रूम) में विभिन्न स्थानों पर तापमान की निगरानी और रिकॉर्ड करने के लिए प्रत्येक समूह को असाइन करें।
- प्रत्येक समूह को किसी भी तापमान विचलन या मुद्दों की पहचान करने और नमूना तापमान लॉग के आधार पर सुधारात्मक कार्रवाइयों की सिफारिश करने का निर्देश दें।
- 20-30 मिनट के बाद, समूहों को इकट्ठा करें और उन्हें अपने निष्कर्ष और सिफारिशें साझा करने के लिए कहें।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में तापमान निगरानी की चुनौतियों और सर्वोत्तम प्रथाओं पर एक समूह चर्चा की सुविधा प्रदान करें।

परिणाम: प्रतिभागियों के पास तापमान की निगरानी और रिकॉर्डिंग का व्यावहारिक अनुभव होगा और संभावित मुद्दों को हल करने के लिए समस्या को सुलझाने के कौशल विकसित होंगे।

## सुविधा के लिए नोट्स

- सभी प्रतिभागियों से सक्रिय भागीदारी और जुड़ाव को प्रोत्साहित करें।
- एक सम्मानजनक और समावेशी सीखने के माहौल को बढ़ावा देना।
- सभी विषयों और गतिविधियों को प्रभावी ढंग से कवर करने के लिए समय और गति का प्रबंधन करें।
- खाद्य जनित बीमारी और गुणवत्ता के मुद्दों को रोकने के लिए सटीक और समय पर तापमान की निगरानी के महत्व पर जोर दें।
- विभिन्न प्रकार की खाद्य सुविधाओं में तापमान निगरानी प्रथाओं के उदाहरण और केस स्टडी प्रदान करें।
- कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) में तापमान की निगरानी के लिए नियामक आवश्यकताओं और मानकों पर चर्चा करें, जैसे कि एफडीए फूड कोड या एचएसी

## यूनिट 4.6: गुणवत्ता मूल्यांकन

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. गुणवत्ता मूल्यांकन की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, गुणवत्ता मूल्यांकन पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, गुणवत्ता मूल्यांकन के चित्र और वीडियो।

### कहना

- गुणवत्ता मूल्यांकन सत्र में आपका स्वागत है। इस सत्र में, हम गुणवत्ता मूल्यांकन के महत्व, गुणवत्ता मूल्यांकन कैसे करें, और गुणवत्ता मूल्यांकन करने के लाभों के बारे में जानेंगे।
- सत्र के दौरान, हम गुणवत्ता मूल्यांकन क्या है, गुणवत्ता मूल्यांकन क्यों महत्वपूर्ण है, गुणवत्ता मूल्यांकन कैसे करें, जैसे विषयों को कवर करेंगे।

### करना

- अपना परिचय दें और सत्र के उद्देश्य और उद्देश्यों की व्याख्या करें।
- प्रत्येक विषय को विस्तार से कवर करते हुए, पावर प्वाइंट प्रस्तुति से प्रारंभ करें।
- प्रशिक्षुओं को शामिल करने के लिए उदाहरणों का उपयोग करें और प्रश्न पूछें।
- गुणवत्ता मूल्यांकन चेकलिस्ट हैंडआउट वितरित करें और प्रशिक्षुओं को इसे सत्र के दौरान नोट लेने और संदर्भ के रूप में उपयोग करने के लिए कहें।
- प्रशिक्षुओं को प्रश्न पूछने और चर्चाओं में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करें।

### पूछना

- गुणवत्ता मूल्यांकन क्या है?
- गुणवत्ता मूल्यांकन क्यों महत्वपूर्ण है?

## विस्तार में बताना



- गुणवत्ता मूल्यांकन: गुणवत्ता मूल्यांकन विशिष्ट मानदंडों या मानकों के आधार पर किसी उत्पाद या सेवा की गुणवत्ता का मूल्यांकन करने की प्रक्रिया को संदर्भित करता है। खाद्य उद्योग में, गुणवत्ता मूल्यांकन यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि उत्पाद आवश्यक गुणवत्ता मानकों और विशिष्टताओं को पूरा करता है।
- गुणवत्ता नियंत्रण और मूल्यांकन उपायों के लिए कदम: खाद्य उद्योग में गुणवत्ता नियंत्रण और मूल्यांकन उपायों के कदमों में गुणवत्ता मानकों की स्थापना, नियमित निरीक्षण करना, सुधारात्मक कार्रवाइयां लागू करना और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली की निरंतर निगरानी और सुधार करना शामिल है। ये कदम यह सुनिश्चित करने में मदद करते हैं कि खाद्य उत्पाद सुरक्षित हैं, नियामक आवश्यकताओं को पूरा करते हैं और ग्राहकों की जरूरतों और अपेक्षाओं को पूरा करते हैं।

## दिखाना



- प्रदर्शित करें कि भोजन के नमूने का उपयोग करके गुणवत्ता का मूल्यांकन कैसे किया जाता है।
- प्रशिक्षुओं को दिखाएं कि मानदंड या मानकों की पहचान कैसे करें, डेटा एकत्र करें और डेटा का विश्लेषण करें।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: गुणवत्ता मूल्यांकन चेकलिस्ट

उद्देश्य: गुणवत्ता मूल्यांकन करने के लिए सत्र में सीखी गई अवधारणाओं को लागू करना।

संसाधन: गुणवत्ता मूल्यांकन चेकलिस्ट हैंडआउट, पेन/पेंसिल और कागज।

समय अवधि: 30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रशिक्षुओं को दो के समूह बनाने के लिए कहें।
- प्रत्येक समूह को गुणवत्ता मूल्यांकन चेकलिस्ट हैंडआउट वितरित करें।
- प्रत्येक समूह को एक उत्पाद या सेवा चुनने के लिए कहें जिसका वे मूल्यांकन करना चाहते हैं।
- चेकलिस्ट हैंडआउट का उपयोग करके प्रत्येक समूह को गुणवत्ता मूल्यांकन करने का निर्देश दें।
- 20 मिनट के बाद, प्रत्येक समूह को अपने निष्कर्ष शेष कक्षा के साथ साझा करने के लिए कहें।

परिणाम: प्रशिक्षु गुणवत्ता मूल्यांकन करने के लिए सत्र में सीखी गई अवधारणाओं को लागू करने में सक्षम होंगे।

## सुविधा के लिए नोट्स



- भागीदारी को प्रोत्साहित करें और प्रशिक्षुओं को शामिल करने के लिए प्रश्न पूछें।
- प्रशिक्षुओं को प्रतिक्रिया और सकारात्मक सुदृढीकरण प्रदान करें।
- उत्पादों या सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार के लिए गुणवत्ता मूल्यांकन के महत्व पर जोर दें।
- प्रशिक्षणार्थियों को सत्र के दौरान संदर्भ के रूप में गुणवत्ता मूल्यांकन चेकलिस्ट हैंडआउट का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- उदाहरण प्रदान करें कि कैसे गुणवत्ता मूल्यांकन ने अन्य कंपनियों को अपने उत्पादों या सेवाओं को बेहतर बनाने में मदद की है।

## यूनिट 4.7: मरम्मत और रखरखाव

### इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली में दोषों की पहचान करें
2. प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की मरम्मत और अनुरक्षण की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन



प्रतिभागी पुस्तिका, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, मरम्मत और रखरखाव पर पॉवरपॉइंट प्रस्तुति, मरम्मत और रखरखाव से संबंधित चित्र और वीडियो।

### कहना



- मरम्मत और रखरखाव सत्र में आपका स्वागत है। इस कक्षा में हम रेफ्रिजरेशन सिस्टम की मरम्मत और रखरखाव से संबंधित विभिन्न विषयों को कवर करेंगे।
- इस सत्र का उद्देश्य आपको रेफ्रिजरेशन सिस्टम में सामान्य दोषों को पहचानने और ठीक करने, उन्हें बनाए रखने और कूलिंग सिस्टम की मरम्मत करने के लिए ज्ञान और कौशल प्रदान करना है।

### करना



- अपना परिचय देकर और कक्षा के उद्देश्यों की व्याख्या करके प्रारंभ करें।
- प्रतिभागियों को शामिल करने के लिए व्याख्यान, चर्चा और व्यावहारिक गतिविधियों के संयोजन का उपयोग करें।
- प्रतिभागियों को प्रश्न पूछने और कक्षा में शामिल विषयों से संबंधित अपने अनुभव साझा करने के लिए प्रोत्साहित करें।

### पूछना



- रेफ्रिजरेशन सिस्टम में आपके सामने आने वाले कुछ सामान्य दोष क्या हैं?
- प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणालियों की मरम्मत और रखरखाव के लिए आपके विचार से कौन से उपकरण और उपकरण आवश्यक हैं?

## विस्तार में बताना



- मरम्मत और रखरखाव
- सामान्य दोष
- शीतलन प्रणाली की मरम्मत
- प्रशीतित कंटेनर

## दिखाना



- रेफ्रिजरेशन सिस्टम को ठीक करने का तरीका प्रदर्शित करें, जैसे कंप्रेसर को बदलना या रेफ्रिजरेंट लीक को ठीक करना। प्रक्रिया को स्पष्ट करने के लिए आरेखों और व्यावहारिक प्रदर्शनों का उपयोग करें।

## गतिविधि



गतिविधि का नाम: फाल्ट फाइंडिंग एक्सरसाइज

गतिविधि का उद्देश्य: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली में दोषों की पहचान करना और उनका निदान करना

संसाधन: प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली आरेख, सामान्य दोषों के साथ हैंडआउट्स, उपकरण और उपकरण

समय अवधि: 45 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रतिभागियों को तीन या चार के समूहों में विभाजित करें।
- प्रत्येक समूह को एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली आरेख और सामान्य दोषों के साथ हैंडआउट प्रदान करें।
- प्रत्येक समूह को सिस्टम में दोषों की पहचान करने और उनका निदान करने और संभावित समाधान सुझाने के लिए कहें।
- व्यावहारिक गतिविधियों के लिए उपकरण और उपकरण प्रदान करें।
- गतिविधि के लिए 30 मिनट का समय दें, इसके बाद निष्कर्षों और समाधानों पर 15 मिनट की चर्चा करें।

परिणाम: प्रतिभागियों को इस बात की बेहतर समझ होगी कि रेफ्रिजरेशन सिस्टम में दोषों की पहचान और निदान कैसे किया जाए।

## सुविधा के लिए नोट्स



- व्यावहारिक गतिविधियों के दौरान प्रतिभागियों की सुरक्षा सुनिश्चित करें।
- प्रतिभागियों को प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की मरम्मत और रखरखाव से संबंधित अपने अनुभव साझा करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- महंगी मरम्मत को रोकने के लिए नियमित रखरखाव के महत्व पर जोर दें।
- रेफ्रिजरेशन सिस्टम से संबंधित पर्यावरण और सुरक्षा नियमों पर चर्चा करें।
- प्रतिभागियों की प्रगति की निगरानी करें और उनके कौशल में सुधार के लिए प्रतिक्रिया दें।

## सवाल



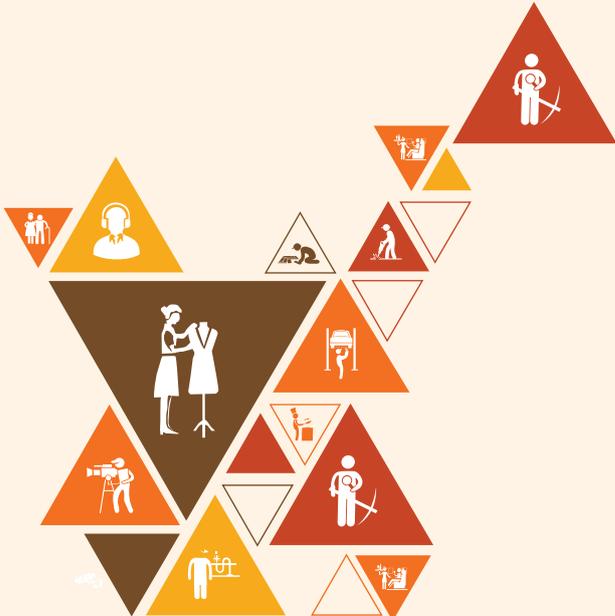
1. ii (i) प्रशीतक गैस का संपीड़न।  
 (i) रेफ्रिजरेट का द्रव में ठंडा होना और संघनन।  
 i (i) तरल का विस्तार और आंशिक वाष्पीकरण कम दबाव में होता है जो शीतलन का कारण बनता है।  
 v. 'कोल्ड बॉक्स' में तरल का निरंतर वाष्पीकरण - ठंडा होने वाली वस्तु से समझदार गर्मी को हटाकर और गर्म करना, रेफ्रिजरेट के वाष्पीकरण की गुप्त गर्मी प्रदान करने के लिए।  
 iv. चक्र को फिर से शुरू करने के लिए वाष्प का पुनः संपीड़न।
2. ए। कंप्रेसर  
 बी। कंडेनसर  
 सी। विस्तार वॉल्व  
 डी। बाष्पीकरण करनेवाला  
 इ। शीतल
3. (i) एक थर्मामीटर प्राप्त करें जो मानकीकरण प्रक्रिया के दौरान उपयोग किए जाने वाले तापमान रेंज के लिए प्रमाणित या कैलिब्रेट किया गया हो।  
 i (i) तेल या पानी के बाथ में प्रमाणित या कैलिब्रेटेड थर्मामीटर रखें और बाथ को परीक्षण किए जाने वाले थर्मामीटर की तापमान सीमा में समायोजित करें।  
 ii (i) परीक्षण किए जा रहे थर्मामीटर की रीडिंग और बाथ का तापमान रिकॉर्ड करें।  
 iv. तापमान के स्थिर होने के बाद, परीक्षण किए जा रहे थर्मामीटर को प्रमाणित या कैलिब्रेटेड थर्मामीटर के पास रखें।  
 v. यदि आवश्यक हो, तो तापमान को सही करने और पुनः परीक्षण करने के लिए थर्मामीटर को समायोजित करें।  $\pm 5.00F$  या  $\pm 2.80C$  तक गैर-समायोज्य थर्मामीटर पर एक सुधार कारक लागू किया जा सकता है।
4. चेरी 2-4 सप्ताह  
 कीवी 6-8 महीने  
 पीच 2-4 सप्ताह  
 बेर 2-3 सप्ताह
5. ए। i (i) तापमान  
 बी। iv. खतरे की घंटी  
 सी। ii(i) मासिक  
 डी। (i) गैस  
 इ। (i) चार्ज करना  
 एफ। i (i) परिचालित करता हूँ  
 जी। ii (i) कंडेनसर  
 एच। iv. बहुत ऊँचा  
 (i) i (i) तापमान  
 जे। iv. अलग  
 क। iv. स्वाद, बनावट और पोषण मूल्य  
 एल i (i) कानून





# 5. कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) सुविधा से संबंधित पूर्ण दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना

यूनिट 5.1: दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना



## सीखने के प्रमुख परिणाम

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगा:

1. कच्चे माल, प्रक्रिया और तैयार उत्पादों के अभिलेखों के दस्तावेजीकरण और रखरखाव की आवश्यकता बताएं
2. अंतिम तैयार उत्पाद के लिए कच्चे माल के विवरण के दस्तावेजीकरण और रिकॉर्डिंग की विधि बताएं
3. ईआरपी प्रणाली के कार्य बताइए
4. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में विभिन्न सुविधाओं, मशीनरी और कोल्ड स्टोरेज (शीत भण्डारण) प्रक्रिया का निरीक्षण करें।

## यूनिट 5.1: दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम हो जाएगाः:

1. कच्चे माल, प्रक्रिया और तैयार उत्पादों के अभिलेखों के दस्तावेज़ीकरण और रखरखाव की आवश्यकता बताएं
2. अंतिम तैयार उत्पाद के लिए कच्चे माल के विवरण के दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्डिंग की विधि बताएं
3. ईआरपी प्रणाली के कार्य बताइए।

### उपयोग किए जाने वाले संसाधन

प्रतिभागी हैंडबुक, प्रोजेक्टर, इंटरनेट के साथ लैपटॉप/ कंप्यूटर, व्हाइट बोर्ड, फ्लिप चार्ट, मार्कर, डॉक्यूमेंटेशन और रिकॉर्ड कीपिंग पर पॉवरपॉइंट प्रेजेंटेशन, डॉक्यूमेंटेशन और रिकॉर्ड कीपिंग की इमेज और वीडियो।

### कहना

- दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग पर सत्र में सभी का स्वागत है।
- आज, हम दस्तावेज़ीकरण के महत्व, अभिलेखों को प्रभावी ढंग से कैसे रखा जाए, और ERP समाधानों के परिचय के बारे में जानेंगे।
- सत्र के अंत तक, आप अच्छे रिकॉर्ड रखने के लाभों को समझ जाएंगे और अपनी दस्तावेज़ीकरण प्रक्रियाओं को कारगर बनाने के लिए ERP सॉफ्टवेयर का उपयोग कैसे करें।

### करना

- दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग के विषय का परिचय देते हुए सत्र की शुरुआत करें।
- सटीक और विस्तृत रिकॉर्ड रखने के महत्व को प्रदर्शित करने के लिए दृश्य सहायक सामग्री और वास्तविक जीवन के उदाहरणों का उपयोग करें।
- विभिन्न उद्योगों में उपयोग किए जाने वाले दस्तावेज़ों के प्रकार और वे महत्वपूर्ण क्यों हैं, इसका अवलोकन प्रदान करें।
- सटीकता, निरंतरता और पूर्णता जैसे प्रभावी रिकॉर्ड रखने के प्रमुख सिद्धांतों पर चर्चा करें।
- ईआरपी समाधानों का परिचय दें और दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखने की प्रक्रियाओं को बेहतर बनाने के लिए उनका उपयोग कैसे किया जा सकता है।

### पूछना



- प्रलेखन के कुछ उदाहरण क्या हैं जिनका आप अपने काम में सामना करते हैं?
- आप वर्तमान में महत्वपूर्ण जानकारी और डेटा का ट्रैक कैसे रखते हैं?

### विस्तार में बताना



- दस्तावेज़ीकरण की आवश्यकता
- रिकॉर्ड कैसे रखें?
  - उत्पाद की गुणवत्ता को तभी बनाए रखा जा सकता है जब
  - भोजन के हर बैच को एक बैच नंबर दिया जाता है। यह संख्या में दर्ज है
- ईआरपी समाधान का परिचय
  - ईआरपी सिस्टम

### दिखाना



विभिन्न उद्योगों में प्रलेखन प्रक्रियाओं को बेहतर बनाने के लिए ईआरपी समाधानों का उपयोग कैसे किया गया है, इसके उदाहरण दिखाएं।

## गतिविधि

गतिविधि का नाम: व्यवसाय प्रक्रिया का दस्तावेजीकरण

गतिविधि का उद्देश्य: व्यवसाय प्रक्रिया के लिए सटीक और पूर्ण दस्तावेज़ बनाने का अभ्यास करना।

संसाधन: हैंडआउट्स और वर्कशीट्स

समय अवधि: 30 मिनट

### चरण शामिल हैं:

- प्रतिभागियों को तीन या चार के समूहों में विभाजित करें।
  - दस्तावेज़ के लिए प्रत्येक समूह को एक विशिष्ट व्यवसाय प्रक्रिया असाइन करें।
  - प्रतिभागियों को उनके प्रलेखन के लिए टेम्पलेट के रूप में उपयोग करने के लिए हैंडआउट्स और वर्कशीट प्रदान करें।
  - अपने प्रलेखन की सटीकता और पूर्णता सुनिश्चित करने के लिए प्रतिभागियों को सहयोगात्मक रूप से काम करने के लिए प्रोत्साहित करें।
  - 25 मिनट के बाद, प्रत्येक समूह को बाकी कक्षा के सामने अपने दस्तावेज़ प्रस्तुत करने के लिए कहें।
- परिणाम: प्रतिभागियों के पास व्यावसायिक प्रक्रिया के लिए सटीक और पूर्ण दस्तावेज़ बनाने का व्यावहारिक अनुभव होगा।

## सुविधा के लिए नोट्स

- पूरे सत्र में प्रश्नों और चर्चा के लिए पर्याप्त समय दें।
- सटीक और विस्तृत रिकॉर्ड रखने के महत्व को प्रदर्शित करने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरणों का उपयोग करें।
- प्रतिभागियों को दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग पर अपने स्वयं के अनुभव और अंतर्दृष्टि साझा करने के लिए प्रोत्साहित करें।
- रिकॉर्ड कीपिंग में सटीकता, पूर्णता और निरंतरता के महत्व पर जोर दें।
- सुनिश्चित करें कि प्रतिभागियों को सत्र के अंत से पहले ईआरपी सॉफ्टवेयर का उपयोग करने की स्पष्ट समझ है।

सवाल



1. ए। विकल्प i, ii, iv, v, vii, viii, x, xii, xiii सही हैं।  
बी। विकल्प i, iii, iv, और v सही हैं।
2. ए। पूरी की गई प्रत्येक उत्पादन प्रक्रिया को एक संख्या - h दी जाती है। बैच संख्या  
बी। कच्चे माल की खरीद का विवरण नोट किया गया है - ई। रिकॉर्ड प्रोसेसिंग लॉग बुक के रूप में काम करते हैं  
सी। उत्पादन प्रक्रिया का विवरण नोट किया गया है - ई। रिकॉर्ड प्रोसेसिंग लॉग बुक के रूप में काम करते हैं  
डी। उत्पाद की बिक्री का विवरण दर्ज किया गया है - एफ। बिक्री और वितरण लॉग  
इ। रिकॉर्ड के रूप में काम करते हैं - v (i) ठीक से बनाए गए रिकॉर्ड यह पहचानने में मदद करते हैं कि क्या  
एफ। बिक्री और वितरण लॉग - डी। उत्पाद की बिक्री का विवरण दर्ज किया गया है  
जी। कानूनी साक्ष्य - जी। कानूनी सबूत  
एच। एंटरप्राइज रिसोर्स प्लानिंग - vii (i) एंटरप्राइज रिसोर्स प्लानिंग







## 6. रोज़गार कौशल



क्यूआर कोड स्कैन करें

<https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list>







## 7. अनुबंध

अनुलग्नक - I (प्रशिक्षण सुपुर्दगी योजना)

अनुबंध - II (क्यूआर कोड)



## अनुबंध I

### प्रशिक्षण वितरण योजना

प्रशिक्षण वितरण योजना			
कार्यक्रम का नाम:	कोल्ड स्टोरेज तकनीशियन		
योग्यता पैक का नाम और संदर्भ। पहचान	एफआईसी/क्यू7004		
संस्करण संख्या	3.0	संस्करण अद्यतन तिथि	30/09/2021
प्रशिक्षण के लिए पूर्वपिक्साएँ (यदि कोई हो)	कोई नहीं		
प्रशिक्षण परिणाम	<p>इस कार्यक्रम को पूरा करने के बाद, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य उत्पाद के कोल्ड स्टोरेज के लिए कार्य क्षेत्र तैयार करें।</li> <li>कोल्ड स्टोरेज की सुविधा संभालें।</li> <li>कोल्ड स्टोरेज से संबंधित दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग करना।</li> <li>खाद्य उत्पाद के कोल्ड स्टोरेज से संबंधित सफाई और स्वच्छता के रखरखाव का प्रदर्शन करें।</li> </ul>		

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
1	प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य प्रसंस्करण को परिभाषित कीजिए।</li> <li>खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न उप क्षेत्रों की सूची बनाएं।</li> <li>कोल्ड स्टोरेज तकनीशियन की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों का वर्णन करें</li> <li>कोल्ड स्टोरेज प्लांट के भीतर विभिन्न इकाइयों की सूची बनाएं।</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 KU1, KU2, KU3, KU4, KU5	कक्षा व्याख्यान / पावर प्वाइंट प्रस्तुति / प्रश्न और उत्तर / समूह चर्चा	व्हाइट बोर्ड / चार्ट पेपर, मार्कर	4 लिखित (04:00) प्राैक्टिकल (0:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
2	कार्य क्षेत्र और रेफ्रिजरेशन उपकरण तैयार करें और उनका रखरखाव करें	खाद्य प्रसंस्करण और भंडारण सुविधाओं के लिए स्वच्छता और सफाई प्रक्रियाएं	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य प्रसंस्करण कार्य क्षेत्र में सफाई बनाए रखने के लिए स्वीकृत सैनिटाइज़र और उपयुक्त सफाई उपकरणों की पहचान करें।</li> <li>अनुमोदित सैनिटाइज़र का उपयोग करके खाद्य प्रसंस्करण वातावरण में उपकरणों/उपकरणों को कीटाणुरहित करने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>एसओपी का पालन करते हुए अनुमोदित सैनिटाइज़र का उपयोग करके खाद्य भंडारण सुविधाओं में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की सफाई के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 पीसी1, पीसी2, KU8, KU9, KU10	कक्षा व्याख्यान / पावर प्वाइंट प्रस्तुति / प्रश्न और उत्तर / समूह चर्चा	लैपटॉप, व्हाइट बोर्ड, मार्कर, चार्ट पेपर, प्रोजेक्टर, ट्रेनर गाइड, स्टूडेंट हैंडबुक, कंप्रेसर, कंडेनसर, इवैपोरेटर, पंखे, सेंसर, थर्मोस्टेट, ह्यूमिडिटी मीटर, प्रोटेक्टिव ग्लव्स, हेड कैप्स, लैब कोट, सेप्टी गॉगल्स, सेप्टी बूट्स, माउथ मास्क, सैनिटाइज़र, खाद्य सुरक्षा मैनुअल	8 लिखित (04:00) प्राैक्टिकल (04:00)
3		स्वच्छ और सुरक्षित कार्य क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य प्रसंस्करण में एक स्वच्छ और सुरक्षित कार्य क्षेत्र बनाए रखने के महत्व को सारांशित करें और खराब स्वच्छता से जुड़े जोखिमों की पहचान करें।</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 पीसी1, पीसी2, KU8, KU9, KU10			8 लिखित (02:00) प्राैक्टिकल (06:00)
4		विभिन्न खाद्य सुरक्षा मानक और विनियम	<ul style="list-style-type: none"> <li>एफएसएसआई के अनुसार विभिन्न खाद्य सुरक्षा मानकों और विनियमों का विश्लेषण करें और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग पर उनके प्रभाव का निर्धारण करें।</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 पीसी1, पीसी2, KU8, KU9, KU10			8 लिखित (02:00) प्राैक्टिकल (06:00)
5		अपशिष्ट (कचरा) निपटान	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्पष्ट करें कि परिभाषित एसओपी और उद्योग के अनुसार अपशिष्ट पदार्थों का निपटान कैसे किया जाए</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 पीसी3			8 लिखित (02:00) प्राैक्टिकल (06:00)
6		खाद्य भंडारण में प्रयुक्त उपकरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य भंडारण में प्रयुक्त उपकरणों की कार्यप्रणाली और प्रदर्शन की नियमित जाँच के महत्व को समझाइए सुविधाएँ, जैसे कम्प्रेसर, कंडेनसर, बाष्पीकरणकर्ता, पंखे, सेंसर, थर्मोस्टेट और आर्द्रता मीटर।</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 पीसी4, पीसी5, पीसी6, KU11, KU12			8 लिखित (02:00) प्राैक्टिकल (06:00)
7		आपूर्तिकर्ता/निर्माता के निर्देश	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य भंडारण सुविधाओं में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों की सफाई और रखरखाव से संबंधित आपूर्तिकर्ता/निर्माता के निर्देशों को सारांशित करें।</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 पीसी4, पीसी5, पीसी6, KU11, KU12			8 लिखित (02:00) प्राैक्टिकल (06:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
8		उपकरण में मरम्मत/दोष	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य भंडारण सुविधाओं में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों में मामूली मरम्मत/त्रुटियों का विश्लेषण करें और उचित सुधारात्मक कार्रवाई की सिफारिश करें।</li> </ul>	FIC/N7010 वी1.0 पीसी4, पीसी5, पीसी6, KU11, KU12			8 लिखित (02:00) प्रैक्टिकल (06:00)
9	खाद्य भंडारण के लिए कोल्ड स्टोरेज की सुविधा संभालें	प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली का परिचय	<ul style="list-style-type: none"> <li>परिभाषित करें कि प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली क्या है और यह कैसे काम करती है</li> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली में प्रत्येक घटक के कार्य को पहचानें</li> <li>तकनीकी रेखाचित्रों की व्याख्या करें, प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) इकाई स्थापित करने के लिए स्थान का निरीक्षण करें, संघनक इकाई स्थापित करें, वाष्पीकरण कॉइल इवैपोरेटर माउंट करें</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0 पीसी1, KU1, KU31, KU32	कक्षा व्याख्यान / पावर प्वाइंट प्रस्तुति / प्रश्न और उत्तर / समूह चर्चा	लैपटॉप, व्हाइट बोर्ड, मार्कर, चार्ट पेपर, प्रोजेक्टर, ट्रेनर गाइड और स्टूडेंट हैंडबुक, कंप्रेसर, कंडेनसर, इवैपोरेटर, पंप, सेंसर, थर्मिस्टेट, ह्यूमिडिटी मीटर, प्रोटेक्टिव ग्लव्स, हेड कैप्स, लैब कोट, सेफ्टी गॉगल्स, सेफ्टी बूट्स, माउथ मास्क, सैनिटाइजर, खाद्य सुरक्षा मैनुअल	8 लिखित (04:00) प्रैक्टिकल (04:00)
10		प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की स्थापना	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली स्थापित करने के लिए उद्योग प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) दिशानिर्देशों और लागू कोडों की सूची बनाएं</li> <li>स्थापना के दौरान उद्योग के दिशानिर्देशों और कोडों का पालन करने के महत्व को समझाएं</li> <li>एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के लिए पाइपिंग और वायरिंग कनेक्शनों की उचित स्थापना का प्रदर्शन करें</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0 पीसी2			8 लिखित (04:00) प्रैक्टिकल (04:00)
11		कोल्ड स्टोरेज सुविधा में तापमान संवेदन	<ul style="list-style-type: none"> <li>कोल्ड स्टोरेज सुविधा में तापमान सेंसर के महत्व का वर्णन करें</li> <li>कोल्ड स्टोरेज सुविधा में उपयोग किए जाने वाले तापमान सेंसर के प्रकार और प्लेसमेंट की व्याख्या करें</li> <li>कोल्ड स्टोरेज सुविधा के लिए आवश्यक तापमान सेंसर की संख्या निर्धारित करें और उन्हें सटीक रीडिंग के लिए प्रासंगिक स्थानों पर रखें</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0 पीसी3			7 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (04:00)
12		सिस्टम में रेफ्रिजरेट चार्ज करना	<ul style="list-style-type: none"> <li>रेफ्रिजरेट को उचित स्तर पर चार्ज करने के महत्व को समझाएं</li> <li>वजन और दृष्टि कांच के संकेत के माध्यम से चार्जिंग स्तर का निर्धारण करते समय आपूर्ति टैंक से कंप्रेसर तक चार्ज रेफ्रिजरेट</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0 पीसी4, KU11			7 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (04:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
13		प्री-स्टार्ट अप चेक	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्री-स्टार्ट अप चेक के तत्वों की पहचान करें</li> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के लिए प्री-स्टार्ट अप चेक के महत्व को समझाइए</li> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के उचित संचालन को सुनिश्चित करने के लिए प्री-स्टार्ट अप चेक करें</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0  पीसी5			7 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (04:00)
14		रेफ्रिजरेशन सिस्टम शुरू करना	<ul style="list-style-type: none"> <li>कंप्रेसर डिस्चार्ज और सक्शन प्रेशर की जांच के महत्व को समझाएं</li> <li>रेफ्रिजरेशन सिस्टम शुरू करें और कंप्रेसर डिस्चार्ज और सक्शन प्रेशर की जांच करें, कंप्रेसर तेल के स्तर की निगरानी करें और यदि आवश्यक हो तो तेल जोड़ें, और कंप्रेसर टर्मिनलों पर वोल्टेज और एम्परेज की जांच करें</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0  पीसी6, पीसी7			7 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (04:00)
15		पंखों और कूलिंग टॉवर के संचालन की जांच करना	<ul style="list-style-type: none"> <li>पंखे और कूलिंग टॉवर के संचालन की जांच करने वाले तत्वों की पहचान करें</li> <li>डीफ्रॉस्ट नियंत्रण/टाइमर घड़ी को आवश्यक समय पर सेट करने का तरीका दिखाएं और डीफ्रॉस्ट दीक्षा सेटिंग्स को सत्यापित करें,</li> <li>तापमान नियंत्रण को वांछित तापमान सीमा पर सेट करने का तरीका दिखाएं</li> <li>सेंसर और तापमान मापने वाले उपकरण के कामकाज और प्रदर्शन की जांच करें</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0  पीसी8, पीसी9, पीसी10			7 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (04:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
16		भंडारण पैरामीटर सेट करना	<ul style="list-style-type: none"> <li>परिभाषित करें कि भंडारण पैरामीटर क्या हैं और वे कैसे सेट किए जाते हैं</li> <li>कोल्ड स्टोरेज सुविधा के लिए स्टोरेज पैरामीटर सेट करने के महत्व की व्याख्या करें</li> <li>स्टोरेज पैरामीटर चार्ट का पालन करते हुए कोल्ड स्टोरेज रूम/चैबर के भोजन के लिए आवश्यक तापमान और आर्द्रता जैसे भंडारण पैरामीटर सेट करने के लिए नियंत्रण समायोजित करें और यह सुनिश्चित करने के लिए रीडिंग की जांच करें कि सेट स्टोरेज पैरामीटर पहुंच गए हैं या आवश्यक समायोजन करें या पीएलसी में नियंत्रण सेट करें (मामले में) कम्प्यूटरीकृत कोल्ड स्टोरेज इकाइयों की संख्या)</li> <li>भोजन के तापमान को तौलने और जांचने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें, इसे कोल्ड स्टोरेज रूम में स्थानांतरित करें और रैक में मैन्युअल रूप से या एसओपी के बाद फोर्कलिफ्ट का उपयोग करके लोड करें</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0  पीसी11, पीसी12, पीसी13, पीसी14, पीसी15, पीसी16, KU4			7 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (04:00)
17		निगरानी भंडारण पैरामीटर	<ul style="list-style-type: none"> <li>भंडारण मापदंडों की निगरानी के तत्वों की पहचान करें</li> <li>कोल्ड स्टोरेज सुविधा के लिए स्टोरेज पैरामीटर्स की निगरानी के महत्व को समझाइए</li> <li>संपूर्ण भंडारण अवधि के दौरान भंडारण मापदंडों को बनाए रखने के लिए तापमान और आर्द्रता का निरीक्षण करें और नियंत्रणों को समायोजित करें, विशिष्टताओं और मानकों के अनुरूप होने के लिए समय-समय पर हवा और संग्रहीत भोजन के तापमान की जांच करें और क्षय, मोल्ड वृद्धि, अंकुरण, सिकुड़न आदि के लिए भंडारण उत्पादों का समय-समय पर निरीक्षण करें।</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0  पीसी17, पीसी18, पीसी19, पीसी20, पीसी21, पीसी22, पीसी23, KU4, KU5, KU6, KU7, KU8			8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
18		रेफ्रिजरेशन सिस्टम और घटकों का निरीक्षण, मरम्मत/ प्रतिस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के कुशल संचालन के लिए उसकी मरम्मत और रखरखाव के महत्व को समझाए।</li> <li>रेफ्रिजरेट रिसाव का पता लगाएं और दोषपूर्ण घटकों की मरम्मत, निराकरण, मरम्मत और प्रतिस्थापन करें, घटकों को फिर से इकट्ठा करें और सही संचालन के लिए परीक्षण करें, और सुनिश्चित करें कि उपकरण कुशलता से चल रहा है और परिचालन आवश्यकताओं के लिए कोल्ड स्टोर कक्षों में आवश्यक परिचालन स्थितियों को बनाए रखा गया है।</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0 पीसी24, पीसी25, पीसी26, पीसी27, पीसी28, KU9, KU12			8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)
19		प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली की मरम्मत और रखरखाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के आवधिक रखरखाव के महत्व को समझाए।</li> <li>एक प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के घटकों की सूची बनाएं जिन्हें आवधिक रखरखाव की आवश्यकता होती है।</li> <li>मानक संचालन प्रक्रिया (एसओपी) का पालन करते हुए रेफ्रिजरेशन सिस्टम का समय-समय पर रखरखाव करें</li> <li>धूल और बाहरी सामग्री को हटाने के लिए इवेपोरेटर कॉइल्स को धोने की प्रक्रिया का वर्णन करें।</li> <li>बर्फ के जमाव के लिए बाष्पीकरणकर्ताओं की जाँच करें और धूल और बाहरी सामग्री को हटाने के लिए बाष्पीकरण करने वाले कॉइल को धोएं।</li> <li>पंखे की मोटरों को लुब्रिकेट करें, यदि आवश्यक हो तो पंखे की मोटरों को बदलें, बाष्पीकरणकर्ता और संघनित्र पंखे के ब्लेड की जाँच करें, पंखे के ब्लेड को साफ करें, घिसे हुए ब्लेड को बदलें, और पंखे के सेट के पेंच कसें।</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0 पीसी29, पीसी30, पीसी31, पीसी32, KU13, KU14, KU15			8 लिखित (04:00) प्रैक्टिकल (04:00)
20		विद्युत घटक और रेफ्रिजरेट लाइन रखरखाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>क्षतिग्रस्त वायरिंग की जाँच करने और बदलने और सभी विद्युत कनेक्शनों को कसने की प्रक्रिया का वर्णन करें।</li> <li>रेफ्रिजरेट लाइन इंसुलेशन की स्थिति की जाँच करें और यदि आवश्यक हो तो इसे बदलें, सिस्टम में रेफ्रिजरेट स्तर की जाँच करें, और सुनिश्चित करें कि कोई रेफ्रिजरेट रिसाव न हो।</li> </ul>	FIC/N7011 वी1.0 पीसी33, पीसी34, पीसी35, KU13, KU14, KU15			8 लिखित (04:00) प्रैक्टिकल (04:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
21	कोल्ड स्टोरेज सुविधा से संबंधित पूर्ण दस्तावेज और रिकॉर्ड रखना	कोल्ड स्टोरेज सुविधा में संग्रहीत भोजन का दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड बनाए रखना	<ul style="list-style-type: none"> <li>कोल्ड स्टोरेज इकाई के भीतर किसान/विक्रेता की जानकारी, लेबलिंग आवश्यकताओं और भंडारण स्थान जैसे विवरणों सहित भंडारण सुविधा में आने वाले भोजन के दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड को बनाए रखने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>वास्तविक भंडारण अवधि, उतराई के दौरान भोजन की गुणवत्ता, और पैकेजिंग की स्थिति जैसे विवरण सहित कोल्ड स्टोरेज सुविधा से बाहर जाने वाले भोजन के दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड को बनाए रखने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>कोल्ड स्टोरेज सुविधा में भंडारण से संबंधित अवलोकनों के रिकॉर्ड को बनाए रखने के महत्व को सारांशित करें।</li> <li>कोल्ड स्टोरेज सुविधा में भविष्य के संदर्भ के लिए ईआरपी सिस्टम में विवरण लोड करने की सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>खाद्य सुरक्षा नियमों और मानकों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए कोल्ड स्टोरेज सुविधा में चिंताओं के मामलों में दस्तावेजों को सत्यापित करने और विवरणों को ट्रैक करने का विश्लेषण करें।</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  पीसी1, पीसी2, पीसी3, पीसी4, पीसी5, KU9, KU10, KU15	कक्षा व्याख्यान / पावर प्वाइंट प्रस्तुति / प्रश्न और उत्तर / समूह चर्चा	लैपटॉप, व्हाइट बोर्ड, मार्कर, चार्ट पेपर, प्रोजेक्टर, ट्रेनर गाइड और छात्र पुस्तिका, खाद्य सुरक्षा मैनुअल, लॉग बुक	8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
22		दस्तावेज़ और भंडारण मापदंडों का रिकॉर्ड बनाए रखें	<ul style="list-style-type: none"> <li>मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) का पालन करते हुए कोल्ड स्टोरेज सुविधा में भंडारण अवधि के दौरान तापमान और सापेक्षिक आर्द्रता जैसे खाद्य मापदंडों के रिकॉर्ड के दस्तावेजीकरण और रखरखाव के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) का पालन करते हुए, लोड करने से पहले, भंडारण के दौरान, और उतारने के दौरान तापमान और सापेक्षिक आर्द्रता जैसे कोल्ड स्टोरेज मापदंडों के रिकॉर्ड को दस्तावेज और बनाए रखने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>भंडारण मापदंडों से संबंधित टिप्पणियों या विचलन के रिकॉर्ड को बनाए रखने के महत्व का मूल्यांकन करें और प्रलेखन प्रक्रिया में सुधार के तरीकों का सुझाव दें।</li> <li>मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) का पालन करते हुए, भविष्य के संदर्भ के लिए ईआरपी सिस्टम में खाद्य मापदंडों और कोल्ड स्टोरेज मापदंडों के विवरण को लोड करने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>खाद्य और कोल्ड स्टोरेज मापदंडों से संबंधित चिंताओं के मामलों में दस्तावेजों के सत्यापन और ट्रैकिंग विवरण के महत्व का विश्लेषण करें और सत्यापन और ट्रैकिंग प्रक्रिया में सुधार के तरीकों का सुझाव दें</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  पीसी6, पीसी7, पीसी8, पीसी9, पीसी10, KU12, KU13, KU14, KU15			8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
23		प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के रखरखाव के रिकॉर्ड का दस्तावेजीकरण और रखरखाव भाग 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>रेफ्रिजरेशन यूनिट के प्रकार, रेफ्रिजरेंट, उपयोग किए गए रेफ्रिजरेंट की मात्रा, और कंप्रेसर, कंडेनसर, बाष्पीकरणकर्ता, और पंखे जैसे कूलिंग सिस्टम घटकों के विवरण सहित रेफ्रिजरेशन सिस्टम के लिए प्रलेखित और बनाए रखने की आवश्यकता वाली जानकारी को सारांशित करें।</li> <li>कमरे में भोजन और हवा के तापमान, कंप्रेसर दबाव, बर्फ गठन, आदि को मापने और रिकॉर्ड करके कोल्ड स्टोरेज रूम की परिचालन स्थितियों को रिकॉर्ड करने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>तकनीकी आरेखण, प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली विवरण, और कोल्ड स्टोरेज परिचालन स्थितियों के सटीक और अद्यतित रिकॉर्ड बनाए रखने के महत्व का विश्लेषण करें और यह निर्धारित करें कि इन रिकॉर्डों का उपयोग कोल्ड स्टोरेज संचालन की दक्षता और प्रभावशीलता में सुधार के लिए कैसे किया जा सकता है।</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  पीसी11, पीसी12, पीसी13			7  लिखित (02:00) प्रैक्टिकल (05:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
24		प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के रखरखाव के रिकॉर्ड का दस्तावेजीकरण और रखरखाव भाग 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली के लिए सटीक रिकॉर्ड और दस्तावेजीकरण के महत्व को सारांशित करें, जिसमें यह भी शामिल है कि यह भविष्य के संदर्भ का समर्थन कैसे करता है और चिंता के क्षेत्रों की पहचान करने में मदद करता है।</li> <li>मानक संचालन प्रक्रियाओं का पालन करते हुए, प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली और घटकों के निवारक रखरखाव, नियमित जांच, निरीक्षण, दोषों की पहचान, मरम्मत, प्रतिस्थापन, शीतलक रिसाव, रिचार्ज, मात्रा और प्रकार (नए, पुनः उपयोग या पुनर्नवीनीकरण) के रिकॉर्ड के दस्तावेजीकरण और रखरखाव की सही विधि का प्रदर्शन करें।</li> <li>संगठन के मानक संचालन प्रक्रियाओं (SOPs) का पालन करते हुए, रेफ्रिजरेशन सिस्टम के रिकॉर्ड के दस्तावेजीकरण और रखरखाव के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>भविष्य के संदर्भ के लिए संगठन द्वारा अनुसरण की जाने वाली ईआरपी प्रणाली में विवरण लोड करने की सही विधि का प्रदर्शन करें।</li> <li>प्रशीतन (रेफ्रिजरेशन) प्रणाली से संबंधित चिंताओं के मामलों में दस्तावेजों की पुष्टि करने और विवरणों को ट्रैक करने के महत्व का मूल्यांकन करें और उचित सुधारात्मक कार्रवाइयों की सिफारिश करें।</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  पीसी14, पीसी15, पीसी16, पीसी17, KU15			7 लिखित (02:00) प्रैक्टिकल (05:00)
25	आईटी ओरिएंटेशन	कंप्यूटर की बुनियादी कार्यक्षमता	<ul style="list-style-type: none"> <li>दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों को करने के लिए कंप्यूटर की बुनियादी कार्यात्मकताओं को बताएं।</li> <li>कंप्यूटर को संचालित करने के लिए उपयोग की जाने वाली मानक तकनीकों का प्रदर्शन करें।</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  KU14	कक्षा व्याख्यान / पावर प्वाइंट प्रस्तुति / प्रश्न और उत्तर / समूह चर्चा	लैपटॉप, व्हाइट बोर्ड, मार्कर, चार्ट पेपर, प्रोजेक्टर, ट्रेनर गाइड और छात्र पुस्तिका	8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)
26		रिकॉर्डिंग सूचना के लिए उपयोग किए जाने वाले अनुप्रयोग	<ul style="list-style-type: none"> <li>सूचना रिकॉर्ड करने में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न अनुप्रयोगों की सूची बनाएं।</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  KU9			8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
27		ईआरपी का परिचय	<ul style="list-style-type: none"> <li>ईआरपी का वर्णन करें</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  KU15			7 लिखित (02:00) प्रैक्टिकल (05:00)
28		ईआरपी सॉफ्टवेयर का उपयोग करना	<ul style="list-style-type: none"> <li>जानकारी रिकॉर्ड करने के लिए ERP सॉफ्टवेयर का उपयोग कैसे करें, यह दिखाएं।</li> </ul>	FIC/N7012 वी1.0  KU15			7 लिखित (02:00) प्रैक्टिकल (05:00)
29	खाद्य सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता	व्यक्तिगत स्वच्छता और उपकरण रखरखाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाद्य प्रसंस्करण संगठन में खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता प्रक्रियाओं के अनुपालन के महत्व की व्याख्या करें।</li> <li>उपयुक्त उपकरण जैसे दस्ताने, हेयरनेट, मास्क, इयरप्लग, चश्मे और जूते का उपयोग करके व्यक्तिगत सुरक्षा सुनिश्चित करने के उपायों को सारांशित करें।</li> <li>भौतिक, रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी मापदंडों के अनुपालन के लिए कच्चे माल, अवयवों, तैयार उत्पादों आदि के निरीक्षण की सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>भौतिक, रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी मापदंडों के अनुपालन के लिए कच्चे माल, अवयवों, तैयार उत्पादों आदि के निरीक्षण की सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>भौतिक, रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी मापदंडों के अनुपालन के लिए कच्चे माल, अवयवों, तैयार उत्पादों आदि के निरीक्षण की सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> </ul>	FIC/N9003 वी1.0  पीसी1, पीसी2, पीसी3, पीसी4, पीसी5, पीसी6, पीसी7, पीसी8, पीसी9, KU8, KU9, KU10, KU11, KU12, KU13, KU14, KU15	कक्षा व्याख्यान / पावर प्वाइंट प्रस्तुति / प्रश्न और उत्तर / समूह चर्चा	लैपटॉप, व्हाइट बोर्ड, मार्कर, चार्ट पेपर, प्रोजेक्टर, ट्रेनर की गाइड और छात्र पुस्तिका, सुरक्षात्मक दस्ताने, सिर की टोपी, एप्रन, सुरक्षा चश्मे, सुरक्षा जूते, माउथ कवर, सैनिटाइजर, खाद्य सुरक्षा मैनुअल, लॉगबुक आदि।	8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
30		अनुपालन और उद्योग मानक	<ul style="list-style-type: none"> <li>जीएमपी और एचएसीसीपी जैसे उद्योग मानकों की पहचान करें और उत्पाद वापस लेने की प्रक्रिया की व्याख्या करें।</li> <li>भौतिक, रासायनिक और जैविक खतरों जैसे खतरों के प्रकार और उन्हें नियंत्रित करने और रोकने के उपायों को संक्षेप में बताएं।</li> <li>प्रबंधन के लिए कृन्तकों और कीटों जैसी समस्याओं की पहचान, दस्तावेजीकरण और रिपोर्टिंग के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>सुरक्षा और स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए काम से पहले और बाद में कार्यस्थल चेकलिस्ट ऑडिट के महत्व का विश्लेषण करें।</li> <li>खाद्य सुरक्षा नियंत्रण प्रणाली की विश्वसनीयता और प्रभावशीलता के लिए कच्चे माल, पैकेजिंग सामग्री, प्रक्रिया और तैयार उत्पादों के दस्तावेजीकरण और रखरखाव के लिए प्रक्रियाओं का प्रदर्शन करें।</li> </ul>	FIC/N9003 वी1.0  पीसी1, पीसी2, पीसी3, पीसी4, पीसी5, पीसी6, पीसी7, पीसी8, पीसी9, KU8, KU9, KU10, KU11, KU12, KU13, KU14, KU15			8 लिखित (03:00) प्रैक्टिकल (05:00)
31		पैकेजिंग करें	<ul style="list-style-type: none"> <li>उपयुक्त पैकेजिंग सामग्री में पैकेजिंग उत्पादों के महत्व को समझाएं, लेबलिंग करें और उन्हें कीट, मक्खियों और संक्रमण से मुक्त निर्दिष्ट क्षेत्रों में संग्रहित करें।</li> <li>सामग्री और उपकरणों के लिए निर्दिष्ट क्षेत्र बनाकर हाउसकीपिंग प्रथाओं का पालन करने के उपायों को सारांशित करें।</li> <li>सुरक्षा और स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए काम से पहले और बाद में कार्यस्थल चेकलिस्ट ऑडिट करें</li> </ul>	FIC/N9003 वी1.0  पीसी10, पीसी11, पीसी12			7 लिखित (02:00) प्रैक्टिकल (05:00)

क्र. सं.	मोड्यूल का नाम	सत्र का नाम	सत्र के उद्देश्य	एनओएस संदर्भ	क्रियाविधि	प्रशिक्षण उपकरण / सहायक	अवधि (घंटे)
32		भंडारण के लिए खाद्य सुरक्षा प्रथाओं को लागू करना	<ul style="list-style-type: none"> <li>उत्पाद की गुणवत्ता निर्धारित करने के लिए गंध, रूप, स्वाद और स्पर्श के मानदंड लागू करें और खराब होने से बचाने के लिए उचित उपाय करें।</li> <li>परस्पर संदूषण को रोकने के लिए उपज, रसायनों, गैसों की विभिन्न किस्मों के भंडारण का अलग-अलग प्रदर्शन करें।</li> <li>सुरक्षित खाद्य पद्धतियों के अनुसार निर्दिष्ट भंडारण क्षेत्रों में उत्पादन, रसायनों और गैसों को लेबल करने और संग्रहीत करने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> <li>पहले एक्सपायरी फर्स्ट आउट (एफईएफओ)/फर्स्ट इन फर्स्ट आउट (फीफो) सिद्धांतों पर भंडारण रसायनों के आधार पर स्टॉक रोटेशन के महत्व का विश्लेषण करें और खाद्य भंडारण सुविधा में इन सिद्धांतों को लागू करने के लिए सही प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।</li> </ul>	FIC/N9003 वी1.0 पीसी13, पीसी14, पीसी15, पीसी16, KU17, KU18, KU19, KU20, KU21, KU22			7 लिखित (02:00) प्रैक्टिकल (05:00)
			सिद्धांत अवधि <b>90:00</b> प्रैक्टिकल अवधि <b>150:00</b>				
<b>कुल</b>							लिखित अवधि <b>90:00</b> प्रैक्टिकल अवधि <b>150:00</b>
नौकरी के प्रशिक्षण पर							<b>00:00</b>
रोजगार कौशल (डीजीटी/वीएसक्यू/एन0101)							<b>30:00</b>
<b>कुल अवधि</b>							लिखित + प्रैक्टिकल + ओजेटी + ईएस <b>270:00</b>



अनुबंध - II

क्र. सं.	यूनिट क्र.	विषयनाम	पृष्ठ सं.	क्यूआर कोड के लिए लिंक	क्यूआर कोड
1.	यूनिट 1: परिचय (FIC/N7010)	कोल्ड स्टोरेज तकनीशियन	10	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=cTSyMrNE0lc&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=13">https://www.youtube.com/watch?v=cTSyMrNE0lc&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=13</a>	
2.		खाद्य पैकेजिंग उद्योग का अवलोकन	10	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tZAGRcEpd7k&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=15">https://www.youtube.com/watch?v=tZAGRcEpd7k&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=15</a>	
3.		डेयरी उद्योग का अवलोकन	10	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=VrhXoXKW2-U&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=48">https://www.youtube.com/watch?v=VrhXoXKW2-U&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=48</a>	
4.	यूनिट 2: खाद्य उत्पादों के प्रसंस्करण के लिए खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता (FIC/N9003)	कार्मिक स्वच्छता	25	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=daNjRoP_I0c&amp;t=83s">https://www.youtube.com/watch?v=daNjRoP_I0c&amp;t=83s</a>	
5.	यूनिट 3: कार्य क्षेत्र और रेफ्रिजरेशन उपकरण तैयार करना और उनका रखरखाव करना (FIC/N7010)	पैकेजिंग और भंडारण	48	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZR-Mugt21Bms&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=12">https://www.youtube.com/watch?v=ZR-Mugt21Bms&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=12</a>	
6.		खाद्य उत्पादन के लिए कार्य क्षेत्र और उपकरण तैयार करें	48	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=dFDh3RYG-wo&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=21">https://www.youtube.com/watch?v=dFDh3RYG-wo&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=21</a>	
7.	यूनिट 4: खाद्य भंडारण के लिए कोल्ड स्टोरेज सुविधा संभालें (FIC/N7011)	खाद्य उत्पादों का कोल्ड स्टोरेज	82	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=i5PK9F4Jk38&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=64">https://www.youtube.com/watch?v=i5PK9F4Jk38&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=64</a>	
8.		परिवहन और भंडारण	82	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5hYEKM3jPnk&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=19">https://www.youtube.com/watch?v=5hYEKM3jPnk&amp;list=PLmT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEB-j0p3avlp&amp;index=19</a>	
9.		कोल्ड स्टोरेज तकनीक	82	<a href="https://www.youtube.com/@AboutcoldstorageinHindi">https://www.youtube.com/@AboutcoldstorageinHindi</a>	
10.	यूनिट 5: कोल्ड स्टोरेज सुविधा से संबंधित संपूर्ण दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग (FIC/N7012)	डॉक्यूमेंटेशन	92	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kcpGIHBpphA&amp;t=62s">https://www.youtube.com/watch?v=kcpGIHBpphA&amp;t=62s</a>	
रोजगार कौशल (30 घंटे)				<a href="https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list">https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list</a>	





**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



**NCVT**  
कौशल गुणवत्ता प्रगति



**N.S.D.C**  
RE IMAGINE FUTURE



**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](mailto:admin@ficsi.in)

**वेबसाइट:** [www.ficsi.in](http://www.ficsi.in)

**फ़ोन:** +91-9711260230, +91-9711260240

**मूल्य : ₹**