



प्रतिभागी पुस्तिका

सेक्टर
खाद्य प्रसंस्करण

सब सेक्टर
फल सब्जियां

पेशा
सॉर्टिंग और ग्रेडिंग

रेफ्रन्स आईडी: FIC/Q0108, वर्जन 4.0,
एनएसक्यूएफ स्तर 3



फ्रूट एंड वेजिटेबल
सिलेक्शन इंचार्ज

व्यवसाय प्रसंस्करण

Food Industry Capacity and Skill Initiative (FICSI)

श्रीराम भारतीय कला केंद्र, तीसरी मंजिल, 1, कोपरनिकस मार्ग,

मंडी हाउस, नई दिल्ली - 110001

ईमेल: admin@ficsi.in,

वेब: www.ficsi.in

फोन: 011-65001273

सर्वाधिकार सुरक्षित © 2022

पहला संस्करण, अक्टूबर 2022

भारत में मुद्रित

यह पुस्तक Food Industry Capacity and Skill Initiative (FICSI) द्वारा प्रायोजित है

क्रिएटिव कॉमन्स लाइसेंस के तहत: CC BY-SA



यह लाइसेंस अन्य लोगों को व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए भी आपके काम को रीमिक्स, ट्वीक और निर्माण करने देता है, जब तक कि वे आपको श्रेय देते हैं और समान शर्तों के तहत अपनी नई रचना का लाइसेंस देते हैं। इस लाइसेंस की तुलना अक्सर "कॉपीलेफ्ट" फ्री और ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर लाइसेंस से की जाती है। आप पर आधारित सभी नए कार्यों में एक ही लाइसेंस होगा, इसलिए कई डेरिवेटिव भी व्यावसायिक उपयोग की अनुमति देंगे। यह विकिपीडिया द्वारा उपयोग किया जाने वाला लाइसेंस है और उन सामग्रियों के लिए अनुशंसित है जो विकिपीडिया और इसी तरह के लाइसेंस प्राप्त परियोजनाओं से सामग्री को शामिल करने से लाभान्वित होंगे।

अस्वीकरण

इसमें निहित जानकारी Food Industry Capacity and Skill Initiative (FICSI) के विश्वसनीय स्रोतों से प्राप्त की गई है। FICSI ऐसी जानकारी की सटीकता, पूर्णता या पर्याप्तता के लिए सभी वारंटी को अस्वीकार करता है। FICSI की इसमें स्थापित जानकारी में त्रुटियों, चूक या अपर्याप्तता के लिए या उसकी व्याख्या के लिए कोई दायित्व नहीं होगा। पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के मालिकों का पता लगाने का हर संभव प्रयास किया गया है। पुस्तक के भविष्य के संस्करणों में पावती के लिए उनके ध्यान में लाई गई किसी भी चूक के लिए प्रकाशक आभारी होंगे। FICSI की कोई भी संस्था इस सामग्री पर निर्भर रहने वाले किसी भी व्यक्ति को हुए किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगी। इस प्रकाशन की सामग्री कॉपीराइट है। इस प्रकाशन के किसी भी हिस्से को किसी भी रूप में या किसी भी माध्यम से कागज या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया पर पुनः प्रस्तुत, संग्रहीत या वितरित नहीं किया जा सकता है, जब तक कि FICSI द्वारा अधिकृत नहीं किया जाता।





श्री नरेंद्र मोदी
भारत के प्रधान मंत्री

“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।

”



Certificate
COMPLIANCE TO
QUALIFICATION PACK - NATIONAL OCCUPATIONAL
STANDARDS

is hereby issued by the
Food Industry Capacity & Skill Initiative
for
SKILLING CONTENT : PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of
Job Role/ Qualification Pack: ' Fruits and Vegetables 'QP No. ' FIC/0108, NSQF Level 3 '
Selection In-Charge

Date of Issuance: 08/08/2021

Valid up to*30/09/2024

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

Authorised Signatory
Food Industry Capacity & Skill Initiative

आभार

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

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

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

यह भागीदार पुस्तिका उन सभी इच्छुक युवाओं को समर्पित है जो विशेष कौशल हासिल करना चाहते हैं जो उनके भविष्य के प्रयासों के लिए आजीवन संपत्ति होगी और उन्हें खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में एक उज्वल कैरियर बनाने में मदद करेगी।

इस पुस्तक के बारे में

यह प्रतिभागी हैंडबुक विशिष्ट योग्यता पैक (क्यूपी) के लिए प्रशिक्षण को सक्षम करने के लिए डिज़ाइन की गई है। प्रत्येक राष्ट्रीय व्यावसायिक (एनओएस) यूनिट/एस में शामिल है।

रोजगार के लिए आवश्यक कौशल हासिल करने के लिए। इस पुस्तक की सामग्री पूरी तरह से राष्ट्रीय व्यवसाय मानकों क्यू पी./एन. ओ एस. के अनुरूप है और राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (एन ऐ क्यू एफ) के अनुरूप है। फ्रूट एंड वेजिटेबल सिलेक्शन इंचार्ज, स्तर 3 के योग्यता पैक में निम्नलिखित एनओएस शामिल हैं जिन्हें सभी इकाइयों में शामिल किया गया है:

1. **FIC/N9026:** उत्पादन की तैयारी करें
2. **FIC/N0129:** सॉर्ट और ग्रेड उत्पादन
3. **FIC/N9901:** कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं को लागू करें
4. **FIC/N9902:** किसी संगठन में प्रभावी ढंग से काम करें
5. **SGJ/N1702:** कार्यस्थल पर संसाधन उपयोग का अनुकूलन करें
6. रोजगार और उद्यमिता कौशल

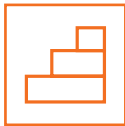
विशिष्ट एनओएस के लिए प्रमुख सीखने के उद्देश्य उस एनओएस के लिए यूनिट/एस की शुरुआत को चिह्नित करते हैं। इस पुस्तक में प्रयुक्त प्रतीकों का वर्णन नीचे किया गया है।

प्रतीक का प्रयोग



सीखने के

प्रमुख परिणाम



कदम



समय



सलाह



टिप्पणियाँ



इकाई उद्देश्य

| क्र.सं. | मॉड्यूल और इकाइयाँ | पृष्ठ |
|-----------|--|------------|
| | यूनिट 5.3 - विदूत उपकरण का उपयोग | 153 |
| | यूनिट 5.4 - व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग | 154 |
| | यूनिट 5.5 - संगठनात्मक प्रोटोकॉल | 155 |
| | यूनिट 5.6 - विषाक्त पदार्थों से निपटना | 158 |
| | यूनिट 5.7 - अग्नि निवारण और अग्निशामक | 160 |
| | यूनिट 5.8 - कृत्रिम श्वसन और सीपीआर | 163 |
| | यूनिट 5.9 - आग लगने की स्थिति में बचाव और निकासी | 166 |
| | यूनिट 5.10 - प्राथमिक उपचार | 169 |
| | यूनिट 5.11 - संभावित चोटें और बीमार स्वास्थ्य | 170 |
| | यूनिट 5.12 - गतिशीलता में सावधानियां | 171 |
| | यूनिट 5.13 - विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों का महत्व | 173 |
| 6. | प्रभावी ढंग से कार्य करना एक संगठन में (FIC/N9902) | 179 |
| | यूनिट 6.1 - संगठनात्मक नीतियां | 181 |
| | यूनिट 6.2 - विधान, मानक, नीतियां और प्रक्रियाएं | 184 |
| | यूनिट 6.3 - रिपोर्टिंग संरचना | 186 |
| | यूनिट 6.4 - इंटर-डिपेंडेंट फंक्शन | 187 |
| | यूनिट 6.5 - उत्पीड़न और भेदभाव | 189 |
| | यूनिट 6.6 - कार्यों को प्राथमिकता देना | 191 |
| | यूनिट 6.7 - संचार कौशल | 192 |
| | यूनिट 6.8 - टीम वर्क | 195 |
| | यूनिट 6.9 - नैतिकता और अनुशासन | 196 |
| | यूनिट 6.10 - शिकायत समाधान | 197 |
| | यूनिट 6.11 - पारस्परिक संघर्ष | 198 |
| | यूनिट 6.12 - विकलांगताएं और चुनौतियां | 199 |
| | यूनिट 6.13 - लिंग संवेदनशीलता और भेदभाव | 201 |





1. प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन



यूनिट 1.1 - प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. प्रशिक्षण के उद्देश्य को विस्तारपूर्वक बताना;
2. राष्ट्रीय व्यावसायिक मानदंडों तथा पात्रता पैक पर विचार-विमर्श करना;
3. फूड प्रोसेसिंग को परिभाषित करना;
4. फूड प्रोसेसिंग उद्योग के विभिन्न सेक्टरों को सूचीबद्ध करना;
5. कच्चे माल को फूड उत्पादों में परिवर्तित करने में शामिल फूड प्रोसेसिंग के विविध चरणों को विस्तारपूर्वक बताना

यूनिट 1.1: प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

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

1.1.1 प्रशिक्षण कार्यक्रम के उद्देश्य और लाभ

यह प्रशिक्षण कार्यक्रम उन व्यक्तियों को विशिष्ट कौशल प्रदान करने के लिए विकसित किया गया है जो F&V-SIC बनना चाहते हैं।

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।

प्रशिक्षण कार्यक्रम एक व्यक्ति को सक्षम करेगा

- उत्पादन के लिए तैयारी करें
- सॉर्ट और ग्रेड उत्पादन
- कार्यस्थल पर खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करें
- कार्यस्थल स्वास्थ्य और सुरक्षा सुनिश्चित करें
- एक संगठन में प्रभावी ढंग से काम करें
- कार्यस्थल पर संसाधन का अनुकूलन करें

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



चित्र.1.1.1 कौशल कार्ड

1.1.2 क्यू.पी. और एन.ओ.एस का परिचय

यह प्रशिक्षण कार्यक्रम खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में प्रदर्शन करने के लिए आवश्यक नौकरी की भूमिका के अनुरूप बुनियादी कौशल और ज्ञान प्रदान करने के लिए है। यह प्रोग्राम योग्यता पैक पर आधारित है जिसे F&V-SIC कहा जाता है। फ्रूट एंड वेजिटेबल सिलेक्शन इंचार्ज के लिए योग्यता पैक कोड FIC/Q0108 है। इसे क्यूपी भी कहा जाता है।

इस क्यू.पी. में राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों (एन.ओ.एस) का एक सेट होता है। एन.ओ.एस उस मानक योग्यता को निर्दिष्ट करता है जिसे एक कार्यकर्ता को कार्यस्थल पर काम करते समय हासिल करना चाहिए।

फ्रूट एंड वेजिटेबल सिलेक्शन इंचार्ज क्यू.पी. के तहत, पांच एन.ओ.एस हैं जो एक F&V-SIC के रूप में कार्य स्थलों पर किए जाने वाले कार्यों का विवरण देते हैं।

| एनओएस कोड | कार्य |
|-----------|--|
| FIC/N9026 | उत्पादन की तैयारी करें |
| FIC/N0129 | सॉर्ट और ग्रेड उत्पादन |
| FIC/N9901 | कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं को लागू करें |
| FIC/N9902 | किसी संगठन में प्रभावी ढंग से काम करें |
| SGJ/N1702 | कार्यस्थल पर संसाधन उपयोग का अनुकूलन करें |

यूनिट 1.2: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय

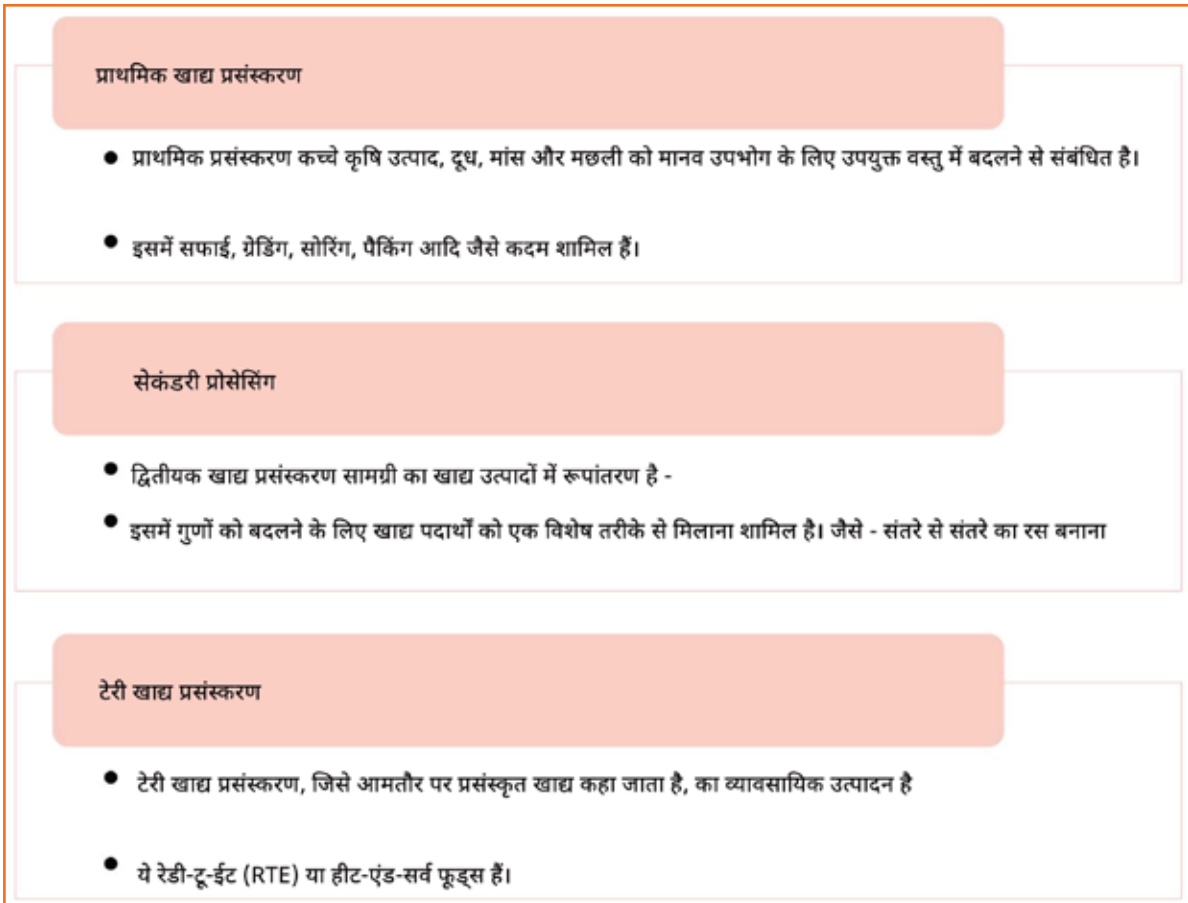
इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के आकार और कार्यक्षेत्र की संक्षेप में चर्चा कीजिए।

1.2.1 खाद्य प्रसंस्करण

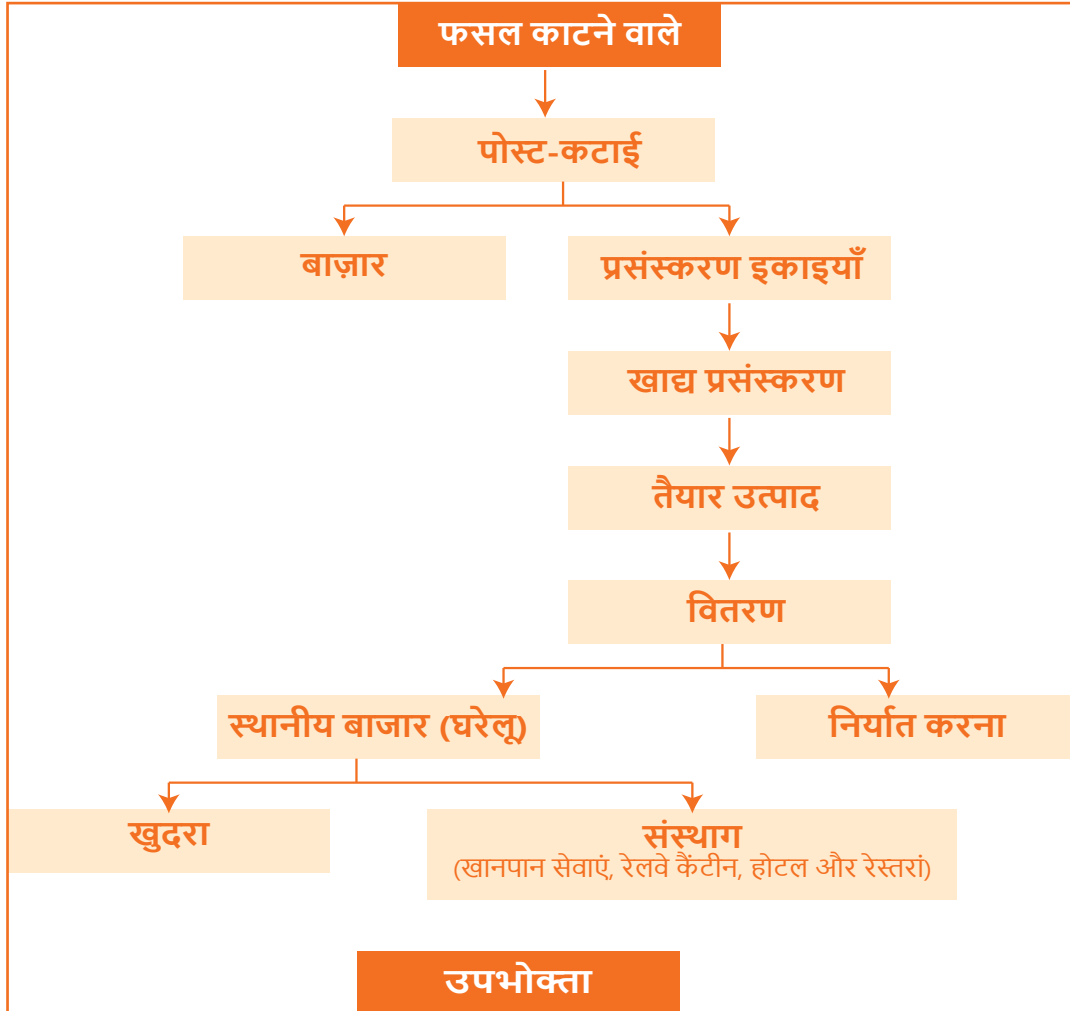
कृषि भारत का प्रमुख उद्योग है। विभिन्न कृषि व्यवसायों के अधिकांश उत्पादों का देश के भीतर उपभोग किया जाता है और दुनिया भर के विभिन्न देशों को निर्यात किया जाता है। खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में कच्चे माल के रूप में कृषि उत्पादों का भी उपयोग किया जाता है। खाद्य प्रसंस्करण कच्चे माल को तैयार माल में बदलने की प्रक्रिया है। वे प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ, खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थ, खाद्य योजक, या अन्य खाद्य पदार्थ बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली सामग्री हो सकते हैं। निम्नलिखित आंकड़ा खाद्य प्रसंस्करण के विभिन्न स्तरों की व्याख्या करता है।



चित्र 1.2.1: खाद्य प्रसंस्करण का स्तर

1.2.2 फसल से उपभोक्ता तक भोजन का सफर

निम्नलिखित चॉर्ट, फूड सामग्री के पैदा होने से लेकर अंतिम पड़ाव तक पहुँचने के सफर, विविध ग्राहकों के लिए उपभोज्य वस्तुएँ बनने, को दर्शाता है।



चित्र 1.2.2: पैदा किए गए फूड का सफर

1.2.3 भारत का खाद्य प्रसंस्करण उद्योग

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

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

| | |
|----------------------------|--|
| डेरी | <ul style="list-style-type: none"> • साबुत दूध पाउडर, मलाई निकाला दूध पाउडर, गाढ़ा दूध, आइसक्रीम, मक्खन और घी, पनीर आदि। |
| फल और सब्जी प्रसंस्करण | <ul style="list-style-type: none"> • पेय पदार्थ, जूस, सांद्र, पल्प, स्लाइस, फ्रोजन और निर्जलित उत्पाद, आलू वेफर्स, अचार और पेस्ट आदि। |
| अनाज और अनाज | <ul style="list-style-type: none"> • पेय पदार्थ, जूस, सांद्र, पल्प, स्लाइस, फ्रोजन और निर्जलित उत्पाद, आलू वेफर्स, अचार और पेस्ट आदि। |
| मछली पालन | <ul style="list-style-type: none"> • आटा, बेकरी, स्टार्च ग्लूकोज, कॉर्नफ्लेक्स, माल्टेड खाद्य पदार्थ, सेंवई, बीयर और माल्ट का अर्क, अनाज आधारित शराब आदि। |
| मांस और कुक्कुट प्रसंस्करण | <ul style="list-style-type: none"> • मछली का तेल, जमे हुए और डिब्बाबंद उत्पाद |
| रोटी और बेकरी | <ul style="list-style-type: none"> • बिस्कुट, ब्रेड, बन, केक, कन्फेक्शनरी, पेस्ट्री, कुकीज आदि। |
| उपभोक्ता खाद्य पदार्थ | <ul style="list-style-type: none"> • नाश्ता भोजन, नमकीन, बिस्कुट, खाने के लिए तैयार भोजन, मादक और गैर-मादक पेय पदार्थ |

चित्र 1.2.3: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के उप-क्षेत्र

1.2.4 फल एवं सब्जी प्रसंस्करण क्षेत्र का अवलोकन

फल एवं सब्जी प्रसंस्करण उप-क्षेत्र प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ, अर्ध-प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ और फलों और सब्जियों से बने पैकेज्ड खाद्य पदार्थों से संबंधित है। इस शोध पुस्तिका में निम्न शामिल हैं



चित्र.1.2.4 विभिन्न परिष्कृत और अर्ध- परिष्कृत खाद्य उत्पाद

प्रसंस्करण के लिए फल/सब्जी का चयन करते समय कुछ मापदंडों पर विचार करना महत्वपूर्ण है। वे हैं -

1. उस सब्जी/फल से बने परिष्कृत भोजन की मांग
2. उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद
3. निरंतर आपूर्ति

उपरोक्त पैरामीटर यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण हैं कि कच्चा माल प्रसंस्करण और संरक्षण प्रक्रियाओं का सामना कर सकने में सक्षम है।

क्यूआर कोड को स्कैन करे या सम्बंधित वीडियो को देखने के लिए लिंक पे क्लिक करे



www.youtube.com/watch?v=5VIYw38hCxU
राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में भारत में खाद्य प्रसंस्करण का दायरा



www.youtube.com/watch?v=KGXgGQdalQw
खाद्य उद्योग का संक्षिप्त विवरण



2. उत्पादन की तैयारी

यूनिट 2.1 - उत्पादन की योजना

यूनिट 2.2 - सफाई और रखरखाव



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. उत्पादन के लिए अपनाई जाने वाली मानक प्रथाओं की चर्चा करें
2. उत्पादन की योजना बनाने के लिए कार्यस्थल पर किए जाने वाले कार्यों का प्रदर्शन

यूनिट 2.1 उत्पादन के लिए योजना

इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. उत्पादन आवश्यकताओं के संबंध में पर्यवेक्षकों के कार्य निर्देशों के महत्व पर चर्चा करें
2. उत्पादन कार्य की योजना बनाने और उसे प्राथमिकता देने की प्रासंगिकता का वर्णन करें
3. अनुमानित संसाधन आवश्यकता की योजना बनाने और व्यवस्था करने के महत्व को बताएं
4. टीम को जिम्मेदारियां आवंटित करते समय विचार किए जाने वाले विभिन्न कारकों की व्याख्या करें
5. उत्पादन आवश्यकता के अनुसार संसाधन आवश्यकता का अनुमान लगाएं
6. प्रत्येक उत्पाद के लिए प्रसंस्करण समय, उत्पादन आदेश और बैच आकार के संबंध में मशीनरी के क्षमता उपयोग पर चर्चा करें

2.1.1 पर्यवेक्षकों के कार्य निर्देशों का महत्व

पर्यवेक्षण शब्द सुपर का अर्थ है 'ऊपर से' और दृष्टि का अर्थ है 'देखना'। सामान्य तौर पर, पर्यवेक्षण का अर्थ है दूसरों की गतिविधियों का प्रबंधन करना। उत्पादन पर्यवेक्षक मुख्य रूप से अपने नियंत्रण में कर्मचारियों के प्रदर्शन की देखरेख और प्रबंधन से संबंधित हैं। वे अचार और पेस्ट निर्माण प्रक्रिया में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जहां समग्र उद्देश्य प्रबंधन टीमों और अन्य संसाधनों के माध्यम से किसी संगठन की उत्पादन प्रक्रियाओं को बनाए रखना और सुधारना है। इस लक्ष्य को पूरा करने के लिए, उन्हें उत्पादन आवश्यकताओं का विश्लेषण करना चाहिए और उत्पादन उत्पादन बढ़ाने के लिए रचनात्मक सुधारों का सुझाव देना चाहिए। साथ ही, उन्हें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि श्रमिकों और उनके काम की पूरी निगरानी करके सभी उत्पादन सुचारू रूप से और कुशलता से चले। उत्पादन पर्यवेक्षक निम्नलिखित जिम्मेदारियों को पूरा करते हैं:

| |
|---|
| दैनिक उद्देश्य निर्धारित करें और उन्हें कर्मचारियों से संवाद करें |
| जिम्मेदारियों को सौंपकर कार्य को व्यवस्थित करें |
| उत्पादन कार्यक्रम तैयार करना |
| उपकरणों का सुरक्षित उपयोग सुनिश्चित करें और नियमित रखरखाव का समय निर्धारित करें |
| विनिर्देशों के अनुसार उत्पादन उत्पादन की जाँच करें |
| प्रदर्शन और प्रगति पर रिपोर्ट जमा करें |
| दक्षता में मुद्दों की पहचान करें और सुधार का सुझाव दें |
| कर्मचारियों को नियमित आधार पर प्रशिक्षण प्रदान करें |
| सख्त सुरक्षा दिशानिर्देश और कंपनी मानकों को लागू करें |
| नए कर्मचारियों की भर्ती और ऑनबोर्डिंग में सहायता करें |

इष्टतम दक्षता सुनिश्चित करें

कच्चे माल और अन्य संसाधनों के प्रवाह को सुनिश्चित करना

चित्र 2.1.1 उत्पादन में पर्यवेक्षक की जिम्मेदारियां

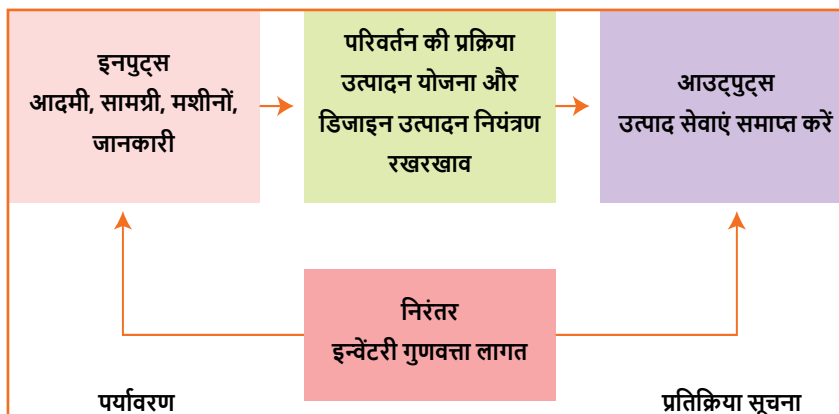
अचार और पेस्ट बनाने या निर्माण प्रक्रिया के लिए पर्यवेक्षकों के कार्य निर्देश महत्वपूर्ण हैं। यह दिन-प्रतिदिन के कार्यों, गैर-मानक कार्यों और आपात स्थितियों में कार्य कार्यों के लिए निर्देश और मार्गदर्शन प्रदान करता है। जब उत्पादन टीम को अच्छे कार्य निर्देशों के साथ समर्थन दिया जाता है, तो कंपनी बहुत सारा पैसा और समय बचाती है और उच्च गुणवत्ता वाले उत्पाद वितरित करती है।



चित्र 2.1.2 पर्यवेक्षकों के कार्य निर्देशों का महत्व

2.1.2 उत्पादन कार्य की योजना बनाना और प्राथमिकता देना

उत्पादन से तात्पर्य तैयार माल में इनपुट के परिवर्तन/या ग्राहक की जरूरतों को पूरा करने के लिए सेवाओं के निर्माण से है। उत्पादन में उन प्रक्रियाओं को लागू करना शामिल है जिनके द्वारा गुणों में सुधार करते हुए इनपुट को संभावित उपयोगिता के वांछित उत्पाद (आउटपुट) में परिवर्तित किया जा सकता है और गुणवत्ता से समझौता किए बिना सर्वोत्तम विधि के माध्यम से आर्थिक मूल्य को जोड़ा जा सकता है। तो यह वह गतिविधि है जिसके द्वारा एक परिभाषित प्रणाली के भीतर संसाधनों को संयोजित किया जाता है और नियंत्रित तरीके से बदल दिया जाता है प्रबंधन द्वारा बताई गई नीतियों का पालन करते हुए मूल्य जोड़ें। एक सरलीकृत उत्पादन प्रणाली नीचे दिखाई गई है -



चित्र 2.1.3 योजनाबद्ध उत्पादन प्रणाली

2.1.2.1 उत्पादन योजना

उत्पादन योजना एक ऐसी प्रक्रिया है जो कुशल और किफायती उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है। इसलिए, नियोजित उत्पादन खाद्य प्रसंस्करण उद्योग की एक अनिवार्य विशेषता है। यह एक उत्पादन प्रणाली में संपूर्ण विनिर्माण गतिविधियों को समन्वित और एकीकृत करने का एक उपकरण है। यह खाद्य प्रसंस्करण के आधार पर भंडारण और उत्पादन क्षमता की जरूरतों के लिए आवश्यकताओं को विकसित करता है। अचार और पेस्ट बनाने की उत्पादन योजना में रूटिंग, विक्रेताओं का चयन, अचार और पेस्ट तैयार करने के लिए वांछित सब्जियों और फलों का चयन, अन्य कच्चे माल की उपलब्धता से संबंधित विभिन्न योजनाएं शामिल हैं जो वांछित तेल, मसाले जैसे अचार और पेस्ट के उत्पादन में आवश्यक हैं। वांछित पैकेजिंग सामग्री के साथ सूची भरना, किसी भी रखरखाव के लिए उत्पादन लाइन का निरीक्षण आदि।

उत्पादन प्रक्रिया की योजना शायद ही कभी रैखिक होती है। अक्सर नए विचार और अप्रत्याशित संभावनाएं सामने आती हैं। यह रचनात्मक समस्या-समाधान प्रक्रिया पहले से अस्वीकार्य विकल्प पर विचार करने के लिए प्रेरित कर सकती है, या यह एक ऐसे समाधान को प्रकट कर सकती है जिसके बारे में किसी पिछली योजना में नहीं सोचा गया था। ये आगे और पीछे के विकास अंततः एक नए खाद्य संयंत्र के विस्तार, नवीनीकरण या निर्माण के लिए सर्वोत्तम समाधान की ओर ले जाते हैं।

अचार और पेस्ट बनाने की उत्पादन योजना किसी भी वर्तमान या प्रस्तावित खाद्य प्रसंस्करण और भंडारण संचालन पर डेटा एकत्र करने के साथ शुरू होती है। इसमें प्रबंधन से प्राप्त जानकारी के आधार पर विभिन्न चार्ट, मैनुअल, उत्पादन बजट आदि शामिल हैं। ये उत्पादन योजनाएं और चार्ट उत्पादन नियंत्रण के तहत विभिन्न विशेषताओं को लेकर व्यावहारिक रूप प्रदान करते हैं। उत्पादन योजना निम्नलिखित महत्वपूर्ण तत्वों पर आधारित है:

| | | |
|---|--|---|
| कच्चे माल की खरीद कच्चे माल, घटक और मशीनों या उपकरणों के स्पेयर पार्ट्स में सही मात्रा और विनिर्देश सही समय पर सही स्रोत से सही जगह पर। | प्रसंस्करण की विधि इसमें संचालन के सर्वोत्तम अनुक्रम (प्रक्रिया योजना) का निर्धारण और टूलींग, जिग्स और फिक्स्चर के लिए योजना शामिल है आदि। | मशीन और उपकरण इसमें सुविधाएं शामिल हैं योजना, क्षमता योजना, आवंटन, और संयंत्र और उपकरण, मशीनों आदि का उपयोग |
| जनशक्ति (श्रम और प्रबंधकीय स्तर) के लिए उपयुक्त जनशक्ति योजना कौशल एवं अनुभव। | मार्ग यह संयंत्र में काम करने वाली सामग्री के प्रवाह का निर्धारण करता है, और संचालन या प्रसंस्करण चरणों के अनुक्रम का निर्धारण करता है। | अनुमान इसमें उत्पाद की मात्रा तय करना शामिल है जिसे बिक्री के पूर्वानुमान के आधार पर उत्पादित किया जाना चाहिए और इसमें शामिल लागत शामिल है। |

| | | |
|---|--|---|
| <p>उपयोग</p> <p>यह सापेक्ष प्राथमिकताओं और क्षमता उपयोग के आधार पर मशीनों, पुरुषों या कार्य केंद्रों को विशिष्ट कार्य सौंपने की प्रक्रिया है।</p> | <p>निर्धारण</p> <p>यह उत्पादन गतिविधियों के लिए एक समय सारिणी प्रदान करता है।</p> | <p>भेजने यह रूटिंग शीट और शेड्यूलिंग चार्ट के अनुसार उत्पादन शुरू करने के लिए आदेश और निर्देश जारी करता है।</p> |
| <p>निरीक्षण</p> <p>यह उत्पादन में गुणवत्ता के रखरखाव और गुणवत्ता मानक प्राप्त करने के लिए प्रक्रियाओं, विधियों और श्रमिकों की दक्षता का मूल्यांकन करने से संबंधित है</p> | <p>मूल्यांकन इसमें सुधार करना है प्रदर्शन। इसमें सुधार के लिए मशीनों, प्रक्रियाओं और श्रम के प्रदर्शन का मूल्यांकन किया जाता है।</p> | <p>लागत नियंत्रण</p> <p>यह अपव्यय में कमी, मूल्य विश्लेषण, सूची नियंत्रण और सभी संसाधनों के कुशल उपयोग द्वारा नियंत्रित किया जाता है।</p> |

चित्र 2.1.4 उत्पादन योजना के तत्व

2.1.2.2 कार्यभार को प्राथमिकता देना

उत्पादन कार्यभार को प्राथमिकता देना समय पर नियंत्रण रखने में सहायता करता है और महत्वपूर्ण समय सीमा को पूरा करना सुनिश्चित करता है। दैनिक प्राथमिकताओं को जानने से तनाव कम होता है, कर्मचारियों को ध्यान केंद्रित करने में मदद मिलती है और उनकी उत्पादकता में सुधार होता है। यह कर्मचारियों को बेहतर सीमाएँ निर्धारित करने, विकर्षणों को समाप्त करने और उनके कार्य-जीवन संतुलन में सुधार करने की भी अनुमति देता है।

| |
|--|
| उत्पादकता और दक्षता में सुधार करता है। |
| कम तनाव और चिंता |
| सबसे बड़े अवसरों पर कब्जा करें |
| विलंब से बचें |
| अधिक समय वापस पाए |
| सबसे महत्वपूर्ण पर ध्यान दें और |
| अत्यावश्यक कार्य |

चित्र 2.1.5 कार्य प्राथमिकता के लाभ

2.1.2.3 टीम को कार्य या जिम्मेदारी का आवंटन

समानता के आधार पर टीम को संचालित करने के लिए कार्य आवंटन को निष्पक्ष रूप से करने की आवश्यकता है। पर्यवेक्षक की प्राथमिक जिम्मेदारी टीम में प्रत्येक व्यक्ति को कार्य आवंटित करना है। इसके लिए निर्णय लेने की आवश्यकता है कि कौन सफल उत्पादन के लिए विशिष्ट कार्य करने में सक्षम है। कार्य का वितरण करते समय निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए:

| |
|------------------|
| कार्य प्राथमिकता |
| कौशल |
| श्रम उपलब्धता |
| कर्मचारी विकास |
| व्यक्तिगत रुचि |

चित्र 2.1.6 कार्य आवंटन के लिए मानदंड

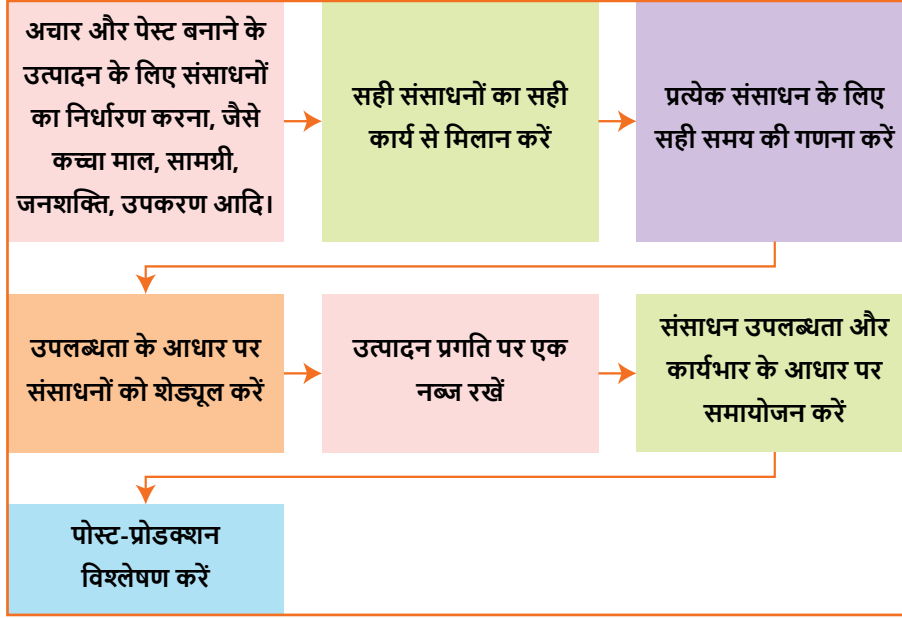
निम्नलिखित चार्ट कार्य की योजना और आवंटन की व्याख्या करता है:



चित्र 2.1.7 अचार और पेस्ट बनाने के उत्पादन के लिए योजना और कार्य का आवंटन

2.1.3 संसाधन योजना और अनुमान का महत्व

संसाधन प्रबंधन अनुकूलन और दक्षता को अधिकतम करने के लिए पूर्व-योजना, समय-निर्धारण और संसाधनों के आवंटन की प्रक्रिया है। यह निर्धारित करता है कि किन संसाधनों की आवश्यकता है, कितनी मात्रा में और उत्पादन कब पूरा करना है। यह प्रक्रिया न केवल यह निर्धारित करने में मदद करती है कि उत्पादन प्रक्रिया कैसे पूरी होगी बल्कि इससे जुड़ी लागत और समयरेखा का अनुमान लगाने में भी मदद मिलती है। अचार और पेस्ट बनाने के लिए एक प्रभावी संसाधन प्रबंधन योजना बनाने के चरण नीचे दिए गए हैं।



चित्र 2.1.8 अचार और पेस्ट बनाने के लिए संसाधन योजना की प्रक्रिया

2.1.3.1 संसाधन नियोजन का महत्व

उत्पादन में संसाधनों का अपव्यय घातक हो सकता है; इसलिए, प्रत्येक खाद्य उत्पादन उद्योग को प्रभावी योजना की आवश्यकता होती है। यही कारण है कि अचार और पेस्ट बनाने की उत्पादन प्रक्रिया के लिए संसाधन नियोजन महत्वपूर्ण है

- संसाधन योजना उत्पाद की डिलीवरी समयसीमा के अनुसार तैयार की जाती है और उत्पादन को ट्रैक पर रखने में मदद करती है।
- प्रभावी संसाधन नियोजन एक सफल उत्पादन प्रक्रिया की नींव रखता है।
- यह ग्राहकों और अन्य हितधारकों के बीच उत्पादन डिलिवरेबल्स के लिए यथार्थवादी अपेक्षाएं निर्धारित करता है।
- यह उत्पादन लागत और लाभ मार्जिन का सटीक अनुमान लगाने में मदद करता है।
- संसाधन नियोजन ने वास्तविक लागतों और उत्पादन की समग्र लाभप्रदता के बारे में बेहतर अंतर्दृष्टि प्रदान की।
- यह अधिक काम करने या जनशक्ति के कम उपयोग को रोकता है, जिससे कर्मचारियों की संतुष्टि में वृद्धि होती है।

- यह अत्यधिक बोझ को रोकने के लिए संसाधनों के इष्टतम उपयोग की ओर जाता है और साथ ही यह सुनिश्चित करता है कि खाद्य प्रसंस्करण उद्योग संसाधनों का अधिकतम लाभ उठाता है।
- संसाधन नियोजन विश्लेषण के आधार पर लिए गए निर्णय आमतौर पर उत्पादन के लाभ में होते हैं।
- एक सफल संसाधन योजना को भविष्य के उत्पादन के लिए एक फुलप्रूफ फॉर्मूला माना जा सकता है।

2.1.3.2 कच्चा माल और जनशक्ति अनुमान

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{बेचे गए माल की लागत} = \text{प्रारंभिक सूची} + \text{खरीद} - \text{अंतिम सूची}$$

नोट:

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

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



चित्र 2.1.9 उत्पादन के लिए जनशक्ति अनुमान की गणना के लिए कदम

2.1.4 क्षमता उपयोग

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

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

| | |
|---|---|
| वास्तविक उत्पादन के स्तर की गणना करें | अपना संभावित आउटपुट स्तर निर्धारित करें |
| वास्तविक आउटपुट को संभावित आउटपुट से विभाजित करें | अपने परिणाम को 100 . से गुणा करें |

चित्र 2.1.10 उत्पादन के क्षमता उपयोग की गणना के लिए चरण

क्षमता उपयोग सूत्र आपको क्षमता उपयोग दर देता है -

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

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

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

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

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

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

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

यूनिट 2.2: सफाई और रखरखाव

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई और रखरखाव में उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उपकरणों का उल्लेख करें
2. आवश्यक विभिन्न सफाई रसायनों की सूची बनाए
3. आइसक्रीम उत्पादन के बाद कार्य क्षेत्र, मशीनरी, औजारों और उपकरणों को साफ करने के लिए उपयुक्त सफाई एजेंटों और सेनिटाइज़रों की सूची बनाएं।

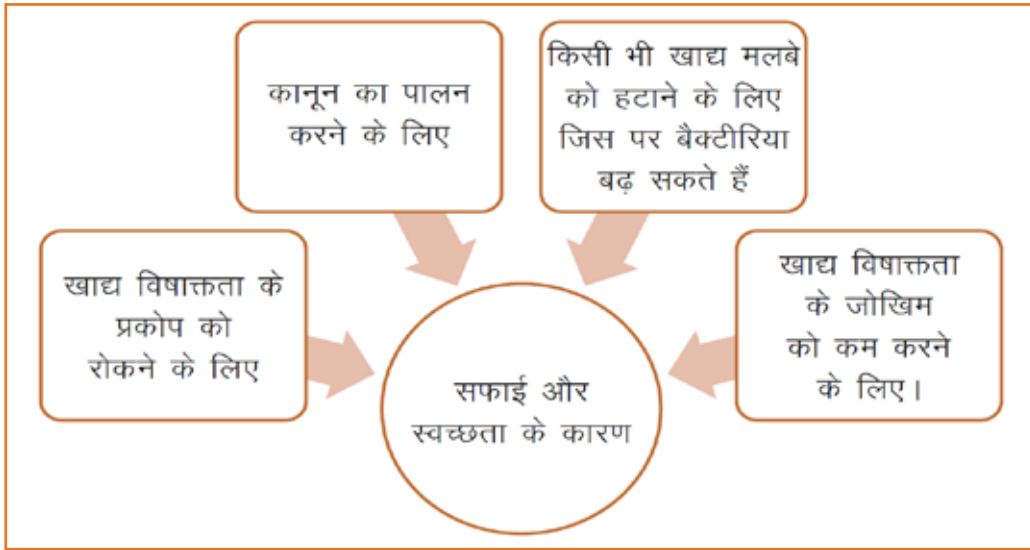
2.2.1 कार्य स्थल और मशीनरी, की सफाई एवं सेनेटाईजेशन

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

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

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

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



चित्र 2.2.1 सफाई और सेनिटाईजेशन के कारण

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



चित्र 2.2.2 कार्य स्थल की सफाई की श्रेणियाँ

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

2.2.2 सफाई एजेंट तथा सफाई के लिए प्रयुक्त सैनिटाइज़र

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

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| क्षार: <ul style="list-style-type: none"> • कार्बोक्सिलिक सोडा • कार्बोक्सिलिक पोटाश • राज्याभिषेक • सिलिकेट • फास्फेट | अम्ल : <ul style="list-style-type: none"> • फॉस्फोरिक • नाइट्रिक • नींबू का • ग्लाइकोलिक | चेलेट्स: <ul style="list-style-type: none"> • ईडीटीए • एनटीए • ग्लूकोनेट • ग्लूकोहेप्टोनेट, साइट्रेट • बहुलक | सॉल्वेंट्स : <ul style="list-style-type: none"> • ओप्रोपानोल ई • प्रोपलीन • ब्यूटाइल डिग्लिकोल • ईथर | सर्फैक्टेंट : <ul style="list-style-type: none"> • ऋणात्मक • धनायनित • गैर आयनित • उभयधर्मी |
| अवरोधक : <ul style="list-style-type: none"> • कार्बनिक • अकार्बनिक | एंजाइम : <ul style="list-style-type: none"> • प्रोटीज • सपचैम • एमाइलेस | ऑक्सीकरण एजेंट : <ul style="list-style-type: none"> • हाइपोक्लोराइट • आइसोसायन्यूरैट्स | स्थिरकारी | विषधिपापन संशोधक |

चित्र 2.2.3 डिटर्जेंट की विभिन्न रेंज

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

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

| साफ़ करने के यंत्र | इसके लिए इस्तेमाल होता है | जोखिम | सुरक्षा उपाय |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> हाइपोक्लोराइट जैसा पोटैशियमहाइपोक्लोराइट, सोडियमहाइपोक्लोराइट, और कैल्शियम हाइपोक्लोराइट | स्टेनलेस स्टील के भोजन की सफाई संपर्क सतह | जंग की ओर ले जाता है | पीएच सुनिश्चित करें और एकाग्रता का स्तर बनाए रखा जाता है |
| तरल क्लोरीन | स्टेनलेस स्टील की आंतरिक सफाई उपकरण और जहाजों | जंग की ओर ले जाता है | सुनिश्चित करें कि एकाग्रता का स्तर बना रहे |
| हाइड्रोजन पेरोक्साइड | जीवाणु बीजाणुओं को मारना, रोगजनक, खराब जीव, और अन्य सूक्ष्मजीवों | एक बलवान गंध | अच्छी तरह हवादार में उपयोग करें और खुली जगह |
| ओजोन | भोजन-संपर्क और भोजन-संपर्क सतहों की सफाई जैसे उपकरण, दीवारें, दरवाजे, नालियों, कन्वेयर, टैंक, और अन्य कंटेनर; मारना रोगाणुओं | कोई खतरा नहीं शामिल तब से पत्ते नहीं अवशेष | उपयोग करने के लिए सुरक्षित |

तालिका 2.2.1 विभिन्न प्रकार के सफाई एजेंट, संबंधित जोखिम और सुरक्षा उपाय

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

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

चित्र 2.2.4 कार्य स्थल और उपकरणों की सफाई के लिए मानक अभ्यास

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

स्वच्छता के लिए प्रभावी अभ्यास

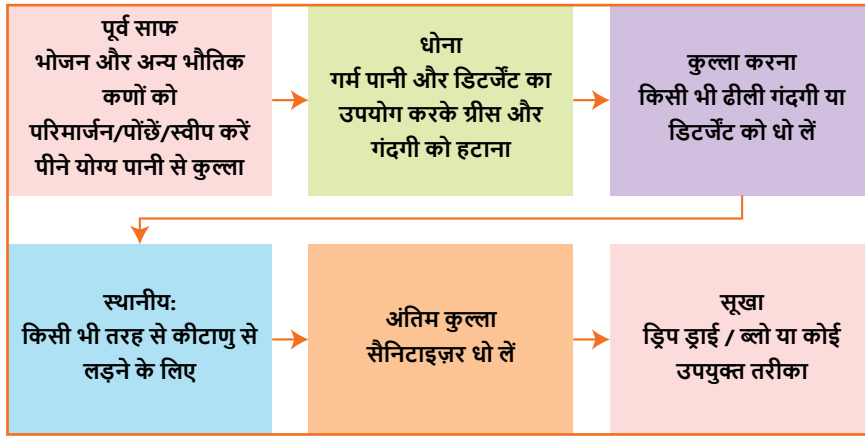
- सैनिटाइज़र के प्रभावी और सुरक्षित उपयोग के लिए, निर्माता द्वारा लेबल पर दिए गए निर्देशों का पालन किया जाना चाहिए।
- कुछ सैनिटाइज़र व्यक्तियों के लिए विषेले हो सकते हैं, अतः इसके अवशेषों को धो लेना चाहिए, जबकि अन्य सैनिटाइज़र खाद्य-सुरक्षित होते हैं और उन्हें धोने की आवश्यकता नहीं होती। अतः सैनिटाइज़र के सुरक्षित उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए निर्माता के निर्देशों का हमेशा पालन किया जाना चाहिए।
- सैनिटाइज़र, सही डाइल्यूशन होने पर सर्वश्रेष्ठ कार्य करते हैं। यदि डाइल्यूशन कमजोर है, तो वे

प्रभावी ढंग से कार्य नहीं करते , और यदि वे शक्तिशाली हैं तो पैसा बर्बाद हो रहा है।

- सैनिटाइज़र को काम करने के लिए समय चाहिए। इसका संपर्क समय भिन्न भिन्न होता है , जो कार्य के आधार पर एक सेकंड से एक मिनट तक हो सकता है।
- उपयोग करने से पहले सभी रसायनों के कमजोर पड़ने, संपर्क समय, सुरक्षा सावधानियों, शेल्फ जीवन और भंडारण की जांच करें।

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

एक खाद्य संयंत्र में सतहों के लिए सामान्य सफाई प्रक्रिया का सही क्रम निम्न प्रकार है:



चित्र.2.2.5 कार्य स्थल की सफाई के लिए कदम

निम्नलिखित चार्ट प्रसंस्करण मशीनरी और उपकरणों की सफाई और रखरखाव की सुचारु प्रक्रिया की व्याख्या करता है।



चित्र.2.2.6 मशीनरी और उपकरण की सफाई एवं रखरखाव प्रक्रिया

संबंधित प्राधिकारी द्वारा खराब उपकरणों एवं यंत्रों की रिपोर्ट करना अनिवार्य है, इससे उपकरण से संबंधित संभावित जोखिमों और खतरों को कम किया जा सकता है और बड़ी विफलताओं और गंभीर चोटों या दुर्घटनाओं को रोका जा सकता है। निम्नलिखित आंकड़े संबंधित प्राधिकारी को रिपोर्ट करने के महत्व को स्पष्ट करते हैं:



चित्र. 2.2.7 खराब उपकरणों एवं यंत्रों की रिपोर्टिंग का महत्व

2.2.3 रखरखाव एवं जांच

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

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

एक प्रभावी रखरखाव दिनचर्या से संचालन सुनिश्चित होता है, मरम्मत की लागत अत्यधिक कम, और डाउनटाइम कम होता है।

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में निम्न प्रकार के रखरखाव किए जाते हैं:

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

नियंत्रित किया जाए जो मशीन के खराब होने से संभव हो जाती हैं।

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

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

- समय सारिणी से यह जानकारी मिलती है कि रखरखाव कब और कितनी बार किया जाना चाहिए।
- प्रत्येक मद के लिए रखरखाव गतिविधियों की सूची
- ये अनुसूचियां सभी प्रकार के उपकरणों के लिए सरल दिशानिर्देश प्रदान करती हैं, जिसमें निम्नलिखित क्षेत्रों में किए जाने वाले कर्तव्यों को शामिल किया गया है

| |
|---|
| रखरखाव अनुसूची दिशानिर्देश |
| देखभाल और सफाई |
| सुरक्षा जांच |
| सुरक्षा जांच |
| रखरखाव कार्य (भागों को बदलना, चलती भागों को चिकनाई देना, आदि) |

चित्र 2.2.8 रखरखाव अनुसूची दिशानिर्देश

योजना रखरखाव के लिए चेकलिस्ट

| |
|--|
| उन संपत्तियों की पहचान करें जिन्हें निवारक रखरखाव की आवश्यकता होती है। |
| भेद करें कि मशीन को किस प्रकार की सुरक्षा जांच की आवश्यकता होगी। |
| मूल्यांकन करें कि क्या भागों को बदलने या सफाई की आवश्यकता है। |
| तय करें कि कैसे नियमित रूप से संपत्ति की जांच की जरूरत है। |
| जाँच के लिए जिम्मेदार व्यक्ति की मदद करने के लिए एक औपचारिक जोखिम मूल्यांकन प्रक्रिया बनाएँ। |
| चेक के समय मशीनें कैसे काम कर रही हैं, इस बारे में अधिक जानने के लिए उपकरणों के साथ मिलकर काम करने वाले कर्मचारियों से बात करें। |
| पता लगाएँ कि क्या भागों को सफाई, चिकनाई या बदलने की आवश्यकता है। |

चित्र 2.2.9 रखरखाव चेकलिस्ट

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

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

क्यूआर कोड को स्कैन करे या सम्बंधित वीडियो को देखने के लिए लिंक पे क्लिक करे



www.youtube.com/watch?v=xA4swkHcMRg

गुदा निष्कासन का परिचय



www.youtube.com/watch?v=QRZvCf4L8No&t=2s

कार्यक्षेत्र को तैयार करना और उसका रखरखाव करना

3. फलों और सब्जियों की छंटाई और ग्रेडिंग करना



यूनिट 3.1 - फलों और सब्जियों के गुणवत्ता पैरामीटर चयन प्रक्रिया का उत्पादन करते हैं

यूनिट 3.2 - उपकरण

यूनिट 3.3 - उत्पाद प्राप्त करना और धोना

यूनिट 3.4 - उत्पाद की छंटाई और ग्रेडिंग करना

यूनिट 3.5 उत्पादों की पैकेजिंग और भंडारण

यूनिट 3.6 - पोस्ट प्रोडक्शन क्लीनिंग और मेंटेनेंस

यूनिट 3.7 - आगे की प्रोसेसिंग गतिविधियां



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. कृषि उपज की छंटाई करते समय मूल्यांकन किए जाने वाले आवश्यक गुणवत्ता मानकों (भौतिक, रासायनिक, सूक्ष्मजैविक, संवेदी (सेंसरी)) की सूची बनाएं।
2. उपज की भौतिक और संवेदी (सेंसरी) विशेषताओं को निर्धारित करने के महत्व का वर्णन करें।
3. कृषि उपज की गुणवत्ता की जाँच के लिए किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का वर्णन कीजिए।
4. उपयुक्तता के वांछित स्तरों के लिए उपज के नमूने लेने और पानी के परीक्षण की प्रक्रिया पर चर्चा करें।
5. कृषि उपज की धुलाई का महत्व बताइए।
6. फलों और सब्जियों की श्रेणीकरण का महत्व बताइए।
7. आपूर्तिकर्ता/विक्रेता से कृषि उपज प्राप्त करने के लिए किए जाने वाले कदमों पर चर्चा करें।

यूनिट 3.1: फलों और सब्जियों के उत्पादन के गुणवत्ता मानदंड चयन प्रक्रिया

इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. कृषि उपज की गुणवत्ता की जाँच के लिए किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के परीक्षणों का वर्णन कीजिए।
2. उत्पाद की गुणवत्ता निर्धारित करने के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकों का वर्णन करें।
3. उत्पादन और उपयोग की जाने वाली तकनीकों पर रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी परीक्षण करने के महत्व की व्याख्या करें।
4. कृषि उपज की धुलाई, छंटाई और ग्रेडिंग के लिए खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं को लागू करने के तरीकों की व्याख्या करें।
5. कार्यस्थल पर जीएमपी और जीएचपी की भूमिका का वर्णन करें।

3.1.1 कृषि उपज की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए परीक्षण और तकनीकें

अक्सर साब्जियां और फलों के विभिन्न कृषकों काटो आर बांमारया स प्रभावत हान का सभावना होती है, जिसके परिणामस्वरूप गुणवत्ता के साथ-साथ उपज में गिरावट होती है, इसके अलावा, कृषि उत्पादन के दौरान विभिन्न प्रकार के कीटनाशकों और जड़ी-बूटियों का उपयोग किया जाता है, इसके अलावा मिट्टी को विभिन्न रसायनों के साथ भी इलाज किया जाता है जो अंततः जमीन को बुवाई और खेती के लिए असुरक्षित बनाता है। इसलिए, खाद्य निर्माण श्रृंखला में फलों और सब्जियों की गुणवत्ता की जांच अत्यंत महत्वपूर्ण है। यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि किराने की दुकानों को भेजे जाने वाले उत्पाद की समग्र गुणवत्ता खपत के लिए सुरक्षित है। यह सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न प्रकार के परीक्षण किए जाते हैं कि केवल सर्वोत्तम उत्पाद ही उपभोक्ताओं तक पहुँचें।

परीक्षण (टेस्टिंग) फलों और सब्जियों को सुनिश्चित करता है:

- भौतिक, रासायनिक, जैविक, रेडियोलॉजिकल खतरों से मुक्त हैं (उदाहरण: मिट्टी में निहित धातुएं)
- पोषण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करें



चित्र 3.1.1 रखरखाव चेकलिस्ट

संवेदी संकेतक चेक

कृषि उपज की गुणवत्ता का परीक्षण हमारे संवेदी अंगों जैसे आंख, नाक, मुंह, हाथ से किया जा सकता है। उत्पाद को देखना, सूंघना, चखना, महसूस करना उत्पाद की गुणवत्ता का निरीक्षण करने के साधन हैं।

| गुणवत्ता गुण | माप |
|---------------------------|---|
| द्रश्य दिखावट | नेत्रहीन रूप से आकार, चमक और रंग का निरीक्षण करें |
| स्पर्श करें और महसूस करें | दृढ़ता और बनावट का मैनुअल रूप से निरीक्षण करें |
| दृश्य दोष | यह निर्धारित करने के लिए उत्पाद की दृष्टि से जांच करें कि क्या कोई दोष या रंग फीका पड़ रहा है |
| गंध | गंध के आधार पर टेस्टिंग मुख्य रूप से गुणात्मक और व्यक्तिपरक है |
| स्वाद | अकेले स्वाद द्वारा मूल्यांकन (मिठास, कड़वाहट, खट्टापन और नमक) |
| बनावट | फल या सब्जी पर दबाव डालकर जिन विशेषताओं का पता लगाया जा सकता है, उनमें इसकी कोमलता, कठोरता, कुरकुरापन, कुरकुरेपन, चबाना और रेशेदारपन शामिल हैं। |

तालिका 3.1.1 फलों और सब्जियों के संवेदी परीक्षण संकेतक (सेंसरी टेस्टिंग पैरामीटर्स)

भौतिक जांच

यह संभावना है कि खाद्य और सब्जी उत्पादन में विदेशी वस्तुएँ हो सकती हैं जो उत्पन्न हो सकती हैं

- पर्यावरण - जैसे- मिट्टी, पत्थर, लाठी, बीज, खरपतवार
- उपकरण/कंटेनर/इमारत - जैसे- कांच, लकड़ी, धातु, प्लास्टिक
- उत्पाद का मानवीय संचालन - आभूषण, हेयर क्लिप, व्यक्तिगत वस्तुएं, आदि।

ये खतरनाक सामग्रियां हैं जिनकी पहचान की जानी चाहिए और उत्पाद से हटाया जाना चाहिए। यह सलाह दी जाती है कि फलों और सब्जियों के ढेरों को तोलों, ताकि किसी विशेष ढेर में बाहरी तत्वों के स्तर को समझा जा सके।

पोषण संबंधी जांच

उपज की संरचना का पता लगाने से उत्पाद की गुणवत्ता का संकेत मिलता है और स्रोत से उनकी गुणवत्ता में सुधार करने में मदद मिलती है। इसके अलावा, फलों और सब्जियों में निहित घटकों का परीक्षण उत्पाद के पोषण मूल्य को इंगित करने में मदद कर सकता है, जैसे कि घुलनशील चीनी सामग्री, स्टार्च, कार्बनिक अम्ल, घुलनशील ठोस सामग्री, कैरोटीनॉयड, एंटीऑक्सिडेंट, आदि। यह उपभोक्ताओं को अपने आहार के लिए उपयुक्त खाद्य पदार्थ चुनने में सक्षम बनाता है और उनके आहार पोषण संतुलन को भी बढ़ावा देता है।

भारी धातुओं और कीटनाशकों की जांच

उपज के दूषित पदार्थों में जहरीले और हानिकारक पदार्थ जैसे भारी धातु (पारा, सीसा, नाइट्रेट, आदि),

माइकोटॉक्सिन, कीटनाशक शामिल हैं। उदाहरण के लिए, भारी धातुएं कई स्रोतों से आती हैं जैसे कि औद्योगिक कचरे से निकलने वाले पदार्थ जो अंततः मिट्टी तक पहुंच जाते हैं और इसे दूषित कर देते हैं। कृषि उत्पादन में, उर्वरक, योजक, हार्मोन, एंटीबायोटिक्स भी मिलाए जाते हैं। हालांकि ये उपज बढ़ा सकते हैं/उत्पाद को ताजा दिखा सकते हैं, परन्तु वे भोजन को दूषित भी कर सकते हैं और मानव स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकते हैं। इसलिए, संदूषकों (कंटामिनेंट्स) के लिए परीक्षण, खाद्य सुरक्षा का एक महत्वपूर्ण संकेतक है।

रासायनिक परीक्षण

उन्नत (एडवांस) गैर-विनाशकारी गुणवत्ता मूल्यांकन रासायनिक परीक्षण (टेस्टिंग) तकनीकों में से एक इन्फ्रारेड (एनआईआर) स्पेक्ट्रोस्कोपी है। एनआईआर का उपयोग उपज में सामग्री और योजक की पहचान करने के लिए किया जाता है। यह फलों और सब्जियों में घुलनशील ठोस सामग्री (एसएससी), अम्लता और दृढ़ता, विटामिन सी, पॉलीफेनोल्स और पिगमेंट, नमी, पानी की मात्रा, कठोरता या आंतरिक क्षति, शुष्क पदार्थ, पीएच (अम्लता) की उपस्थिति को मापता है। इन विशेषताओं का अनुमान लगाने के लिए एनआईआर के साथ सटीक परिणाम प्राप्त किए जाते हैं जो फलों के पकने को स्थापित करते हैं और स्वाद और पोषण की स्थिति का निर्धारण करते हैं। एनआईआर स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीक उन रासायनिक विधियों को प्रतिस्थापित करती है जिनका आमतौर पर उपयोग किया जाता है।



चित्र 3.1.2 रासायनिक परीक्षण (केमिकल टेस्टिंग)

आनुवंशिक रूप से संशोधित जीव (जेनेटिकली मॉडिफाइड ऑर्गनिज़म) (जीएमओ) परीक्षण

आनुवंशिक रूप से संशोधित जीव पौधे, जानवर, सूक्ष्मजीव हैं जिनमें आनुवंशिक (जेनेटिक) सामग्री को बदल दिया गया है। जीएम फलों और सब्जियों की खेती के पीछे का उद्देश्य उन्हें रोगाणु प्रतिरोधी बनाना और उपज में सुधार करना है। जीएमओ परीक्षण किया जाता है ताकि जीएमओ खाद्य पदार्थ गैर-जीएमओ भोजन और फ़ीड के साथ न मिलें। जीएमओ परीक्षण आपूर्ति श्रृंखला के साथ हर कदम पर उत्पाद की पहचान और प्रकृति की पुष्टि करता है। यह (आनुवंशिक) जेनेटिक रूप से संशोधित भोजन के आयात या लेबलिंग नियमों के अनुपालन का आश्वासन देता है।

माइक्रोबियल परीक्षण

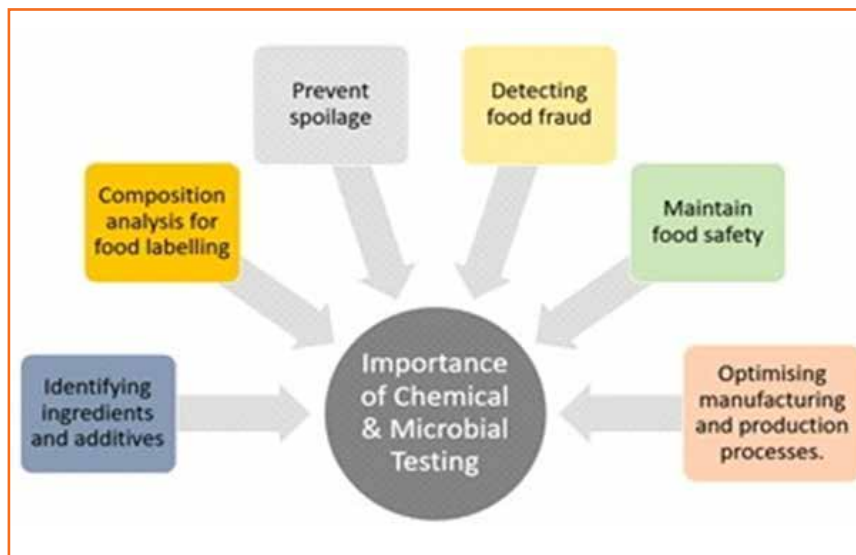
पानी और मिट्टी में सूक्ष्मजीव होते हैं जो उपयोगी होने के साथ-साथ फसल उत्पादन के लिए हानिकारक होते हैं। पानी और मिट्टी में रोगजनक सूक्ष्म जीव उपभोक्ताओं के लिए एक गंभीर स्वास्थ्य जोखिम पैदा करते हैं, क्योंकि रोगजनक सीधे रोग पैदा करने वाले सूक्ष्मजीवों से जुड़ा हुआ है। इस प्रकार, यह सुनिश्चित करने की सलाह दी जाती है कि फलों की कटाई और खेती के दौरान सभी प्रसंस्करण सहायक रोगजनक मुक्त हों। गैर रोगजनक रोगाणुओं के परिणामस्वरूप फलों का क्षय होता है और यह खाद्य गुणवत्ता के लिए जोखिम पैदा करेगा।

उत्पादन क्षेत्र के पर्यावरण का परीक्षण

पर्यावरणीय कारक जैसे हवा, पानी, मिट्टी, गर्मी, आर्द्रता, प्रकाश, वर्षण, तापमान फलों और सब्जियों की सुरक्षा और गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं। उदाहरण के लिए, जब वातावरण में कुछ प्रदूषकों की मात्रा लंबे समय तक सामान्य स्तर से अधिक हो जाती है, तो यह फलों के पेड़ों और सब्जियों की गुणवत्ता को प्रभावित कर सकता है। इसी तरह, पानी और मिट्टी के प्रदूषक पानी और मिट्टी की गुणवत्ता को खराब कर सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप भोजन की गुणवत्ता में गिरावट आ सकती है।

3.1.2 रासायनिक और माइक्रोबियल परीक्षण का महत्व

अक्सर खाद्य जनित बीमारियों का कारण उच्च स्तर के रासायनिक अवशेषों की उपस्थिति में पाया जा सकता है, दूषित मिट्टी या पानी से, बैक्टीरिया की वृद्धि, वायरस और अपर्याप्त भंडारण की स्थिति या अस्वास्थ्य भोजन से निपटने के तरीकों से जुड़े अन्य सूक्ष्मजीव विज्ञानी दूषित पदार्थ। इसलिए, उत्पाद की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी रासायनिक और सूक्ष्मजीवविज्ञानी परीक्षण की आवश्यकता है।

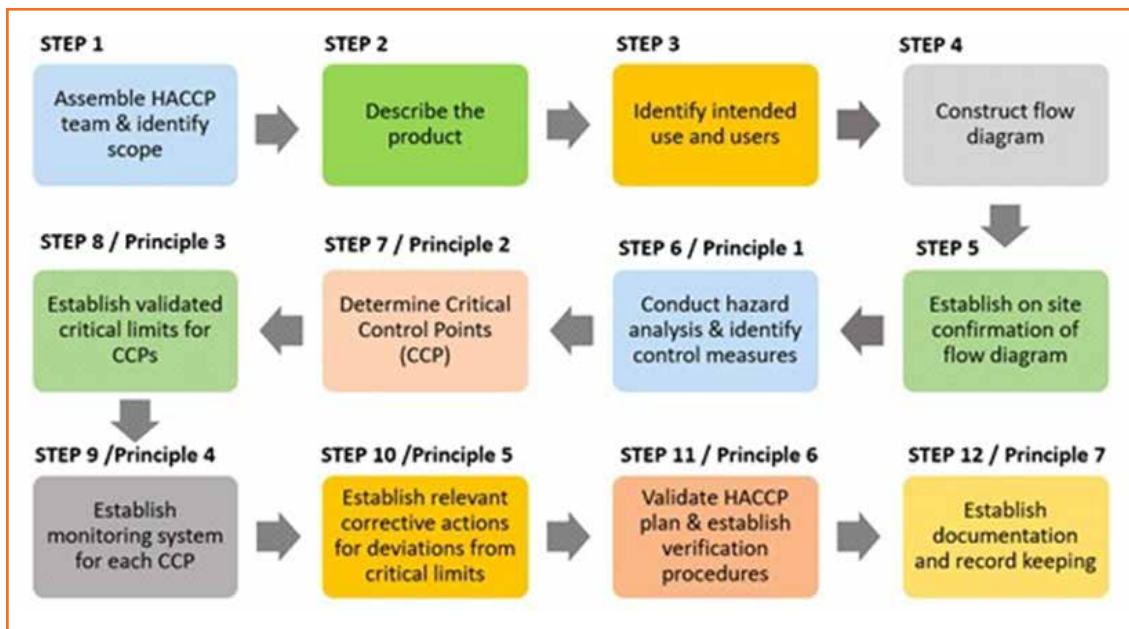


चित्र 3.1.3 रासायनिक और माइक्रोबियल परीक्षण का महत्व

3.1.3 खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली को लागू करना

खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (FSMS) यह सुनिश्चित करने के लिए मानकों का एक सेट है कि उत्पादित भोजन गुणवत्ता मानकों से बना है, और मानव उपभोग के लिए सुरक्षित है। FSMS अच्छे भोजन के लिए नियम और मानक निर्धारित करता है इसके उत्पादन, भंडारण, वितरण, बिक्री और आयात के समय खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए विनिर्माण प्रथाओं, अच्छी स्वच्छ प्रथाओं, जोखिम विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं का अभ्यास है।

एक FSMS को जोखिम विश्लेषण क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (HACCP) के सिद्धांतों का पालन करना चाहिए। एक खतरा एक अस्वीकार्य संदूषण माइक्रोबियल विकास, विषाक्त पदार्थों की दृढ़ता या सूक्ष्मजीवों का अस्तित्व है जो खाद्य सुरक्षा के लिए चिंता का विषय है। क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (CCP) खतरों को कम करने, खत्म करने या रोकने के लिए एक अभ्यास है। एचएसीसीपी सिद्धांतों का एक समूह है जो खाद्य सुरक्षा से संबंधित सभी संभावित जोखिमों/खतरों का विश्लेषण करता है और उन्हें कम करने के लिए नियंत्रण स्थापित करता है। एचएसीसीपी सभी खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणालियों का आधार है।



चित्र 3.1.4 खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली को लागू करने में एचएसीसीपी सिद्धांत

क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट्स (CCP) निर्धारित करने के लिए, निम्नलिखित प्रश्न पूछें:

- उत्पादन के इस स्तर पर, क्या उत्पाद दूषित हो सकता है और/या संदूषण बढ़ सकता है?
- क्या सुधारात्मक कार्रवाई से इस खतरे को रोका जा सकता है?
- क्या तैयारी प्रक्रिया में बाद में उठाए गए कदमों से इस खतरे को रोका जा सकता है, समाप्त किया जा सकता है या कम किया जा सकता है?
- क्या सीसीपी की निगरानी की जा सकती है?
- सीसीपी को कैसे मापें?

3.1.4 कार्यस्थल पर जीएचपी और जीएमपी की भूमिका

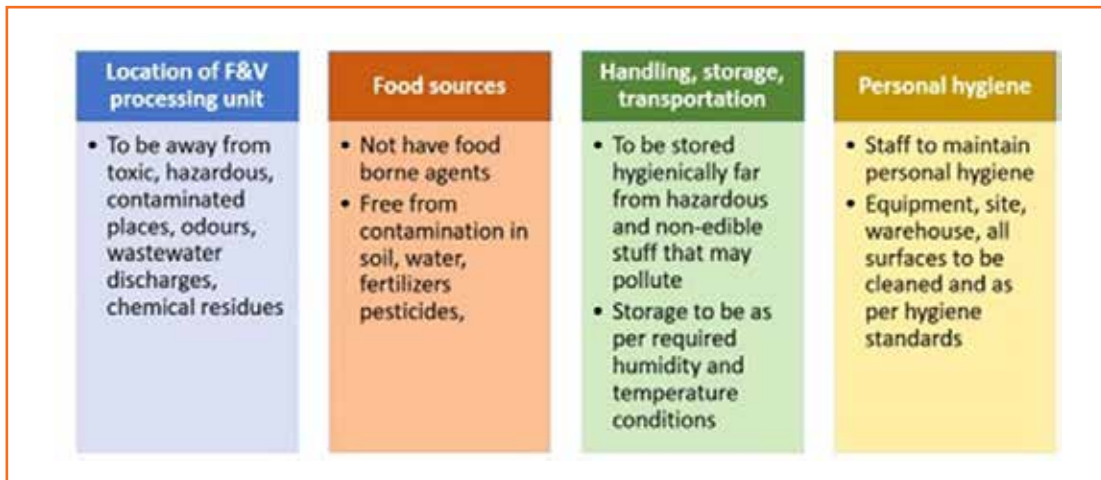
अच्छी स्वच्छता अभ्यास – (गुड हैंडलिंग प्रैक्टिसेज) (जीएचपी)

GHP का मतलब अच्छी स्वच्छता अभ्यास। जैसा कि नाम से पता चलता है, यह संपूर्ण फलों और सब्जियों की आपूर्ति श्रृंखला में स्वच्छता प्रबंधन को संदर्भित करता है। इसमें श्रमिकों की स्वच्छता प्रथाएं, स्वच्छता सुविधाएं, कीट नियंत्रण और भौतिक और रासायनिक प्रदूषण को रोकना शामिल है। GHP का उद्देश्य सूक्ष्मजीव, रिकॉल, बर्बादी के जोखिम को कम करना और यह सुनिश्चित करना है कि सभी उत्पाद पूर्वनिर्धारित गुणवत्ता मानकों के अनुसार हों।



चित्र 3.1.5 जीएचपी के उद्देश्य

GHP स्वच्छता प्रबंधन निम्नलिखित पहलुओं पर विचार करता है:



चित्र 3.1.6 GHP स्वच्छता प्रबंधन आयाम

व्यक्तिगत स्वच्छता का अर्थ है शरीर को स्वच्छ रखना। फल और सब्जी संचालकों को अपने द्वारा संभाले जा रहे उत्पाद को दूषित होने से बचाने के लिए उच्च स्तर की व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखनी चाहिए।

व्यक्तिगत स्वच्छता के संबंध में क्या करें और क्या न करें की सूची नीचे दी गई है।

| व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखने में क्या करें | व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखने में क्या न करें |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • काम के कपड़े ऐसे पहनें जो साफ हों, आंसुओं से मुक्त हों, चीरे हुए हों। • पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट जैसे हेयर नेट, बियर्ड नेट, ग्लव्स, फेस मास्क, एप्रन, प्रोटेक्टिव वर्क वियर, शूज कवर का इस्तेमाल करें। • सुनिश्चित करें कि बाल, दाढ़ी, मूंछें ढकी हुई हैं। • अपने नाखूनों को ट्रिम करें और उन्हें साफ रखें। • यदि आप बीमार हैं या बीमारी के लक्षण दिखाते हैं तो अपने पर्यवेक्षक को रिपोर्ट करें। • अपने हाथ धोएं ब्रेक के बाद रसायनों को संभालने के बाद काम शुरू करने से पहले खांसने या छींकने या नाक बहने के बाद शौचालय सुविधाओं का उपयोग करने के बाद टेलीफोन / सेल फोन का उपयोग करने के बाद, • फ्लू और अन्य संक्रामक बीमारियों से खुद को बचाने के लिए खुद को टीका लगवाएं | <ul style="list-style-type: none"> • बुखार, गले में खराश, संक्रमण, खुले घाव, जलन या नाक, मुंह, आंखों से डिस्चार्ज होने पर फूड हैंडलिंग एरिया में प्रवेश न करें। • भोजन करते समय अपने बालों को खरोंचें नहीं, बालों में उंगलियाँ न फेरें, आँखें, मुँह, नाक, शरीर के अन्य भागों को न रगड़ें। • खाद्य प्रबंधन क्षेत्रों में छींकें, खाँसें, धूम्रपान, थूकें, खाना न खाएँ या चबाएँ नहीं। • भोजन संभालते समय आभूषण, घड़ियां या अन्य निजी सामान न पहनें क्योंकि वे गलती से भोजन में गिर सकते हैं। • उत्पादन क्षेत्रों के अंदर भोजन न करें। • धूम्रपान न करें या न तम्बाकू चबाएं या उत्पादन क्षेत्रों के अंदर गुटखा का सेवन न करें। |

तालिका 3.1.2 व्यक्तिगत स्वच्छता बनाए रखने में क्या करें और क्या न करें



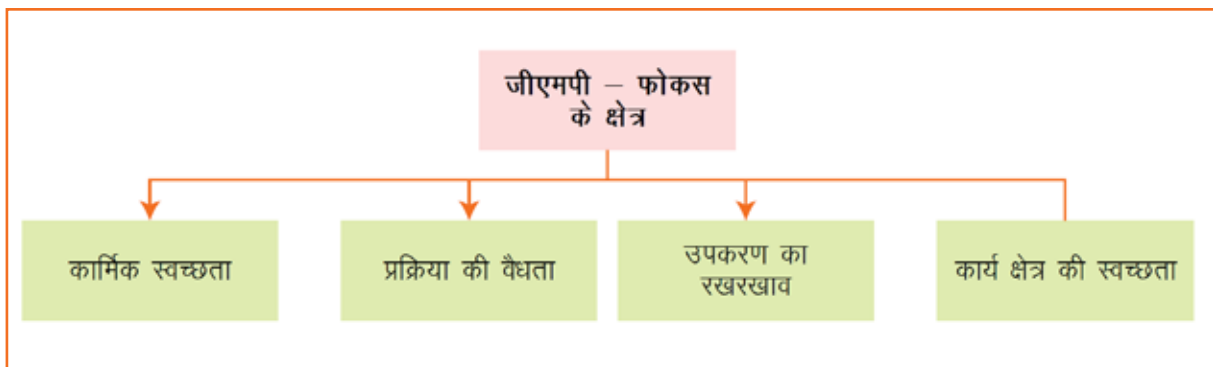
चित्र 3.1.7 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण



चित्र 3.1.8 हाथ धोने की प्रक्रिया

अच्छा विनिर्माण अभ्यास - गुड मैन्युफैक्चरिंग प्रैक्टिसेस (जीएमपी)

GMP का मतलब गुड मैन्युफैक्चरिंग प्रैक्टिस है। यह सुरक्षित कृषि उत्पादों के उत्पादन और प्रक्रिया के लिए निर्धारित प्रथाओं का एक समूह है। जीएमपी आपूर्ति श्रृंखला और विनिर्माण पर्यावरण के सभी पहलुओं के लिए गुणवत्ता मानकों को निर्धारित करता है - जैसे उत्पाद, परिसर, उपकरण से लेकर कर्मचारियों को स्वच्छता प्रथाओं पर प्रशिक्षण प्रदान करने तक।



चित्र 3.1.9 अच्छे विनिर्माण अभ्यास

जीएमपी मानकों का अनुपालन निम्नलिखित सुनिश्चित करता है:

- कर्मचारियों, परिसरों, उपकरणों, कंटेनरों और उत्पादन सामग्री में स्वच्छता और स्वच्छता को नियंत्रित करना
- उपज का उचित भंडारण और संदूषण से लड़ना
- सही पैकेजिंग
- सही लेबलिंग
- कचरे का प्रबंधन
- सभी पुर्जों, मशीनरी के प्रकारों, परिसरों और कर्मचारियों की जानकारी/समीक्षा प्रदर्शन तक आसान पहुंच के लिए दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड रखना
- सभी प्रक्रियाओं का नियमित निरीक्षण और निगरानी

अभ्यास



लघु प्रश्न

i. रासायनिक और माइक्रोबियल परीक्षण के महत्व को समझाइए।

ii. खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली को लागू करने के तरीकों की सूची बनाएं।

iii. कुछ जीएमपी सिद्धांतों को बताएं।

iv. जीएमपी के लाभ बताइए।

कॉलम के मूल मिलाएं

गुणवत्ता परीक्षणों का उनके विवरण/संकेतक/पद्धतियों से मिलान करें।

| कॉलम ए | कॉलम बी |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1. प्रदूषक परीक्षण | ए. रंग, सुगंध, बनावट, स्वाद |
| 2. संवेदी संकेतक परीक्षण | ब. सूक्ष्मजीवों |
| 3. माइक्रोबियल परीक्षण | स. पानी, मिट्टी, हवा |
| 4. रासायनिक परीक्षण | ड. भारी धातु, कीटनाशक |
| 5. उत्पादन क्षेत्र परीक्षण का वातावरण | इ. स्पेक्ट्रोस्कोपी |

यूनिट 3.2: उपकरण

इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. फलों और सब्जियों की धुलाई, सुखाने, छंटाई और ग्रेडिंग के लिए आवश्यक औजारों और उपकरणों की सूची बनाएं।
2. विभिन्न चरणों में उपज की गुणवत्ता का परीक्षण करने के लिए प्रासंगिक उपकरणों का उपयोग करें और भिन्नता के मामले में उचित कार्रवाई करें
3. उत्पाद की धुलाई, सुखाने, छंटाई और ग्रेडिंग के लिए नियंत्रण स्थापित करके विभिन्न उपकरणों के उपयोग का प्रदर्शन करें
4. विभिन्न चरणों में आवश्यकतानुसार उपकरण को कैलिब्रेट करने का तरीका दिखाएं।

3.2.1 धुलाई के उपकरण

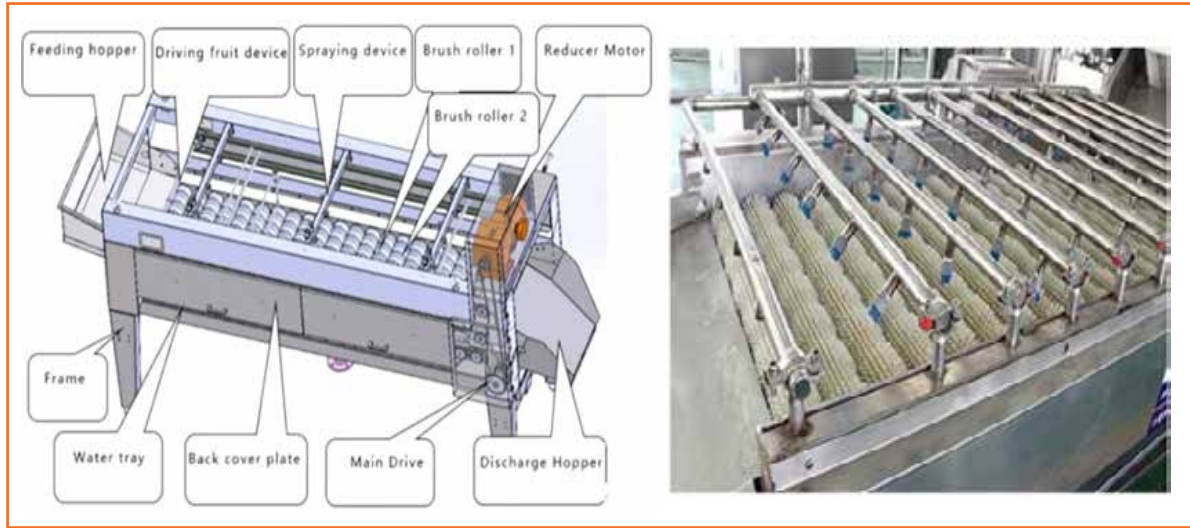
फलों और सब्जियों को उनके आकार, रंग, वजन के आधार पर धोने, छांटने और श्रेणीबद्ध करने के लिए कई प्रकार के उपकरणों का उपयोग किया जाता है।

ताजे कटे फलों और सब्जियों के भंडारण या परिवहन के दौरान, कटाई के दौरान या बाद में धूल, सूक्ष्मजीवों, कवकनाशी, कीटनाशकों से दूषित होने की संभावना होती है। इसलिए फलों और सब्जियों को उपभोग के लिए सुरक्षित बनाने के लिए ऐसे खतरों को दूर करने के लिए अच्छी तरह से धोना चाहिए।

एक उच्च प्रदर्शन फल और सब्जी धोने की मशीन विदेशी वस्तुओं, कीटनाशकों को जल्दी और कुशलता से हटा सकती है, फलों और सब्जियों से सूक्ष्मजीवों को मार सकती है। सफाई, ऊर्जा की बचत, पानी की बचत, स्थिर, विश्वसनीय, संचालित करने में आसान और रखरखाव और तारों में सुविधाजनक होने पर फल और सब्जी धोने के उपकरण उच्च होने चाहिए। आइए उद्योग में उपयोग किए जाने वाले कुछ वाशिंग उपकरणों पर एक नज़र डालें।

ब्रश वाशिंग मशीन

ब्रश वाशिंग मशीन नारंगी, गाजर, प्याज, अनानास, चुकंदर जैसे गोल और अंडाकार आकार के फलों और सब्जियों को धोने के लिए उपयुक्त है। उपकरण में एक टैंक बॉडी, गियर वाली मोटर, ट्रांसमिशन डिवाइस, ब्रश रोलर, स्प्रे पाइप, अन्य भागों के बीच यूनिवर्सल ब्रेक व्हील है। उपकरण शरीर स्टेनलेस स्टील से बना है। ब्रश पहनने के लिए प्रतिरोधी खाद्य ग्रेड नायलॉन से बना है। यह बड़े पैमाने पर धुलाई के लिए उपयुक्त है, इसकी उच्च क्षमता है, पानी की बचत होती है और इसका जीवन लंबा होता है। फल हाई स्पीड रोटेटिंग ब्रश रोलर के नीचे आते हैं। बल के तहत फलों और सब्जियों की सतह से अवशेषों को हटा दिया जाता है। शीर्ष पर स्प्रे डिवाइस हटाए गए मलबे को साफ करता है। फ्रूट ड्राइव डिवाइस फलों और सब्जियों को डिस्चार्ज पोर्ट तक पहुंचाती है।



चित्र 3.2.1 फलों और सब्जियों के लिए ब्रश वाशिंग मशीन

ड्रम वाशिंग मशीन

ड्रम वाशिंग मशीन गाजर, चुकंदर, शकरकंद, अदरक जैसी सब्जियों को धोने के लिए उपयुक्त है। उपकरण में एक पानी पंप, ड्रम, सहायक पहिया, स्प्रे पाइप, पानी की टंकी, वाल्व, ड्राइव शाफ्ट, मोटर, रोलर्स, सहायक पहिये, ब्रश, स्प्रे पाइप, पानी के टैंक, वाल्व, शाफ्ट, विद्युत नियंत्रण अन्य भागों में हैं। एक बार जब फल और सब्जियां ड्रम में डाल दी जाती हैं, तो पानी का स्प्रे पाइप पानी को बहा देता है और ड्रम सब्जियों और फलों को धोने के लिए मुड़ जाता है। उच्च दबाव वाले पानी का उपयोग किया जाता है। पानी का स्रोत नल का पानी हो सकता है जो सीधे स्प्रींकलर पाइप या उच्च दबाव वाले पंप के साथ पानी के भंडारण टैंक से जुड़ा हो। ड्रम की घूर्णन गति और स्प्रे पानी की मात्रा को समायोजित किया जा सकता है।



चित्र 3.2.2 फलों और सब्जियों के लिए ड्रम वाशिंग मशीन

एयर बबल वाशिंग मशीन

एयर बबल वाशिंग मशीन अधिकांश फलों और सब्जियों जैसे टमाटर, आम, अनानास, केला को धोने और साफ करने के लिए उपयुक्त है। उपकरण के दो भाग होते हैं - पानी की बुदबुदाती टंकी और एक लिफ्ट। पानी के बुदबुदाती टंकी को साफ पानी से भरा जाता है। छँटाई के लिए साफ फलों को अगले स्टेशन पर

स्थानांतरित करने के लिए लिफ्ट का उपयोग किया जाता है। पानी की टंकी में फल और सब्जियां रखी जाती हैं। एयर ब्लोअर और पानी का संयुक्त प्रभाव एक टम्बलिंग प्रभाव पैदा करता है और फलों और सब्जियों की सतह से अवशेषों को हटा देता है। फ्लोटिंग मैटर ओवरफ्लो टैंक से ओवरफ्लो होता है। सीवेज आउटलेट से तलछट का निर्वहन किया जाता है। लिफ्ट द्वारा फलों और सब्जियों को लगातार आगे बढ़ाया जाता है और ऊपर उठाया जाता है। उच्च दबाव वाले पानी के तहत फलों और सब्जियों को ऊपर उठाने के लिए लिफ्ट स्प्रे नोजल असेंबली से लैस है।





चित्र 3.2.3 फलों और सब्जियों के लिए एयर बबल वाशिंग मशीन

3.2.2 सुखाने का उपकरण

धोए गए फलों और सब्जियों से पानी निकालने के लिए हवा सुखाने वाली मशीन का उपयोग किया जाता है। शरीरमशीन का स्टेनलेस स्टील से बना है। कुछ मशीनें विभिन्न सुखाने की स्थितियों के तहत सुखाने की प्रक्रिया को नियंत्रित करने के लिए सुखाने की गति के साथ-साथ प्रशंसकों की ऊंचाई को समायोजित करने का प्रावधान प्रदान करती हैं।



चित्र 3.2.4 हवा सुखाने की मशीन

कई प्रकार की फल और सब्जियों की वाशिंग मशीन में सुखाने का भी प्रावधान होता है। कुछ उपकरण एक डी-वाटरिंग बेल्ट के साथ आते हैं जहां से पानी निकाला जाता है, और वहां से उपज को हवा से सुखाने वाली सुरंग में भेजा जाता है। गीली उपज को सुरंग में पारित किया जाता है। सुरंग के माध्यम से गर्म हवा

का प्रवाह बहता है। फल और सब्जियां सुरंग के दूसरे छोर से नमी हटाकर बाहर निकल जाती हैं।



चित्र 3.2.5 पानी हटाने वाली बेल्ट और हवा सुखाने वाली सुरंग पर पहले से सुखाना

3.2.3 सॉर्टिंग उपकरण

हालांकि बाजार के लिए अनुपयुक्त फलों और सब्जियों को हटाने के लिए आमतौर पर छंटाई हाथ से की जाती है, आकार, रंग, दोषों के आधार पर छंटाई के लिए कई प्रकार के उपकरण हैं। कुछ उपकरण उन्नत तकनीक का उपयोग करते हैं, जिसमें वजन और रूप-रंग के आधार पर फलों का 3-डी मॉडल बनाने के लिए बिल्ट-इन कैमरे भी शामिल हैं। इस तरह की प्रणाली मानव श्रम की मात्रा को कम करती है और छंटाई प्रक्रिया को महत्वपूर्ण रूप से गति देती है। मल्टी-लेन सॉर्टर्स वाले उपकरण फलों को घुमाने के लिए एक रोलर-कैरियर सिस्टम का उपयोग करते हैं, जबकि इसका निरीक्षण किया जा रहा है, जिससे सटीक छंटाई सुनिश्चित होती है। कुछ अन्य फल की गति को कम करने के लिए झाड़ू ढलान का उपयोग करते हैं, फल को नुकसान से बचाते हैं। आंतरिक दोषों, रंग और चीनी सामग्री के आधार पर गैर-विनाशकारी रूप से उत्पादों को छांटने के लिए कुछ छंटाई उपकरणों में निकट अवरक्त (एनआईआर) तकनीक का भी उपयोग किया जाता है।





चित्र 3.2.6 छँटाई उपकरण

3.2.4 ग्रेडिंग उपकरण

ग्रेडिंग उपकरण में ड्रम टाइप क्लासिफायर, स्ट्रिप क्लासिफायर, थ्री-रोल टाइप क्लासिफायर, वेट क्लासिफायर, फ्रूट कलर क्लासिफायर सहित अन्य घटक शामिल हैं। यह स्टेनलेस स्टील के पार्श्व रूप से रखे गए ग्रेडिंग रोल से सुसज्जित है। विभिन्न ग्रेडिंग चरणों में रोल के बीच की दूरी चरणों में बदलती है। कन्वेयर बेल्ट को मशीन के नीचे रखा जाता है, प्रत्येक ग्रेडिंग आकार के लिए एक।

जब रोलर्स के बीच की दूरी आकार खंडों के ऊपर बदलती है, तो हर दूसरा रोलर अपनी स्थिति को कम करता है। यह रोलर्स के बीच उत्पाद की उचित स्थिति सुनिश्चित करता है। गति आवृत्ति नियंत्रण द्वारा समायोज्य है, और मशीन एक विशेष ग्रीसिंग सिस्टम से सुसज्जित है।



चित्र 3.2.7 ग्रेडिंग उपकरण

रोटरी ड्रम ग्रेडिंग मशीन

मशीन का उपयोग स्क्रीन मेश के आकार के अनुसार गोल या अंडाकार आकार के फलों और सब्जियों को ग्रेड करने के लिए किया जाता है। फलों और सब्जियों को होने वाले नुकसान को कम करने के लिए रोटरी ड्रम के अंदर, बाहर और अन्य हिस्सों को पॉलिश किया जाता है। फलों और सब्जियों की संपत्ति के आधार पर टकराव को कम करने के लिए रोटरी ड्रम के कोण को समायोजित किया जा सकता है।



चित्र 3.2.8 रोटरी ड्रम ग्रेडिंग उपकरण

लिफ्ट द्वारा फलों और सब्जियों को ग्रेडर में ले जाया जाता है। संचरण के कार्य द्वारा उपकरण, रोटरी ड्रम चलता रहता है और फल और सब्जियां श्रेणीबद्ध हो जाती हैं।



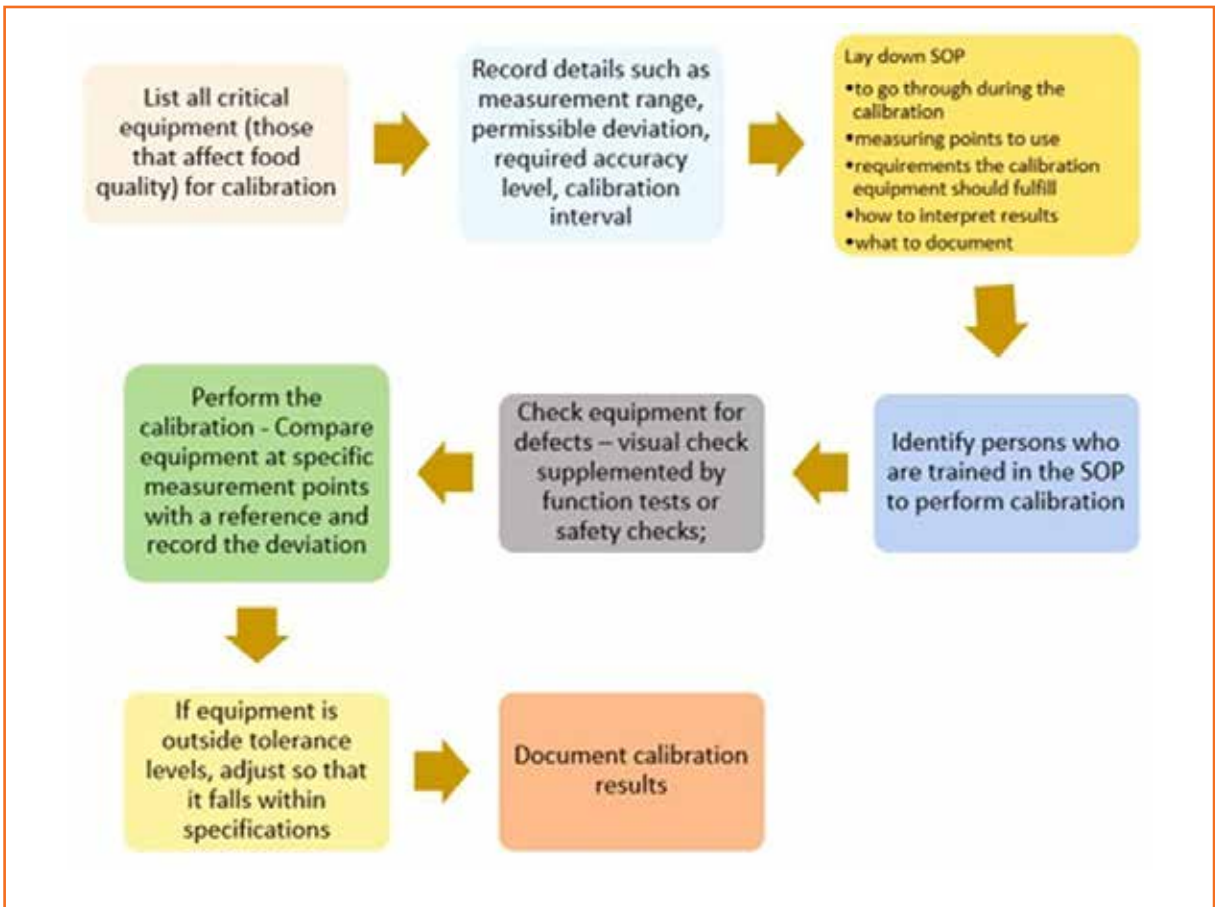
चित्र 3.2.9 ग्रेडिंग उपकरण

3.2.5 उपकरण का कैलिब्रेशन

किसी उपकरण को कैलिब्रेट करने का अर्थ है उपकरण को इस प्रकार समायोजित/कॉन्फ़िगर करना कि वह सटीक रीडिंग दे/निर्माण के विनिर्देशों को पूरा करने के लिए मानकों के अनुसार माप। अंशांकन सुनिश्चित करता है कि उपकरण रीडिंग सटीक हैं। गुणवत्ता नियंत्रण और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए भोजन और सब्जियों की धुलाई/छंटाई/ग्रेडिंग उपकरण को कैलिब्रेट करना अत्यंत महत्वपूर्ण है। फलों और सब्जियों की धुलाई/छंटाई/ग्रेडिंग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरण विभिन्न प्रकार की प्रक्रियाएं करते हैं जैसे वजन मापना।

कुछ का उल्लेख करने के लिए रंग, आकार, आकार, उत्पाद का प्रकार, हवा और पानी के दबाव को नियंत्रित करना, क्लोरीन की मात्रा का निर्धारण करना। ये नियंत्रण मानक संचालन प्रक्रियाओं द्वारा निर्धारित पूर्व-निर्धारित सेटिंग्स पर होने चाहिए। इनका प्रदर्शन करने वाले उपकरण, यदि सही ढंग से कैलिब्रेट नहीं किए जाते हैं, तो बाजार में जारी किए गए अंतिम उत्पाद की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाली गलत रीडिंग का परिणाम हो सकता है।

उपकरण अंशांकन प्रक्रियाओं को कंपनी के भीतर नामित स्टाफ सदस्य द्वारा निष्पादित किया जा सकता है या किसी ठेकेदार द्वारा। सभी उपकरणों को मानकों के अनुसार कैलिब्रेट किया जाना चाहिए और उपकरण विनिर्देशों का पालन करना चाहिए। अक्सर, सही अंशांकन अंतराल निर्धारित करने के लिए उपकरण के निर्माण द्वारा प्रदान किए गए ऑपरेटिंग मैनुअल से परामर्श किया जाता है।



चित्र 3.2.10 उपकरण अंशांकन (कैलिब्रेशन) प्रक्रिया

अभ्यास

लघु प्रश्न

i. व्याख्या करना फलों और सब्जियों को धोने के लिए उपकरणों में प्रयुक्त प्रक्रिया ।

ii. फलों और सब्जियों की छंटाई और श्रेणीकरण के लिए उपकरणों में प्रयुक्त होने वाली क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।

iii. किसी उपकरण को कैलिब्रेट करने के चरणों को याद करें।

कॉलम के मूल मिलाएं

| कॉलम ए | कॉलम बी |
|------------------------|--|
| 1. एयर बबल वॉशिंग मशीन |  <p>ए.</p> |
| 2. ब्रश वाशिंग मशीन |  <p>ब.</p> |
| 3. ड्रम वाशिंग मशीन |  <p>स.</p> |

यूनिट 3.3: उत्पाद प्राप्त करना और धोना

इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. आपूर्तिकर्ता/विक्रेता से कृषि उपज प्राप्त करने के लिए किए जाने वाले कदमों पर चर्चा करें।
2. दिखाएँ कि कृषि उपज कैसे प्राप्त करें।
3. उपयुक्तता के वांछित स्तरों के लिए उपज के नमूने लेने और पानी के परीक्षण की प्रक्रिया पर चर्चा करें।
4. दिखाएँ कि पानी में क्लोरीन और खुराक की निर्दिष्ट मात्रा को कैसे मापें।
5. क्लोरीनयुक्त पानी तैयार करने के लिए अपनाए जाने वाले चरणों का प्रदर्शन करें।
6. कृषि उपज की धुलाई का महत्व बताइए।
7. औद्योगिक पद्धतियों के अनुसार फलों और सब्जियों को धोने के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीक की व्याख्या कीजिए
8. कृषि उपज को धोने और साफ करने के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।
9. धुली हुई उपज को सुखाने की प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।
10. यह दिखाएं कि धुली हुई उपज का निरीक्षण कैसे करें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह पर्याप्त रूप से सूख गई है।

3.3.1 आपूर्तिकर्ता/विक्रेता से उत्पाद प्राप्त करना

आपूर्तिकर्ता/विक्रेता से कृषि उत्पाद प्राप्त करने के चरण निम्नलिखित हैं।

चरण 1: अनुमोदित उत्पादकों/आपूर्तिकर्ताओं/विक्रेताओं से उत्पाद प्राप्त करें। अनधिकृत या मिलावट रहित उत्पादन को कम करने के लिए उनके विवरण का रिकॉर्ड बनाए रखें। से खरीदा गया उत्पाद सुनिश्चित करें एफएसएसआई द्वारा सुझाए गए क्षेत्रों में भारी धातुओं और कीटनाशक अवशेषों की आवश्यकताओं का अनुपालन किया जाता है।

चरण 2: खरोंच से बचने के लिए उत्पाद को सावधानी से उतारें / संभालें।

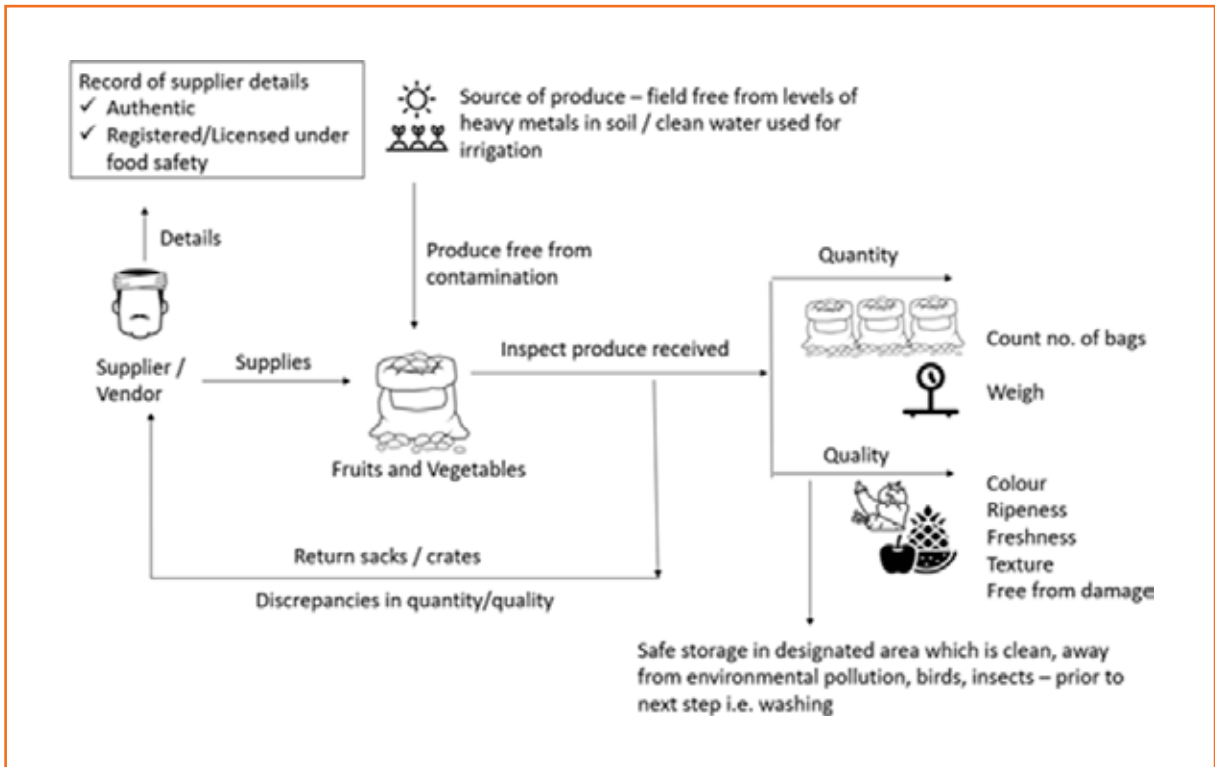
चरण 3.1: प्राप्त उपज की मात्रा का निरीक्षण करें। उत्पाद आम तौर पर बैग, बक्से, मामलों या डिब्बों में वितरित किए जाते हैं। बैग/केस/कार्टन की संख्या की गणना करें और आपूर्तिकर्ता/विक्रेता द्वारा वितरित उत्पाद का वजन करें। प्राप्त माल की मात्रा चालान पर मात्रा और खरीद आदेश पर मात्रा से मेल खाना चाहिए।

चरण 3.2: नमूना लेकर उपज की गुणवत्ता की जांच करें। प्राप्त गुणवत्ता चालान पर दिए गए विनिर्देशों के अनुसार या आपूर्तिकर्ता के साथ सहमत विनिर्देशों के अनुसार होनी चाहिए। निम्नलिखित की जांच के लिए भौतिक रूप से नमूना आकार का निरीक्षण करें:

- रंग
- आकार
- सिद्धता
- ताज़गी
- परिपक्वता
- बनावट
- रंग पदार्थ, हानिकारक रसायनों, विदेशी निकायों से मुक्त
- चोट/क्षतिग्रस्त नहीं

यदि उत्पाद की अस्वीकार्य गुणवत्ता वितरित की गई है, तो इस बात पर जोर दें कि आपूर्तिकर्ता वस्तु को उठाए और क्रेडिट जारी करे।

चरण 4: प्राप्त उपज को साफ क्रेट, ट्रे या बोर्ड पर स्टोर करें न कि सीधे फर्श या जमीन पर।



चित्र 3.3.1 आपूर्तिकर्ताओं/विक्रेताओं से कृषि उत्पाद प्राप्त करना

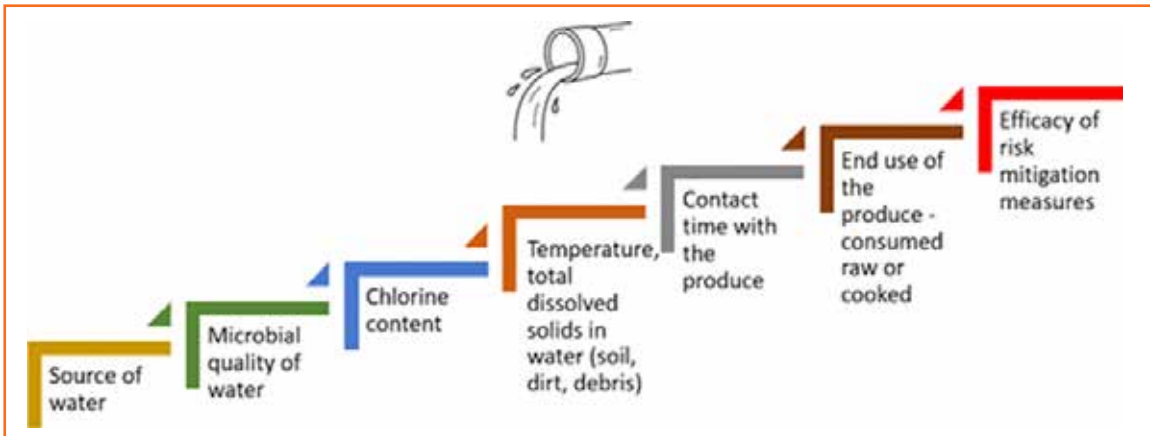
3.3.2 उपज का नमूना लेना

आपूर्तिकर्ताओं/विक्रेताओं से प्राप्त उत्पाद का गुणवत्ता निरीक्षण उपर्युक्त प्रक्रिया में सबसे महत्वपूर्ण कदम है। माल का निरीक्षण कंपनी के नमूने और गुणवत्ता योजनाओं के अनुसार किया जाएगा। नमूना इस तरह से लिया जाएगा, जहां पूरा लॉट कवर हो। उदाहरण के लिए, सबसे आम नमूनाकरण विधि "बॉक्स की कुल संख्या का वर्गमूल + 1" है। यानी अगर 25 बॉक्स हैं तो कम से कम $5+1=$ यानी 6 बॉक्स का सैंपल लेना होगा।

नमूनाकरण इस प्रकार किया जाना चाहिए कि नमूने बड़े समूह का प्रतिनिधित्व करें। उपज के नमूने विभिन्न स्थानों से लिए जाने चाहिए - ऊपर, मध्य, नीचे से। नमूना आकार, निरीक्षण के पैरामीटर, प्रक्रिया और दोषों का पता चलने पर उठाए जाने वाले कदमों को इंगित करने के लिए एक नमूना योजना तैयार की जानी चाहिए।

3.3.3 उपयुक्तता के लिए पानी की जांच करना

फलों और सब्जियों की आपूर्ति श्रृंखला में विभिन्न बिंदुओं पर और विभिन्न उद्देश्यों के लिए पानी का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता है। जल संदूषण विभिन्न स्रोतों से उत्पन्न हो सकता है, जैसे कि मिट्टी, उद्योग अपशिष्ट और मल (खेत के जानवर और वन्यजीव, मानव) जिसमें मल खाद्य जनित रोगजनकों का सबसे प्रासंगिक स्रोत है। इसलिए, पानी के उपयोग का प्रत्येक बिंदु माइक्रोबियल रोगजनकों (जैसे- ई-कोलाई) का एक संभावित स्रोत हो सकता है और स्वास्थ्य के लिए जोखिम पैदा कर सकता है।



चित्र 3.3.2 पानी की उपयुक्तता के लिए विचार करने योग्य कारक

पीने योग्य पानी (पानी जो आवश्यक माइक्रोबियल गुणवत्ता मानकों को पूरा करता है) का उपयोग सबसे सुरक्षित है। पानी की गुणवत्ता की निगरानी और रखरखाव किया जाना चाहिए ताकि इसके उपयोग के दौरान माइक्रोबियल जोखिम न हो या जोखिम के स्तर में वृद्धि न हो।

3.3.4 पानी में क्लोरीन का उपयोग

फलों और सब्जियों को सैनिटाइजिंग एजेंट से उपचारित पीने योग्य पानी से धोना चाहिए। ऐसा कर सकते हैं सूक्ष्मजीवों और रोगजनकों को कम करना जो उपज की सतह पर हो सकते हैं। क्लोरीन सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला सैनिटाइज़र और कीटाणुनाशक है क्योंकि यह प्रभावी, सुरक्षित, उपयोग में आसान और सस्ता है। यदि उत्पाद को डंप टैंक में एक साथ धोया जाता है तो यह क्रॉस संदूषण को कम करता है। क्लोरीनयुक्त पानी का उपयोग सेब, आलूबुखारा, चेरी, अंगूर, पत्तेदार साग, मिर्च, टमाटर, मटर, खरबूजे, गोभी, प्याज, खीरे, और गाजर, शकरकंद जैसी जड़ वाली सब्जियों को धोने के लिए किया जाता है। पानी में क्लोरीन की अनुशंसित सांद्रता 50 से 200 मिलीग्राम / लीटर है और क्लोरीन समाधान के लिए अनुशंसित पीएच रेंज 6.5 से 7.5 है।

क्लोरीन युक्त पानी तैयार करने के लिए क्लोरीन के स्रोत

निम्नलिखित में से किसी को पानी में मिलाकर क्लोरीनयुक्त पानी तैयार किया जाता है:

- क्लोरीन गैस या
- कैल्शियम हाइपोक्लोराइट या
- सोडियम हाइपोक्लोराइट

सोडियम हाइपोक्लोराइट, जिसे ब्लिच के रूप में भी जाना जाता है, ज्यादातर व्यापक रूप से सुरक्षित और उपयोग में आसान है। यह एक लिक्विड सैनिटाइज़र है जिसे पानी में मिलाकर तुरंत इस्तेमाल किया जा सकता है। यह माइक्रोबियल आबादी को कम करके और उनके विकास को नियंत्रित करके उत्पाद की गुणवत्ता को बनाए रखता है। इसे ठंडी, अंधेरी, सूखी जगह पर संग्रहित किया जाना चाहिए। सोडियम हाइपोक्लोराइट के लिए आदर्श भंडारण तापमान 50 से 70°F है और इसकी अधिकतम भंडारण अवधि 3 महीने है।

क्लोरीनयुक्त पानी के पीएच को बनाए रखने का महत्व

पीएच एक समाधान की क्षारीयता या अम्लता को संदर्भित करता है। स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए क्लोरीनयुक्त पानी की प्रभावशीलता समाधान के पीएच पर अत्यधिक निर्भर है। क्लोरीनयुक्त पानी के घोल को 6.5 से 7.5 के पीएच मान के बीच रखा जाना चाहिए। 5 से नीचे पीएच पर, जहरीली क्लोरीन गैस का उत्पादन होगा या उपकरण और भोजन के लिए बहुत संक्षारक होगा, जबकि 7.5 से अधिक पीएच स्वच्छता की प्रभावशीलता को कम कर देता है।

- एक लीटर पानी में 50 से 200 मिलीग्राम सोडियम हाइपोक्लोराइट को माप कर मिलाएं।
- लगभग एक मिनट का संपर्क समय सुनिश्चित करें।
- एक घोल में मौजूद सक्रिय क्लोरीन के स्तर का परीक्षण करने के लिए एक क्लोरीन परीक्षण किट खरीदें।
- यह सुनिश्चित करने के लिए कि यह 6.5 से 7.5 की सीमा में है, समाधान के पीएच को बार-बार जांचें और समायोजित करें।
- पीएच बढ़ाने के लिए सोडियम कार्बोनेट जोड़ें यदि यह आवश्यक सीमा से बाहर है
- पीएच को कम करने के लिए हाइड्रोक्लोरिक एसिड, सिरका या सोडियम बाइसल्फेट मिलाएं।
- क्लोरीन उपचार के बाद उपज को पीने योग्य पानी से धोएं।

क्लोरीनयुक्त पानी तैयार करते समय सावधानियां

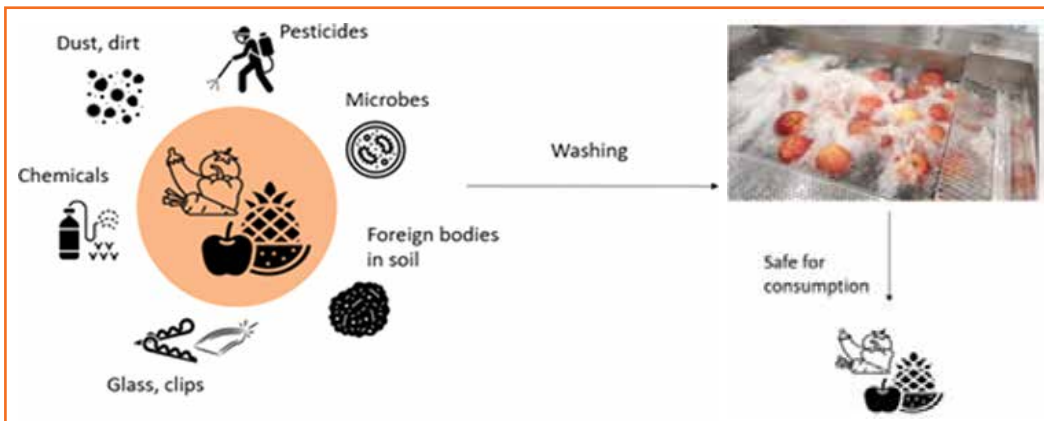
क्लोरीनयुक्त पानी तैयार करते समय निम्नलिखित सावधानियों का पालन करें।



चित्र 3.3.3 क्लोरीनयुक्त पानी तैयार करते समय सावधानियां

3.3.5 उत्पाद को धोने का महत्व

ताजे काटे गए फलों और सब्जियों में मिट्टी, गंदगी, रासायनिक अवशेष और अन्य अशुद्धियाँ होने की संभावना होती है। सिंचाई के पानी, खाद, उर्वरक या घरेलू पशुओं के संदूषण, या अनुचित तरीके से साफ किए गए उपकरण या अन्य कच्चे माल से क्रॉस-संदूषण से उपज में सूक्ष्मजीवों का प्रवेश हो सकता है। इस तरह के दूषित पदार्थों से खाद्य विषाक्तता, खाद्य जनित बीमारियों और अन्य स्वास्थ्य संबंधी खतरों का कारण बनने की संभावना है। धुलाई संभावित खतरनाक पदार्थों को कम करने या समाप्त करने में मदद करती है और खपत के लिए उत्पाद की सुरक्षा सुनिश्चित करती है।



चित्र 3.3.4 उत्पादों की धुलाई का महत्व

3.3.6 उत्पाद को धोना

निम्नलिखित चरणों में फलों और सब्जियों को धोने की प्रक्रिया और तकनीक की रूपरेखा दी गई है।

चरण 1: पानी को फ्लोट टैंक (पानी की टंकी) में पंप करें और उत्पादों को धोने के लिए पानी के स्तर को नियंत्रित करें।

चरण 2: पानी में क्लोरीन की निर्धारित मात्रा और खुराक को मापें और रोगाणुओं को नष्ट करने के लिए क्लोरीनयुक्त पानी (यदि आवश्यक हो) तैयार करें।

चरण 3: उपज को फ्लोट टैंक में मैनुअल रूप से डंप करें, उन उत्पादों के लिए जो जल उपचार को सहन कर सकते हैं, मिट्टी, कीटनाशकों, गंदगी, पौधों के मलबे और सड़ने वाले हिस्सों को हटाने के लिए या कन्वेयर या सीढ़ी लिफ्ट और नियंत्रण गति शुरू करें, इसे स्थानांतरित करने के लिए कन्वेयर में उत्पाद लोड करें फ्लोट टैंक के लिए।

चरण 4: उत्पाद को फ्लोट टैंक से धुलाई के लिए रोलिंग कन्वेयर तक उठाने के लिए कन्वेयर चालू करें।

चरण 5: ताजे पानी के लिए उच्च दाब छिड़काव प्रणाली के वाल्व खोलें और छिड़काव के लिए दबाव को समायोजित करें उत्पादन पर पानी पूरी तरह से धोने और क्लोरीन को हटाने के लिए।

चरण 6: पोंछने और साफ करने के लिए ब्रश रोलर्स के साथ ब्रशिंग कन्वेयर को उत्पाद स्थानांतरित करने के लिए नियंत्रण समायोजित करें उत्पाद को सॉर्टिंग टेबल की अलग-अलग लेन में ट्रांसफर करें।

चरण 7: उन उत्पादों के लिए जो जल उपचार को सहन नहीं कर सकते हैं, उपकरण को ब्रशिंग रोलर्स के साथ शुरू करें, गति को समायोजित करें और सतह पर मिट्टी और गंदगी को हटाने और हटाने के लिए उपज को डंप करें।





चित्र 3.3.5 आलू को धोना और सुखाना

3.3.7 धुले हुए उत्पाद को सुखाना और उसका निरीक्षण करना

धोने के बाद नमी को दूर करने के लिए फलों और सब्जियों को सुखाना जरूरी है ताकि वे सड़ें नहीं। इस प्रक्रिया को सुखाने, निर्जलीकरण या पानी देने के रूप में जाना जाता है। वाशिंग सह सुखाने वाली मशीनों में सुखाने वाली सुरंग होती है। सुरंग के एक छोर से फल और सब्जियां खिलाई जाती हैं जो हवा से गर्म होती हैं। वे दूसरे छोर से बाहर निकलते हैं, अवशोषित नमी से सूखते हैं।



चित्र 3.3.6 सुखाने वाली सुरंग

उत्पाद के एक नमूने पर संवेदी परीक्षण (दृश्य उपस्थिति, स्पर्श और अनुभव, दृश्य दोष, गंध, बनावट) करें जिसे धोया और सुखाया गया है ताकि उनका निरीक्षण किया जा सके। इस स्तर पर उपज का निरीक्षणनिम्नलिखित को सुनिश्चित करना आवश्यक है:

- उपज पर पानी की कोई बूंद नहीं है।
- वे साफ हैं, गंदगी, धूल, धब्बे, मोल्ड, अन्य दूषित पदार्थों से मुक्त हैं।
- पालक जैसी पत्तेदार सब्जियां लगातार रंगीन, चिकनी और बिना आंसू वाली होती हैं।
- आलू, लहसुन, प्याज जैसी जड़ वाली सब्जियां सख्त और सख्त होती हैं।
- वे ताजा हैं, किसी भी खरोंच से मुक्त हैं, सही आकार, रंग, बनावट, गंध के हैं।

अभ्यास

लघु प्रश्न

i. व्याख्या करना फलों और सब्जियों को धोने का महत्व।

ii. बताइए कि फलों और सब्जियों को धोने के लिए क्लोरीनयुक्त घोल कैसे बनाया जाता है।

iii. समझाइए कि धुली हुई उपज को कैसे सुखाया और निरीक्षण किया जाता है।

1. फलों और सब्जियों को सही क्रम में धोने के क्रम में रखें।

1. कदम रखो
2. उपज पर पानी का छिड़काव करने के लिए छिड़काव प्रणाली के खुले मूल्य
3. उपज को फ्लोट टैंक में डंप करें
4. क्लोरीनयुक्त पानी तैयार करें
5. उत्पाद को फ्लोट टैंक से रोलिंग कन्वेयर तक उठाने के लिए कन्वेयर चालू करें
6. फ्लोट टैंक में पानी पंप करें
7. उत्पाद को पोंछने के लिए ब्रशिंग कन्वेयर पर उत्पाद स्थानांतरित करने के लिए नियंत्रण समायोजित करें

2. बहुविकल्पीय प्रश्न

- i. क्लोरीनयुक्त पानी के घोल को पीएच मानों के बीच रखा जाना चाहिए
 1. 6.5 से 7.5
 2. <5
 3. > 7.5
- ii. उपज को सुखाने का उद्देश्य है
 1. मोल्ड के विकास को रोकने के लिए
 2. झाड़ियां दूर करने के लिए
 3. मिट्टी और गंदगी को दूर करने के लिए
 4. यह सुनिश्चित करने के लिए कि वे दृढ़ और सख्त हैं

यूनिट 3.4: उत्पाद की सॉर्टिंग और ग्रेडिंग

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

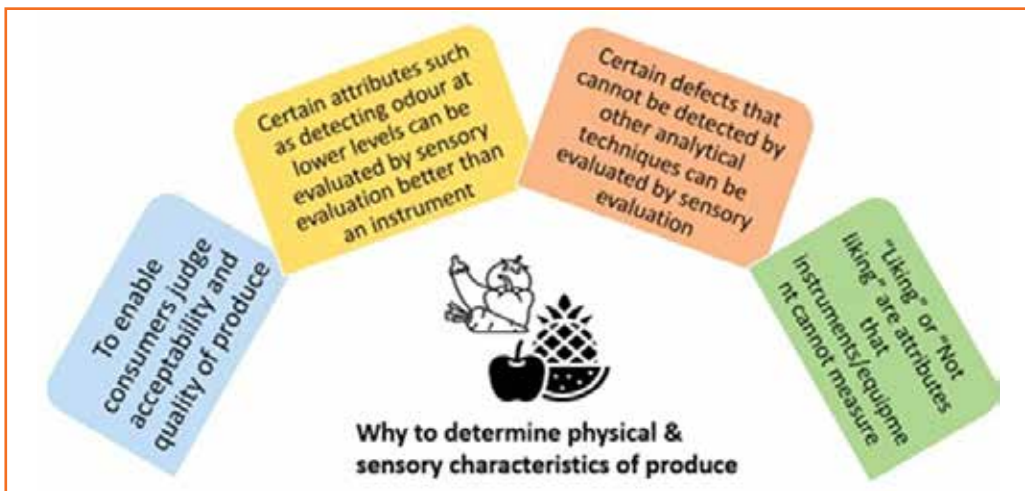
1. उपज की भौतिक और संवेदी विशेषताओं को निर्धारित करने के महत्व का वर्णन करें।
2. कृषि उपज की छंटाई करते समय मूल्यांकन किए जाने वाले आवश्यक गुणवत्ता मानकों (भौतिक, रासायनिक, सूक्ष्मजैविक, संवेदी) की सूची बनाएं।
3. फलों और सब्जियों की श्रेणीकरण का महत्व बताइए।
4. कृषि उपज की छंटाई और ग्रेडिंग के लिए प्रासंगिक कदम उठाएं।
5. कृषि उपज के विभिन्न ग्रेडों को संभालने के लिए अपनाए जाने वाले मानकों की व्याख्या करें।
6. अस्वीकृत सामग्रियों को उचित रूप से संभालने के लिए दोषों के प्रकार और प्रक्रिया पर चर्चा करें।
7. अस्वीकृत की पहचान करें और मानक कार्य पद्धतियों के अनुसार उचित कार्रवाई करें।

3.4.1 छंटाई

छंटाई का तात्पर्य साफ किए गए उत्पादों को विभिन्न गुणवत्ता वाले अंशों में अलग करना है, जिन पर परिभाषित किया जा सकता है आकार, आकार, घनत्व, बनावट और रंग के आधार पर। यह व्यावसायिक रूप से आवश्यक समान गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है।

छंटाई करने के लिए, पहले उत्पाद की विभिन्न विशेषताओं या विशेषताओं को निर्धारित किया जाना चाहिए और एक मानक के अनुसार मापा जाना चाहिए। हम, फलों और सब्जियों के उपभोक्ताओं के रूप में, अपनी इंद्रियों जैसे दृष्टि, स्पर्श, गंध, स्वाद, चबाने की ध्वनि, सुगंध, स्वाद का उपयोग करके फलों और सब्जियों की विशेषताओं का अनुभव करते हैं। हम फल या सब्जी की स्वीकार्यता और गुणवत्ता के संबंध में अंतिम निर्णय पर पहुंचने के लिए ऐसे सभी संवेदी आदानों को एकीकृत करते हैं।

उपज का भौतिक और संवेदी मूल्यांकन निम्नलिखित कारणों से महत्वपूर्ण है:



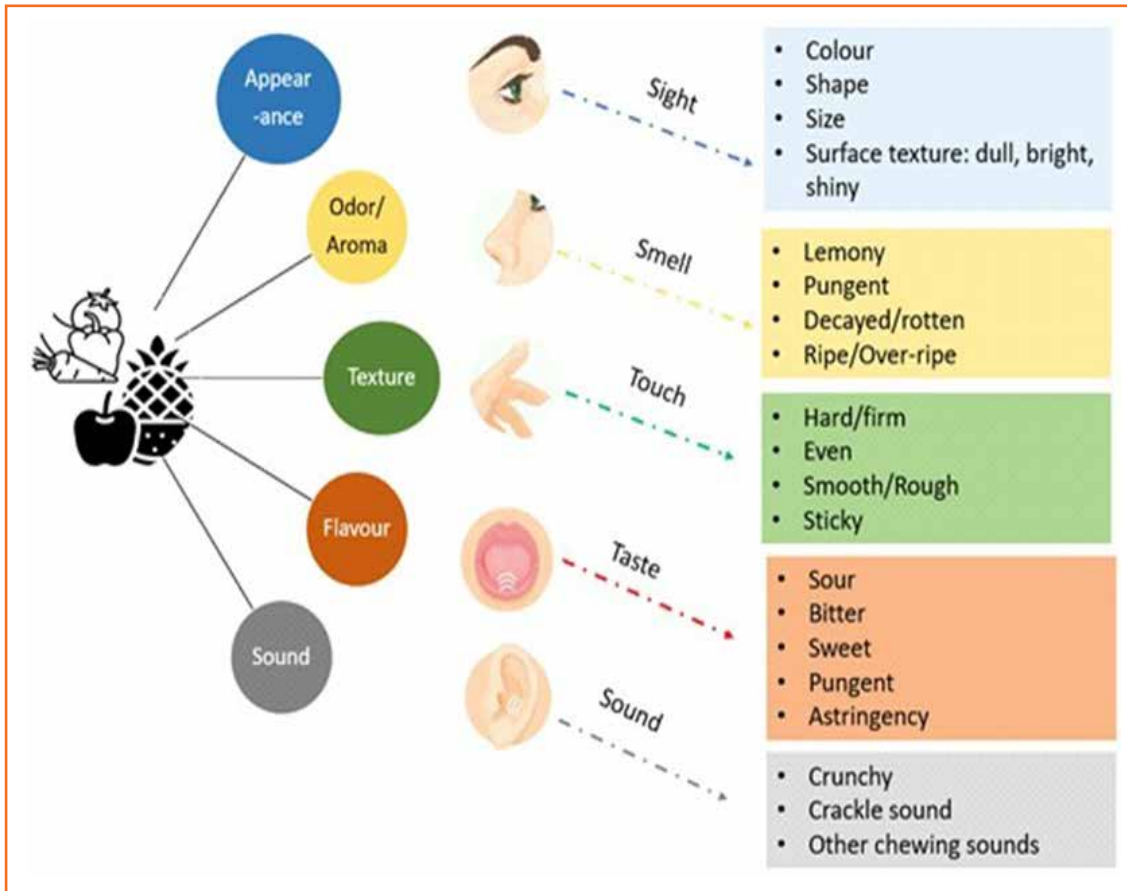
चित्र 3.4.1 उत्पादन के भौतिक और संवेदी गुणों के निर्धारण का महत्व

3.4.2 सोरिंग उत्पादन के दौरान गुणवत्ता मानदंड

उत्पाद की छँटाई करते समय मूल्यांकन किए जाने वाले आवश्यक गुणवत्ता पैरामीटर हैं - संवेदी, भौतिक, रासायनिक, जैविक।

संवेदी गुणवत्ता पैरामीटर

संवेदी मूल्यांकन का अर्थ है फलों और सब्जियों की उन विशेषताओं के परिणामों को मापना, विश्लेषण करना और उनकी व्याख्या करना सब्जियों के रूप में वे हमारी दृष्टि, गंध, स्वाद, स्पर्श और सुनने की इंद्रियों द्वारा महसूस किए जाते हैं। हमारी इंद्रियों की धारणा के आधार पर, हम उपज की गुणवत्ता का मूल्यांकन कर सकते हैं।



चित्र 3.4.2 उत्पादन की गुणवत्ता के संवेदी मूल्यांकन में संवेदनाओं की भूमिका

भौतिक, रासायनिक, जैविक गुणवत्ता पैरामीटर

काटे गए फलों और सब्जियों के अनियमित/अलग आकार, आकार होते हैं और बढ़ती परिस्थितियों, पर्यावरणीय कारकों और उन पर प्रभाव डालने वाले रासायनिक परिवर्तनों में विविधता के कारण विषम संरचना वाले होते हैं। छँटाई के लिए फलों और सब्जियों के भौतिक, रासायनिक और जैविक पैरामीटर एक महत्वपूर्ण गुणवत्ता संकेतक हैं।

भौतिक मापदंडों में आकार, आयतन, घनत्व, सरंधता (उत्पाद में छिद्र), रंग, वजन शामिल हैं जो मापने योग्य हैं। भौतिक गुणवत्ता के मापदंडों में दिखाई देने वाली क्षति या खरोंच और कीड़ों के हमले भी शामिल हैं।

रासायनिक गुणों में पानी की मात्रा, खनिज, विटामिन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, एंजाइम और कार्बनिक अम्ल की उपस्थिति शामिल हैं। ये घटक पोषण मूल्य, साथ ही उपज की पकने की प्रक्रिया को निर्धारित करते हैं। फलों और सब्जियों में मुख्य रूप से पानी होता है। निर्जलित उपज सिकुड़ी हुई, सिकुड़ी हुई और आकार में छोटी दिखाई देती है। इस प्रकार, रासायनिक पैरामीटर गुणवत्ता के भौतिक संकेतकों को भी प्रभावित करते हैं।

जैविक मापदंडों में कीड़ों, रोगाणुओं, मोल्ड्स के कारण होने वाले नुकसान के प्रकार और मात्रा का निरीक्षण करना शामिल है। खाद्य जनित रोगों के सामान्य कारणों में से एक रोगजनक (जैसे - ई-कोलाई) हैं जो ताजा उपज को दूषित करते हैं। इसलिए फलों और सब्जियों की माइक्रोबियल गुणवत्ता का आकलन करने की जरूरत है। निष्कर्ष बताते हैं कि पत्तेदार सब्जियों में वनस्पति उत्पादों में सबसे अधिक बैक्टीरिया की मात्रा होती है।

| गुणवत्ता पैरामीटर | संकेतक |
|-------------------|---|
| भौतिक | <ul style="list-style-type: none"> • नमी की मात्रा • आकार • बनावट • रंग • आकार |
| रासायनिक | <ul style="list-style-type: none"> • संरचना (पानी, विटामिन, खनिज, पकने के लिए जिम्मेदार एंजाइम, कार्बनिक अम्ल (जैसे साइट्रस फलों में साइट्रिक एसिड), वसा, कार्बोहाइड्रेट |
| जैविक | <ul style="list-style-type: none"> • अंकुरण • कीट क्षति का प्रकार और मात्रा • मोल्ड क्षति का प्रकार और मात्रा • जीवाणु गणना |

तालिका 3.4.1 छँटाई करते समय विचार करने के लिए भौतिक, रासायनिक, जैविक गुणवत्ता पैरामीटर

3.4.3 छँटाई कैसे किया जाता है

छँटाई हाथ से और उपकरणों की मदद से की जाती है। संवेदी गुणवत्ता मापदंडों का उपयोग करके अनुपयुक्त फलों और सब्जियों को हाथ से निकाला जाता है। क्षतिग्रस्त उपज को स्वस्थ उपज से हटाने से द्वितीयक संदूषण को रोककर नुकसान कम हो जाता है।



चित्र 3.4.3 हाथ से छँटाई

छँटाई के लिए उपकरण

आकार, आकार, वजन, आकार, रंग, व्यास के आधार पर धुले हुए उत्पाद को छांटने के लिए कई प्रकार के उपकरण हैं।

i. डायवर्जिंग बेल्ट / रोप ग्रेडर

इस उपकरण में दो बेल्ट हैं। चलते ही ये बेल्ट अलग हो जाते हैं। फल/सब्जी को पेटियों के ऊपर और उनके बीच ले जाया जाता है। चूंकि दो बेल्टों के बीच की दूरी धीरे-धीरे बढ़ती है, छोटे टुकड़े यात्रा की शुरुआत में बेल्टों के बीच गिरेंगे जबकि बड़े टुकड़ों को आगे ले जाया जाएगा और बाद में गिरा दिया जाएगा।



चित्र 3.4.4 अपसारी (दिवेर्जिंग) बेल्ट

ii. आकार देने वाले रोलर्स

यह विधि तेज़, सटीक है और फलों और सब्जियों को कम नुकसान पहुँचाती है। प्रत्येक रोलर वामावर्त दिशा में लगातार घूमता है ताकि प्रत्येक टुकड़ा ग्रेडर में जगह के साथ अपना न्यूनतम आयाम दर्ज कर सके। छोटे फलों, टहनियों और पत्तियों को हटाने के लिए रोल के बीच निश्चित स्थान वाले रोलर कन्वेयर का उपयोग किया जाता है। उदाहरण: साइट्रस फलों और सब्जियों को इस तरह से छांटा जा सकता है।



चित्र 3.4.5 साइजिंग रोलर्स

iii. वजन सॉर्टर

यह विधि सटीक, तेज है और फलों या सब्जियों को कम से कम नुकसान होता है। इसका उपयोग सेब, संतरा, आम, आलू, टमाटर जैसे बड़े आकार के उत्पादों के लिए किया जा सकता है। उत्पादन को स्वचालित फीड के माध्यम से अलग-अलग कर्षों में रखा जाता है, जिसे बाद में सॉर्टर के माध्यम से पारित किया जाता है जहां इसे स्प्रिंग लोडेड ट्रिप्स की मदद से अनुक्रमित किया जाता है। यह विधि सामग्री के आकार या आकार पर निर्भर नहीं है।

एक अन्य विधि में वजन के आधार पर छंटाई वजन संवेदनशील ट्रे के साथ की जाती है। ये स्वचालित रूप से फल ले जाते हैं एक ही द्रव्यमान की सभी इकाइयों को एकत्र करने वाली एक अन्य बेल्ट में। अलग-अलग ट्रे संबंधित कन्वेयर बेल्ट पर फल जमा करते हैं। उदा. साइट्रस, सेब और नाशपाती तथा अनियमित फलों की छंटाई इसी प्रकार की जा सकती है।



चित्र 3.4.6 वजन सॉर्टर

iv. स्क्रीन सॉर्टर

इस विधि में वाइब्रेटिंग स्क्रीन का उपयोग आलू, प्याज, सेब, संतरे, टमाटर की छंटाई के लिए किया जाता है। उपज को वाइब्रेटिंग स्क्रीन पर रखा जाता है। शुरुआत में सबसे छोटी सामग्री फिर मध्यम और अंत में सबसे बड़ी सामग्री को पारित करने के लिए स्क्रीन को छिद्रित किया जाता है। जैसे ही वे इस तरह से छांटे जाते हैं, विभिन्न आकारों के उत्पाद नीचे स्थित विभिन्न कन्वेयर बेल्ट पर गिर जाते हैं।



चित्र 3.4.7 स्क्रीन सॉर्टर

v. ज्ञात व्यास (डैमिटर) के छल्लों के साथ छटनी

ज्ञात व्यास के छल्लों का उपयोग करके मैनुअल रूप से आकार का प्रदर्शन किया जा सकता है। ज्ञात व्यास के छल्लों पर आकार के आधार पर छँटने के लिए गोलाकार आकार की उपज रखी जा सकती है। उत्पाद जो रिंग से होकर गुजरता है और नीचे रखे कंटेनरों में गिर जाता है।



चित्र 3.4.8 ज्ञात व्यास के छल्लों के साथ छँटाई

vi. रंग सॉर्टर

कलर सॉर्टर रंग या चमक में अंतर के कारण फलों और सब्जियों को अलग करता है। इस प्रकार के छँटाई रंग में एकरूपता सुनिश्चित करती है।



चित्र 3.4.9 कलर सॉर्टर

3.4.4 ग्रेडिंग और इसका महत्व

ग्रेडिंग व्यावसायिक मूल्य, अंतिम उपयोग (उत्पाद की गुणवत्ता) और आधिकारिक मानकों के आधार पर उपज का वर्गीकरण है। यह उत्पादन को उन वर्गों में विभाजित करना है जिनमें आकार और गुणवत्ता की समान विशेषताएं होती हैं।

कल्पना कीजिए कि एक किसान के पास सेब की एक बोरी है। 80% सेब अच्छी गुणवत्ता, आकार और आकार के होते हैं, जबकि 20% नहीं होते हैं। यदि किसान उन्हें एक साथ बेचने की कोशिश करता है, तो संभावना है कि 20% पूरे उत्पादन पर खराब प्रभाव डाल सकता है और पूरे उत्पाद की कीमत कम कर सकता है। इसलिए, उपज की छंटाई और ग्रेडिंग आवश्यक है।

- ग्रेडिंग मानकीकरण और उत्पाद की एकरूपता सुनिश्चित करती है। यह संभव है क्योंकि उत्पादक अपनी उपज को बढ़ाते समय गुणवत्ता विशेषताओं को अपनाते हैं।
- ग्रेडिंग से उत्पादक को उच्च मूल्य प्राप्त होने की संभावना होती है क्योंकि ग्रेडेड उत्पाद गुणवत्ता के लिए खड़े होते हैं। इस प्रकार उत्पादक/किसान की आय में वृद्धि होती है।
- श्रेणीकरण उत्पाद को खरीदने और बेचने की सुविधा प्रदान करता है, इसमें श्रेणीबद्ध उत्पाद को व्यक्तिगत चयन की आवश्यकता नहीं होती है, जिससे विपणन में दक्षता बढ़ती है।
- श्रेणीबद्ध उत्पाद अंतरराष्ट्रीय बाजारों में अच्छी गुणवत्ता वाले उत्पाद के लिए अधिक प्रतिस्पर्धी मांग पैदा करते हैं और निर्यात बाजार में इसका अधिक स्वागत है।
- ग्रेडिंग परिवहन के दौरान हैंडलिंग हानियों को कम करती है।

3.4.5 ग्रेडिंग और इसका महत्व

ग्रेडिंग हाथ से (मैन्युअल) या यंत्रवत् की जा सकती है। ग्रेडर एक संतुलित निर्णय बनाता है समग्र गुणवत्ता और शारीरिक रूप से भोजन को गुणवत्ता श्रेणियों में अलग करता है। उत्पाद को सतह के रंग, आकार, आकार, वजन, सुदृढ़ता, दृढ़ता, स्वच्छता, परिपक्वता के आधार पर ग्रेड में अलग किया जाता है, जो बाहरी पदार्थ/रोग कीट क्षति/यांत्रिक चोट से मुक्त होता है। मैन्युअल ग्रेडिंग में कुछ कमियां हैं। यह एक श्रम गहन कार्य है। इसके अलावा, ग्रेडिंग की प्रभावशीलता निरीक्षक के अनुभव पर निर्भर करती है, जिस गति से उपज निरीक्षक के सामने चलती है। फिर भी भारत में आम, संतरा और सब्जियों जैसे अधिकांश फलों की ग्रेडिंग मैन्युअल रूप से की जाती है।

ग्रेडिंग की दो प्रणालियाँ हैं - स्थिर और गतिशील।

- **स्थैतिक प्रणाली:** उत्पाद को एक निरीक्षण टेबल पर रखा जाता है जहां छंटाई करने वाले उन इकाइयों को हटा देते हैं जो ग्रेड या गुणवत्ता श्रेणी के लिए आवश्यकताओं को पूरा नहीं करते हैं।
- **डायनेमिक प्रणाली:** यहां उत्पाद उन सॉर्टर्स के सामने एक बेल्ट के साथ चलता है जो दोषों वाली इकाइयों को हटाते हैं।



चित्र 3.4.10 ग्रेडिंग निरीक्षण

3.4.6 सोरिंग और ग्रेडिंग प्रक्रिया

चरण 1: उपज को छँटाई तालिका में मैनुअल रूप से स्थानांतरित करें या छँटाई लाइन कन्वेयर की गति को नियंत्रित करें, सॉर्टिंग लाइन/सॉर्टिंग टेबल में उपज का निरीक्षण करें। उत्पाद को दृष्टिगत रूप से क्रमबद्ध और ग्रेड करें और गंभीर रूप से क्षतिग्रस्त, दोषपूर्ण, विकृत, सड़े हुए उत्पाद को हाथ से हटा दें और त्याग दें।

चरण 2: आकार के आधार पर उपज की छँटाई के लिए मेश स्क्रीन के साथ यांत्रिक छँटाई मशीन शुरू करें, फीड च्यूट में डंप उत्पाद या मशीन में फीड सामग्री के लिए ओपन सप्लाई च्यूट; छांटे गए उत्पाद को डिस्चार्ज आउटलेट से एकत्र करें।

चरण 3: उन उपकरणों का संचालन करें जो बल्ब से जुड़ी सूखी पत्तियों को हटाते हैं (प्याज, लहसुन के मामले में)।

चरण 4: आकार के अनुसार उन्हें छांटने के लिए ज्ञात व्यास के छल्ले पर गोलाकार आकार की उपज रखें, उस उत्पाद को इकट्ठा करें जो अंगूठी से होकर नीचे रखे कंटेनरों में गिर जाता है; भरे हुए कंटेनर को खाली वाले से बदलें।

चरण 5: रंग के आधार पर उपज को छांटने के लिए इलेक्ट्रॉनिक रंग सॉर्टर के नियंत्रण पैरामीटर सेट करें।

चरण 6: निरंतर छँटाई और ग्रेडिंग लाइन में, छँटाई लाइन कन्वेयर की विभिन्न लेन की गति को नियंत्रित करें जो उत्पाद को रंग के आधार पर छँटाई के लिए इलेक्ट्रॉनिक रंग सॉर्टर में स्थानांतरित करने के लिए एकल लाइन में मोड़ते हैं।

चरण 7: वजन और आकार के आधार पर उपज की एक समान ग्रेडिंग के लिए लेन की संख्या (संगठन द्वारा आवश्यक) में मोड़ने के लिए कन्वेयर की गति को नियंत्रित करें।

चरण 8: आकार (व्यास और लंबाई) के आधार पर उपज को छांटने के लिए ग्रेडिंग लेन कन्वेयर की गति को मेश स्क्रीन या डायवर्जिंग बेल्ट या उनके बीच बड़ी हुई जगह वाले रोलर्स (इस मशीन में रोलर्स की गति को नियंत्रित करते हैं) के साथ नियंत्रित करें।

चरण 9: ग्रेडिंग लेन कन्वेयर की गति को वजन संवेदनशील ट्रे के साथ नियंत्रित करें ताकि उत्पादन आधारित सॉर्ट किया जा सकेवज़न।

चरण 10: प्रत्येक मशीन और लेन के डिस्चार्ज आउटलेट्स के नीचे टोकरीयाँ, टब या क्रेट रखें, डिस्चार्ज आउटलेट्स से भरे हुए कंटेनरों को हटा दें और उन्हें खाली कंटेनरों से बदल दें।

चरण 11: पर्यवेक्षक को किसी भी खराबी या विसंगतियों की रिपोर्ट करें और सुझाई गई सुधारात्मक कार्रवाई को तुरंत लागू करें।

3.4.7 उत्पाद के विभिन्न ग्रेडों को संभालने के लिए मानक

उत्पादकों/किसानों द्वारा बाजार में लाए गए कृषि उत्पादों की गुणवत्ता में अंतर होता है। ग्रेड और गुणवत्ता में भिन्नता के आधार पर उपज की कीमत तय की जाती है। ग्रेड के गुणवत्ता विनिर्देशों को एक समान बनाने के लिए, कुछ विशेषताओं जैसे वजन, आकार, रंग, उपस्थिति, बनावट, नमी की मात्रा, विदेशी पदार्थ की स्टेपल लंबाई, परिपक्वता, मिठास, स्वाद, रासायनिक सामग्री के आधार पर मानक स्थापित किए जाते हैं। इन्हें ग्रेड मानक कहा जाता है।

चोट लगी, क्षतिग्रस्त को सुलझाया जाना चाहिए। स्वस्थ फलों या सब्जियों को इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है:

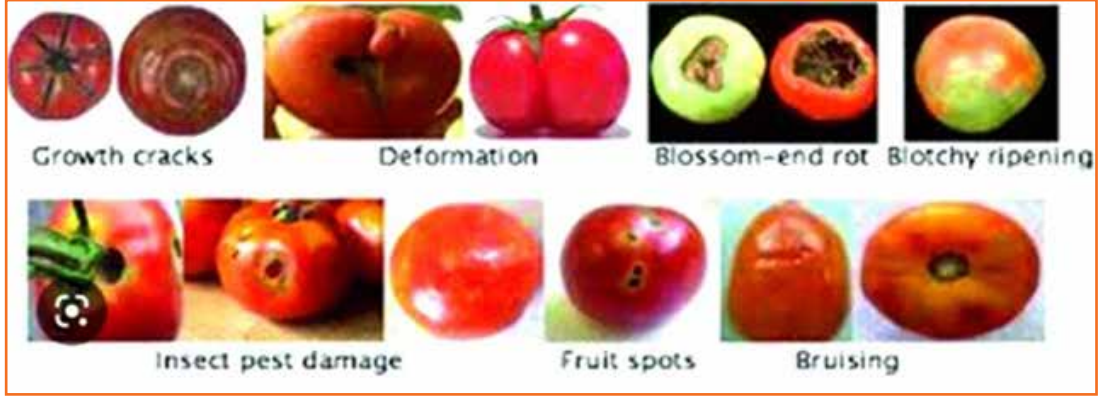
- **अतिरिक्त फैंसी:** यह श्रेणी बेहतर गुणवत्ता की है, आंतरिक बनावट और स्वाद को प्रभावित करने की संभावना वाले आंतरिक दोष के बिना विविधता के आकार और रंग को प्रस्तुत करती है।
- **सुपीरियर या प्रथम श्रेणी:** इस श्रेणी में लगभग वही गुणवत्ता है जो 'अतिरिक्त फैंसी' की है, सिवाय इसके कि 10% सहिष्णुता की अनुमति है। प्रत्येक फल को आकार, रंग और मामूली त्वचा दोष में मामूली दोष की अनुमति है जो गुणवत्ता बनाए रखने के लिए सामान्य उपस्थिति को प्रभावित नहीं करते हैं।
- **मानक या द्वितीय श्रेणी:** यह वर्ग कुछ बाहरी या आंतरिक दोषों को प्रदर्शित कर सकता है, बशर्ते वे इसके लिए उपयुक्त होंताजा रहते हुए खपत।

3.4.8 दोषों के प्रकार और निपटने की प्रक्रिया

फलों और सब्जियों की किस्म और श्रेणी उनकी गुणवत्ता और इसलिए कीमत को प्रभावित करती है। इसलिए, उपज में दोषों की पहचान करना और उन्हें दूर करना महत्वपूर्ण है। दोष निम्नलिखित कारकों के कारण होते हैं:

- चोट
- कवक विकास (ढालना)
- चोट

- सड़
- कीट/कीट क्षति
- scarring
- बीमारी



चित्र 3.4.11 उत्पादन में दोष

खुले घाव वाला फल या सब्जी कुछ दिनों के बाद अखाद्य हो जाता है। फलों पर फफूँदी जल्दी फैलती है और पूरे शिपमेंट को खराब कर देती है। निशान या बंद घाव स्थायी दोष हैं। ऐसे दोष पूरे शिपमेंट को प्रभावित नहीं करेंगे, लेकिन उत्पाद की कीमत को प्रभावित कर सकते हैं।

अस्वीकार/दोषों को संभालना

1. अंतिम निपटान से पहले अस्थाई रूप से साइट पर अस्वीकृत को स्टोर करने के लिए एक अलग क्षेत्र तैयार करें।
2. फल या सब्जी के रद्दी हिस्से को उस खेत में लौटा दें जहां इसे उगाया गया था।
3. फल और सब्जी पशुओं को खिलाएं।
4. कम्पोस्ट अस्वीकृत फल और सब्जी।
5. रिजेक्ट्स को सुरक्षित तरीके से डिस्पोज करें।

अभ्यास

लघु प्रश्न

i. छँटाई और ग्रेडिंग महत्व की व्याख्या करें।

ii. फलों और सब्जियों की छँटाई और ग्रेडिंग में उपयोग किए जाने वाले संवेदी (सेंसरी) गुणवत्ता मापदंडों की सूची बनाएं।

iii. छँटाई और श्रेणीकरण प्रक्रिया के चरणों का उल्लेख कीजिए।

कॉलम के मूल मिलाएं

| कॉलम ए | कॉलम बी |
|------------------------|--|
| 1. डायवर्जिंग बेल्ट | ए  |
| 2. आकार देने वाला रोलर | बी  |
| 3. वज़न सॉर्टर | सी  |
| 4. स्क्रीन सॉर्टर | डी  |

यूनिट 3.5: उत्पादों की पैकेजिंग और भंडारण

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. कृषि उत्पादों पर वैक्सिंग लगाने का तरीका बताएं।
2. कार्य में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री की सूची बनाइए।
3. मानक प्रथाओं के अनुसार द्वितीयक पैकेजिंग करें।
4. पैकेजिंग मशीन, प्रिंटिंग मशीन और लेबलिंग मशीन को प्रभावी ढंग से संचालित करें।
5. उत्पाद को पैक करने और पैकेजिंग दोषों को खत्म करने का तरीका दिखाएं।
6. पैकेज पर लेबलिंग के महत्व को बताएं।
7. लेबल पर सत्यापित की जाने वाली जानकारी को सूचीबद्ध करें।
8. दिखाएँ कि उपयुक्त पैकिंग की पुष्टि करने और आवश्यक जानकारी प्रदर्शित करने के लिए उत्पाद लेबल की जाँच कैसे करें।
9. आने वाली उपज, पैकेजिंग सामग्री और पैक किए गए उत्पाद को सुरक्षित रूप से स्टोर करने के लिए भंडारण प्रक्रिया का वर्णन करें।
10. उपज को उचित रूप से स्टोर करने के लिए मानक तरीके लागू करें।
11. पैलेट्स को उचित रूप से स्टोर और व्यवस्थित करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों की व्याख्या करें।
12. पैकेजिंग मशीन में उत्पादों को स्थानांतरित करने के लिए उपयुक्त प्रथाओं को नियोजित करें।
13. सामग्री को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के लिए मानक प्रथाओं को लागू करें।

3.5.1 वैक्सिंग कृषि उत्पाद

फलों और सब्जियों को सुरक्षित रखने के लिए वैक्सिंग की जाती है। यह कृषि उपज की शेल्फ लाइफ को बढ़ाता है। फलजैसे नींबू, संतरा, सेब, अनार में प्राकृतिक मोम होने के कारण इनमें चमक होती है। जब मोम वाष्पित हो जाता है तो फल सूख जाता है। वैक्स लगाने से फलों की सतह के छिद्रों से पानी का वाष्पीकरण नहीं होता है, फलों की चमक में वृद्धि होती है और फलों को कटाई के बाद सड़ने से बचाता है। यह किसी भी फंगल या जीवाणु संक्रमण को रोकने वाले फल की त्वचा पर किसी भी दरार को सील कर देता है। पैकेजिंग से पहले वैक्सिंग की जाती है। वैक्सिंग विधि मैनुअल या स्वचालित हो सकती है।

- फलों की मोम की परत केवल मधुमक्खियों के मोम (सफ़ेद और पीले) या कारनौबा मोम या शेलैक मोम से की जानी चाहिए, जो अच्छे विनिर्माण अभ्यासों से अधिक न हो। फलों के लेप के लिए ऊपर बताए गए मोम के अलावा किसी भी मोम की अनुमति नहीं है।
- ताजे फलों के प्रत्येक पैकेज पर यदि मोम की परत चढ़ी हो तो उस पर “मोम से लेपित (मोम का

नाम लिखें) का लेबल लगा होगा।

- निम्नलिखित विधियों में से किसी एक का उपयोग करके फल पर फिल्म का घोल लगाएँ:
 1. **वैक्सिंग स्प्रे करें:** फलों और सब्जियों को एक रोलर कन्वेयर पर ले जाएं और वाटर-वैक्स इमल्शन से स्प्रे करें। लच्छेदार उत्पाद को हवा में सुखाएं।
 2. **हाथ से रगड़ना:** मुलायम ब्रिसल्स या शोषक कपड़े वाले ब्रश का उपयोग करके मोम की परत लगाएं। फलों को करीब 15 मिनट तक हवा में सुखाएं।
 3. **ब्रशिंग:** यह फ्रूट वैक्सिंग की एक स्वचालित विधि है। तरलीकृत मोम को ब्रश पर ले लिया जाता है जो लगातार फल की सतह पर मोम की परत की एक पतली परत लगाता है।



चित्र 3.5.1 वैक्सिंग का छिड़काव कम दबाव वाले नोज़ल के माध्यम से पंप का उपयोग करके करें

3.5.2 पैकेजिंग

पैकेजिंग फलों और सब्जियों को उपयुक्त सामग्री में लपेटना या बंद करना है ताकि उन्हें सुरक्षित रखा जा सके हैंडलिंग, भंडारण, परिवहन, विपणन के दौरान नुकसान और संदूषण। पैकेजिंग को उत्पाद के नाम, ब्रांड, आकार, ग्रेड, विविधता, शुद्ध वजन, गिनती, उत्पादक, शिपर और मूल देश जैसे उत्पादों के बारे में उपयोगी जानकारी की पहचान और प्रदान करना चाहिए। पैकेजिंग में, कभी-कभी, पोषण संबंधी जानकारी, व्यंजनों और विशेष रूप से उपभोक्ता को निर्देशित अन्य उपयोगी जानकारी भी शामिल होती है। एक अच्छी तरह से पैक किए गए कंटेनर में उत्पादक से लेकर उपभोक्ता तक सभी की समझ और संतुष्टि के लिए उत्पाद को स्पष्ट रूप से शामिल, संरक्षित और पहचानना चाहिए।

पैकेजिंग निम्नलिखित कारणों से की जाती है:



चित्र 3.5.2 पैकेजिंग का उद्देश्य

3.5.3 पैकेजिंग सामग्री के प्रकार

अच्छी स्थिति में फलों और सब्जियों का संरक्षण प्रयुक्त पैकेजिंग सामग्री के प्रकार पर निर्भर करता है। ठीक उसी प्रकार की पैकेजिंग का उपयोग किया जाना चाहिए जो फल या सब्जियों के लिए सबसे उपयुक्त हो। वहाँ हैं विभिन्न प्रकार की उपज के लिए विभिन्न प्रकार की पैकेजिंग सामग्री।

बोरे - बोरो में प्रयुक्त सामग्री जूट, प्लास्टिक, कपास हैं। खेतों से कच्चे उत्पाद आम तौर पर होते हैं बोरियों में पैक। वे कम लागत, उच्च शक्ति, पुनः प्रयोज्य हैं और खाली होने पर कम जगह की आवश्यकता होती है। हालांकि, वे आसानी से पंचर हो सकते हैं और उत्पाद को चोट लग सकती है।



चित्र 3.5.3 बोरे

लचीली प्लासिक फिल्म - इनका उपयोग फलों और सब्जियों को स्टोर करने के लिए पाउच के रूप में किया जाता है। पाउच में हवा के संचलन को सक्षम करने के लिए नियमित अंतराल पर छेद किए जाते हैं।

वे विभिन्न मोटाई और ग्रेड में उपलब्ध हैं।



चित्र 3.5.4 प्लास्टिक फिल्म

प्लासिक पनेट - ये मजबूत भोजन श्रेणी के कंटेनर हैं। वे हल्के वजन के, स्टैकेबल, रिसाइकिल करने योग्य, प्लास्टिक से बने होते हैं। उत्पाद को कंटेनर के माध्यम से देखा जा सकता है। उत्पाद को ताजा रखने के लिए कंटेनर में वेंटिलेशन के लिए छेद होते हैं।



चित्र 3.5.5 प्लासिक पनेट

ओवर रैप फिल्म के साथ ट्रे - ट्रे को मोल्डेड पल्प ट्रे या प्लास्टिक सामग्री से बनाया जाता है। फलों या सब्जियों को अलग-अलग कैविटी में रखा जाता है ताकि वे आपस में टकराएं नहीं और चोट लगने से बचा जा सके। ओवर रैप फिल्म पारदर्शी है और खाद्य ग्रेड प्लास्टिक सामग्री की है। खींचे जाने पर यह ट्रे से चिपक सकता है और इसे ढक सकता है। फिल्म अर्ध-पारगम्य है, जिसका अर्थ है कि यह हवा के संचलन की अनुमति देता है।



चित्र 3.5.6 ओवररैप फिल्म के साथ ट्रे

प्लासिक नेट बैग / मेश बैग - ये बैग सभी आकारों और आकारों की उपज को फैला और समायोजित कर सकते हैं। वे हवा को उत्पाद के भीतर और उसके आस-पास घूमने देते हैं, और इस तरह उत्पाद की शेल्फ लाइफ बढ़ाते हैं। वे पैक संघनन को भी खत्म करते हैं जिससे खराब होने और बर्बादी को रोका जा सकता है। वे रंगीन हैं और उनकी दृश्यता के कारण वे उपभोक्ताओं को आकर्षित कर सकते हैं।



चित्र 3.5.7 प्लास्टिक नेट बैग / मेश बैग

फोम नेट - यह विभिन्न रंगों, व्यास और लंबाई में उपलब्ध पॉलीथीन फोम से बनी एक प्लास्टिक ट्यूबलर फिल्म है। इसमें फल फिसल जाता है। यह फल को नुकसान, दबने से बचाने के लिए कुशन की तरह काम करता है। यह स्वच्छ, गैर विषैले और गंधहीन है।



चित्र 3.5.8 फोम नेट

फूस - एक फूस एक पोर्टेबल, कठोर मंच या आधार है जो उपज का भार वहन करता है। एकाधिक पैक किए गए सामान को क्षैतिज और लंबवत रूप से फूस पर रखा जा सकता है। पैक किए गए सामान को व्यक्तिगत रूप से बक्सों को ले जाने के बजाय सामूहिक रूप से फूस पर ले जाया जा सकता है।



चित्र 3.5.9 पैलेट

पैलेट बॉक्स / पैलेट बिन - वे मजबूत कंटेनर हैं और विभिन्न क्षमताओं और आकारों में आते हैं। वे फलों और सब्जियों के लिए आवश्यक तापमान बनाए रखते हैं। वे पारगमन में बड़ी अनबॉक्स्ड वस्तुओं की सुरक्षा के लिए आदर्श हैं। वे शिपिंग कंटेनरों में अच्छी तरह से फिट हो जाते हैं और उपयोग में नहीं होने पर ढेर या ढह सकते हैं, जिससे गोदाम में जगह बचती है।



चित्र 3.5.10 पैलेट बॉक्स/बिन

लकड़ी का क्रेड - लकड़ी के टोकरे उत्पाद को परिवहन के खतरों से बचाते हैं। वे कठिन हैं; लेकिन अधिक स्थान घेरते हैं। इसके अलावा उन पर लगे नाखूनों से चोट लग सकती है।



चित्र 3.5.11 लकड़ी का टोकरा

टोकरी - बांस की टोकरियों का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। वे विभिन्न आकारों और आकृतियों में आते हैं लेकिन लंबी दूरी के परिवहन का सामना करने के लिए उनमें कठोरता नहीं होती है। प्लास्टिक की टोकरियों का भी उपयोग किया जाता है। वे खरोंच प्रतिरोधी, मजबूत हैं, आसानी से साफ और कीटाणुरहित हो सकते हैं, मौसम प्रतिरोधी हैं और विभिन्न प्रकार के आकार और आकारों में आते हैं।



चित्र 3.5.12 टोकरी

नालीदार फाइबर बोर्ड/प्लासिक बॉक्स - उनका उपयोग परिवहन / शिपिंग कंटेनरों के रूप में किया जाता है। इनमें वेंटिलेशन के लिए छेद होते हैं, उत्पाद को नुकसान से बचाते हैं और पुन प्रयोज्य होते हैं।



चित्र 3.5.13 नालीदार फाइबर बोर्ड/प्लास्टिक के डिब्बे

श्रिंक रैप पत्री - श्रिंक रैपिंग का सबसे बड़ा फायदा नमी के नुकसान को नियंत्रित करने की इसकी क्षमता है। प्रत्येक फल को एक लचीली फिल्म में शिथिल रूप से सील किया जाता है। इसके बाद पैक को हीट श्रिंक टनल से गुजारा जाता है जहां कुछ सेकंड के लिए गर्म हवा के संपर्क में रखा जाता है। इससे फिल्म उत्पाद के चारों ओर कसकर सिकुड़ जाती है। उत्पाद को फिर तेजी से वेंटिलेशन द्वारा ठंडा किया जाता है।



चित्र 3.5.14 श्रिंक रैप

3.5.4 प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक पैकेजिंग

प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक तीन प्रकार की पैकेजिंग हैं। प्राथमिक पैकेज उत्पाद के सीधे संपर्क में होता है और इसे उपयोग के समय तक पैकेज के अंदर रखा जा सकता है। प्राथमिक पैकेजिंग का मुख्य उद्देश्य उत्पाद को संदूषण से बचाना है। यह पैकेजिंग की पहली परत है। उदाहरण: नेट, मेश बैग, प्लास्टिक फिल्म

एक निश्चित संख्या में इकाइयों को एक साथ एक पैक के रूप में समूहित करने के लिए प्राथमिक पैकेजिंग पर द्वितीयक पैकेजिंग की जाती है। यह प्राथमिक पैकेजिंग को अतिरिक्त सुरक्षा प्रदान करता है। माध्यमिक पैकेजिंग बॉक्स, पैडिंग, विभाजक, सुदृढीकरण, बैग, कागज आदि जैसे कई घटकों से बना है। यह भी हो सकता है उत्पाद को गोदाम में आसानी से पहचानने योग्य बनाने के लिए अनुकूलित किया गया। उदाहरण: ट्रे, कार्डबोर्ड बॉक्स, कार्टन।

तृतीयक पैकेजिंग, जिसे थोक पैकेजिंग के रूप में भी जाना जाता है, का उपयोग कई माध्यमिक पैकेजिंग

इकाइयों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने के उद्देश्य से किया जाता है। इस चरण के दौरान, उत्पादों को वितरण इकाइयों के रूप में संभाला जाता है। उदाहरण: कार्डबोर्ड बॉक्स, कार्टन, वुड पैलेट, श्रिंक रैप।



चित्र 3.5.15 प्राथमिक, माध्यमिक, तृतीयक पैकेजिंग

पैकेजिंग सामग्री के चयन के लिए मानदंड

फल किसान से उपभोक्ता तक का लंबा सफर तय करते हैं। इसलिए उपयोग की जाने वाली पैकेजिंग सामग्री का चयन किया जाना चाहिए ताकि उत्पाद अक्षुण्ण रहे और पारगमन के दौरान उनका मूल्य नष्ट न हो। उपयुक्त पैकेजिंग सामग्री का चयन करते समय निम्नलिखित बातों का ध्यान रखें:

- गैर विषैले और फल या सब्जी के प्रकार के साथ संगत जिसके लिए इसका उपयोग किया जाता है
- प्रकाश/गर्मी, नमी, गैस, गंध से सुरक्षा
- प्रभाव के लिए प्रतिरोधी, क्षति को रोकने, सब्जी/फलों को खरोंचने के लिए
- सुविधाओं को फिर से सील करें
- छेड़छाड़ विरोधी
- हैंडलिंग और वितरण के लिए सुविधाजनक
- आसानी से उपलब्ध और लागत प्रभावी
- वजन के मामले में ले जाने में आसान
- उपयोग के बाद निपटान में आसान
- बिक्री उद्देश्यों के लिए आकर्षक

जमे हुए उत्पाद के लिए पैकेजिंग सामग्री

- प्रसंस्करण और हैंडलिंग के दौरान लचीलेपन के कारण बैग जमे हुए फलों और सब्जियों के लिए सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली पैकेजिंग सामग्री हैं। फाड़ने से बचाने के लिए उनका उपयोग बाहरी कार्डबोर्ड डिब्बों के साथ या उनके बिना किया जा सकता है।
- सुनिश्चित करें कि गुणवत्ता बनाए रखने के लिए वाष्पीकरण को रोकने के लिए पैकेजिंग सामग्री नमी प्रतिरोधी है।
- गैर-कठोर कंटेनरों का उपयोग करें जिसमें नमी प्रतिरोधी, भारी एल्यूमीनियम पत्री, पॉलीथीन या टुकड़े टुकड़े वाले कागज से बने बैग और चादरें शामिल हैं।

3.5.5 स्वचालित पैकिंग मशीन का संचालन

कई प्रकार की स्वचालित पैकिंग मशीनें हैं। मशीन के संचालन की प्रक्रिया इस प्रकार है:

- फल/सब्जी को ऑटोमेटिक पैकिंग मशीन के हॉपर में रखें।
- उत्पाद को मशीन में लोड करें।
- पैकेजिंग वजन, बैच कोड, पैकिंग की तारीख, समाप्ति की तारीख के लिए मशीन सेट करें।
- निर्दिष्ट मात्रा को पैक करने के लिए मशीन को चालू करें।
- आगे की पैकेजिंग के लिए पैकेजिंग कन्वेयर से पैक किए गए उत्पाद एकत्र करें।



चित्र 3.5.16 क्लिंग फिल्म रैपिंग स्वचालित मशीन

3.5.6 उत्पाद की पैकेजिंग के लिए प्रक्रिया

चरण 1: छाँटे गए और श्रेणीकृत उत्पाद वाले कंटेनरों को पैकेजिंग क्षेत्र में स्थानांतरित करें।

चरण 2: प्लास्टिक मोल्डेड ट्रे, थर्मोफॉर्मेट पीवीसी ट्रे, आदि में मैनुअल रूप से सॉर्ट किए गए और ग्रेड किए गए उत्पादों की निर्दिष्ट संख्या रखें, ट्रे पर लेबल लगाएं और सिकुड़ने योग्य प्लास्टिक की फिल्मों (यदि आवश्यक हो) के साथ लपेटने के लिए श्रिंक रैप मशीन से पास करें।

चरण 3: अलग-अलग उत्पाद को फोम नेट में लपेटें और मोल्डेड ट्रे में रखें और पैकड ट्रे को कार्टन में रखें।

चरण 4: प्याज, आलू, शकरकंद आदि जैसे छँटाई और श्रेणीकृत उपज का वजन करें और हाथ से या यंत्रवत् रूप से विभिन्न आकार के मेश बैग में पैक करें।

चरण 5: स्वचालित पैकिंग मशीन में सॉर्ट किए गए और ग्रेड किए गए उत्पाद को फीड करें और उत्पाद को पैक करने के लिए इसे संचालित करें।



चित्र 3.5.17 फलों की पैकेजिंग

चरण 6: डिब्बों को पैलेटों पर रखें। बल्क पैकेजिंग के लिए रैप पैलेटाइज्ड कार्टन को सिकुड़ने के लिए श्रिंक रैप मशीन का संचालन करें।



गर्मी-सिकुड़ने वाले बैग को आइटम श्रिंक-रैप को गरम करें। आधार से सिकुड़े लिपटे फूस की जाँच करें। और फूस पर रखें। सुनिश्चित करें कि शुरू करते हुए, प्लास्टिक को गर्म इसे एक इकाई की तरह महसूस यह बहुत तंग नहीं है और न ही बहुत करने के लिए सिकुड़ने वाली बंदूक करना चाहिए। इसकी सामग्री को ढीला है। फूस के कोनों और किनारों का उपयोग करें ताकि यह फूस और डगमगाना या अस्थिर नहीं होना के चारों ओर बैग के नीचे अतिरिक्त उसके सामान तक सिकुड़ जाए। शीर्ष चाहिए।

प्लास्टिक डालें।

सुरक्षित करने के लिए आगे बढ़ें। एक बार आधार और शीर्ष सुरक्षित हो जाने के बाद, फूस के प्रत्येक पक्ष को सील करने के लिए धीमी गति से आगे-पीछे व्यापक गति का उपयोग करें।

चित्र 3.5.18 श्रिंक रैपिंग

चरण 7: पैक किए गए कार्टन/पैलेट को स्टोरेज एरिया में ट्रांसफर करें और एसओपी का पालन करते हुए स्टोरेज पैरामीटर्स को स्टोर करें।

3.5.7 लेबलिंग

एक लेबल उपभोक्ताओं को उत्पाद से संबंधित सभी आवश्यक जानकारी प्रदान करता है। यह उपभोक्ताओं को कीमत, गुणवत्ता, मात्रा, सुविधाओं को बिना खोले या चखने में जानने में मदद करता है। उपभोक्ता लेबल देखकर उत्पाद के मानक को पहचान सकते हैं। यह उन्हें उन उत्पादों के बारे में सूचित विकल्प बनाने में सक्षम बनाता है जिन्हें वे खरीदना चाहते हैं। लेबल विक्रेताओं को अपने उत्पाद आसानी से बेचने में मदद करते हैं। यह बिचौलियों के अनाचार से भी बचाता है।



चित्र 3.5.19 लेबलिंग का महत्व

प्रत्येक पैक किए गए उत्पाद में एक लेबल होना चाहिए। यह पैकेज के बाहर से दिखाई देना चाहिए। लेबल पर सामग्री स्पष्ट, प्रमुख, अमिट और उपभोक्ता को आसानी से पढ़ने योग्य होनी चाहिए। निम्नलिखित जानकारी एक लेबल पर मौजूद होनी चाहिए और सत्यापित होनी चाहिए -

- उपज का नाम
- नाम और मूल देश
- मात्रा
- उत्पाद की गुणवत्ता, वर्ग, किस्म और वाणिज्यिक प्रकार
- तिथि/समाप्ति तिथि से पहले सर्वश्रेष्ठ
- उत्पादन लॉट संख्या
- पोषण का महत्व
- वैक्स सहित एडिटिक्स

एक स्वचालित लेबलिंग मशीन मानवीय त्रुटियों को कम करने की प्रक्रिया को स्वचालित करती है। यह गति, सटीकता प्रदान करता है और प्रक्रिया को मैनुअल रूप से करने में लगने वाले समय, लागत को कम करता है।



चित्र 3.5.20 स्वचालित लेबलिंग मशीन

3.5.8 पैकेजिंग दोषों को दूर करना

दोषपूर्ण पैकेजिंग से समय, धन, उत्पादों की हानि होती है। एक बड़ा दोष भी एक आदेश होने का कारण बन सकता है। कुछ सामान्य पैकेजिंग दोष जो हो सकते हैं वे इस प्रकार हैं:

- लीक करने वाले बैग
- पन्नी पर काटता है
- पैकेजिंग में टूटना / फाड़ना
- लेबल सामग्री की धुंधली छपाई
- लेबल पर गलत जानकारी
- लापता, गलत लेबल
- गलत लेबल वाला उत्पाद
- गुम या गलत बार कोड
- अपठनीय ग्राफिक्स
- पैकेजिंग या लोगो में रंग विचलन
- गलत वर्तनी
- गलत पैकेजिंग से उत्पाद को नुकसान हो सकता है
 1. गलत पैकेजिंग सामग्री का उपयोग करना
 2. गलत पैकिंग वर्गीकरण
 3. पर्याप्त सुरक्षा के लिए गुम या गलत कुशनिंग सामग्री
 4. गलत कार्टन आकार का उपयोग करना, कार्टन के अंदर अतिरिक्त जगह छोड़ना, जिससे उत्पाद की गति बढ़ जाती है, जिससे यह क्षतिग्रस्त हो जाता है
 5. पेपरबोर्ड गायब या उल्टा

पैकेजिंग दोषों को खत्म करना

- पैकेजिंग सामग्री के सही आकार, मोटाई प्रकार का उपयोग करें।
- पैकेजिंग वर्गीकरण के लिए आवश्यकताओं के साथ एक विस्तृत क्यूसी चेकलिस्ट के साथ निरीक्षण स्टाफ प्रदान करें और सामग्री।
- बड़े पैमाने पर प्रिंटिंग से पहले विवरण, वर्तनी की जांच करने के लिए प्रिंटिंग फाइल की समीक्षा करें।
- पैकेजिंग के नमूने और पैकिंग विधि की तस्वीरों का निरीक्षण करें।
- संगठन के एसओपी के अनुसार अंतिम निरीक्षण करें।

3.5.9 आने वाली उपज, पैकेजिंग सामग्री और पैक किए गए उत्पाद को सुरक्षित रूप से संग्रहित करना

भंडारण उपज को खेत से प्राप्त होने से लेकर खपत तक बनाए रखना और संरक्षित करना है। बाजार में माल के निरंतर प्रवाह को सुनिश्चित करने के लिए इसकी आवश्यकता है। भंडारण उत्पाद की गुणवत्ता को खराब होने से बचाता है।

एक बार कटाई के बाद, फलों और सब्जियों को उचित परिस्थितियों में संग्रहित किया जाना चाहिए। इन्हें चार समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- फल और सब्जियां जिन्हें ठंडी, नम स्थितियों की आवश्यकता होती है। उदाहरण- सेब, पत्तागोभी, फूलगोभी, गाजर, मूली, पालक।
- सब्जियां जिन्हें ठंडी, नम स्थितियों की आवश्यकता होती है। उदाहरण- राजमा, खीरा, आलू।
- ऐसी सब्जियां जिन्हें ठंडी, शुष्क परिस्थितियों की आवश्यकता होती है। उदाहरण- प्याज, लहसुन।
- सब्जियां जिन्हें गर्म, शुष्क परिस्थितियों की आवश्यकता होती है। उदाहरण- शिमला मिर्च, कद्दू, शकरकंद।

सभी फलों और सब्जियों को एक अंधेरे, वातित वातावरण में संग्रहित किया जाना चाहिए। खड़े पानी से बचना चाहिए क्योंकि इससे उपज सड़ जाएगी। नम भंडारण की आवश्यकता वाली सब्जियों को कभी भी सीधे हवा के संपर्क में नहीं छोड़ना चाहिए। उत्पाद में रोगों के संचरण को कम करने के लिए पैकिंग सामग्री के साथ उत्पादन की वैकल्पिक परतों का उपयोग किया जाना चाहिए।

आने वाली उपज को उपज के प्रकार के आधार पर बाहरी शेड, बेसमेंट स्टोरेज रूम, गोदामों या कोल्ड स्टोरेज में संग्रहित किया जा सकता है। बोरों, बल्क बैगों, बक्सों, बिनों, पैलेटों में पैक किए गए उत्पादों को एक गोदाम के अंदर संग्रहित किया जा सकता है।

उत्पाद के श्वसन द्वारा उत्पन्न गर्मी और आर्द्रता को दूर करने के लिए गोदाम को अच्छी तरह हवादार होना चाहिए। कृन्तकों, कीड़ों, कीड़ों को बाहर रखने के लिए गोदाम के उद्घाटन को स्क्रीन के साथ फिट किया जाना चाहिए। गर्मी और नमी को रोकने के लिए गोदाम की छत में कई अंतराल आवश्यक हैं जो बैक्टीरिया और कवक के विकास का कारण बन सकते हैं।

गर्मी और वायु विनिमय में सुधार के लिए पंखों के माध्यम से संग्रहीत उपज के माध्यम से हवा को पारित किया जा सकता है। पैक किए गए फलों और सब्जियों को इस तरह संग्रहित किया जाना चाहिए कि वे उत्पाद के चारों ओर हवा का संचार करने के लिए एक दूसरे से अलग हों।



चित्र 3.5.21 उपज का भंडारण

स्टैग जूट बैग 4 मीटर की ऊंचाई तक और प्लास्टिक बैग 3 मीटर की ऊंचाई तक क्योंकि वे अधिक फिसलन वाले होते हैं और ढेर कम स्थिर होंगे। ढेर के बीच और उसके चारों ओर एक मीटर का अंतर और ढेर के ऊपर और छत के बीच 1.5 मीटर की दूरी की अनुमति दें। फर्श से नमी को अवशोषित करने की संभावना से बचने के लिए बैग को पैलेट या जमीन के ऊपर की संरचना पर रखें। ऐसे ढेर लगाएं कि धूमन आसानी से किया जा सके। ढेर के आयामों को एक धूमन शीट के साथ सीलिंग की सुविधा के लिए सेट किया जाना चाहिए।



चित्र 3.5.22 फूस पर बोरे जमा करना

पैलेट रैक का उपयोग पैलेटाइज्ड सामानों को ढेर करने के लिए किया जाता है। पैलेट रैक गोदाम में ऊपर लंबवत स्थान का उपयोग करते हैं, भंडारण का अनुकूलन करते हैं। एकल स्टैकिंग विधि में, पैलेटों को समर्पित भंडारण उपकरण के बजाय सीधे फर्श पर संग्रहीत और नियंत्रित किया जाता है।



चित्र 3.5.23 फूस के बने सामानों के ढेर के लिए पैलेट रैक

शीतगृह (कोल्ड स्टोरेज)

निम्न तापमान फलों और सब्जियों की तुड़ाई के बाद की आयु बढ़ाने के प्रमुख उपायों में से एक है। कम तापमान खराब होने के लिए जिम्मेदार सूक्ष्मजीवों की गतिविधि को धीमा कर देता है, जिससे फल और सब्जियां ताजा रहती हैं। उपज का पोषण मूल्य भी संरक्षित है। इसे प्राप्त करने के लिए कोल्ड स्टोरेज का उपयोग किया जाता है। यह एक बड़ा प्रशीतित कमरा या इकाई या भवन है जिसमें बाहरी तापमान से कम तापमान पर उपज का भंडारण किया जाता है। कोल्ड स्टोरेज उत्पादक को सबसे उपयुक्त समय पर उपज बेचने और उपज के लिए सही कीमत प्राप्त करने की अनुमति देकर विपणन लचीलापन भी प्रदान करता है।



चित्र 3.5.24 कोल्ड स्टोरेज

पैकेजिंग सामग्री का भंडारण

पैकेजिंग सामग्री को सुरक्षित और सुरक्षित तरीके से संग्रहित किया जाना चाहिए।

- गंदगी और धूल के संपर्क को कम करने के लिए गत्ते के डिब्बों/बक्सों को एक के अंदर एक करके रखें। उन्हें नम, फटने या टूटने से बचाने के लिए एक ठंडी, साफ जगह पर स्टोर करें।
- स्ट्रेच फिल्म को ठंडी सूखी जगह पर स्टोर करें।
- स्थान का अनुकूलन करने के लिए प्लास्टिक क्रेट को एक के ऊपर एक रखें।

3.5.10 पैलेटों का आयोजन और भंडारण

पैलेट उपज के नुकसान या संदूषण को कम करते हैं और अतिभारित या असंतुलित शिपमेंट के कारण श्रमिकों को होने वाली चोटों को रोकते हैं। वे उपज की रक्षा करते हैं, तनाव को अवशोषित करते हैं, वजन को रोकते हैं, फोर्क ट्रक के प्रभावों का सामना करते हैं, और आपूर्ति श्रृंखला के माध्यम से यात्रा करने वाले सामानों की सुरक्षा करते हैं। खाली पैलेट को अंदर या बाहर स्टोर किया जा सकता है। पैलेटों को व्यवस्थित और संग्रहीत करने के लिए निम्नलिखित दिशानिर्देशों का पालन करें:

- स्टैक पैलेट्स को सीधा और समतल करें।
- एक ही ढेर में पैलेटों को ढेर करते समय आकारों को न मिलाएं।
- पैलेटों के ढेर भवनों से कम से कम 7 मीटर की दूरी पर रखें।
- पैलेटों के ढेर को ज्वलनशील पदार्थों और संपीड़ित गैसों से दूर रखें।
- पैलेटों के ढेर को इस तरह से स्टोर करें कि वे उत्पाद तक पहुंच या उसके आस-पास आने-जाने में बाधा न डालें।
- लकड़ी के पैलेट नमी, धूप और धूल के संपर्क में आने से प्रभावित हो सकते हैं यदि उन्हें बाहर रखा जाए। हालांकि, अगर पैलेट तेजी से चल रहे हैं, तो गोदाम की जगह बचाने के लिए उन्हें बाहर स्टोर करें।
- सुनिश्चित करें कि फूस के ढेर आग बुझाने वालों को बाधित न करें।
- इनडोर फूस के ढेर को दीवारों से आधा मीटर की दूरी पर रखें।

फूस भंडारण के तरीके (पैलेट स्टोरेज)

ब्लॉक स्टैकिंग: फूस के वजन, फूस की स्थिति और फूस की पुनर्प्राप्ति के आधार पर, ब्लॉकों में लकड़ी के फूस को दूसरे के ऊपर रखा जाता है (आखिरी में पहले बाहर)



चित्र 3.5.25 ब्लॉक स्टैकिंग

स्टैकिंग फ्रेम्स: वे पैलेटों को संग्रहीत करने के लिए रैक के रूप में काम करते हैं।



चित्र 3.5.26 स्टैकिंग फ्रेम्स

सिंगल-डीप पैलेट रैक: पैलेटों को रैक पर रखा जाता है और प्रत्येक व्यक्तिगत फूस तक आसानी से पहुंचा जा सकता है।



चित्र 3.5.27 सिंगल-डीप पैलेट रैक

ड्राइव-इन रैक: यह पैलेटों को स्टोर करने और पुनः प्राप्त करने के लिए फोर्कलिफ्ट्स तक पहुंच के लिए लेन में ड्राइव प्रदान करता है।



चित्र 3.5.28 ड्राइव-इन रैक

पैलेट फ्लो रैक: इसमें फ़र्स्ट इन फ़र्स्ट आउट बेसिस (FIFO) के आधार पर पैलेट हटाने के लिए एक कन्वेयर बेल्ट होता है।



चित्र 3.5.29 पैलेट फ्लो रैक

पुश बैक रैक: यह एक रेल-निर्देशित वाहक है जो जगह में भार का मार्गदर्शन करता है। यह धक्का देने के लिए भार के बल का उपयोग करता है। पिछला लोड स्टोरेज सिस्टम में वापस आ जाता है।



चित्र 3.5.30 पुश बैक रैक

3.5.11 सामग्री को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाना

उत्पाद को उतारने, गोदाम में ले जाने, पैक किए गए उत्पाद को गोदाम के भीतर ले जाने या परिवहन ट्रकों में लोड करने के समय अक्सर सामग्रियों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाने की आवश्यकता होती है। सुरक्षा सुनिश्चित करने, कार्य को अधिक आरामदायक बनाने और जोखिमों को कम करने के लिए सामग्री को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाते समय निम्नलिखित प्रथाओं का पालन करें।

- फोर्कलिफ्ट या अन्य लिफ्ट तंत्र का उपयोग करके बड़ी वस्तुओं को रखें या चुनें।
- विभिन्न ऊंचाइयों से वस्तुओं को रखने या लेने के लिए ऑर्डर पिकर का उपयोग करें।
- जमीनी स्तर से वस्तुओं को मैनुअल रूप से रखने या लेने के लिए कार्ट का उपयोग करें।
- गाड़ियों को ओवरलोड न करें।
- घुटने और कंधे की ऊंचाई के बीच भार रखते हुए लिफ्टिंग, पुशिंग, पुलिंग प्रकार की गतिविधियाँ करें।
- अंगुली और कोहनी की ऊंचाई के बीच पैलेट लोडिंग करें।
- सुनिश्चित करें कि शरीर तटस्थ स्थिति में है और उठाने या चलते समय पीठ मुड़ी नहीं है।
- माल-से-व्यक्ति रणनीति लागू करें जिससे ऑपरेटर के पास कन्वेयर या स्वचालित मशीनों के माध्यम से माल आता है, ताकि ऑपरेटरों को सामग्री के स्थान पर जाने या उन्हें उठाने की आवश्यकता न हो।



चित्र 3.5.31 सही उठाने और हिलाने की तकनीक



चित्र 3.5.32 उत्पादन ले जाने के लिए फोर्कलिफ्ट ट्रक

अभ्यास



लघु प्रश्न

i. क्यों पैकेजिंग हो गई है?

ii. उपज का भण्डारण किस प्रकार करना चाहिए?

iii. एक लेबल पर सत्यापित की जाने वाली जानकारी को सूचीबद्ध करें।

iv. पैलेटों को संग्रहित करने की कोई दो विधियों का उल्लेख कीजिए।

बहुविकल्पीय प्रश्न

i. किस प्रकार की पैकेजिंग में उत्पाद सीधे पैकेजिंग के संपर्क में आता है?

- a. प्राथमिक पैकेजिंग
- b. माध्यमिक पैकेजिंग
- c. तृतीयक पैकेजिंग

ii. किस प्रकार की पैकेजिंग में पैलेट का उपयोग किया जाता है?

- a. प्राथमिक पैकेजिंग
- b. माध्यमिक पैकेजिंग
- c. तृतीयक पैकेजिंग

iii. श्रिंक रैप मशीन का उद्देश्य क्या है?

- a. उपज का भार ढोने के लिए
- b. नमी के नुकसान को नियंत्रित करने के लिए
- c. उपज का भण्डारण करना
- d. उपज को गद्दी देने के लिए

- iv. फलों की वैक्सिंग क्यों की जाती है?
- गंदगी दूर करने के लिए
 - रोगाणुओं को दूर करने के लिए
 - फलों की सतह के छिद्रों से पानी के वाष्पीकरण को रोकने के लिए
 - फल को झरझरा रखने के लिए

कॉलम के मूल मिलाएं

| कॉलम ए | कॉलम बी |
|--------------------|---|
| 1. रैप को सिकोड़ें | ए  |
| 2. प्लास्टिक पनेट | बी  |
| 3. फूस | सी  |
| 4. थैली | डी  |
| 5. नेट बैग | इ.  |
| 6. फोम नेट | एफ.  |

यूनिट 3.6: उत्पादन के बाद की सफाई और रखरखाव

इकाई उद्देश्य

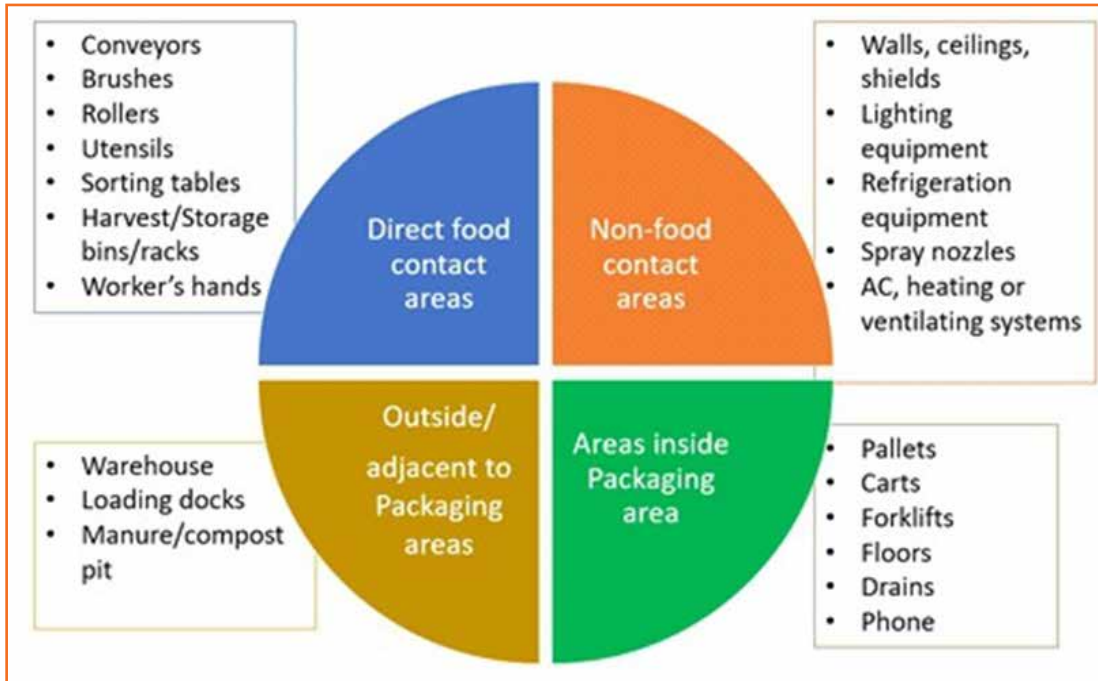


इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. नौकरी में परिभाषित रखरखाव प्रक्रियाओं का पालन करने के महत्व को बताएं।
2. नौकरी में पालन की जाने वाली सफाई प्रथाओं को स्पष्ट करें।
3. उत्पादन, सफाई और उपयोग के लिए मानक संचालन प्रक्रियाओं का पालन करने के महत्व की व्याख्या करें मशीन या उपकरण का।
4. कार्य पूरा होने के बाद उपकरणों और उपकरणों को अच्छी तरह से साफ करने का तरीका दिखाएं।
5. मामूली मरम्मत और उपकरण की खराबी को दूर करने का तरीका दिखाएं।
6. कार्य क्षेत्र और मशीनरी की सफाई के लिए अपनाई जाने वाली प्रक्रिया का प्रदर्शन करें।

3.6.1 सफाई और रखरखाव के तरीके

खाद्य सुरक्षा जोखिमों को कम करने, उत्पाद की गुणवत्ता बनाए रखने, कटाई के बाद क्षय को कम करने और उत्पाद के शेल्फ जीवन को बढ़ाने के लिए काम पर अच्छी तरह से परिभाषित सफाई और रखरखाव प्रथाओं और प्रक्रियाओं का पालन करना आवश्यक है। उत्पाद के संपर्क में आने वाली सतहें संदूषण के स्रोत हैं। ऐसी खाद्य संपर्क सतहों में उपकरण, कन्वेयर बेल्ट, रोलर्स, ब्रश, टेबल, डिब्बे, सिंक, उपकरण और यहां तक कि श्रमिकों के हाथ भी शामिल हैं। इसलिए, इनका निरीक्षण, सफाई और स्वच्छता की जानी चाहिए।



चित्र 3.6.1 क्षेत्र/सतह जिन्हें साफ करने की आवश्यकता है

आने वाले क्षेत्र और सतहें यदि दूषित हो जाती हैं तो पूरी उपज दूषित हो जाती है। इसलिए उनकी सफाई और रखरखाव को प्राथमिकता दी जानी चाहिए, उसके बाद अन्य क्षेत्रों को।

3.6.2 सफाई और स्वच्छता एजेंट

खाद्य संपर्क और गैर-खाद्य संपर्क सतहों को साफ करने के लिए कुछ सामान्य प्रकार के सफाई और स्वच्छता एजेंट इस प्रकार हैं:

| साफ़ करने के यंत्र | उपयोग | जोखिम | सुरक्षा उपाय |
|----------------------|--|---|--|
| तरल क्लोरीन | इस्पात उपकरण और जहाजों के स्टेनलेस की आंतरिक सफाई | क्षरण की ओर ले जाता है | एकाग्रता सुनिश्चित करें स्तरों को बनाए रखा है |
| हाइड्रोजन पेरोक्साइड | बैक्टीरियल बीजाणुओं, रोगजनकों, खराब जीवों और अन्य सूक्ष्मजीव को मारना, | तेज गंध है | अच्छी तरह हवादार और खुली जगहों में प्रयोग करें |
| ओजोन | उपकरणों, दीवारों, फर्श, नालियों, कन्वेयर, टैंक, और कंटेनर; अन्य जैसी सतहों की सफाई करना रोगाणुओं को मारना | इसमें कोई जोखिम शामिल नहीं है क्योंकि यह कोई अवशेष नहीं छोड़ता है | उपयोग करने के लिए सुरक्षित |

तालिका 3.6.1 सफाई और स्वच्छता एजेंटों के प्रकार

सुनिश्चित करें कि सैनिटाइज़र और कीटाणुनाशक को उचित तरीके से पैक और लेबल किया गया है। उन्हें एक सुरक्षित और स्वच्छ क्षेत्र में रखा जाना चाहिए।

3.6.3 क्लीन-इन-प्लेस (CIP) और क्लीन-आउट-प्लेस (COP)

सीआईपी उपकरण और मशीनरी की आंतरिक सतहों को साफ करने की एक विधि है। यह उपकरण को बिना तोड़े या खोले बिना किया जाता है। इस प्रक्रिया में, पहले सामान्य पानी से खंगाला जाता है, उसके बाद रसायनों की स्वीकृत सांद्रता वाले सफाई रसायनों का चक्र चलता है। एक बार सफाई हो जाने के बाद, अंतिम गर्म पानी से कुल्ला किया जाता है और उसके बाद सामान्य पानी से अंतिम कुल्ला किया जाता है। यह सुनिश्चित करने के बाद कि उपकरण के अंदर कोई सफाई रसायन नहीं बचा है, किसी भी रोगाणुओं को कीटाणुरहित करने के लिए एक अंतिम स्वच्छता रसायन चलाया जाता है, यदि वे अभी भी मौजूद हैं। सीआईपी पद्धति का उपयोग करके टैंक, पाइप, पंप जैसे उपकरणों की सफाई की जाती है।

सफाई की सीओपी विधि उन उपकरणों के लिए है जिन्हें उस स्थान पर साफ नहीं किया जा सकता है जहां

उनका उपयोग किया जाता है और जुदा होना चाहिए। सीओपी एक सफाई स्टेशन पर किया जाता है। इस प्रक्रिया में, उपकरणों और इकाइयों को केवल सीओपी टैंकों में स्वीकृत सफाई रसायनों से खंगाला जाता है। इसके बाद अवशिष्ट डिटर्जेंट या रसायनों को हटाने के लिए टैंकों को फिर से खंगाला जाता है। उपकरण और इकाइयों को फिर से जोड़ा जाता है और गर्मी उपचार या सैनिटाइजिंग एजेंट के साथ एक बार फिर से साफ किया जाता है।

3.6.4 जगह पर स्टरलाइज़ करना (एसआईपी)

एसआईपी नसबंदी, कीटाणुशोधन और स्वच्छता का एक संयोजन है। यह किसी भी अवशिष्ट सूक्ष्मजीवविज्ञानी संदूषण को खत्म करने में मदद करता है।



चित्र 3.6.2 स्टरलाइज़िंग-इन-प्लेस

3.6.5 सतहों की सफाई और स्वच्छता

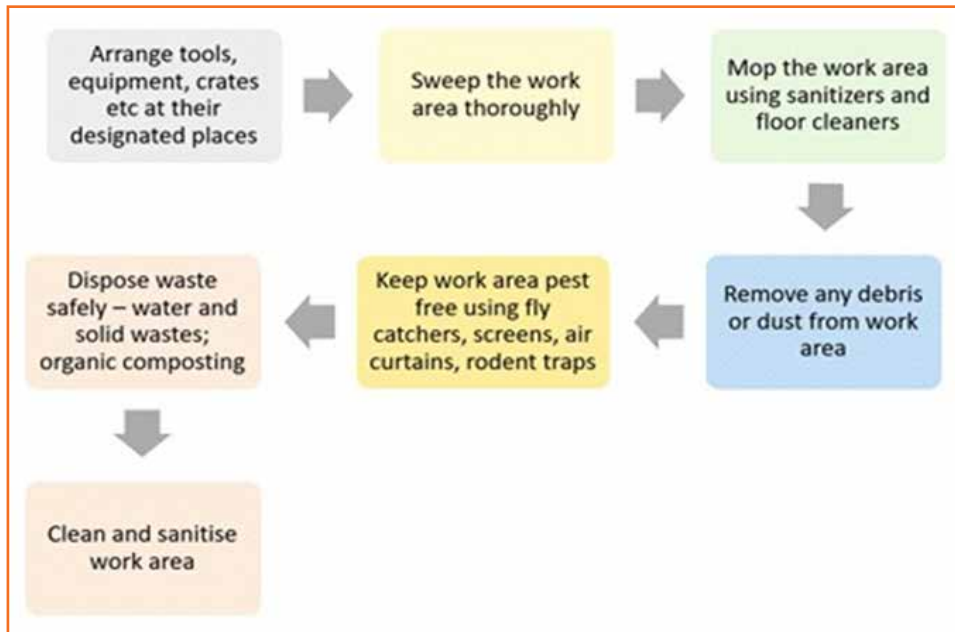
सफाई सतह से गंदगी, धूल और अन्य कणों को हटा देती है, जबकि साफ सतह पर रोगजनकों की संख्या को सुरक्षित स्तर तक कम करने के लिए स्वच्छता आवश्यक है। सफाई और स्वच्छता के लिए जिम्मेदार व्यक्तियों को उनके संबंधित संगठनों द्वारा निर्धारित मानक संचालन प्रक्रियाओं का पालन करना चाहिए। इसके प्रभारी पर्यवेक्षकों को सफाई और स्वच्छता के लिए एसओपी में अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षित करना चाहिए।

- खुद को इससे बचाने के लिए रबर के दस्ताने, गॉगल्स, एप्रन जैसे व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनें रसायनों, सैनिटाइज़र के प्रभाव।
- आवश्यक सफाई सामग्री की व्यवस्था करें। निर्धारित डिटर्जेंट, सैनेटाइज़र, कंटेनर, उपकरण जैसे ब्रश, स्पंज, तौलिया, स्क्रबिंग उपकरण और साफ पानी (पीने योग्य पानी) का उपयोग करें, ई-से मुक्तकोलाई और अन्य रोगाणुओं।
- गंदगी, धूल, मलबे को हटाने के लिए सतह को पानी से ब्रश करें और कुल्ला करें।
- अनुमोदित सफाई रसायनों को उचित सांद्रता में और उत्पाद के निर्देशों के अनुसार मिलाकर तैयार करें।

- स्वीकृत सफाई रसायनों का उपयोग करके, बड़े उपकरणों के लिए सतहों को ऊपर से नीचे की दिशा में साफ़ करें।
- सतह को ऊपर से नीचे की दिशा में साफ पानी से धोएं।
- सैनिटाइजर का घोल उचित मात्रा में मिलाकर तैयार करें।
- सैनिटाइजर सॉल्यूशन लगाएं और इसे कुछ मिनट के लिए रहने दें।
- साफ पानी से कुल्ला करें।
- सतह को सूखने दें।
- अधिक वस्तुओं को साफ करने से पहले, अधिक वस्तुओं को साफ करने से पहले स्वच्छता के स्तर के लिए क्लोरीन टेस्ट स्ट्रिप्स के साथ पानी की जांच करें।
- अपशिष्ट जल को उत्पादन क्षेत्र से दूर फेंकें।
- रिकॉर्ड कीपिंग लॉग में सफाई गतिविधि को स्टाफ के नाम, दिनांक, समय, उपकरण के नाम/ सतहों की साफ और साफ-सफाई के साथ दर्ज करें।

3.6.6 कार्य क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता

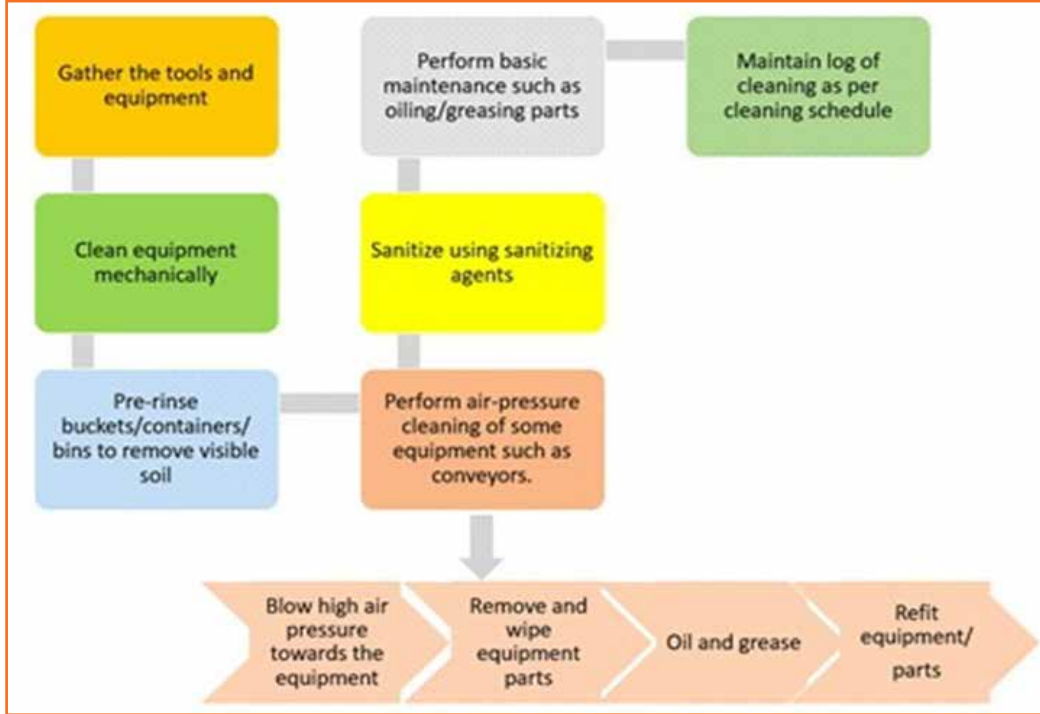
एसआईपी नसबंदी, कीटाणुशोधन और स्वच्छता का एक संयोजन है। यह किसी भी अवशिष्ट सूक्ष्मजीवविज्ञानी संदूषण को खत्म करने में मदद करता है।



चित्र 3.6.3 कार्य क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता

3.6.7 सफाई और स्वच्छता उपकरण

औजारों और उपकरणों की सफाई और स्वच्छता में निम्नलिखित चरणों का अभ्यास करें। मामूली मरम्मत और उपकरण की खराबी, यदि कोई हो, को ठीक करें।



चित्र 3.6.4 सफाई और स्वच्छता उपकरण

3.6.8 मशीनों और उपकरणों के लिए निवारक रखरखाव

- सुनिश्चित करें कि हर शिफ्ट से पहले और बाद में मशीनरी मलबे से साफ हो।
- हर दिन मशीन की सतहों से स्नेहक, गंदगी और अन्य ढीले मलबे को साफ करें।
- तीक्ष्णता के लिए नियमित रूप से उपकरणों का निरीक्षण करें।
- पहने हुए या क्षतिग्रस्त उपकरणों की जांच करें और उन्हें बदलें।
- सभी मशीनरी के द्रव स्तर, एयर फिल्टर की नियमित जांच करें और आवश्यकतानुसार बदलें।
- निगरानी और मापने वाली मशीनों को नियमित रूप से कैलिब्रेट करें।
- उत्पाद के सीधे संपर्क में आने वाले बेल्ट और अन्य उपकरणों को दिन में कम से कम एक बार साफ करें।
- वर्ष में कम से कम दो बार मोटर्स और अन्य ऊर्जा स्रोतों की जाँच करें और उनका रखरखाव करें।
- निर्माता के निर्देशों के अनुसार उपकरण और मशीनरी का निवारक रखरखाव करें और अनुसूची।

3.6.9 कीटों को नियंत्रित करने के लिए सफाई और स्वच्छता

- GMP के रूप में, निर्माण स्थलों के पास अनुमोदित कीट नियंत्रण एजेंसी/नियंत्रण उपाय होने चाहिए
- कीटों के प्रवेश और आश्रय को नियंत्रित करने के लिए। चूहों के बक्से, गोंद जाल, फ्लाई कैचर्स, फ्लाई नेट और अनुमोदित रसायनों के उपयोग जैसे उचित उपाय किए जाएंगे।
- पक्षियों के घोंसले, गोबर, कृन्तकों जैसे कीट गतिविधियों के लिए पैकेजिंग और हैंडलिंग क्षेत्रों का निरीक्षण करें। कीट गतिविधियों के प्रकार और सीमा की जाँच करें।
- खाद्य सुरक्षा के लिए तत्काल सुधारात्मक कार्रवाई करें। कीटों को खत्म करने के लिए रोडेंट ट्रैप, बर्ड नेटिंग्स, फ्लाई कैचर्स, फ्लाई प्रूफिंग दरवाजों और खिड़कियों का उपयोग करें। कीट नियंत्रण एजेंसियों को कीट नियंत्रण के लिए किराए पर लेने के लिए संपर्क करें। यदि पैकेजिंग सुविधा के अंदर उपयोग किया जाता है तो ट्रैप में चारा नहीं होना चाहिए।
- समय-समय पर पैकेजिंग सुविधाओं, गोदामों, अन्य हैंडलिंग क्षेत्रों के आसपास कीट नियंत्रण जाल की निगरानी करें।

अभ्यास

लघु प्रश्न

i. सफाई और रखरखाव प्रथाओं का पालन करने का महत्व बताएं।

ii. बताएं कि उपकरण कैसे साफ करें।

iii. कार्य क्षेत्र को साफ करने का तरीका बताएं।

बहुविकल्पीय प्रश्न

- i. उपकरण और मशीनरी की आंतरिक सतहों को बिना खोले या खोले साफ करना कहलाता है
 - a. सीआईपी
 - b. सीओपी
 - c. एसआईपी
- ii. इनमें से कौन-सी प्रत्यक्ष खाद्य संपर्क सतहें हैं?
 - a. कन्वेयर
 - b. प्रशीतन उपकरण
 - c. प्रकाश
 - d. छँटाई तालिका
 - e. रोलर्स
 - f. भंडारण के डिब्बे

यूनिट 3.7: आगे की प्रोसेसिंग गतिविधियां

इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रशिक्षु सक्षम होंगे:

1. आगे की प्रक्रिया के लिए उपज की गुणवत्ता के मूल्यांकन के महत्व को बताएं।
2. आगे की प्रक्रिया के लिए उपज भेजने के लिए संबंधित कर्मियों के साथ समन्वय कैसे करें, इस पर नाटक करें।
3. अपने दायरे से बाहर के मुद्दों को कैसे आगे बढ़ाया जाए, कार्यस्थल पर मुद्दों को कैसे हल किया जाए, आदि पर एक स्थिति की भूमिका निभाएं।
4. नौकरी में आवश्यकतानुसार नमूना दस्तावेज तैयार करें।

3.7.1 आगे की प्रक्रिया के लिए उत्पाद की गुणवत्ता का मूल्यांकन

फलों और सब्जियों के प्रसंस्करण का अर्थ है कच्चे फलों और सब्जियों को ताजा खाद्य उत्पादों में बदलना। कच्चे फलों और सब्जियों को डिब्बाबंद, सुखाया, जमाया जा सकता है या स्वस्थ पौष्टिक उत्पादों में तैयार किया जा सकता है। कच्चे फलों और सब्जियों को संसाधित करना भी उपज के शेल्फ जीवन को बढ़ाने का एक साधन है।

चार्ट विभिन्न फलों और सब्जियों के उत्पादों को दिखाता है जिन्हें कच्चे उत्पाद को संसाधित करके प्राप्त किया जा सकता है।



चित्र 3.7.1 फलों के प्रसंस्करण से कुछ उत्पाद



चित्र 3.7.2 सब्जियों के प्रसंस्करण से कुछ उत्पाद

किसी भी फल या सब्जी को संसाधित किया जा सकता है। हालांकि, यह देखा जाना चाहिए कि फल या सब्जी को संसाधित करना उचित है या नहीं। उदाहरण के लिए, टमाटर की कुछ किस्मों का बेहतर सेवन किया जाता है क्योंकि उन्हें प्रसंस्कृत उत्पाद बनाने के बजाय। इसी तरह, आम या अनानास की कुछ किस्मों को अचार या जैम में संसाधित करने के बजाय फल के रूप में खाने पर बेहतर स्वाद मिल सकता है।

निम्नलिखित कारकों पर विचार करते हुए प्रसंस्करण की आवश्यकता का मूल्यांकन करें:

- फल/सब्जी से बने प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद की मांग
- फल/सब्जी की गुणवत्ता
- नियमित आपूर्ति

उपभोक्ता अधिक जागरूक हो गए हैं और प्राकृतिक स्वादों के साथ उच्च गुणवत्ता वाले खाद्य उत्पादों की मांग करते हैं स्वाद, योजक और परिरक्षकों से मुक्त। इसलिए, फल और सब्जी उत्पादों को उपभोक्ता स्वीकृति के साथ-साथ गुणवत्ता और सुरक्षा पहलुओं पर भी ध्यान देना चाहिए। इसके लिए, उत्पाद को आगे की प्रक्रिया के अधीन करने से पहले उसकी गुणवत्ता का मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण है।

गुणवत्ता मानकों में निम्नलिखित शामिल हैं:

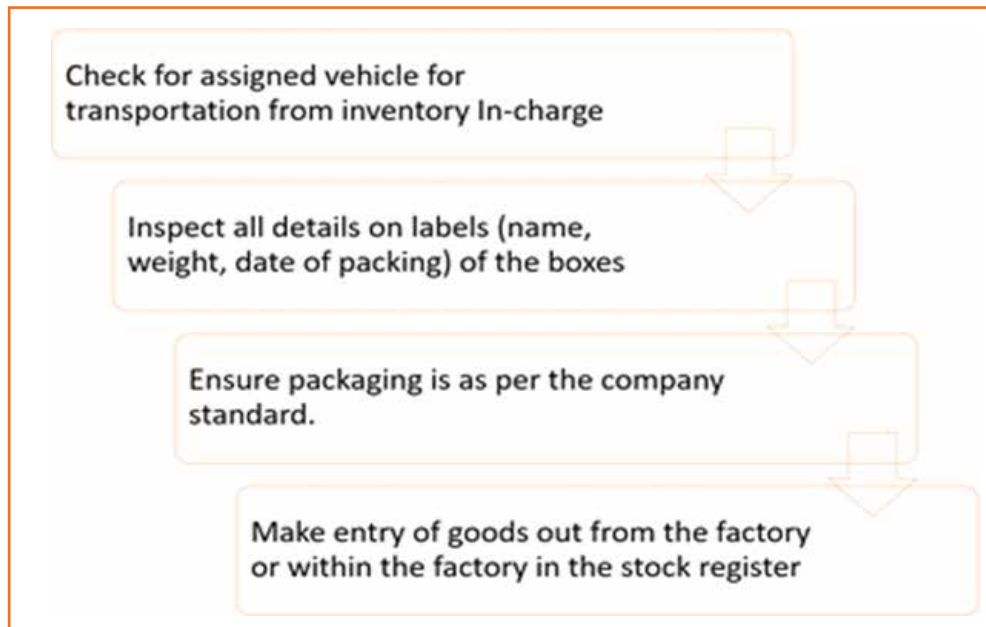
- ताज़गी
- त्वचा के रंग
- आकार
- आकार
- समग्र दिखावट
- स्वाद
- परिपक्वता, दृढ़ता और एक समान परिपक्वता
- रस सामग्री

- नमी की मात्रा
- शर्करा, स्टार्च, अम्लता
- पोषण मूल्य जैसे विटामिन सी, एंटीऑक्सिडेंट, कैरोटीनॉयड, खनिज की उपस्थिति
- बनाने की विधि जैसे काटने के उपकरण की धार, कटे हुए टुकड़ों का आकार और सतह क्षेत्र, धुलाई/उपचार, सतह की नमी को हटाना
- शीतलन दर, स्वच्छता की स्थिति, पैकेजिंग, वितरण के दौरान तापमान और सापेक्ष आर्द्रता की इष्टतम स्थितियों को बनाए रखने जैसी स्थितियों को संभालना
- उबालने, ठंडा करने, दोबारा गर्म करने, पारंपरिक तलने, हवा में तलने जैसी प्रसंस्करण तकनीकों का उपयोग किया जाता है

उपरोक्त मापदंडों की गंभीरता इस बात पर निर्भर करती है कि इनका ताजा उपभोग किया जा रहा है या न्यूनतम प्रसंस्करण के साथ। उपभोक्ता खरीदारी के समय 'बेस्ट बिफोर' तारीख भी देखते हैं।

3.7.2 आगे की प्रक्रिया के लिए उत्पाद भेजने के लिए कर्मियों के साथ समन्वय करना

इन्वेंटरी प्रभारी, पैकेजिंग पर्यवेक्षक, जैसे विभिन्न कर्मियों के साथ सुचारू समन्वय सुनिश्चित करें। गोदाम पर्यवेक्षक आगे की प्रक्रिया के लिए उपज भेजने के लिए निम्नलिखित गतिविधियों का कार्य करेगा।



चित्र 3.7.3 आगे की प्रक्रिया के लिए उत्पाद का प्रेषण

3.7.3 मुद्दों को दायरे से बाहर बढ़ाना

काम के दौरान, आपको कुछ चुनौतीपूर्ण स्थितियों या समस्या क्षेत्रों का सामना करना पड़ सकता है जिन्हें आप हल करने की स्थिति में नहीं हो सकते हैं, या वे उस कंपनी में आपके काम के दायरे से बाहर हो सकते हैं जिसके लिए आप काम करते हैं। इसमें शामिल लोगों को नज़रअंदाज करके किसी मुद्दे या मामले को उच्च अधिकारी के पास उठाना, एस्केलेशन कहलाता है। आपको पहले अपनी पूरी क्षमता से मामले को सुलझाने या सुलझाने का प्रयास करना चाहिए।

- वृद्धि निम्नलिखित परिस्थितियों में की जानी चाहिए:
- समस्या, यदि अनसुलझी है, तो वित्तीय नुकसान, देरी या बजट से अधिक हो सकता है।
- मुद्दा संसाधन मांगता है, निर्णय लेने की शक्ति, ताकत जो आपके दायरे और नियंत्रण से बाहर है।
- समस्या आपके या टीम के सदस्यों के शोषण या समाधान की आवश्यकता वाले किसी भी विवाद से संबंधित है।

अपने नियंत्रण या अधिकार से परे मुद्दों/चुनौतियों को बढ़ाने के लिए इन चरणों का पालन करें:

- सही अधिकारियों के लिए आगे बढ़ें।
- पृष्ठभूमि या समस्या/मुद्दे का संदर्भ प्रदान करें।
- मुद्दों को सुलझाने में समर्थन के लिए वरिष्ठ से अनुरोध करें।
- सामने आने वाली चुनौतियों का उल्लेख कीजिए।
- सहायता न देने के परिणाम या प्रभाव के बारे में बताएं।
- यह दिखा कर निष्कर्ष निकालें कि आप इस मुद्दे को हल करने के लिए सब कुछ करेंगे।
- अपने दृष्टिकोण, भाषण और हाव-भाव में पूरी तरह से सकारात्मक और समाधान उन्मुख लगें।

3.7.4 दस्तावेज़ीकरण

कच्चे माल की खरीद, उत्पादन प्रक्रियाओं और बिक्री का सटीक रिकॉर्ड बनाए रखना यह सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि मानक प्रथाओं का पालन किया जाए और व्यवसाय प्रभावी और लाभप्रद रूप से चले। यह एक लॉग के रूप में कार्य करता है और उत्पाद/प्रक्रिया की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए किए गए विभिन्न गतिविधियों के मानकों के अनुपालन का एक प्रामाणिक प्रमाण है।

निम्नलिखित के लिए रिकॉर्ड और दस्तावेज़ीकरण बनाए रखा जाता है:

- सामग्री/उपकरण नियंत्रण रिकॉर्ड
- उपकरण लॉग बुक
- कार्मिक रिकॉर्ड
- अभिलेखों की सफाई

प्रशिक्षण रिकॉर्ड नीचे कुछ दस्तावेज़ों के नमूने के नमूने दिए गए हैं।

1. सूची रजिस्टर (कच्चा उत्पादन / पैकेजिंग सामग्री)

| क्रम सं. | उत्पाद का नाम / कच्चा सामग्री | घूर भंडार | पुनः आदेश बिंदु | वर्तमान स्टॉक | ऑर्डर करने के लिए |
|----------|-------------------------------|-----------|-----------------|---------------|-------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

तालिका 3.7.1 इन्वेंटरी रजिस्टर

2. आने वाली उपज निरीक्षण शीट

| | | |
|---|--------------|------------------|
| सामग्री नाम | | |
| आपूर्तिकर्ता का नाम | | |
| आपूर्तिकर्ता की पहचान/स्थान | | |
| प्राप्त मात्रा | | |
| पैक आकार प्राप्त हुआ | | |
| सामग्री प्राप्ति की तिथि | | |
| परिवहन साधन | | |
| अस्वीकृत (हां/नहीं) | | |
| खारिज करने का कारण | | |
| पैरामीटर मूल्यांकन | दर्जा | हस्ताक्षर |
| तापमान | | |
| दृश्य निरीक्षण स्थिति (ठीक / ठीक नहीं) | | |
| उत्पादन तिथि/शैल्फ जीवन तिथि/ समाप्ति तिथि | | |
| वाहन निरीक्षण स्थिति (ठीक/ठीक नहीं) | | |
| गुणवत्ता प्रयोगशाला परिणाम (यदि लागू हो) | | |
| विश्लेषण का प्रमाण पत्र | | |
| टिप्पणियां | | |
| निकासी तिथि | | |
| अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता | | |

तालिका 3.7.2 आने वाली उपज निरीक्षण शीट

3. गैर-अनुरूप उत्पाद रिपोर्ट (कच्चा उत्पाद/पैकेजिंग सामग्री/तैयार उत्पाद)

| | |
|---|--|
| सामग्री का प्रकार (कच्चा उत्पाद/पैकेजिंग सामग्री/ तैयार उत्पाद) | |
| सामग्री नाम | |
| प्राप्ति / प्रसंस्करण की तिथि | |
| मात्रा | |
| लॉट/बैच संख्या | |
| मात्रा रोकी गई | |
| मात्रा अस्वीकृत | |
| धारण करने के कारण | |
| अस्वीकृति के कारण | |
| ठीक करने के लिए किए गए उपाय | |
| निवारक कार्रवाई | |
| टिप्पणी | |
| हस्ताक्षर (क्यूसी अधिकार, उत्पादन प्रबंधक) | |

तालिका 3.7.3 गैर-अनुरूप उत्पाद रिपोर्ट

4. कैलिब्रेशन के उपकरण और उपकरणों का रिकॉर्ड

| एस नहीं। | उपकरण | पहचान सं. | स्थान | श्रेणी | सबसे कम गिनती | आवृत्ति कैलिब्रेशन का | कैलिब्रेशन की तिथि | अंशांकन कारण | संकेत |
|----------|-------|-----------|-------|--------|---------------|-----------------------|--------------------|--------------|-------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

तालिका 3.7.4 उपकरण और उपकरणों के अंशांकन का रिकॉर्ड

5. उपकरण टूटने/रखरखाव रिपोर्ट

| तारीख: | | रिपोर्ट की अवधि: | | | | | | |
|----------|---------------------|------------------|-------|------------------|--------------------------|-----------------|---------|------------|
| क्रम सं. | उपकरण का नाम / आईडी | पहचान सं. | स्थान | प्रकृति टूटने का | विवरण मरम्मत का किया गया | ब्रेक-डाउन अवधि | काम-कृत | टिप्पणियां |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

तालिका 3.7.5 उपकरण खराब/रखरखाव रिपोर्ट

6. उपकरण निवारक रखरखाव अनुसूची

| एस नहीं | उपकरण का नाम / आईडी | विशिष्टता / देने वाला | मशीन/ उपकरण का स्थान | चेक की आवृत्ति | | | | | टिप्पणियां |
|---------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------|-----------|-------|-------------|--------|------------|
| | | | | दैनिक | साप्ताहिक | महीने | आधा-वार्षिक | सालाना | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

तालिका 3.7.6 उपकरण निवारक रखरखाव अनुसूची

7. पैकेजिंग शीट

| तारीख | फल | बैच # | किलो में पहले वजन पैकेजिंग | पैकेजिंग का आकार | कुल टुकड़े (पैकेज) | हस्ताक्षर |
|-------|----|-------|----------------------------|------------------|--------------------|-----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

तालिका 3.7.7 पैकेजिंग शीट

अभ्यास



लघु प्रश्न

i. आगे की प्रक्रिया के लिए मूल्यांकन करने के लिए उपज के गुणवत्ता पैरामीटर के बारे में बताइये।

ii. पर्यवेक्षकों/वरिष्ठों के समक्ष मुद्दों को बढ़ाते समय याद रखने योग्य कुछ बिंदुओं का उल्लेख करें।

iii. रिकॉर्ड और दस्तावेज़ीकरण को बनाए रखने के महत्व को बताएं।

क्यूआर कोड को स्कैन करे या सम्बंधित वीडियो को देखने के लिए लिंक पे क्लिक करे



https://www.youtube.com/watch?v=KPfW4EA9yUM&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=18

खाद्य उत्पादों के लिए पैकेजिंग के प्रकार



https://www.youtube.com/watch?v=dFDh3RYG-wo&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=22

खाद्य उत्पादन के लिए कार्य क्षेत्र और उपकरण तैयार करें



www.youtube.com/watch?v=q8nE0rRnJOY

FSSAI के नियम



www.youtube.com/watch?v=lilOvI9BRNQ

सब्जी प्रसंस्करण मशीनें

4. खाद्य सुरक्षा और व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करना



यूनिट 4.1 - खाद्य सुरक्षा का परिचय

यूनिट 4.2 - एफएसएसआई की अनुसूची 4 आवश्यकताएं

यूनिट 4.3 - व्यक्तिगत स्वच्छता

यूनिट 4.4 - स्वास्थ्य सुरक्षा



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. कार्यस्थल पर खतरों, खतरों के प्रकार (भौतिक, रासायनिक, जैविक और एलर्जेनिक) और जोखिमों की पहचान करें
2. एचएसीसीपी, टीएसीसीपी, वीएसीसीपी, नियंत्रण उपाय, सीसीपी, गंभीर सीमा
3. उत्पाद संदूषण की रोकथाम की व्याख्या करें
4. खाद्य खराब होने और खाद्य भंडारण तकनीकों को प्रभावित करने वाले कारकों की चर्चा करें
5. FSSAI की अनुसूची 4 आवश्यकताओं का वर्णन करें
6. सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया, जरूरतों और महत्व और स्वच्छता सामग्री के भंडारण पर चर्चा करें
7. स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियों और प्रक्रियाओं पर चर्चा करें
8. कर्मचारी स्वास्थ्य क्या करें और क्या न करें, खाद्य जनित बीमारी और निवारक स्वास्थ्य जांच पर चर्चा करें

यूनिट 4.1: खाद्य सुरक्षा का परिचय

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. कार्यस्थल पर खतरों और जोखिमों के प्रकारों की पहचान करें

4.1.1 खाद्य सुरक्षा

खाद्य सुरक्षा से तात्पर्य खाद्य जनित बीमारी को रोकने और भोजन को मानव उपभोग के लिए सुरक्षित बनाने के लिए भोजन की तैयारी, संचालन और भंडारण में दिनचर्या से है। इस प्रकार इन जोखिमों को रोकने और उपभोक्ताओं को होने वाले नुकसान को रोकने के लिए खाद्य उत्पादन जीवन चक्र के प्रत्येक चरण में सुरक्षित खाद्य प्रबंधन प्रथाओं और प्रक्रियाओं को लागू किया जाता है।

4.1.2 खाद्य सुरक्षा खतरा और जोखिम

खतरा एक कारक या एजेंट है जो इसके नियंत्रण के अभाव में बीमारी या चोट जैसे अवांछनीय प्रभावों को जन्म दे सकता है, जबकि जोखिम का मतलब प्रभाव होने की संभावना से है। खतरा भोजन का वह हिस्सा है जो किसी तरह भोजन में प्रवेश कर जाता है और जो अनुपयोगी होता है।

कार्यस्थल पर खतरों और जोखिमों के प्रकार

खतरे दो प्रकार के होते हैं: एक खाद्य सुरक्षा के लिए खतरा और दूसरा स्वास्थ्य सुरक्षा के लिए खतरा।

खाद्य सुरक्षा खतरा

भोजन की कटाई, प्रसंस्करण, परिवहन, तैयारी, भंडारण और परोसने के दौरान किसी भी समय खाद्य आपूर्ति में चार प्रमुख खतरे शामिल हो सकते हैं। ये खतरे सूक्ष्मजीवविज्ञानी, रासायनिक, भौतिक और एलर्जी कारक हो सकते हैं।

सूक्ष्मजीवविज्ञानी खतरे

जब हानिकारक सूक्ष्मजीव भोजन पर पाए जाते हैं या उगाए जाते हैं तो इसे सूक्ष्मजीवविज्ञानी खतरे कहा जाता है। जिस भोजन में हानिकारक या रोगजनक बैक्टीरिया होते हैं, उसे खाने से लोग बीमार हो सकते हैं।



चित्र 4.1.1: सूक्ष्मजीवविज्ञानी खतरे

भोजन का खराब होना और खराब होना कोई दुर्घटना नहीं है। यह एक स्वाभाविक रूप से होने वाली प्रक्रिया है। यह समझने के लिए कि भोजन की गुणवत्ता को कैसे बनाए रखा जाए और खराब होने से कैसे बचा जाए, हमें यह जानना होगा कि इसका क्या कारण हो सकता है।



चित्र 4.1.2 भोजन का नुकसान

भोजन का नुकसानरूप वे सूक्ष्मजीव जो खाद्य जनित बीमारी का कारण बन सकते हैं, रोगजनक सूक्ष्मजीव कहलाते हैं। ये सूक्ष्मजीव कमरे के तापमान (25-30 डिग्री सेल्सियस) पर सबसे अच्छे से विकसित होते हैं, लेकिन अधिकांश रेफ्रिजरेटर या फ्रीजर के तापमान पर अच्छी तरह से विकसित नहीं होते हैं। खाद्य पदार्थों में गंध, रूप या स्वाद में कोई उल्लेखनीय परिवर्तन किए बिना रोगजनक सूक्ष्मजीव विकसित हो सकते हैं। कुछ प्रकार के बैक्टीरिया, यीस्ट और मोल्ड सहित खराब सूक्ष्मजीव 4 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान पर अच्छी तरह से विकसित हो सकते हैं। जब खराब होने वाले सूक्ष्मजीव मौजूद होते हैं, तो भोजन आमतौर पर दिखता है औरध्या भयानक बदबू आ रही है।

थ।ज् ज्वड. यह आमतौर पर खाद्य उद्योग में खाद्य जनित रोगजनकों / सूक्ष्म जीवों के विकास के लिए आवश्यक छह अनुकूल परिस्थितियों का वर्णन करने के लिए उपयोग किया जाने वाला शब्द है।

FATTOM

एफ- भोजन- माइक्रोरायसम को जीवित रहने के लिए पोषण के निरंतर स्रोत की आवश्यकता होती है, विशेष रूप से प्रोटीन। नम, प्रोटीन युक्त भोजन जैसे कच्चा मांस या समुद्री भोजन, पका हुआ आरसीई या पास्ता, अंडे और डेयरी उत्पाद।

ए- अम्लता - बैक्टीरिया ऐसे वातावरण में सबसे अच्छा बढ़ता है जो थोड़ा अम्लीय या तटस्थ होता है और वे 6.6 और 7.5 के बीच की सीमा में पनपते हैं।

समय- भोजन टेम्परेचर डेंजर जोन में नहीं रहना चाहिए। 2 घंटे से अधिक के लिए और या तो ठंडा या गर्म करें।

टेम्परेचर- बैक्टीरिया 40-140 के टेम्परेचर रेंज में सबसे अच्छा बढ़ता है जिसे टेम्परेचर डेंजर जोन कहा जाता है।

FAT TOM - खाद्य सुरक्षा



F **Food:** Microorganisms need a consistent source of nutrients to survive, especially proteins. Meat, protein-rich food (raw meat or seafood, cooked rice or pasta, eggs, and dairy products) are potentially hazardous.

A **Acidity:** Bacteria grow best in an environment that is slightly acidic or neutral (pH level of 4.6-7.5) and they flourish in a pH range between 6.6 and 7.5.

T **Time:** Food should not remain in the temperature danger zone (40°F - 140°F) for more than 2 hours, and either be cooled or heated.

T **Temperature:** Bacteria grow best at a temperature range of 40°F to 140°F - which is referred to as the "temperature danger zone".

O **Oxygen:** Almost all foodborne pathogens are aerobic, that is, requiring oxygen to survive and grow.

M **Moisture:** Water is essential to bacterial growth. Microorganisms grow faster in food with high water content (meats, produce, and soft cheeses).

FAT TOM is a mnemonic device used in the food service industry to describe the six aspects that contribute to the growth of foodborne pathogens. With the proper control of these aspects, the chance of food illness is reduced.

चित्र 4.1.3 खाद्य सुरक्षा

ऑक्सीजन- लगभग सभी खाद्य जनित रोगजनक एरोबिक हैं, यानी जीवित रहने और बढ़ने के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।

नमी: बैक्टीरिया के विकास के लिए पानी आवश्यक है। उच्च जल सामग्री वाले भोजन में माइक्रोगैनेसिम तेजी से बढ़ता है

शारीरिक जोखिम

इनमें कोई भी विदेशी सामग्री शामिल है, जिसकी आपको अपने भोजन में मिलने की उम्मीद नहीं होगी। बाल, उंगलियों के नाखून, लकड़ी के टुकड़े, धातु, प्लास्टिक, कांच और कीट मलबे ऐसे उदाहरण हैं जो विदेशी पदार्थों के रूप में भोजन में अपना रास्ता खोज सकते हैं।



चित्र 4.1.4: शारीरिक जोखिम

रासायनिक खतरे

रासायनिक खतरों में शामिल हैं, खाद्य संपर्क सामग्री, सफाई एजेंट, कीट नियंत्रण पदार्थ, संदूषक (पर्यावरण, कृषि और प्रक्रिया जैसे एक्रिलामाइड), कीटनाशक, बायोसाइड और खाद्य योजक। वे स्वाभाविक रूप से घटित होते हैं, जानबूझकर जोड़े जाते हैं या अनजाने में जोड़े जाते हैं।

- परिरक्षक
- रंग और रंग
- स्वाद बढ़ाने वाले
- जल योजक

एलर्जी

एलर्जन कोई भी प्रोटीन है जो आबादी के संवेदनशील क्षेत्रों में असामान्य प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया पैदा करने में सक्षम है।

भोजन का एक ज्ञात घटक जो एक प्रतिरक्षाविज्ञानी प्रतिक्रिया के कारण शारीरिक प्रतिक्रियाओं का कारण बनता है (जैसे- नट्स, ग्लूटेन, अंडा, दूध आदि, जो उत्पादन या बिक्री के देश से संबंधित कानून में पहचाने जाते हैं)



चित्र 4.1.5: एलर्जन

खाद्य उद्योग में खाद्य एलर्जी के बारे में जागरूक होना महत्वपूर्ण है क्योंकि यह क्रॉस संदूषण के कारण एलर्जी की अनपेक्षित उपस्थिति से जुड़ा जोखिम है और इसे गंभीर चिंता का विषय लेना चाहिए। खाद्य एलर्जी गंभीर और घातक प्रतिक्रियाएं भी पैदा कर सकती है।

सबसे आम खाद्य एलर्जी क्या हैं?

ऐसा प्रतीत होता है कि अधिकांश खाद्य एलर्जी प्रतिक्रियाओं के लिए आठ सामान्य एलर्जेन जिम्मेदार हैं। वे हैं- दूध, अंडे, मूंगफली, सोया, गेहूं, ट्री नट्स (जैसे अखरोट और काजू), मछली और शेलफिश (जैसे झींगा)।

खाद्य एलर्जी के लक्षण और लक्षण क्या हैं?

सामान्य संकेत और लक्षण हैं: सांस लेने में तकलीफय खाँसनाय स्वर बैठनाय गले में जकड़न 'पेट दर्द' उल्टी 'दस्त' खुजली, पानी, या सूजी हुई आँखें लाल धब्बेय सूजन, रक्तचाप में एक बूंद और ऐसा होने में सक्षम है क्योंकि एक व्यक्ति लैक्टोज जैसे पदार्थ को पचा नहीं सकता है।

एलर्जेनिक खाद्य पदार्थों की हैंडलिंग:

सामान्य संकेत और लक्षण हैं: सांस लेने में तकलीफय खाँसनाय स्वर बैठनाय गले में जकड़न 'पेट दर्द' उल्टी 'दस्त' खुजली, पानी, या सूजी हुई आँखें लाल धब्बेय सूजन, रक्तचाप में एक बूंद और ऐसा होने में सक्षम है क्योंकि एक व्यक्ति लैक्टोज जैसे पदार्थ को पचा नहीं सकता है।

4.1.3 संदूषण, क्रॉस संदूषण और रोकथाम

संदूषण: निर्माण और परिवहन समय के दौरान अवांछित सामग्री जैसे धूल और कणों की उपस्थिति को संदूषण कहा जाता है। संदूषक शब्द में कोई भी अवांछित पदार्थ शामिल होता है जो उत्पाद में पाया जाता है। ये संदूषक उत्पाद या प्रक्रिया की गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं।

सबसे आम प्रकार के दूषित पदार्थों में शामिल हैं:

- भौतिक संदूषक उदाहरण: आपकी गोली प्रेस टूलिंग से फाइबर सामग्री, कण, चिप्स।
- रासायनिक संदूषक। उदाहरण: वाष्प, कीटनाशक, ग्रीस। डिटर्जेंट, और इतने पर।
- जैविक संदूषक उदाहरण: कवक, बैक्टीरिया, वायरस।

जब निर्माण के दौरान अवांछित पदार्थ को एक प्रक्रिया से दूसरी प्रक्रिया में लाया या लाया जाता है तो क्रॉस संदूषण संभव है।

होल्टिंग कंटेनमेंट में एक रिसाव इसके अंदर के उत्पाद को दूषित कर देगाय यह शारीरिक संदूषण का एक उदाहरण होगा।

कुछ धातुएँ जो स्वास्थ्य के लिए अधिक लाभकारी मानी जाती हैं, जैसे लोहा, कुछ खाद्य पदार्थों में विश्व स्तर पर जोड़ा जाता है, जिसमें शिशु फार्मूलों के साथ-साथ नाश्ते के अनाज भी शामिल हैं, ताकि उनके आहार संबंधी लाभों को उजागर किया जा सके।

जैविक संदूषण के लिए, यदि कंटेनर को ठीक से साफ और सुखाया नहीं गया है, तो बैक्टीरिया पनप सकते

हैं। दूषित कंटेनर तब उत्पाद को प्रभावित करेगा और इस प्रकार रोगाणुओं को बैच में पेश किया जा सकता है।

संदूषण की रोकथाम:

- संदूषण का कारण निर्धारित करें
- प्रभाव का अनुमान लगाएं
- स्रोत सामग्री को हटा दें
- दूषित वाहक को हटाने के लिए: मानव भागीदारी को कम करें
 - > उपकरण के उपयोग को विनियमित करें हवा के उपयोग को विनियमित करें
 - > पानी के उपयोग को नियंत्रित करें
- मानव वाहक जोखिम को कम करने के लिए:
 - > सुनिश्चित करें कि उत्पादन क्षेत्र से आते और जाते समय उचित पोशाक पहनी जाती है
 - > लोग अक्सर अपनी आंख, नाक और मुंह को बिना जाने ही छू लेते हैं। कीटाणु अपने दूषित हाथों से भोजन में प्रवेश कर सकते हैं।
- वाहक के रूप में पानी को कम करने के लिए:
 - > चूंकि पानी क्रॉस-संदूषण के लिए नंबर एक स्रोत है, इसलिए जल प्रदूषण को कम करना और रोकना महत्वपूर्ण है
 - > जल जनित संदूषक: कण (जैसे खनिज) और रोगजनक (जैसे कोलाई, साल्मोनेला, आदि) निवारक उपायों का उपयोग जैसे निस्पंदन उपकरण, आसवन या रिवर्स ऑस्मोसिस, यूवी उपचार
- वाहक के रूप में हवा को कम करने के लिए:
 - > एएचयू (एयर हैंडलिंग यूनिट) के माध्यम से वायु प्रवाह को नियंत्रित करें एयर लॉक का उपयोग
 - > भूच। (हाई एफिषिएंसी पार्टिकुलेट एब्जॉर्बिंग फिल्टर) फिल्टर की स्थापना अल्ट्रा-लो पार्टिकुलेट एयर

4.1.4 भंडारण (परिवेश के तापमान पर भोजन के भंडारण का महत्व)

भंडारण तापमान भोजन के संरक्षण में सबसे महत्वपूर्ण कारकों में से एक है क्योंकि सूक्ष्मजीव लगभग सभी तापमानों में बढ़ते पाए गए हैं।

भोजन को सुरक्षित रखते समय खाद्य भंडारण एक प्रमुख मुद्दा है। जो भोजन ठीक से संग्रहित नहीं किया जाता है वह खराब हो सकता है या दूषित हो सकता है, जो लोगों को बीमार कर सकता है। तापमान के संबंध में बहुत विशिष्ट नियम हैं जिन पर भोजन को संग्रहित किया जाना चाहिए, पकाया जाना चाहिए और फिर से गरम किया जाना चाहिए और यदि इसका पालन नहीं किया जाता है, तो संदूषण के परिणामस्वरूप

बीमार होने का जोखिम बढ़ जाता है।

कमरे का तापमान खाद्य भंडारण

नमी को नियंत्रित करने और मोल्ड और बैक्टीरिया के विकास को रोकने के लिए सूखे भंडारण क्षेत्रों को अच्छे वेंटिलेशन के साथ साफ रखें। अधिकांश उत्पादों के सूखे भंडारण के लिए 21 डिग्री सेल्सियस पर्याप्त है। पैकेजिंग पर छपी 'यूज-बाय' या 'बेस्ट-बिफोर' तिथियों में संग्रहीत भोजन के संबंध में जांच करने वाली पहली चीजों में से एक।

ये तिथियां आपको भोजन के शेल्फ जीवन का सबसे सटीक संकेत देगी, हालांकि, जब कोई पैकेट या कैन खोला जाता है, तो समाप्ति तिथि लगभग हमेशा बदल जाती है।

रेफ्रिजरेटिंग और फ्रीजिंग फूड

जीवाणु संदूषण के जोखिम को कम करने के लिए, कई खाद्य पदार्थों को रेफ्रिजरेटर में संग्रहित किया जाना चाहिए और इस प्रकार 5 डिग्री सेल्सियस से नीचे रखा जाना चाहिए। इन खाद्य पदार्थों को अक्सर 'उच्च जोखिम वाले खाद्य पदार्थों' के रूप में वर्गीकृत किया जाता है और इसमें शामिल हैं - मांस, मुर्गी पालन, डेयरी, समुद्री भोजन, अंडे, छोटे सामान और पके हुए चावल और पास्ता। यह खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थों को भी संदर्भित करता है जिनमें सामग्री के रूप में उच्च जोखिम वाले खाद्य पदार्थ होते हैं और इसमें शामिल हैं - कैसरोल, क्रिक, पास्ता सलाद, पिज्जा, सैंडविच और कई केक।

समुद्री भोजन, अंडे, छोटे सामान और पके हुए चावल और पास्ता। यह खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थों को भी संदर्भित करता है जिनमें सामग्री के रूप में उच्च जोखिम वाले खाद्य पदार्थ होते हैं और इसमें शामिल हैं - कैसरोल, क्रिक, पास्ता सलाद, पिज्जा, सैंडविच और कई केक।

इन उच्च जोखिम वाले खाद्य पदार्थों को 5 डिग्री सेल्सियस के नीचे रखकर यह उन्हें 'खतरे के क्षेत्र' में प्रवेश करने से रोकता है - तापमान 5 डिग्री सेल्सियस और 60 डिग्री सेल्सियस के बीच। डेंजर जोन वह तापमान क्षेत्र है जो बैक्टीरिया को तेजी से बढ़ने और फूड पॉइजनिंग का कारण बनने वाली संख्या में गुणा करने के लिए सही वातावरण प्रदान करता है।

भोजन को जमने से उसकी लंबी उम्र बढ़ जाती है क्योंकि भोजन में पानी की मात्रा जम जाती है - यह बैक्टीरिया को गुणा करने और भोजन को खराब होने से रोकता है। भोजन को -18 डिग्री सेल्सियस पर जमे हुए रखा जाना चाहिए विगलन करते समय, इसे एक ऐसे रेफ्रिजरेटर में संग्रहित किया जाना चाहिए जो तैयार होने के लिए तैयार होने तक 5 डिग्री सेल्सियस से अधिक न हो।

4.1.5 परिवहन

किराने का सामान और खुदरा खाद्य कारोबार में ताजा और उच्च गुणवत्ता वाली उपज बेचना आवश्यक है। इसलिए खाद्य पदार्थों का परिवहन और भंडारण इतना महत्वपूर्ण है, और इसे प्राप्त करने के लिए प्रशीतित परिवहन आवश्यक है।

प्रशीतित परिवहन

प्रशीतित परिवहन उन्नत तापमान समायोजन सुविधाओं के साथ एक शिपिंग कार्गो है। यह मुख्य रूप से जलवायु-संवेदनशील वस्तुओं जैसे कि सब्जियां, फल, मांस, सभी तैयार भोजन, ब्रेड, आदि के लिए बनाया और डिजाइन किया गया है, जिसमें एक विशेष तापमान पर भोजन की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए बर्फ और नमक के साथ भाड़ा लोड किया जाता है।



चित्र 4.1.6 प्रशीतित परिवहन

शिपिंग के लिए परिवेश का तापमान

जब कोल्ड चेन लॉजिस्टिक्स की बात आती है, तो परिवेश के तापमान को बनाए रखने का मतलब 15 डिग्री सेल्सियस से 25 डिग्री सेल्सियस या 59 डिग्री फारेनहाइट से 77 डिग्री फारेनहाइट के बीच तापमान बनाए रखना है। ये तापमान एक चरम और तापमान सीमा पर होने के बजाय आरामदायक कमरे के तापमान की सीमा में आते हैं।

4.1.6 एचएसीसीपी, टीएसीसीपी, वीएसीसीपी, नियंत्रण उपाय, महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु, महत्वपूर्ण सीमा

एचएसीसीपी (हैजर्ड एनालिसिस क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट): यह खाद्य सुरक्षा खतरों की पहचान, मूल्यांकन और नियंत्रण में एक व्यवस्थित दृष्टिकोण है और यह एचएसीसीपी सिद्धांतों के आधार पर लिखित दस्तावेज योजना है जिसे एचएसीसीपी योजना के रूप में जाना जाता है। इसके 12 चरण और 7 सिद्धांत हैं:

- एचएसीसीपी टीम की सभा
- उत्पाद का वर्णन करें
- मांगपत्र के उपयोग की पहचान करें
- फ्लोचार्ट / आरेख बनाएं
- फ्लोचार्ट/आरेख सत्यापित करें
- खतरे का विश्लेषण करना (सिद्धांत 1)
- क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (सीसीपी) निर्धारित करें (सिद्धांत 2)

- महत्वपूर्ण सीमाएं स्थापित करें (सिद्धांत 3)
- निगरानी प्रक्रियाओं की स्थापना (सिद्धांत 4)
- सुधारात्मक कार्रवाइयां स्थापित करें (सिद्धांत 5)
- सत्यापन प्रक्रियाएं स्थापित करें (सिद्धांत 6)
- रिकॉर्ड रखने और दस्तावेजीकरण प्रक्रियाओं की स्थापना (सिद्धांत 7)

वीएसीसीपी (वल्नेरेबिलिटी असेसमेंट एंड क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट):

यह खाद्य धोखाधड़ी पर भी ध्यान केंद्रित करता है, और आपूर्ति श्रृंखला में कमजोर बिंदुओं की पहचान करके भोजन की किसी भी संभावित मिलावट की व्यवस्थित रोकथाम को शामिल करने के दायरे को बढ़ाता है, चाहे जानबूझकर या नहीं। यह विशेष रूप से आर्थिक रूप से प्रेरित मिलावट (ईएमए) से संबंधित है। उदाहरणों में उत्पाद प्रतिस्थापन, अस्वीकृत उत्पाद संवर्द्धन, जालसाजी, चोरी का सामान और अन्य शामिल हैं।

टीएसीसीपी (थ्रेट असेसमेंट एंड क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट):

आम तौर पर कर्मचारियों की एक विस्तृत श्रृंखला की आवश्यकता होती है एचएसीसीपी की तुलना में भागीदारी, क्योंकि इसमें विनिर्माण संयंत्र और परिवहन सुरक्षा, आईटी सुरक्षा और कर्मचारी पृष्ठभूमि की जांच जैसे मुद्दे शामिल हैं। कुछ बिंदु एचएसीसीपी के साथ ओवरलैप होंगे, जैसे टैम्पर-प्रूफ सील और विभिन्न गुणवत्ता

नियंत्रण जांच।

एक जानबूझकर हमले की संभावना (मौका) और परिणाम (प्रभाव) को कम करें संगठनात्मक प्रतिष्ठा की रक्षा करें

ग्राहकों और जनता को आश्वस्त करें कि भोजन की सुरक्षा के लिए आनुपातिक कदम उठाए जा रहे हैं प्रदर्शित करें कि उचित सावधानी बरती जाती है और भोजन की सुरक्षा में उचित सावधानी बरती जाती है।
नियंत्रण: इसका अर्थ है खतरे को रोकना, समाप्त करना या कम करना।

नियंत्रण के उपाय: यह किसी भी कार्रवाई या गतिविधि का एक साधन है जिसका उपयोग किसी खतरे को रोकने, स्वीकार्य स्तर तक कम करने या खतरे को खत्म करने के लिए किया जाता है।

क्रिटिकल लिमिट: इसका अर्थ है एक खाद्य प्रक्रिया में एक बिंदु, कदम, या प्रक्रिया जिस पर एक नियंत्रण उपाय लागू किया जा सकता है और जिस पर नियंत्रण को रोकने, स्वीकार्य स्तर तक कम करने या किसी पहचाने गए खाद्य खतरे को खत्म करने के लिए नियंत्रण आवश्यक है।

यूनिट 4.2: अनुसूची 4 की आवश्यकताएं FSSAI

यूनिट उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. FSSAI में अनुसूची 4 में आवश्यकताओं की पहचान करें

4.2.1 FSSAI की अनुसूची 4 आवश्यकताएँ

खाद्य सुरक्षा का आश्वासन प्रदान करने के लिए, खाद्य व्यवसायों को एक प्रभावी खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (FSMS) को लागू करना चाहिए जो कि हैजर्ड एनालिसिस एंड क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (एचएसीसीपी) और उपयुक्त पूर्व-आवश्यक कार्यक्रमों के आधार पर खाद्य उत्पादन से लेकर खाद्य उत्पादन तक शुरू होने वाली खाद्य श्रृंखला में खतरों को सक्रिय रूप से नियंत्रित करके लागू करना चाहिए। अंतिम खपत।

FSSAI (फूड सेफ्टी एंड स्टैंडर्ड्स अथॉरिटी ऑफ़ इंडिया) विनियम 2011 के तहत लाइसेंस की शर्त के अनुसार, लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले प्रत्येक खाद्य व्यवसाय ऑपरेटर (FBO) के पास एक दस्तावेज एफएसएमएस योजना होनी चाहिए और इस विनियमन की अनुसूची 4 का पालन करना चाहिए। अनुसूची 4 खाद्य व्यवसायों द्वारा गुड मैनुफैक्चरिंग यूनिट्स (GMP) और अच्छी स्वच्छता प्रथाओं (GHP) के कार्यान्वयन के आधार पर एफएसएमएस की अवधारणा का परिचय देती है और इसे निम्नानुसार पांच भागों में विभाजित किया गया है:

| अनुसूची 4 | सामान्य आवश्यकताएँ |
|-----------|---|
| भाग 1 | पंजीकरण के लिए आवेदन करने वाले खाद्य व्यवसाय संचालकों द्वारा पालन की जाने वाली सामान्य स्वच्छ और स्वच्छता प्रथाओं - छोटे खाद्य ऑपरेटरों और स्ट्रीट फूड विक्रेताओं |
| भाग 2 | लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले खाद्य व्यवसाय संचालकों द्वारा अपनाई जाने वाली सामान्य स्वच्छता और स्वच्छता प्रथाओं- विनिर्माण / प्रसंस्करण / पैकेजिंग / भंडारण / वितरण |
| भाग 3 | लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले खाद्य व्यवसाय संचालकों द्वारा पालन की जाने वाली सामान्य स्वच्छ और स्वच्छता प्रथाओं- दूध और दूध उत्पाद |
| भाग 4 | लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले खाद्य व्यवसाय संचालकों द्वारा पालन की जाने वाली सामान्य स्वच्छता और स्वच्छता प्रथाओं- बूचड़खाने और मांस प्रसंस्करण |
| भाग 5 | लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले खाद्य व्यवसाय संचालकों द्वारा पालन की जाने वाली सामान्य स्वच्छ और स्वच्छता प्रथाओं- कैटरिंग |

तालिका 4.2.1 अच्छी विनिर्माण प्रथाओं (जीएमपी) और अच्छी स्वच्छता प्रथाओं (जीएचपी) के पांच भाग

- भाग 2: लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले खाद्य व्यवसाय संचालकों द्वारा पालन की जाने वाली

सामान्य स्वच्छता और स्वच्छता प्रथाओं- विनिर्माण / प्रसंस्करण / पैकेजिंग / भंडारण / वितरण

> स्थान और परिवेष

> स्थान होगा:

- पर्यावरण के प्रदूषित क्षेत्रों से दूर औद्योगिक
- गतिविधियों से दूर जो
- उत्पाद:
- असहमत या अप्रिय गंध, धुंआ
- अत्यधिक कालिख
- धूल
- धुआँ
- रासायनिक या जैविक उत्सर्जन प्रदूषक
- खाद्य प्रतिष्ठान परिसर का लेआउट और डिजाइन



चित्र 4.2.1 स्थान और आसपास के कारक

| | |
|---|--|
| अच्छी स्थिति में सुविधा स्वच्छ कीट मुक्त वातावरण की ओर ले जाती है | मरम्मत या मरम्मत छेद, टूटे हुए लापता छत पैनल आदि। 1/4 इंच से कम के सीलबंदधकसे हुए सीवर ग्रिड |
| छेद मुक्त बाहरी दीवारें | बाहरी दीवार के पंखे में लौवर जो बंद होने पर कसकर बंद हो जाते हैं जांचे गए पाइप और खिड़कियां पाइप के बाहर सील |
| सभी दरवाजों के चारों ओर कटा हुआ या सीलबंद अंतराल | स्क्रीन दरवाजे, हवा के पर्दे और अन्य तंत्रों का उपयोग कीट बंदरगाह को रोकने के लिए सीलबंद दरारें |

- उपकरण और कंटेनर
गैर संक्षारक / जंग मुक्त सामग्री से बना चिकनी, किसी भी खांचे से मुक्त
साफ करने और बनाए रखने में आसान गैर-विषाक्त और गैर-प्रतिक्रियाशील खाद्य ग्रेड गुणवत्ता



चित्र 4.2.3 उपकरण और कंटेनर कारक

सुविधाएँ

जल आपूर्ति

- केवल पीने योग्य पानी बीआईएस (भारतीय मानक ब्यूरो)

मानकों को पूरा करता है

- पानी के भंडारण और वितरण के लिए उपयुक्त सुविधाएं
- भंडारण टैंकों की आवधिक सफाई और उसका रिकॉर्ड
- गैर पीने योग्य पानी, यदि उपयोग किया जाता है, तो केवल उपकरण को ठंडा करने, भाप उत्पादन, अग्निशमन के लिए
- विशिष्ट गैर-पीने योग्य पानी के पाइप



संदूषण से बचने के लिए पानी के पाइपों की रंग कोडिंग

चित्र 4.2.4: पाइपों की रंग कोडिंग

जल निकासी और अपशिष्ट निपटान

- कारखाने की आवश्यकताओं के अनुरूप सीवेज और अपशिष्ट का निपटान
- भोजन और पीने योग्य पानी के संदूषण के जोखिम को कम करने के लिए डिजाइन और निर्मित
- अलग कचरा भंडारण क्षेत्र
- अपशिष्ट भंडारण के लिए ढके हुए कंटेनर
- खाद्य प्रबंधन, खाद्य भंडारण या अन्य कार्य क्षेत्रों में कोई संचित अपशिष्ट नहीं है
- कचरे का समय-समय पर निपटान / मना करना
- कचरा संग्रहण के लिए पेडल द्वारा संचालित पर्याप्त आकार के डिब्बे



चित्र 4.2.5: अपशिष्ट निपटान

कार्मिक सुविधाएं और शौचालय

- हा धोने और सुखाने की सुविधा
- गर्म और ठंडे पानी की आपूर्ति
- पुरुषों और महिलाओं के लिए अलग-अलग उपयुक्त स्वच्छता डिजाइन के अलग-अलग शौचालय
- कर्मियों के लिए उपयुक्त रूप से स्थित बदलती सुविधाएं

- खाद्य प्रसंस्करण, सेवा या भंडारण क्षेत्र में ऐसी सुविधाओं का कोई सीधा उद्घाटन नहीं
- वेंटिलेशन और प्रकाश व्यवस्था
- वायु गुणवत्ता और वेंटिलेशन:
- प्राकृतिकध्वांत्रिक वेंटिलेशन सिस्टम जिसमें एयर फिल्टर, एग्जॉस्ट पंखे शामिल हैं
- डिजाइन और निर्मित इस तरह की हवा दूषित क्षेत्रों से स्वच्छ क्षेत्रों में प्रवाहित नहीं होती है
- प्रकाश
- पर्याप्त प्राकृतिकध्कृत्रिम प्रकाश व्यवस्था
- टूट-फूट से दूषित होने से बचने के लिए संरक्षित रोशनी
- खाद्य संचालन और नियंत्रण

कच्चे माल की खरीद

- गुणवत्ता वाले कच्चे माल (परजीवी, सूक्ष्म जीवों, कीटनाशकों आदि से मुक्त)
- अधिनियम के तहत नियमों के अनुरूप कच्चा माल
- खरीद के स्रोत के रूप में कच्चे माल का रिकॉर्ड

कच्चे माल और भोजन का भंडारण

- भोजन को दूषित होने से बचाने के लिए पर्याप्त खाद्य भंडारण सुविधाएं
- आवश्यकता के अनुसार कोल्ड स्टोरेज की सुविधा
- कच्चे और प्रसंस्कृत खाद्य, वापस मंगाई गई सामग्री, पैकेजिंग सामग्री, स्टेशनरी, सफाई सामग्री/ रसायन के लिए भंडारण क्षेत्र का पृथक्करण
- कच्चे खाद्य जैसे मांस/पोल्ट्री/समुद्री खाद्य उत्पाद को (कार्य प्रगति पर है), संसाधित, पके और पैकेज्ड उत्पादों के क्षेत्र से दूर अलग रखें।
- तापमान और आर्द्रता की निगरानी
- फीफो फर्स्ट रिसीव्ड (इन) मटीरियल्स को पहले बाहर जाना चाहिए
- खाद्य भंडारण के लिए गैर विषैले कंटेनर
- फर्श के ऊपर और दीवार से दूर रैक या पैलेट पर संग्रहित किया जाता है



चित्र 4.2.6 कच्चे माल और भोजन का भंडारण।

उत्पाद लेबल / पैकेजिंग उपयोग और नियंत्रण की समीक्षा

लेबल की समीक्षा की जानी चाहिए एलर्जी का उल्लेख उनकी सटीकता के लिए उनकी प्राप्ति से पहले किया जाता है। लाइन कर्मियों को यह सुनिश्चित करने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए कि परिवर्तन होने पर लेबलिंग बदल रही है।

खाद्य प्रसंस्करण / तैयारी, पैकेजिंग और वितरण / सेवा

- उचित तापमान पर भंडारण: खाद्य व्यवसाय यह सुनिश्चित करने के लिए प्रणालियों का विकास और रखरखाव करेगा कि समय और तापमान को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जाता है जहां यह भोजन की सुरक्षा और उपयुक्तता के लिए महत्वपूर्ण है। इस तरह के नियंत्रण में उपभोक्ता तक पहुंचने तक, प्राप्त करने, प्रसंस्करण, खाना पकाने, ठंडा करने, भंडारण, पैकेजिंग, वितरण और खाद्य सेवा का समय और तापमान शामिल होगा, जैसा लागू हो।
- खाद्य पैकेजिंग: पैकेजिंग सामग्री सभी खाद्य उत्पादों को संदूषण, क्षति को रोकने के लिए सुरक्षा प्रदान करेगी और एफएसएस अधिनियम और उसके तहत विनियमों के तहत आवश्यक लेबलिंग को समायोजित करेगी।
- परिवहन: आपूर्ति श्रृंखला में सभी महत्वपूर्ण कड़ियों की पहचान करने और परिवहन के दौरान खाद्य खराब होने को कम करने के लिए प्रदान किए जाने की आवश्यकता है। प्रोसेस्ड पैकेज्ड और रेडी-टू-ईट भोजन परिवहन औरध्या सेवा के दौरान आवश्यक भंडारण स्थितियों के अनुसार संरक्षित किया जाएगा।
- प्रबंधन और पर्यवेक्षण

खाद्य सुरक्षा को लागू करने और बनाए रखने के लिए संसाधनों का प्रावधान

खाद्य के प्रसंस्करण, पैकिंग, प्रेशण और भंडारण के लिए एसओपी विकसित करना सक्षम तकनीकी प्रबंधक और पर्यवेक्षक:

- खाद्य स्वच्छता सिद्धांतों और अभ्यास पर कौशल होना
- उचित निवारक और सुधारात्मक कार्रवाई करना
- प्रभावी निगरानी और पर्यवेक्षण सुनिश्चित करें।
- प्रक्रिया संबंधी रिकॉर्ड बनाए रखना (जैसे उत्पादन रिकॉर्ड)
- स्थापना परिसर की स्वच्छता और रखरखाव
- सुविधाओं को प्रभावी सफाई की अनुमति देनी चाहिए।
- सफाई कार्यक्रम
 - > साफ किए जाने वाले क्षेत्र,
 - > सफाई आवृत्ति, प्रक्रिया,
 - > उपकरण,
 - > सफाई सामग्री और विधि

- रखरखाव
 - > निवारक और सुधारात्मक रखरखाव
 - > स्नेहक और गर्मी हस्तांतरण तरल पदार्थ खाद्य संगत होंगे बनाए गए उपकरणों को उत्पादन में वापस लाने के लिए प्रक्रिया
 - > रखरखाव कर्मियों को उनकी गतिविधियों से जुड़े उत्पाद खतरों में प्रशिक्षित किया जाएगा



चित्र 4.2.7 मेंटेनेंस

- कीट नियंत्रण प्रणाली
 - > कीटों के प्रकोप की तुरंत सूचना दें।
 - > खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में कीटनाशकों का प्रयोग न करें।



चित्र 4.2.8 फ्लाई कैचर और रोडेंट ट्रैप

- व्यक्तिगत स्वच्छता

स्वास्थ्य की स्थिति

- रोग या बीमारी से पीड़ित कार्मिकों को खाद्य प्रबंधन क्षेत्र में प्रवेश करने की अनुमति नहीं दी जाएगी
- प्रबंधन को बीमारी या बीमारी के लक्षणों की रिपोर्ट करने की प्रणाली
- खाद्य संचालकों/धर्मचारियों की वर्ष में एक बार चिकित्सा जांच
- चिकित्सा जांच के रिकॉर्ड
- कारखाने को अनिवार्य रूप से रोगों के पूरे समूह के खिलाफ टीका लगाया जाएगा और दर्ज किया जाएगा
- महामारी के मामले में, सभी कामगारों को वार्षिक टीकाकरण की परवाह किए बिना टीकाकरण किया जाएगा। व्यक्तिगत स्वच्छता
- खाद्य संचालकों द्वारा उच्च स्तर की व्यक्तिगत सफाई
- खाद्य व्यवसाय सभी खाद्य संचालकों को प्रदान करेगा

- सुरक्षात्मक कपड़े
- सिर ढंकना
- चेहरे के लिए मास्क
- दस्ताने
- पैर पहनना

आगंतुक आम तौर पर

आम तौर पर आगंतुकों को खाद्य प्रबंधन क्षेत्रों के अंदर जाने के लिए हतोत्साहित किया जाना चाहिए खाद्य व्यवसाय यह सुनिश्चित करेगा कि उसके खाद्य निर्माणप्रहस्तन क्षेत्रों के आगंतुक यह सुनिश्चित करेंगेय सुरक्षात्मक कपड़े पहनें

जूते

संबंधित अनुभाग में परिकल्पित व्यक्तिगत स्वच्छता प्रावधानों का पालन करें

1. उत्पाद जानकारी और उपभोक्ता जागरूकता

बैच पहचान

- > निर्माता की पहचान करता है
- > उत्पाद वापसी
- > प्रभावी स्टॉक रोटेशन - फीफो उत्पाद जानकारी
- > पर्याप्त जानकारी और खाद्य श्रृंखला में अन्य व्यक्ति को उत्पाद को सुरक्षित और सही तरीके से संभालने, प्रदर्शित करने, स्टोर करने, तैयार करने और उपयोग करने में सक्षम बनाता है

लेबलिंग

- > कानूनी आवश्यकताओं की पुष्टि करनी चाहिए
- > उपभोक्ता शिक्षा
- > प्रशिक्षण
- > जागरूकता और जिम्मेदारियां प्रशिक्षण कार्यक्रम
- > भोजन की प्रकृति
- > खराब होने को नियंत्रित करें
- > भोजन की हैंडलिंग
- > भंडारण
- प्रशिक्षण रिकॉर्ड
- निर्देश और पर्यवेक्षण

> प्रशिक्षण और प्रभावशीलता का आवधिक मूल्यांकन पुनश्चर्या प्रशिक्षण

2. संपूर्ण परिसर के लिए अच्छी विनिर्माण पद्धतियां

अच्छी विनिर्माण प्रथाएं (जीएमपी) सुरक्षित खाद्य पदार्थों के उत्पादन के लिए आवश्यक बुनियादी परिचालन और पर्यावरणीय स्थितियां हैं। वे सुनिश्चित करते हैं कि सामग्री, उत्पाद और पैकेजिंग सामग्री सुरक्षित रूप से संभाली जाती है और खाद्य उत्पादों को उपयुक्त वातावरण में संसाधित किया जाता है।

जीएमपी खाद्य उत्पादन के दौरान कर्मियों और पर्यावरण से जुड़े खतरों को संबोधित करते हैं। वे किसी भी खाद्य सुरक्षा प्रणाली के लिए आधार प्रदान करते हैं। एक बार जीएमपी स्थापित हो जाने के बाद, प्रोसेसर खाद्य प्रसंस्करण के दौरान सामग्री और पैकेजिंग सामग्री को प्रभावित करने वाले खतरों को नियंत्रित करने के लिए एक हैजर्ड एनालिसिस क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (एचएसीसीपी) प्रणाली को लागू कर सकते हैं।

GMPs पता:

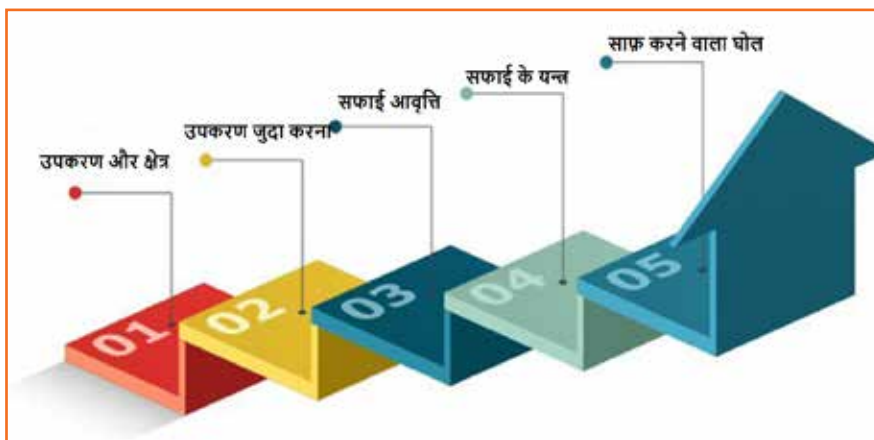
- पर्यावरण नियंत्रण (परिसर): भवन और उसके इंटीरियर, उपकरण, पानी की आपूर्ति का स्थान, डिजाइन और निर्माण।
- कार्मिक अभ्यास: व्यक्तिगत स्वच्छता, हाथ धोना, कपड़े धूते धिसर के कपड़े, चोट और घाव, बीमारी का सबूत, पहुंच और यातायात पैटर्न, रासायनिक उपयोग।



चित्र 4.2.9 GMPs पता

- शिपिंग, प्राप्त करना, संभालना, भंडारण: परिवहन वाहनों के लिए निरीक्षण प्रक्रियाएं लोडिंग, अनलोडिंग और स्टोरेज प्रैक्टिस आने वाले उत्पादों के लिए निरीक्षण प्रक्रियाएं

शिपिंग शर्तें लौटे और दोषपूर्ण उत्पाद एलर्जन नियंत्रण रासायनिक भंडारण कचरा प्रबंधन।



चित्र 4.2.10 स्वच्छता सामग्री का भंडार

- कीट नियंत्रण: भवन के बाहरी और आंतरिक भाग के लिए निगरानी प्रक्रियाएं (उदा: निगरानी, धूमन) और कीटनाशकों का उपयोग।
- स्वच्छता: सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाओं और पूर्व-संचालन मूल्यांकन।
- उपकरण रखरखाव: खाद्य सुरक्षा को प्रभावित करने वाले सभी उपकरणों और उपकरणों के निवारक रखरखाव और अंशांकन का वर्णन करने वाली प्रक्रियाएं (उदा: थर्मामीटर, थर्मोकपल, मेटल डिटेक्टर, स्केल, पीएच मीटर)
- रिकॉल और ट्रेसबिलिटी: अंतिम उत्पाद सुनिश्चित करने वाली प्रक्रियाएं कोडित और ठीक से लेबल की जाती हैं आने वाली सामग्रीय इन-प्रोसेस और आउटगोइंग सामग्री का पता लगाया जा सकता है रिकॉल सिस्टम मौजूद है और प्रभावशीलता के लिए परीक्षण किया गया है (उदा: नकली रिकॉल के लिए प्रक्रियाएं)।
- जल सुरक्षा: पानी, बर्फ और भाप के लिए जल सुरक्षा निगरानी प्रक्रियाएं, और जल उपचार प्रक्रियाएं जो सुनिश्चित करती हैं कि यह खाद्य प्रसंस्करण में उपयोग के लिए पीने योग्य है

अपनी सफाई की आपूर्ति कहाँ और कैसे स्टोर करें

- साफ, ठंडा, सूखा: अपनी सफाई की आपूर्ति को ऐसे क्षेत्र में स्टोर करें जो साफ और मलबे से मुक्त हो। सुनिश्चित करें कि उस क्षेत्र में कोई तापमान चरम सीमा नहीं है जहां आपकी सफाई की आपूर्ति संग्रहीत की जाती है। सुनिश्चित करने के लिए एक और बात यह है कि क्षेत्र सूखा है।
- मूल कंटेनर: सफाई की आपूर्ति उनके मूल कंटेनरों में रखें। यदि आप अपने स्वयं के क्लीनर को मिलाते हैं, तो सुनिश्चित करें कि आप नई साफ बोतलों का उपयोग करते हैं और मिश्रण से बचने के लिए उन्हें लेबल करते हैं।
- सुरक्षित भंडारण: अपनी सफाई की आपूर्ति उन जगहों पर रखना सुनिश्चित करें जहां आपके बच्चे और ध्या पालतू जानवर उन तक नहीं पहुंच पाएंगे। छोटे बच्चों और पालतू जानवरों की सुरक्षा के लिए उच्च भंडारण या बंद भंडारण विकल्पों पर विचार करें।

सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया, आवश्यकता और महत्व

कार्यस्थल स्वच्छता:

खाद्य जनित बीमारी को रोकने के लिए स्वच्छ कार्य वातावरण बनाए रखना महत्वपूर्ण है। बैक्टीरिया अस्वच्छ सतहों पर पनप सकते हैं और फिर भोजन को दूषित कर सकते हैं। सिर्फ इसलिए कि एक काम की सतह साफ दिखती है इसका मतलब यह नहीं है कि यह सैनिटरी है। भोजन तैयार करने से पहले हमेशा सुनिश्चित करें कि आप कार्य क्षेत्र को साफ और साफ करते हैं।

सफाई प्रक्रिया और अनुसूचियां:

साबुन और अन्य डिटर्जेंट से सफाई करना सफाई प्रक्रिया का सिर्फ एक चरण है। सैनिटाइज करना भी जरूरी है। सफाई किसी भी गंदगी या ग्रीस को हटा देगी, लेकिन जरूरी नहीं कि किसी बैक्टीरिया या अन्य रोगजनकों को मार डाले। केवल एक सैनिटाइजर बैक्टीरिया को मार देगा और यह सुनिश्चित करेगा कि भोजन तैयार करने के लिए क्षेत्र सुरक्षित है। खाद्य सेवा उद्योग में उपयोग किए जाने वाले प्रमुख सैनिटाइजर क्लोरीन समाधान (ब्लीच), चतुर्धातुक समाधान (क्वार्ट्स), और आयोडीन हैं। इन सामग्रियों का उपयोग

निर्माता के निर्देशों के अनुसार करें जो उत्पाद के साथ हैं और जो उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों का उपयोग करके सामग्री सुरक्षा डेटा शीट (एमएसडीएस) पर पाए जाते हैं।

किसी भी खाद्य सेवा तैयारी क्षेत्र में एक स्वच्छता योजना महत्वपूर्ण है। यह सुनिश्चित करता है कि सभी सतहों को नियमित रूप से साफ किया जाता है और बैक्टीरिया या अन्य रोगजनकों को एक अशुद्ध सतह से साफ उपकरण जैसे कटिंग बोर्ड या उपकरण में स्थानांतरित करने के जोखिम को कम करता है। एक स्वच्छता योजना के दो घटक होते हैं:

- सफाई और सफाई करने वाले एजेंटों की सूची या उनके सुरक्षित उपयोग और भंडारण पर निर्देशों के साथ आपूर्ति
- एक सफाई कार्यक्रम, यह रेखांकित करते हुए कि प्रत्येक वस्तु को कैसे साफ करने की आवश्यकता है, कौन जिम्मेदार है, और यह कितनी बार होता है

नियमित उपकरण रखरखाव

इसे सुरक्षित रूप से कैसे करें, इस बारे में अपने नियोक्ता या प्रशिक्षक द्वारा दिए गए निर्माता के निर्देशों और प्रशिक्षण का संदर्भ लें। कुछ उपकरणों को जगह में साफ करने का इरादा है। इसे आपकी स्वच्छता योजना और सफाई कार्यक्रम में पहचाना जाना चाहिए।

सभी उपकरणों को नियमित रूप से साफ और निरीक्षण किया जाना चाहिए। पुराने उपकरणों में नुक्कड़ और क्रेनियाँ हो सकती हैं जहाँ गंदगी और बैक्टीरिया छिप सकते हैं, जिन्हें प्रभावी ढंग से साफ करना मुश्किल हो सकता है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि प्रक्रियाएं काम कर रही हैं, नियमित समीक्षा के साथ हर समय उचित सफाई प्रक्रियाएं स्थापित की जानी चाहिए और उनका पालन किया जाना चाहिए। यदि उपकरण बदल दिए जाते हैं या सफाई सामग्री बदल जाती है, तो प्रक्रिया को समायोजित करना पड़ सकता है। यदि आपको उपकरण की सफाई करते समय सुरक्षा संबंधी कोई चिंता दिखाई देती है, जैसे कि फटी हुई रस्सी, गुम गार्ड या ढीले हिस्से, तो अपने पर्यवेक्षक को तुरंत बताएं।

- अच्छी खाद्य स्वच्छता प्रथाएं
- सफाई
- खाद्य क्षेत्रों और विभिन्न कार्यों के बीच उपकरण, विशेष रूप से कच्चे भोजन को संभालने के बाद साफ किया जाना चाहिए।
- यदि कोई भोजन गिराता है तो सतह को अच्छी तरह से साफ किया जाना चाहिए।
- कच्चा माल
- विश्वसनीय और ज्ञात डीलरों से कच्चा माल खरीदा जाएगा और दृश्य गिरावट और गंध, शारीरिक



चित्र 4.2.11 8 आठ गुणवत्ता प्रबंधन सिद्धांतों पर आधारित सिद्धांत

खतरों और विदेशी शरीर संदूषण के लिए जाँच की जाएगी।

पाक कला

- तैयारी/प्रसंस्करणखाना पकाने के खतरों को खत्म करने और स्वीकार्य स्तर तक कम करने के लिए पर्याप्त होना चाहिए जो कच्चे खाद्य स्तर पर पेश किया जा सकता है।
- खाना पकाने के तरीकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि खाद्य पदार्थ फिर से दूषित न हों।
- सब्जी बनाना - मांसाहारी। उत्पादों को अलग किया जाना चाहिए।
- जब भी खाना पकाना या दोबारा गर्म करना हो तो वह पूरी तरह से गर्म होना चाहिए, यह सुनिश्चित करना विशेष रूप से महत्वपूर्ण है कि भोजन अच्छी तरह से पकाया गया हो।
- खाना पकाने के तेल के पुनः उपयोग से बचना चाहिए।
- तेल को दोबारा गर्म करने की स्थिति में ट्रांस फैट के निर्माण से बचने के लिए अधिकतम तीन बार उपयोग करें। यदि संभव हो तो एक बार उपयोग करना आदर्श है।

द्रुतशीतन

- अर्ध पके या पके हुए व्यंजन और अन्य खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थ जैसे कि तैयार सलाद और अल्प शैल्फ जीवन वाले डेसर्ट को कमरे के तापमान पर खड़ा नहीं छोड़ा जाना चाहिए।
- ठंडा खाना खाने के लिए पर्याप्त ठंडा होना चाहिए।
- जिन खाद्य पदार्थों को ठंडा करने की आवश्यकता होती है उन्हें सीधे फ्रिज में रख देना चाहिए।
- पके हुए भोजन को जितनी जल्दी हो सके ठंडा कर लेना चाहिए और फिर उसे फ्रिज में रख देना चाहिए।
- ठंडे भोजन को कम से कम समय में संसाधित किया जाना चाहिए।
- फ्रिज और डिस्प्ले यूनिट पर्याप्त ठंडी और आवश्यकता के अनुसार होनी चाहिए। व्यवहार में, फ्रिज को 5 डिग्री सेल्सियस पर सेट किया जाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि भोजन ठंडा स्थिति में रखा गया है। इसके अलावा, भोजन खराब होने और संदूषण से बचने के लिए फ्रिज और डिस्प्ले इकाइयों को अच्छी काम करने की स्थिति में रखा जाना चाहिए।

क्रॉस-संदूषण

क्रॉस-संदूषण से बचने के लिए निम्नलिखित किया जाना चाहिए।

- प्रत्येक फसलध्रजातियों और प्रसंस्कृत और असंसाधित खाद्य पदार्थों को अलग करना।
- छूने के बाद हाथों को अच्छी तरह से धोना चाहिए।
- भोजन तैयार करने से पहले और उपयोग करने के बाद काम की सतहों, चॉपिंग बोर्ड और उपकरणों को अच्छी तरह से साफ कर लेना चाहिए।
- व्यक्तिगत स्वच्छता

व्यक्तिगत स्वच्छता के उच्च मानकों को बनाए रखा जाना चाहिए।

भोजन संभालने वाले सभी कर्मचारियों को अपने हाथ ठीक से धोने चाहिए:

- खाना बनाने से पहले
- कच्चे भोजन या सामग्री, विशेष रूप से मांसधुकुकुट या अंडे को छूने के बाद
- ब्रेक के बाद
- कच्चे माल या बर्तनों/धुपकरणों को साफ करने के बाद शौचालय का उपयोग करने के बाद

भोजन तैयार करने वाले क्षेत्र के अंदर सड़क के जूते भोजन को संभालते और तैयार करते समय नहीं पहने जाने चाहिए।

खाद्य संचालकों को सावधानीपूर्वक भोजन संभालना सुनिश्चित करना चाहिए और भोजन को पर्यावरणीय जोखिम से बचाना चाहिए।

- भोजन का परिवहन और संचालन

खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए परिवहन के दौरान भोजन को पर्याप्त रूप से कवर किया जाना चाहिए। परिवहन वाहन

- वाहन निरीक्षण
- खाद्य पदार्थ और पैकेजिंग को दूषित नहीं करेगा
- साफ करने और बनाए रखने में आसान होना चाहिए

धूल और गंदगी से प्रभावी सुरक्षा प्रदान करें

- यदि आवश्यक हो तो तापमान, आर्द्रता, वातावरण बनाए रखें
- यदि आवश्यक हो तो तापमान, आर्द्रता आदि की निगरानी की अनुमति दें।
- केवल भोजन ले जाने के लिए इस्तेमाल किया जाना चाहिए।
- वाहनों के नियमित रखरखाव की आवश्यकता है।
- खाद्य खराब होने को कम करने के लिए उपयुक्त आपूर्ति श्रृंखला
- परिवहन के दौरान गैर विषैले, स्वच्छ, अच्छी तरह से बनाए रखा खाद्य कंटेनर
- परिवहन के दौरान तापमान और आर्द्रता नियंत्रण
- खाद्य परिवहन के लिए समर्पित वाहन
- क्रॉस संदूषण से बचने के लिए मछली, मांस पोल्ट्री जैसे उच्च जोखिम वाले खाद्य पदार्थों को ले जाने वाले भार के बीच वाहनों की प्रभावी सफाई और स्वच्छता



चित्र 4.2.12 भोजन का परिवहन और संचालन

भंडारण

खाद्य सुरक्षा के उद्देश्य से भोजन को ठीक से संग्रहित करना बहुत महत्वपूर्ण है। निम्नलिखित बातें सुनिश्चित की जानी चाहिए:

- कच्चे मांसधुकुकुट को अन्य खाद्य पदार्थों से अलग संग्रहित किया जाना चाहिए
- जमे हुए भोजन का भंडारण तापमान -18 डिग्री सेल्सियस या उससे कम होना चाहिए।
- खाद्य पैकेजिंग पर भंडारण निर्देशों का पालन किया जाना चाहिए।
- सूखे खाद्य पदार्थ (जैसे अनाज और दालें) को फर्ष से दूर रखा जाना चाहिए, आदर्ष रूप से सील करने योग्य कंटेनरों में, ताकि उचित सफाई और कीटों से सुरक्षा मिल सके।
- कमर्शियल आइसक्रीम को 0°F से कम तापमान पर स्टोर करें।
- बिस्किट, ब्राउनी और मफिन मिक्स को कमरे के तापमान पर स्टोर करें।

शेयर बदलना

स्टॉक रोटेशन का नियम यह सुनिश्चित करने के लिए फीफो (फर्स्ट इन, फर्स्ट आउट) है कि पुराने भोजन का उपयोग पहले किया जाता है। इससे अपव्यय को रोकने में मदद मिलेगी। पुराने उत्पाद की शेल्फ लाइफ लगभग समाप्त हो जाएगी, इसलिए पुराने उत्पाद को पहले बाहर ले जाना चाहिए, लेकिन नए उत्पादों के पास बाहर निकलने का समय होगा क्योंकि समाप्ति अभी तक है। इसलिए FEFO का एक नियम भी मौजूद है जिसका मतलब फर्स्ट एक्सपायरी फर्स्ट आउट होता है। इसे गुड डिस्ट्रीब्यूशन प्रैक्टिस कहा जाता है।

यूनीट 4.3: व्यक्तिगत स्वच्छता

यूनिट उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

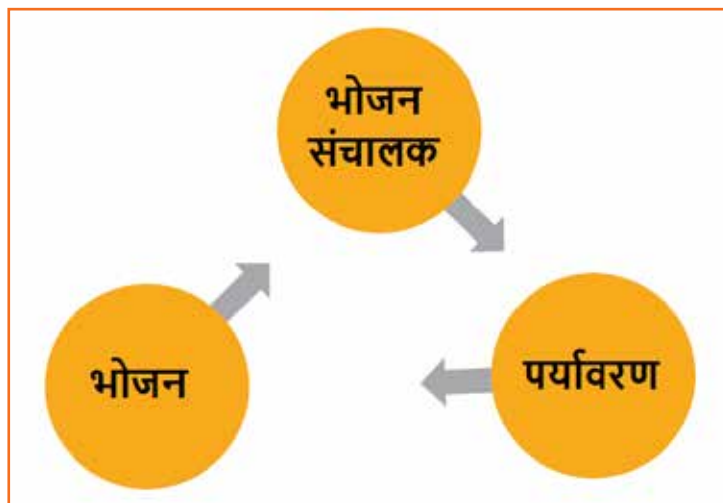
1. स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियों और प्रक्रियाओं के प्रकारों की पहचान करें

4.3.1 व्यक्तिगत स्वच्छता

अभिव्यक्ति "खाद्य स्वच्छता" अक्सर व्यक्तिगत स्वच्छता से जुड़ी होती है। खाद्य स्वच्छता की अवधारणा वास्तव में खाद्य संचालकों के शरीर और कपड़ों की सामान्य स्वच्छता स्थिति को संदर्भित करती है। सूक्ष्मजीव आसानी से भोजन में जा सकते हैं और उपभोक्ता तक पहुंच सकते हैं यदि हैंडलर किसी रोगजनक सूक्ष्मजीव के संपर्क में उनके कपड़े, हाथ, बाल, नाखून, अंगूठियां लेकर आता है और फिर भोजन तैयार करने के लिए निकल जाता है। इसलिए, जो कोई भी भोजन के संपर्क में आता है, उसकी व्यक्तिगत स्वच्छता, साथ ही उसके प्रसंस्करण के दौरान जो व्यवहार वे अपनाते हैं, वे खाद्य व्यवसाय में एक महत्वपूर्ण व्यस्तता का गठन करते हैं। नियमों, शर्तों और प्रथाओं का समूह जो पर्याप्त व्यक्तिगत स्वच्छता का आश्वासन देता है, व्यक्तिगत स्वच्छता के लिए अच्छी प्रथाओं का निर्माण करता है।

4.3.2 व्यक्तिगत स्वच्छता का महत्व

सभी श्रमिकों के लिए मानक स्वच्छता और स्वच्छता प्रथाओं से परिचित होने के लिए सुरक्षित भोजन-हैंडलिंग परिणामों के लिए यह अनिवार्य है। चित्र 7.3.1 सूक्ष्म जीवों के संचरण के चक्रों को दर्शाता है। बुनियादी सिद्धांतों में से एक क्रॉस-संदूषण से बचकर चक्र को तोड़ना है, जिसे व्यक्तिगत स्वच्छता प्रथाओं का पालन सुनिश्चित करके प्राप्त किया जा सकता है।



चित्र 4.3.1 व्यक्तिगत स्वच्छता का महत्व

किसी भी खाद्य सेवा परिसर में उचित व्यक्तिगत स्वच्छता महत्वपूर्ण है।

व्यक्तिगत स्वच्छता में शामिल हैं:

- नियमित रूप से नहाना और नहाना
- बालों को साफ रखना और बालों को ढककर या पीछे बांधकर रखना
- साफ-सुथरे कपड़े और जूते-चप्पल रखना जो केवल काम में इस्तेमाल हो
- नियमित रूप से हाथ धोना



चित्र 4.3.2: मानक स्वच्छता

- फूड हैंडलर को खाना नहीं बनाना चाहिए और न ही चखना चाहिए
- फूड हैंडलर को च्युइंग गम या पान मसाला नहीं खाना चाहिए
- खांसी और छींक वाले कर्मचारियों को खाना नहीं संभालना चाहिए, वैकल्पिक रूप से फेस मास्क पहनना चाहिए
- धूम्रपान मत करो
- फूड हैंडलिंग एरिया में थूकना प्रतिबंधित है

4.3.3 हाथ धोना

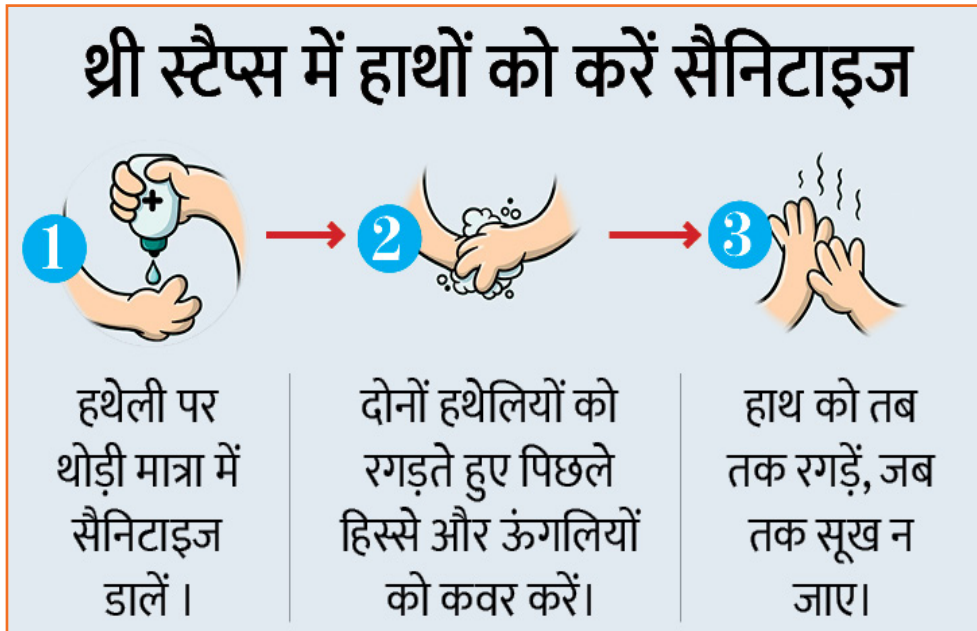
उचित और नियमित रूप से हाथ धोना किसी भी खाद्य सुरक्षा प्रणाली का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है



चित्र 7.3.3 हाथ धोने के तरीके

सैनिटाइजर का उपयोग कैसे करें

हाथ कब धोएं और सैनिटाइज करें



चित्र 4.3.4 सैनेटाइजर का उपयोग

हमें 20 सेकंड के लिए नियमित रूप से साबुन और पानी से हाथ धोकर खाद्य उद्योग में Covid-19 के प्रसार को रोकने की आवश्यकता है - विशेष रूप से बाथरूम जाने के बाद, खाने से पहले, और खांसने,

छींकने या अपनी नाक बहने के बाद।



चित्र 4.3.5 हाथ धोने और सैनिटाइज करने का समय

4.3.4 अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता खाद्य विषाक्तता को रोक सकती है

फूड पॉइजनिंग पैदा करने वाले बैक्टीरिया सभी पर हो सकते हैं - यहाँ तक कि स्वस्थ लोगों पर भी। यदि आप अपनी नाक, मुँह, बाल या अपने कपड़े और फिर भोजन को छूते हैं तो आप अपने आप से भोजन में बैक्टीरिया फैला सकते हैं।

अच्छी व्यक्तिगत स्वच्छता भी अच्छी व्यावसायिक समझ बनाती है। ग्राहक फूड-हैंडलिंग स्टाफ को देखना पसंद करते हैं जो स्वच्छता को गंभीरता से लेते हैं और सुरक्षित फूड हैंडलिंग का अभ्यास करते हैं।

- खाद्य विषाक्तता को रोकने के लिए व्यक्तिगत स्वच्छता महत्वपूर्ण है।
- भोजन को संभालते समय अपने हाथों को अच्छी तरह और बार-बार धोएं।
- यदि आप बीमार हैं, तो काम पर न जाएं, क्योंकि आप भोजन को अधिक आसानी से दूषित कर सकते हैं।
- खाद्य संचालकों को सुरक्षित खाद्य प्रबंधन में उचित रूप से प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

खाद्य प्रबंधन व्यवसाय सुनिश्चित करते हैं कि व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करने के लिए निम्नलिखित कारकों पर विचार किया जाए:

- हाथ धोना - सुनिश्चित करें कि उचित समय पर हाथ धोने की प्रभावी तकनीकों का पालन किया जाता है
- भोजन के साथ हाथ का संपर्क कम से कम करें - उपयुक्त बर्तनों का उपयोग करके और डिस्पोजेबल दस्ताने का सुरक्षित उपयोग करके कच्चे भोजन के साथ सीधे हाथ के संपर्क को कम करने का

प्रयास करें

- व्यक्तिगत सफाई - बालों को ढकें भोजन पर छींक या खांसना नहींय कवर कटौती और घावोंय और आभूशण न पहनें
- सुरक्षात्मक कपड़े पहनें - उपयुक्त स्वच्छ सुरक्षात्मक कपड़े पहनें और क्रॉस संदूषण को रोकने के लिए उचित रूप से संभालें
- बीमार स्टाफ को बाहर करें कृ स्टाफ को बीमारियों की सूचना देनी चाहिएय उल्टी या दस्त वाले कर्मचारियों को बाहर करें

यूनीट 4.4: स्वास्थ्य और सुरक्षा

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. स्वास्थ्य सुरक्षा की अवधारणा को स्पष्ट करें
2. स्वास्थ्य सुरक्षा के खतरों को समझें
3. स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियों और प्रक्रियाओं की व्याख्या करें
4. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का वर्णन करें
5. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के प्रकारों पर चर्चा करें

4.4.1 स्वास्थ्य और सुरक्षा

स्वास्थ्य और सुरक्षा शब्द का इस्तेमाल आम तौर पर व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा का वर्णन करने के लिए किया जाता है, और यह कर्मचारियों और उनके काम से प्रभावित होने वाले लोगों के लिए दुर्घटनाओं और खराब स्वास्थ्य की रोकथाम से संबंधित है।

4.4.2 स्वास्थ्य सुरक्षा खतरे

हर कार्यस्थल में सुरक्षा के खतरे मौजूद हैं, लेकिन आप कैसे जानते हैं कि किसमें श्रमिकों को नुकसान पहुंचाने की सबसे अधिक संभावना है? अपने कार्यस्थल पर खतरों की पहचान करके, आप उन्हें नियंत्रित करने या समाप्त करने और दुर्घटनाओं, चोटों, संपत्ति के नुकसान और डाउनटाइम को रोकने के लिए बेहतर तरीके से तैयार होंगे।

सबसे पहले, किसी भी सुरक्षा प्रोटोकॉल में महत्वपूर्ण कदम सभी कार्य वातावरण और उपकरणों का संपूर्ण सुरक्षा जोखिम मूल्यांकन करना है

सुरक्षा खतरे के आकलन में, जितना संभव हो उतना गहन होना महत्वपूर्ण है क्योंकि आखिरकार, आप अपने कर्मचारियों को उन खतरों से नहीं बचा सकते जिनसे आप अनजान हैं और जिनके लिए आप तैयार नहीं हैं। इन 3

प्रकार के कार्यस्थल के खतरों को ध्यान में रखते हुए अपने कार्यस्थल सुरक्षा प्रक्रियाओं में अंधेपन से बचें: 3 प्रकार के कार्यस्थल खतरों की सूची में सुरक्षा खतरे पहले नंबर पर हैं। ये खतरे उन कर्मचारियों पर प्रभाव



चित्र 4.4.1: काम करने के दौरान दुर्घटनाएँ

डालते हैं जो सीधे मशीनरी या निर्माण स्थलों पर काम करते हैं। सुरक्षा खतरे असुरक्षित काम करने की स्थितियां हैं जो चोट, बीमारी या मृत्यु का कारण बन सकती हैं।

सुरक्षा खतरे सबसे आम कार्यस्थल जोखिम हैं। वे सम्मिलित करते हैं:

कोई भी चीज जो फैल या ट्रिप का कारण बन सकती है जैसे कि फर्श या बर्फ के आर-पार चलने वाली डोरियां
कोई भी चीज जो गिरने का कारण बन सकती है जैसे सीढ़ी, मचान, छत या कोई ऊंचा कार्य क्षेत्र सहित ऊंचाई से काम करना।

बिना सुरक्षा और चलती मशीनरी के पुर्जे जिन्हें कोई कर्मचारी गलती से छू सकता है। बिजली के खतरे जैसे जर्जर तार, लापता ग्राउंड पिन और अनुचित वायरिंग सीमित स्थान

1. एर्गोनोमिक खतरे

एर्गोनोमिक सुरक्षा खतरे तब होते हैं जब काम का प्रकार, शरीर की स्थिति और काम करने की स्थिति आपके शरीर पर दबाव डालती है।

एर्गोनोमिक खतरों में शामिल हैं:

- > अनुचित रूप से समायोजित कार्यस्थान और कुर्सियाँ बार-बार उठाना
- > खराब मुद्रा
- > अजीब हरकतें, खासकर अगर वे दोहराव वाली हों
- > बहुत अधिक बल का प्रयोग करना, खासकर यदि आपको इसे बार-बार करना पड़े अत्यधिक कंपन



चित्र 4.4.2 एर्गोनोमिक खतरे

2. कार्य संगठन के खतरे

सुरक्षा खतरे या तनाव जो तनाव (अल्पकालिक प्रभाव) और तनाव (दीर्घकालिक प्रभाव) का कारण बनते हैं। ये कार्यस्थल के मुद्दों से जुड़े खतरे हैं जैसे कार्यभार, नियंत्रण की कमी और सम्मान, आदि।

उदाहरणों में शामिल:

- > कार्यभार की मांग कार्यस्थल की हिंसा
- > उच्च तीव्रता और ध्या गति सम्मान (या उसके अभाव) लचीलापन
- > चीजों के बारे में नियंत्रण या कहना सामाजिक समर्थन या संबंध यौन उत्पीड़न

4.4.3 स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियां और प्रक्रियाएं

अवलोकन

कानून कहता है कि स्वास्थ्य और सुरक्षा के प्रबंधन के लिए हर व्यवसाय की एक नीति होनी चाहिए।

स्वास्थ्य और सुरक्षा नीति स्वास्थ्य और सुरक्षा के प्रति आपके सामान्य दृष्टिकोण को निर्धारित करती है। यह बताता है कि एक नियोक्ता के रूप में आप अपने व्यवसाय में स्वास्थ्य और सुरक्षा का प्रबंधन कैसे करेंगे। यह स्पष्ट रूप से बताना चाहिए कि कौन क्या करता है, कब और कैसे करता है।

4.4.4 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण क्या है?

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण, जिसे आमतौर पर "पीपीई" के रूप में जाना जाता है, ऐसे उपकरण हैं जो उन खतरों के जोखिम को कम करने के लिए पहने जाते हैं जो कार्यस्थल पर गंभीर चोटों और बीमारियों का कारण बनते हैं। ये चोटें और बीमारियां रासायनिक, रेडियोलॉजिकल, भौतिक, विद्युत, यांत्रिक, या अन्य कार्यस्थल खतरों के संपर्क के परिणामस्वरूप हो सकती हैं। व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण में दस्ताने, सुरक्षा चश्मा और जूते, इयरप्लग या मफ, कठोर टोपी, श्वासयंत्र, या कवर्नॉल, बनियान और पूरे शरीर के सूट जैसे आइटम शामिल हो सकते हैं।

नियोक्ता को यह जानने के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग करने के लिए आवश्यक प्रत्येक कार्यकर्ता को प्रशिक्षित करने की भी आवश्यकता होती है:

- जब आवश्यक हो
- किस प्रकार की आवश्यकता है
- इसे ठीक से कैसे लगाएं, एडजस्ट करें, पहनें और उतारें
- उपकरण की सीमाएं
- उपकरणों की उचित देखभाल, रखरखाव, उपयोगी जीवन और निपटान

अगर पीपीई का इस्तेमाल करना है तो पीपीई प्रोग्राम लागू किया जाए। इस कार्यक्रम में मौजूद खतरों को संबोधित करना चाहिए पीपीई का चयन, रखरखाव और उपयोग कर्मचारियों का प्रशिक्षण और इसकी चल रही प्रभावशीलता को सुनिश्चित करने के लिए कार्यक्रम की निगरानी।

4.4.5 पीपीई के प्रकार

सिर की सुरक्षा

सिर सुरक्षा उपकरण के उदाहरण:

- हेलमेट
- सिर का मजबूत टोप
- बाल जाल

हाथों का संरक्षण

हाथ सुरक्षा उपकरण के उदाहरण:

- काम के दस्ताने और गौटलेट
- कलाई कफ बांह जाल।

आंख और चेहरे की सुरक्षा

- सुरक्षा चश्मा और काले चश्मे
- आँख और चेहरे की ढालय

स्वास प्रस्वास सुरक्षा

- बड़ी मात्रा में गैसों, पाउडर, धूल और वाष्प के संपर्क में होने पर इस प्रकार का पीपीई मौजूद होना चाहिए।

कानों की सुरक्षा

श्रवण सुरक्षा उपकरण के उदाहरण:

- इयरप्लग और रक्षक
- शोर मीटर
- संचार सेट
- ध्वनिक फोम।

पैर की सुरक्षा

पैर सुरक्षा उपकरणों के उदाहरणों के रूप में निम्नलिखित को इंगित किया जा सकता है:

- सुरक्षा जूते
- विरोधी स्थैतिक और प्रवाहकीय जूते।

ऊंचाई और पहुंच सुरक्षा

ऊंचाई और पहुंच सुरक्षा उपकरणों के उदाहरणों का उल्लेख निम्नलिखित में किया जा सकता है:

- पतन-गिरपतारी प्रणाली
- शारीरिक हार्नेस
- हार्नेस कम करना
- बचाव उठाना
- ऊर्जा अवशोषक और अन्य

प्राथमिक चिकित्सा किट

किट को सुलभ में रखा जाना चाहिए



चित्र 4.4.3 आँख और नाक का बचाओ



चित्र 4.4.4 श्वासयंत्र के प्रकार

- स्थान और ध्या उन क्षेत्रों के निकट जहां चोट या बीमारी का अधिक जोखिम है। प्राथमिक चिकित्सा किट में प्राथमिक उपचार के लिए बुनियादी उपकरण उपलब्ध होने चाहिए।

चित्रलेख

न केवल आपकी कार्यशाला को दुर्घटनाओं के लिए तैयार करना एक स्मार्ट काम है, बल्कि अपनी कार्यशाला को इस तरह व्यवस्थित करना और भी बेहतर है कि कोई गंभीर दुर्घटना न हो। अपनी कार्यशाला को सुरक्षित बनाने का एक सरल तरीका है चित्रलेखों का उपयोग करना: ज्वलनशील पदार्थों का संकेत देना, श्रवण सुरक्षा का आवश्यक उपयोग, आपातकालीन निकास का संकेत देना।

स्वास्थ्य और सुरक्षा नीति

FBO निरंतर सुधार की दृष्टि से एक स्वस्थ और सुरक्षित कार्य वातावरण प्रदान करने और बनाए रखने के लक्ष्य के लिए प्रतिबद्ध है। यह लक्ष्य केवल लागू कानूनों के तहत सभी दायित्वों को पार करने का प्रयास करने वाले स्थापित उद्देश्यों के पालन और स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण के प्रति उत्साही प्रतिबद्धता को बढ़ावा देने के द्वारा ही प्राप्त किया जा सकता है।

विशेष रूप से:

प्रबंधन, संयुक्त स्वास्थ्य और सुरक्षा समिति के सहयोग से काम करते हुए, कार्यस्थल के खतरों को कम से कम यथोचित रूप से प्राप्त करने के लिए सभी उचित कदम उठाने का प्रयास करेगा।

पर्यवेक्षकों और प्रबंधकों को उनकी देखरेख में सभी कर्मचारियों के स्वास्थ्य और सुरक्षा के लिए जवाबदेह ठहराया जाता है। इसमें लागू प्रशिक्षण और निर्देश, रिपोर्ट किए गए स्वास्थ्य और सुरक्षा चिंताओं पर उचित अनुवर्ती कार्रवाई और अनुशासित सुधारात्मक कार्रवाई के कार्यान्वयन की जिम्मेदारी शामिल है।

थव् यह सुनिश्चित करने के लिए सभी आवश्यक प्रशिक्षण और निर्देश प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है कि काम पर उचित कार्य प्रथाओं का पालन किया जाए, और नौकरी से उनके उपयोग को बढ़ावा दिया जाए।

कार्यस्थल में स्वास्थ्य, सुरक्षा, पर्यावरण और हानि नियंत्रण सभी की जिम्मेदारी है। कंपनी को उम्मीद है कि हर कोई लगातार दिन-प्रतिदिन के आधार पर एक स्वस्थ और सुरक्षित कार्य वातावरण प्रदान करने के हमारे प्रयासों में शामिल होगा।

निवारक स्वास्थ्य जांच का महत्व

कोई फर्क नहीं पड़ता कि आप किस आयु वर्ग के हैं, हम में से प्रत्येक के लिए नियमित निवारक स्वास्थ्य परीक्षण आवश्यक हैं।

चाहे कोई भीतर से फिट महसूस कर रहा हो या अभी भी अपने जीवन के शुरुआती वर्षों में है, एक निवारक स्वास्थ्य जांच एक महत्वपूर्ण अभ्यास है जिसे अपने दैनिक जीवन में शामिल करना चाहिए।

यह विकासशील बीमारी का पता लगा सकता है और उन्हें रोक सकता है

- इलाज और इलाज के बेहतर अवसर बढ़ाएँ
- स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं की जल्द पहचान कर सकते हैं और उन्हें रोक सकते हैं
- यह जीवन शैली में सुधार और काम पर उत्पादकता बढ़ाने में मदद करता है।

PERFORMA FOR MEDICAL FITNESS CERTIFICATE FOR FOOD HANDLERS

(FOR THE YEAR)

(See Para No. 10.1.2, Part- II, Schedule - 4 of FSS Regulation, 2011)

It is certified that Shri/Smt./Miss.....
employed with M/s....., coming in direct
contact with food items has been carefully examined* by me on date
Based on the medical examination conducted, he/she is found free from any
infectious or communicable diseases and the person is fit to work in the above
mentioned food establishment.

Name and Signature with Seal
of Registered Medical Practitioner /
Civil Surgeon

***Medical Examination to be conducted:**

1. Physical Examination
2. Eye Test
3. Skin Examination
4. Compliance with schedule of Vaccine to be inoculated against enteric group of diseases
5. Any test required to confirm any communicable or infectious disease which the person suspected to be suffering from on clinical examination.

चित्र 4.4.5 स्वास्थ्य जांच के लिए प्राप

मेडिकल जांच संपन्न होगी-

1. शारीरिक परीक्षा
2. नेत्र परीक्षण
3. त्वचा की जांच
4. 'एंटेरिक ग्रुप ऑफ डिजीज के खिलाफ लगाए जाने वाले टीके की अनुसूची का अनुपालन
5. किसी भी संचारी या संक्रामक रोग की पुष्टि करने के लिए आवश्यक कोई भी परीक्षण, जिसके बारे में व्यक्ति को नैदानिक परीक्षा से पीड़ित होने का संदेह है

एंटेरिक ग्रुप ऑफ डिजीज के खिलाफ लगाए जाने वाले टीके का निर्णय चिकित्सकों द्वारा उस क्षेत्र के नगर निगम द्वारा घोषित सूची में से पिंग को हटाने के लिए किया जाएगा।

सारांश

- खाद्य सुरक्षा से तात्पर्य खाद्य जनित बीमारी को रोकने और भोजन को मानव उपभोग के लिए सुरक्षित बनाने के लिए भोजन की तैयारी, संचालन और भंडारण में दिनचर्या से है। इस प्रकार इन जोखिमों को रोकने और उपभोक्ताओं को होने वाले नुकसान को रोकने के लिए खाद्य उत्पादन जीवन चक्र के हर चरण में सुरक्षित खाद्य प्रबंधन प्रथाओं और प्रक्रियाओं को लागू किया जाता है।
- खाद्य उद्योग में खाद्य एलर्जी के बारे में जागरूक होना महत्वपूर्ण है क्योंकि यह क्रॉस संदूषण के कारण एलर्जी की अनपेक्षित उपस्थिति से जुड़ा जोखिम है और इसे गंभीर चिंता का विषय लेना चाहिए। खाद्य एलर्जी गंभीर और घातक प्रतिक्रियाएं भी पैदा कर सकती है।
- निर्माण और परिवहन समय के दौरान अवांछित सामग्री जैसे धूल और कणों की उपस्थिति को संदूषण कहा जाता है। संदूषक शब्द में कोई भी अवांछित पदार्थ शामिल होता है जो उत्पाद में पाया जाता है। ये संदूषक उत्पाद या प्रक्रिया की गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं।
- रेफ्रिजरेटेड परिवहन उन्नत तापमान समायोजन सुविधाओं के साथ एक शिपिंग कार्गो है। यह मुख्य रूप से जलवायु-संवेदनशील वस्तुओं जैसे कि सब्जियां, फल, मांस, सभी तैयार भोजन, ब्रेड, आदि के लिए बनाया और डिजाइन किया गया है, जिसमें एक विशेष तापमान पर भोजन की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए बर्फ और नमक के साथ भाड़ा लोड किया जाता है।
- खुदरा खाद्य उद्योग अपने उपभोक्ताओं के लिए सुरक्षित खाद्य आपूर्ति सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। खुदरा स्तर पर, खाद्य सुरक्षा जोखिमों को नियंत्रित करने की गतिविधियों को चार प्रमुख क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है: खाद्य पदार्थों और खाद्य सामग्री के आपूर्तिकर्ता और स्रोतय इन-स्टोर प्रथाओं और प्रक्रियाओंय कर्मचारियों और खाद्य संचालकों की शिक्षा और प्रशिक्षणय और उपभोक्ता जुड़ाव।
- अच्छी विनिर्माण प्रथाएं (जीएमपी) सुरक्षित खाद्य पदार्थों के उत्पादन के लिए आवश्यक बुनियादी परिचालन और पर्यावरणीय स्थितियां हैं। वे सुनिश्चित करते हैं कि सामग्री, उत्पाद और पैकेजिंग सामग्री सुरक्षित रूप से संभाली जाती है और खाद्य उत्पादों को उपयुक्त वातावरण में संसाधित किया जाता है।
- खाद्य जनित बीमारी को रोकने के लिए स्वच्छ कार्य वातावरण बनाए रखना महत्वपूर्ण है। बैक्टीरिया अस्वच्छ सतहों पर पनप सकते हैं और फिर भोजन को दूषित कर सकते हैं। सिर्फ इसलिए कि एक काम की सतह साफ दिखती है इसका मतलब यह नहीं है कि यह सैनिटरी है। भोजन तैयार करने से पहले हमेशा सुनिश्चित करें कि आप कार्य क्षेत्र को साफ और साफ करते हैं।
- स्टॉक रोटेशन का नियम यह सुनिश्चित करने के लिए फीफो (फर्स्ट इन, फर्स्ट आउट) है कि पुराने भोजन का उपयोग पहले किया जाता है। इससे अपव्यय को रोकने में मदद मिलेगी। पुराने उत्पाद की शेल्फ लाइफ लगभग समाप्त हो जाएगी, इसलिए पुराने उत्पाद को पहले बाहर ले जाना चाहिए, लेकिन नए उत्पादों के पास बाहर निकलने का समय होगा क्योंकि समाप्ति अभी तक है। इसलिए थ्रू का एक नियम भी मौजूद है जिसका मतलब फर्स्ट एक्सपायरी फर्स्ट आउट होता है। इसे गुड डिस्ट्रीब्यूशन प्रैक्टिस कहा जाता है।
- अभिव्यक्ति "खाद्य स्वच्छता" अक्सर व्यक्तिगत स्वच्छता से जुड़ी होती है, जो कई बार हाथ धोने की देखभाल तक सीमित होती है। खाद्य स्वच्छता की अवधारणा वास्तव में खाद्य संचालकों के शरीर और कपड़ों की सामान्य स्वच्छता स्थिति को संदर्भित करती है।

- स्वास्थ्य और सुरक्षा एक ऐसा शब्द है जो आम तौर पर कानूनी आवश्यकताओं को शामिल करता है जो काम पर स्वास्थ्य और सुरक्षा अधिनियम आदि के तहत आते हैं। 1974। स्वास्थ्य और सुरक्षा शब्द का इस्तेमाल आम तौर पर व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा का वर्णन करने के लिए किया जाता है, और यह दुर्घटनाओं की रोकथाम से संबंधित है और कर्मचारियों और उनके काम से प्रभावित होने वाले लोगों का स्वास्थ्य खराब होना।

क्यूआर कोड को स्कैन करे या सम्बंधित वीडियो को देखने के लिए लिंक पे क्लिक करे



www.youtube.com/watch?v=6WXc6cH_gil&t=1s

व्यक्तिगत स्वच्छता



www.youtube.com/watch?v=d5kn5ns0zWM

स्वच्छता और स्वच्छता पर सामान्य आवश्यकता

अभ्यास

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दें।

- खाद्य जनित बीमारी को रोकने और मानव उपभोग के लिए भोजन को सुरक्षित बनाने के लिए भोजन की तैयारी, हैंडलिंग और भंडारण में दिनचर्या को संदर्भित करता है।
क. खाद्य सुरक्षा ख. आग सुरक्षा
- एक कारक या एजेंट है जो अपने नियंत्रण के अभाव में बीमारी या चोट जैसे अवांछनीय प्रभावों को जन्म दे सकता है, जबकि, जोखिम का मतलब प्रभाव होने की संभावना से है।
क. धमकी ख. जोखिम
- निर्माण और परिवहन समय के दौरान धूल और कणों जैसी सामग्री की उपस्थिति को संदूषण कहा जाता है।
क. चाहता था ख. अवांछित
- भोजन के संरक्षण में सबसे महत्वपूर्ण कारकों में से एक है क्योंकि सूक्ष्मजीव लगभग सभी तापमानों में बढ़ते पाए गए हैं।
क. भंडारण तापमान ख. खतरा तापमान
- किराने का सामान और खुदरा खाद्य कारोबार में ताजा और उपज बेचना आवश्यक है।
क. खराब क्वालिटी ख. उच्च गुणवत्ता

सही विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

- सबसे आम प्रकार के संदूषक कौन से हैं?
- खाद्य प्रतिष्ठान परिसर के लेआउट और डिजाइन की रूपरेखा तैयार करें।
- वीएसीसीपी की व्याख्या करें
- जलापूर्ति से क्या-क्या सुविधाएँ मिलती हैं?
- स्वच्छता योजना के दो घटक क्या हैं?

5. दुर्घटनाओं का प्रबंधन और आपात स्थिति



- यूनिट 5.1 - खतरा, जोखिम और दुर्घटनाएं
- यूनिट 5.2 - मानक अभ्यास और सावधानियां
- यूनिट 5.3 - विद्युत उपकरण का उपयोग
- यूनिट 5.4 - व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग
- यूनिट 5.5 - संगठनात्मक प्रोटोकॉल
- यूनिट 5.6 - विषाक्त पदार्थों से निपटना
- यूनिट 5.7 - अग्नि निवारण और अग्निशामक
- यूनिट 5.8 - कृत्रिम श्वसन और सीपीआर
- यूनिट 5.9 - आग लगने की स्थिति में बचाव और निकासी
- यूनिट 5.10 - प्राथमिक उपचार
- यूनिट 5.11 - संभावित चोटें और बीमार स्वास्थ्य
- यूनिट 5.12 - गतिशीलता में सावधानियां
- यूनिट 5.13 - विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों का महत्व



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. खतरों, जोखिमों के साथ-साथ दुर्घटनाओं के प्रकारों को पहचानें
2. मानक सावधानियों और प्रथाओं को वर्गीकृत करें
3. विधुत उपकरणों के उपयोग की जांच करें
4. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के उपयोग का अन्वेषण करें
5. संगठनात्मक प्रोटोकॉल को पहचानें
6. विषाक्त पदार्थों से निपटने के तरीकों की निगरानी करें
7. आग की रोकथाम और अग्निशामक यंत्र की पहचान करें
8. सीपीआर के साथ-साथ कृत्रिम श्वसन का मूल्यांकन करें
9. निकासी और बचाव पर चर्चा करें
10. प्राथमिक उपचारों को सूचीबद्ध करें
11. खराब स्वास्थ्य के साथ-साथ संभावित चोटों को भी समझें
12. गतिशीलता में सावधानियों का प्रदर्शन करें
13. विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों के महत्व पर चर्चा करें

यूनिट 5.1: खतरा, जोखिम और दुर्घटनाएं

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. खतरों, जोखिमों के साथ-साथ दुर्घटनाओं के प्रकारों की पहचान करें

5.1.1 खतरों, जोखिमों और दुर्घटनाओं के प्रकार

खतरे को एक प्रकार की घटना या स्रोत माना जाता है जो किसी जीवित या निर्जीव अवस्था में किसी चीज को मौलिक रूप से नुकसान पहुंचा सकता है। यह खतरे की पहचान करने और इसके आसपास के जोखिम या प्रभाव की मात्रा की पहचान करने के लिए महत्वपूर्ण है। इस प्रकार, ऐसी घटनाओं के प्रबंधन के लिए एक व्यक्ति को प्रारंभिक चरणों से तैयार रहना चाहिए।

सक्षम जोखिमों को समाप्त और उनकी पहचान करके कार्यस्थल के खतरों को नियंत्रित करना महत्वपूर्ण है। यह आवश्यक है क्योंकि यह दुर्घटनाओं या खतरों को पैदा करने में सक्षम है, साथ ही जोखिम को अलग करने के तरीकों के आधार पर पहुंच खोजने के लिए जो खतरे का कारण बन सकता है।

किसी व्यक्ति और आसपास के कार्यस्थल की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए, एक व्यक्ति को नियमित रूप से सुरक्षा ड्रिल में भाग लेने की आवश्यकता होती है, जो उनके विशिष्ट समय पर आयोजित की जाती है।

खतरों के प्रकार:

- **जोखिम से सुरक्षा:** एक सुरक्षा खतरा हर कार्यस्थल में पाए जाने वाले सबसे आम खतरों में से एक है। एक सुरक्षा खतरा औद्योगिक श्रमिकों को विशिष्ट गंभीर चोट या क्षति पहुंचाने में सक्षम है। सुरक्षा खतरे उन कर्मचारियों पर एक व्यावहारिक भूमिका निभाते हैं जिन्होंने नियमित रूप से अपने काम के घंटों के दौरान भारी उपकरण या मशीनरी से संपर्क किया है।

कार्यस्थल में दुर्घटनाओं का कारण बनने वाले कुछ सुरक्षा खतरों में शामिल हैं:

कोई भी चीज जो गिरने का कारण बन सकती है, जैसे फर्श के छेद या खुली दीवारें, फिसलन वाली सतह, असुरक्षित किनारे, और सीढ़ी जो असुरक्षित रूप से स्थित है।

हैवी-ड्यूटी मैकेनिज्म, जो आमतौर पर हर उद्योग में मौजूद होता है, जैसे कि निर्माण, निर्माण, खनन आदि, कभी-कभी दुर्घटना का कारण हो सकता है। यह ढीले मशीनरी भागों, तेज किनारों, गर्म सतहों के कारण गंभीर कटौती, जलन और घाव के कारण होता है।

- **रासायनिक खतरे:**

रासायनिक पदार्थों को शामिल करने के लिए देखा जाता है, लेकिन अम्लीय पदार्थों, पेट्रोलियम उत्पादों, अभिकर्मकों, एसिड, ज्वलनशील तरल पदार्थ और कई अन्य तक सीमित नहीं हैं।

अम्लीय पदार्थ अपने राज्य में दृढ़ता से क्षारीय होते हैं क्योंकि उनमें रासायनिक प्रतिक्रिया करके

अन्य पदार्थों के संपर्क में आकस्मिक आगमन को नुकसान पहुंचाने वाले गुण होते हैं।

पेट्रोलियम उत्पाद ब्यूटेन, प्रोपेन, केरोसिन और एलपीजी जैसे गैसोलीन उत्पन्न करते हैं क्योंकि वे अविश्वसनीय रूप से ज्वलनशील खतरे हैं और बड़े पैमाने पर नुकसान पहुंचा सकते हैं।

एसिड अपने संक्षारक पदार्थों पर निर्भर होने के कारण अधिक खतरनाक होते हैं। आम एसिड में हाइड्रोक्लोरिक एसिड, सोफेरिक एसिड और नाइट्रिक एसिड शामिल हैं।

• जैविक खतरे:

जैविक खतरे को बायोहाजर्ड के रूप में भी जाना जाता है और यह उन जैविक पदार्थों से जुड़ा होता है जो सीधे संपर्क में आने के दौरान मनुष्यों में बीमारी और बीमारी का कारण बनते हैं।

जिन स्रोतों के माध्यम से जैविक खतरे शामिल हो सकते हैं वे हैं:

बैक्टीरिया, वायरस, कीड़े, पौधे और इंसान खतरनाक वाहक होने में सक्षम हैं जो उनके स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं, जिससे त्वचा में जलन होती है और इससे तपेदिक, एड्स और कैंसरजन्य संक्रमण जैसे गंभीर संक्रमण भी हो सकते हैं।

जैविक स्रोतों से विषाक्त पदार्थ अपने राज्य में बड़े पैमाने पर जहरीले होते हैं क्योंकि वे हानिकारक जानवरों और पौधों द्वारा निर्मित होते हैं, जैसे कि सांप के जहर के विषाक्त पदार्थ और बोटुलिनिम विषाक्त पदार्थ।

जैविक खतरे का सबसे ताजा उदाहरण कोविड-19 का प्रकोप है।

• शारीरिक खतरा: एक शारीरिक खतरा कार्यस्थल पर सबसे कम आम खतरा है और यह केवल भौतिक उपस्थिति तक ही सीमित नहीं है। चरम मौसम की स्थिति या प्रतिकूल कार्य वातावरण शारीरिक खतरों के प्रमुख कारण हैं।

> श्रमिकों के स्वास्थ्य पर शारीरिक जोखिम का प्रभाव लंबे समय तक रहता है। इस प्रकार के खतरे आमतौर पर पहचानने योग्य नहीं होते हैं, जैसे:

> तापमान उन श्रमिकों के लिए भी खतरे का कारण हो सकता है जो घर के अंदर और बाहर काम करने का प्रयास करते हैं, गर्मी और ठंड के अधिक जोखिम जैसे कारकों के कारण हीट स्ट्रोक, पसीने से तर-हथेली दुर्घटना का खतरा बढ़ जाता है, शीतदंष हाइपोथर्मिया जो अंततः मृत्यु का कारण बन सकता है

हानिकारक विकिरण जैसे सूक्ष्म तरंगों, रेडियो-तरंगों, विद्युत-चुंबकीय तरंगों, आदि



चित्र 5.1.1 भौतिक, रासायनिक, जैविक खतरों के उदाहरण

तापमान उन श्रमिकों के लिए भी खतरे का कारण हो सकता है जो घर के अंदर और बाहर काम करने का प्रयास करते हैं, गर्मी और ठंड के अधिक जोखिम जैसे कारकों के कारण हीट स्ट्रोक, पसीने से तर हथेली दुर्घटना का खतरा बढ़ जाता है, शीतदंष हाइपोथर्मिया जो अंततः मृत्यु का कारण भी बन सकता है।

हानिकारक विकिरण जैसे सूक्ष्म-तरंगों, रेडियो-तरंगों, विद्युत-चुंबकीय तरंगों इत्यादि।

- **एर्गोनोमिक खतरा:** एक एर्गोनोमिक खतरा एक प्रकार का खतरा है जो श्रमिकों के शारीरिक स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है, लगातार काम करने से पीठ के निचले हिस्से में दर्द, जोड़ों में दर्द, मांसपेशियों में दर्द और स्नायुबंधन में दर्द होता है।

एर्गोनोमिक खतरों में शामिल हो सकते हैं:

- > बैठने या खड़े होने की खराब मुद्रा।
- > अनुचित रूप से समायोजित कुर्सियाँ और कार्य केंद्र की ऊँचाई। कार्यस्थल में बहुत अधिक कंपन या तेज आवाज।
- > बार-बार भारी वजन उठाना।
- > लंबे समय तक काम करने की स्थिति में शारीरिक बल की आवश्यकता होती है
- **कार्य संगठन खतरा:** कार्य संगठन का खतरा आमतौर पर कार्यस्थल से संबंधित मुद्दों को परिभाषित करता है जैसे -
 - > अत्यधिक काम का बोझ
 - > साथियों का अनुचित व्यवहार
 - > धमकाना
 - > मानसिक समर्थन की कमी
 - > काम से संबंधित तनाव



चित्र 5.1.2: विभिन्न प्रकार के खतरों के स्रोत

5.1.2 जोखिम पहचान और जोखिम मूल्यांकन

जोखिम और पर्यावरणीय प्रभाव के लिए जोखिम मूल्यांकन (आरए) और पर्यावरण समीक्षा (ईआर) की गई। यह विभिन्न चरणों से किया जाता है, एक नए ऑपरेशन के मूल्यांकन से, मौजूदा सुविधाओं में संशोधन, रखरखाव कार्य और अन्य।

आरए सभी सुरक्षा और स्वास्थ्य खतरों की पहचान करता है - ईआर के लिए परिचालन, यांत्रिक, विद्युत, रासायनिक, जैविक और एर्गोनोमिक सहित पर्यावरणीय पहलुओं और प्रभावों को ध्यान में रखा जाता है।

निम्नलिखित परिस्थितियों में किए जाने वाले आरए और ईआर की समीक्षा और अद्यतन: -

- कानूनी, कॉर्पोरेट और अन्य स्वैच्छिक आवश्यकताओं में संशोधन जोड़।
- प्रक्रिया या उत्पाद में परिवर्तन या गतिविधियों/उत्पादों/सेवाओं में नए विकास संशोधन।
- दुर्घटना की घटना, आपात स्थिति
- कोई सुधारात्मक और निवारक कार्रवाई शुरू करते समय
- कोई नया उपकरण मशीनरी भवन खरीदते और बनाते समय

यूनिट 5.2: मानक अभ्यास और सावधानियां

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. मानक सावधानियों और प्रथाओं को वर्गीकृत करें

5.2.2 मानक व्यवहार और सावधानियां

- हाथ की स्वच्छता- शारीरिक, रासायनिक या जैविक खतरा
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों का उपयोग- सुरक्षा के लिए खतरा
- श्वसन स्वच्छताध्वांसी शिष्टाचार- जैविक खतरा
- तीव्र सुरक्षा- सुरक्षा खतरा
- सुरक्षित इंजेक्शन प्रथाएं- जैविक या शारीरिक खतरा
- जीवाणुरहित उपकरण और उपकरण- जैविक या भौतिक खतरा
- एर्गोनोमिक खतरे से बचना
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण, या पीपीई, अपने उपयोगकर्ता को किसी भी शारीरिक नुकसान या खतरों से बचाता है जो कार्यस्थल का वातावरण पेश कर सकता है। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि यह उन उद्योगों के लिए एक निवारक उपाय के रूप में मौजूद है जिन्हें विनिर्माण और खनन जैसे अधिक खतरनाक माना जाता है। कुछ व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण हैं: दस्ताने, मास्क और आईवियर।

- श्वसन स्वच्छता / खांसी शिष्टाचार:
 - > श्वसन स्वच्छता बनाए रखने के लिए नीचे दिए गए दिशानिर्देशों का पालन करना चाहिए।
 - > खांसते या छींकते समय मुंह और नाक को कपड़े या कोहनी से ढकें।
 - > इस्तेमाल किए गए टिशू को एक अलग बिन में फेंक दें।
 - > नाक या मुंह को छूने से पहले हाथ धोना या सैनिटाइज करना
- तीव्र सुरक्षा:

चोट या संक्रमण के प्रसार को रोकने के लिए सुई, लैंसेट और सर्जिकल चाकू जैसी तेज वस्तुओं को अत्यधिक सावधानी से संभालना चाहिए।
- एर्गोनोमिक खतरे से बचना:
 - > हेडसेट, मॉनिटर स्टैंड और एडजस्टेबल चेयर कुछ ऐसे उपकरण हैं जिन्हें आसानी से एक कार्यक्षेत्र में एकीकृत किया जा सकता है ताकि दोहराए जाने वाले गतियों से चोट के जोखिम को

कम किया जा सके।

- > शूतक सबंधजपदह शरीर में उन स्थितियों को संदर्भित करता है जब कोई व्यक्ति कार्य करते समय तटस्थ स्थिति से महत्वपूर्ण रूप से विचलित हो जाता है।

यूनिट 5.3: विद्युत उपकरण का उपयोग

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. विद्युत उपकरणों के उपयोग की जांच करें

5.3.1 विद्युत उपकरण का उपयोग

विद्युत उपकरण आम तौर पर वह उपकरण होता है जिसके संचालन के लिए विद्युत आपूर्ति की आवश्यकता होती है। इसमें आम तौर पर एक संलग्न रूप में कई छोटे घटक होते हैं और इसे पावर स्विच द्वारा नियंत्रित किया जाता है। इसमें शामिल होने की प्रवृत्ति है:

इलेक्ट्रिक स्विचबोर्ड

- वितरण बोर्ड
- सर्किट ब्रेकर और डिस्कनेक्ट
- बिजली का मीटर
- ट्रांसफार्मर



चित्र 5.3.1: विभिन्न प्रकार के विद्युत उपकरण

विद्युत उपकरण से संबंधित खतरे

यहां वर्णित पांच खतरे जो बहुत आम हैं और आसानी से रोके जा सकते हैं।

- लाइव सर्किट पर काम करना
- लंघन तालाबंदी/टैग आउट। इसे लोटो के नाम से भी जाना जाता है, जो बिजली काट देता है और बिजली के खतरों से बचाता है।
- पीपीई को भूल जाना।
- अनुचित ग्राउंडिंग।
- क्षतिग्रस्त एक्सटेंशन कॉर्ड।



चित्र 5.3.2: विद्युत खतरे के प्रतीक

यूनिट 5.4: व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के उपयोग का अन्वेषण करें

5.4.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग मुख्य रूप से कार्यस्थल के भौतिक, जैविक, रासायनिक और यांत्रिक खतरों से उत्पन्न होने वाली गंभीर दुर्घटनाओं या बीमारियों से खुद को बचाने के लिए किया जाता है।

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण में शामिल हैं:



चित्र 5.4.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों का उपयोग

खाद्य उद्योग में पीपीई का महत्व

सुरक्षात्मक कपड़े चोट और संदूषण के जोखिम को कम करते हैं। खाद्य निर्माण इकाइयों में, श्रमिकों को कठोर और जहरीले रसायनों के संपर्क में आने का आश्चर्यजनक जोखिम होता है, जिससे खाद्य उत्पाद और अधिक दूषित हो सकता है। साथ ही ऊंचाई पर काम करने के दौरान फिसलन, ट्रिप और गिरने से बचने के लिए पीपीई के महत्व को पहचाना जा सकता है।

यूनिट 5.5: संगठनात्मक प्रोटोकॉल

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. संगठनात्मक प्रोटोकॉल को पहचानना

5.5.1 संगठनात्मक प्रोटोकॉल

दुर्घटनाएं अनियोजित अनुभव हैं जिसके परिणामस्वरूप चोट, बीमारी, मृत्यु, और संपत्ति या उत्पादन की हानि होती है। जबकि दुर्घटनाओं से बचने का कोई उपाय नहीं है, फिर भी उन्हें कम करने के लिए कुछ कार्य, योजनाएँ और तैयारियाँ की जा सकती हैं।

खतरों का ज्ञान

- पर्यावरण के प्रति जागरूक रहें। चारों ओर देखें और कार्यस्थल के जोखिमों को पहचानें जो नुकसान पहुंचाने में सक्षम हैं।
- खतरों को कम करने या समाप्त करने और उन्हें लागू करने के तरीकों की तलाश करें।
- असुरक्षित क्षेत्रों या प्रथाओं की रिपोर्ट करें।
- मौसम के लिए पोशाक।
- नौकरी के प्रकारों से जुड़े खतरों को पहचानने के लिए ईएचएस (पर्यावरण स्वास्थ्य और सुरक्षा) नौकरी जोखिम विश्लेषण उपकरणों का उपयोग करें।

एक सुरक्षित कार्य क्षेत्र उत्पन्न करें

- एक व्यवस्थित नौकरी जगह रखें। खराब हाउसकीपिंग सुरक्षा खतरे और गंभीर स्वास्थ्य पैदा करने में सक्षम है। कार्यस्थल के लेआउट में सटीक निकास मार्ग होने के साथ-साथ मलबे से मुक्त होना आवश्यक है।
- ब्रेक लें और पूरे दिन नियमित रूप से इधर-उधर दौड़ते रहें। छोटे ब्रेक (चारों ओर घूमना और खड़े होना) पूरे दिन एक स्थिर स्थिति में रहने के खतरों का मुकाबला करने में एक बड़ा अंतर बना सकते हैं।
- वर्कस्टेशन एर्गोनॉमिक्स पर ध्यान दें।

सुरक्षित भारोत्तोलन तकनीकों का प्रयोग करें

निम्नलिखित सुरक्षित उठाने की प्रथाओं का पालन करें:

- शक्ति की स्थिति से लिफ्ट
- लोड पास रखें
- एक कंपित रुख का प्रयोग करें
- अच्छी मरम्मत में केबल / रस्सी / स्लिंग

- लहरा श्रृंखलाध्रस्सी मुक्त किक और मोड़ से मुक्त
- हुक विकृत या क्षतिग्रस्त नहीं हैं और सुरक्षा कुंडी बरकरार है
- परीक्षण तिथि, क्षमता और सुरक्षित कार्य भार का प्रदर्शन
- उठाते समय मुड़ने की कोशिश न करें
- शरीर यांत्रिकी में प्रशिक्षण तनाव की चोटों को कम कर सकता है और कर्मचारियों को चलने और उठाने के दौरान सुरक्षित रख सकता है।
- नियमित बातचीत
 - > सुरक्षा खतरों के बारे में पर्यवेक्षकों को सूचित करें
 - > बोलना और साथ ही सुरक्षा रणनीति में शामिल होना।
 - > लगातार सुरक्षा स्तर विकसित करें
- प्रशिक्षण के साथ-साथ शिक्षा
 - > उन सभी के लिए सुनिश्चित करें जिनके पास नौकरी के खतरों से संबंधित उचित सुरक्षा प्रशिक्षण है।
 - > पर्यावरण सुरक्षा और स्वास्थ्य ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रमों का लाभ उठाएं।
 - > सुरक्षा बनाए रखने में सक्रिय भूमिका निभाने के लिए प्रत्येक कर्मचारी की जिम्मेदारी है।

आपातकालीन तैयारी योजना

आजकल, खाद्य उद्योग सहित कई संगठन भी अपनी आपातकालीन तैयारी योजना को लागू करते हैं, जिसमें उनके संचालन के पिछले वर्षों के दौरान पहचाने गए खतरे शामिल हैं संभावित मौसम या जलवायु स्थितिय परिचालन गतिविधियों के दौरान रिसाव आदि। खतरों को यूनिट के भौगोलिक स्थान के आधार पर संगठन पर कम, मध्यम और महत्वपूर्ण प्रभाव के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

घटना रिपोर्टिंग और जांच घटना

यह एक ऐसी घटना है जो उपकरण सामग्री या अन्य संपत्ति को नुकसान पहुंचाती है। यह मानव चोट के साथ हो भी सकता है और नहीं भी। इसे इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है: -

- कोई चोट की घटना / खतरनाक घटना नहीं
 - आग - एक घटना जिसमें आग लग गई जिसमें मनुष्यों को जलने या संपत्ति को नुकसान पहुंचाने की संभावना है।
 - नियर मिस- एक ऐसी घटना जिसमें इंसानों को चोट पहुंचाने या संपत्ति को नुकसान पहुंचाने की संभावना होती है लेकिन बाल-बाल बच जाती है
- औद्योगिक चोट की घटना: एक घटना अचानक और अप्रत्याशित घटना है, जो किसी भी कारण से होती है, जो उस व्यक्ति को होती है, जो उसके काम के दौरान या इस दौरान उत्पन्न होती है और जिसके परिणामस्वरूप उस व्यक्ति को रोजगार में चोट लगती है।

- बड़ी घटना एक घटना के परिणामस्वरूप मानव मृत्यु, स्थायी विकलांगता या उपकरण या सामग्री का व्यापक नुकसान होता है।
- खोया समय घटना- मानव चोट की घटना व्यक्ति को 48 घंटे से अधिक समय तक अपना काम करने से रोकती है।
- छोटी घटना- ऐसी घटना जिससे किसी व्यक्ति को मामूली चोट लगती है जो उसे 48 घंटे तक अपना काम करने से रोक सकती है।
- प्राथमिक उपचार का मामला- एक चोट की घटना जिसमें एक व्यक्ति को एक बार के इलाज के लिए एक औशुधालय में जाने की आवश्यकता होती है और ध्या मामूली खरोंच, कट, जलन, छींटे या अन्य छोटी औद्योगिक चोटों के अवलोकन के लिए किसी अनुवर्ती यात्रा की आवश्यकता होती है, जो नहीं होती है आमतौर पर चिकित्सा देखभाल की आवश्यकता होती है।
- असुरक्षित अधिनियम: आम तौर पर स्वीकृत सुरक्षित प्रक्रिया या अभ्यास का उल्लंघन जिसके परिणामस्वरूप घटना हुई या सुरक्षा दिशानिर्देशों के विरुद्ध था। उदाहरण प्राधिकरण के बिना काम कर रहे हैं, असुरक्षित गति से काम कर रहे हैं, सुरक्षा उपकरणों को निष्क्रिय कर रहे हैं, मुद्रा या असुरक्षित स्थिति, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग करने में विफलता आदि
- असुरक्षित स्थिति: ऐसी स्थिति जिसमें संपत्ति सामग्री ध्वर्यावरण या प्रक्रिया को चोट धकसान और क्षति होने की संभावना हो, अनुचित रख-रखाव, दोषपूर्ण उपकरण धउपकरण, खतरनाक व्यवस्था या प्रक्रिया, अनुचित वेंटिलेशन, उच्च तापमान/धूल शोर।

घटना की जांच पड़ताल

किसी भी घटना की जांच करने वाले व्यक्तियों को घटना की स्थिति के संबंध में सभी जानकारी, साक्ष्य एकत्र करना चाहिए इसमें व्यक्तियों की स्थिति, शारीरिक और मानसिक स्थिति भी शामिल होगी।

जांच तथ्य-खोज पर आधारित होनी चाहिए, और घटनाओं के तत्काल कारणों को दो समूहों (असुरक्षित स्थिति और असुरक्षित अधिनियम) में सूचीबद्ध किया गया है। जांच दल इसका पता लगाएगा और नोट करेगा। जांच दल कर्मियों पर सभी असुरक्षित स्थितियों और सभी असुरक्षित व्यवहारों को सूचीबद्ध करने का प्रयास करेगा।

यूनिट 5.6: विषाक्त पदार्थों से निपटना

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. विषाक्त पदार्थों से निपटने के तरीकों की निगरानी करें

5.6.1 विषाक्त पदार्थों को संभालने के तरीके

विषाक्त पदार्थ रासायनिक पदार्थ होते हैं जो व्यक्ति के सीधे संपर्क में आने पर उसे गंभीर नुकसान पहुंचा सकते हैं। ऐसे पदार्थों को संभालते समय अतिरिक्त सावधानी बरतनी चाहिए और एक संगठन के पास स्पष्ट लेबलिंग, अलग भंडारण कक्ष और इसके उपयोग के लिए उचित दिशानिर्देश होने चाहिए।

जोखिम के खतरे:

- संपर्क या अवशोषण: यह तब हो सकता है जब कोई व्यक्ति जहरीले पदार्थों के सीधे संपर्क में आता है।
- इसके परिणामस्वरूप त्वचा का सूखना या मोटा होना, त्वचा में जलन या लालिमा हो सकती है।
- साँस लेना तब होता है जब कोई व्यक्ति जहरीले पदार्थों के धुएं या वाष्प को अंदर लेता है। यह साँस की तकलीफ, गले में खराश, खांसी, तंत्रिका तंत्र पर प्रभाव और साँस के दौरान जलन पैदा कर सकता है।
- घूस: यह तब होता है जब लोग गलती से जहरीले पदार्थ का सेवन करते हैं। इसके परिणामस्वरूप दस्त, उल्टी, अपच, यकृत और गुर्दे की कार्यप्रणाली पर प्रभाव पड़ सकता है।

भंडारण की आवश्यकता:

- विषाक्त पदार्थों को केवल निर्दिष्ट भंडारण डिब्बों में ही संग्रहित किया जाना चाहिए।
- इसे निर्धारित अनुसार इष्टतम स्थिति में संग्रहित किया जाना चाहिए। सामग्री हमेशा वांछित मात्रा में लें और उपयोग की गई या बची हुई सामग्री को मूल कंटेनर में कभी न डालें।
- जहरीले एजेंट का उपयोग करने से पहले हमेशा एक विकल्प की तलाश करनी चाहिए। केवल अधिकृत
- कर्मियों को भंडारण डिब्बे तक पहुंच प्रदान की जानी चाहिए।

लेबलिंग की आवश्यकता:

- विषाक्त पदार्थों या सामग्रियों को स्पष्ट और पठनीय प्रारूप और उचित उपयोग निर्देशों में लेबल किया जाना चाहिए।
- कार्य क्षेत्रों को ठीक से लेबल किया जाना चाहिए जहां विषाक्त पदार्थों का नियमित रूप से या अत्यधिक

- उपयोग किया जाता है। हमेशा भंडारण और कार्य क्षेत्र के पास आपातकालीन संपर्क नंबर को लेबल करें।

रिसाव और दुर्घटना प्रक्रियाएं:

- स्पिल या दुर्घटना के मामले में, उस क्षेत्र के लोगों को तुरंत सतर्क करें और पर्यवेक्षकों को सूचित करें। क्षेत्र को खाली कराएं और प्रवेश को जब्त कर लें।
- अधिक मात्रा में रिसाव या छलकने की स्थिति में संबंधित प्राधिकारी को सूचित करें।
- नामित कर्मचारियों के प्रशिक्षित पेशेवर को केवल जहरीले रिसाव की सफाई करनी चाहिए। संक्षारक या अन्य हानिकारक तरल की सफाई करते समय शोषक का उपयोग।
- अम्लीय, विषाक्त पदार्थों की सफाई करते समय न्यूट्रलाइजिंग एजेंट का उपयोग। जहरीले पदार्थ को कभी भी नग्न हाथों से न छुएं।

कचरा प्रबंधन:

- जहरीले कचरे को उसकी प्रकृति के अनुसार अलग से अलग किया जाना चाहिए।
- इसे अन्य कचरे से अलग से प्रबंधित किया जाना चाहिए।
- किसी भी प्रकार की दुर्घटना या चोट को रोकने के लिए ज्वलनशील रसायनों, एसिड का सावधानीपूर्वक और अलग से निपटान किया जाना चाहिए।
- जहरीले पदार्थ को कभी भी खुले स्थान पर न फेंके।
- इसे हमेशा एक रिसाव-सबूत और वायुरोधी कंटेनर में निपटाया जाना चाहिए।



चित्र 5.6.1 कचरा प्रबंधन

यूनिट 5.7: अग्नि निवारण और अग्निशामक

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. आग से बचाव और अग्निशामक यंत्र की पहचान करें

5.7.1 अग्नि निवारण और अग्निशामक

अत्यधिक क्षति से बचने के लिए आग से बचाव आवश्यक है। उनका प्रमुख लक्ष्य पर्यावरण को आग से बचाने के तरीकों पर श्रमिकों को शिक्षित करना है।

कार्यस्थल को आग से बचाने के लिए, हमें निम्नलिखित उपायों को लागू करना चाहिए:

- मॉक ड्रिल के लिए कामगारों को अत्यधिक प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।
- अत्यधिक ज्वलनशील तरल और गैसों के आसपास धूम्रपान के कोई संकेत नहीं हैं।

आग लगने के कारण

- ज्वलनशील और ज्वलनशील तरल पदार्थ: आग की घटना को रोकने के लिए इसके लिए उचित भंडारण और हैंडलिंग की आवश्यकता होती है जिसे किसी भी दुर्घटना से बचने के लिए एक अच्छी तरह से लेबल और बंद कंटेनर के नीचे संग्रहित किया जाना चाहिए।
- द्रवित पेट्रोलियम गैसों: एलपीजी गैस का घनत्व कम होता है और यह हवा से भारी होती है। यह आमतौर पर निचले इलाकों में जमा हो जाता है ताकि श्रमिकों को चेतावनी दी जाए कि अगर वे सिलेंडर में कोई रिसाव या छेद पाते हैं। इसके अलावा, उन्हें आग का उपयोग नहीं करना चाहिए इसके बजाय, वे साबुन के पानी का उपयोग करने और बुलबुले का पता लगाने में सक्षम हैं।

आग से हताहतों की रोकथाम

- फायर अलार्म डिवाइस: ये वे उपकरण हैं जिनका उपयोग आग और धुएं या किसी अन्य प्रकार की आग आपात स्थिति के दौरान लोगों को चेतावनी देने के लिए किया जाता है। धुएं और गर्मी का पता चलने पर ये अलार्म अपने आप सक्रिय हो जाते हैं। इसे तुरंत खाली करने के लिए टेलीफोन डेस्क और नियोक्ता के प्रवेश द्वार पर स्थापित किया जाना चाहिए।
- आग बुझाने वाला यंत्र: यह एक जीवन रक्षक उपकरण है जिसका उपयोग छोटी आग के साथ-साथ आपातकालीन स्थितियों में भी किया जाता है। अगर यह दीवारों, छत तक या जहां बचने का कोई रास्ता नहीं है, तो इसे इंडेंटेड फायर के मुद्दों में इस्तेमाल नहीं किया जाना चाहिए।

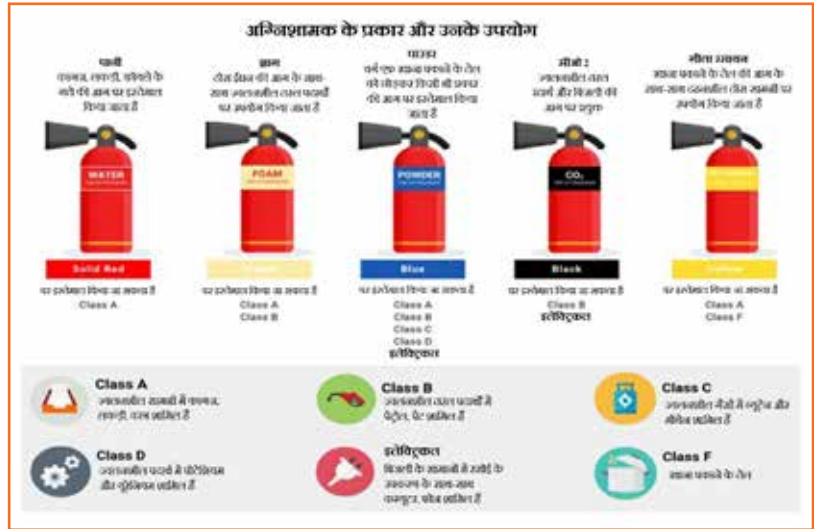
कार्यस्थल या संगठन में अग्निशामक यंत्रों की नियुक्ति में शामिल होना चाहिए।

- अग्निशामक यंत्र को हमेशा दीवार पर लगाना या लगाना चाहिए और ठीक से चिह्नित होना चाहिए।
- कर्मचारियों को पास विधियों या अग्निशामक के साथ अच्छी तरह से प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।

- सभी कर्मचारियों के लिए अग्निशामक यंत्र को हमेशा सहज स्थान पर रखा जाना चाहिए। आपात स्थिति में वाहनों को एबीसी रेटेड एक्सटिंगुइशर भी चलाना चाहिए।
- सभी बुझानेवाले अच्छी तरह से चिह्नित और लेबल किए जाने चाहिए और स्पष्ट रूप से दिखाई देने चाहिए।
- सभी अग्निशामकों का मासिक आधार पर निरीक्षण किया जाना चाहिए, और उनके स्थान के साथ छेड़छाड़ नहीं की गई है। सुरक्षा की दृष्टि से, सभी अग्निशामकों की वार्षिक रूप से जांच की जानी चाहिए या उन्हें फिर से भरना आवश्यक है
- संचालन सुनिश्चित करने के निर्देश दिए।

> इसके रखरखाव या रिफिलिंग की तारीख और अधिकृत व्यक्ति के हस्ताक्षर को सुनिश्चित करने के लिए एक टैग भी संलग्न किया जाना चाहिए।

> अग्निशामक वर्ग: अग्निशामक के चार प्रकारध्वर्ग हैं, जो सबसे आम हैं, अर्थात, ए, बी, सी और डी, जहां हर वर्ग विभिन्न प्रकार की आग बुझाने में सक्षम है।



चित्र 5.7.1: अग्निशामक के प्रकार

- > क्लास ए एक्सटिंगुइशर लकड़ी और कागज जैसे साधारण ज्वलनशील पदार्थों में आग बुझाने में सक्षम होंगे।
- > क्लास बी एक्सटिंगुइशर का उपयोग ज्वलनशील तरल पदार्थ जैसे ग्रीस, गैसोलीन और तेल के लिए किया जाता है।
- > क्लास सी एक्सटिंगुइशर का उपयोग केवल विद्युत ऊर्जा से चलने वाली आग के लिए किया जाता है। क्लास डी एक्सटिंगुइशर ज्वलनशील धातुओं पर प्रयोग किया जाता है।

अग्निशामक यंत्रों के उपयोग

एक बार जब यह कार्यस्थल या उद्योग में स्थापित हो जाता है, तो प्रत्येक कर्मचारी के लिए आग बुझाने वाले यंत्रों के उपयोग और दिशा से परिचित होना महत्वपूर्ण है ताकि किसी भी खतरनाक घटनाओं और दुर्घटनाओं की अचानक घटना के लिए अच्छी तरह से तैयार रहें। PASS नामक कुछ सरल तकनीक का उपयोग करके छोटी आग के मामले में अग्निशामक यंत्रों का उपयोग करना अपेक्षाकृत आसान होता है।

आग बुझाने वाले यंत्र का उपयोग कैसे करें



चित्र 5.7.2 अग्निशामक के उपयोग के लिए पास तकनीक

फायर हाइड्रेंट / फायर हाइड्रेंट पंप

फायर हाइड्रेंट में पाइपवर्क की एक प्रणाली होती है जो मुख्य रूप से हर हाइड्रेंट आउटलेट में पानी की आपूर्ति से सीधे जुड़ी होती है और साथ ही आग से लड़ने के लिए फायरमैन के लिए पानी पेश करने का प्रयास किया जाता है। पानी को दमकल में छोड़ा जाता है, जहां से इसे पंप किया जाता है और आग पर छिड़का जाता है। जहां पानी की आपूर्ति अपर्याप्त या विश्वसनीय नहीं है, वहां आग के मेन्स पर दबाव डालने के लिए हाइड्रेंट पंपों को प्रस्तुत करने की आवश्यकता होती है।

यूनिट 5.8: कृत्रिम श्वसन और सीपीआर

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. सीपीआर के साथ-साथ कृत्रिम श्वसन का मूल्यांकन करें

5.8.1 सीपीआर के साथ-साथ कृत्रिम श्वसन

कृत्रिम श्वसन और सीपीआर एक क्रिया (या) तकनीक है जिसका उपयोग श्वसन को उत्तेजित करने के लिए किया जाता है जब श्वास या फेफड़े का कार्य अचानक बंद हो जाता है।

कृत्रिम श्वसन प्रदान करने के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकें हैं:

- मुँह से मुँह से साँस लेना
- प्रवण दबाव विधि Cardio pulmonary resuscitation (CPR) or external chest compression

कृत्रिम श्वसन प्रदान करने के दो प्रकार के तरीके हैं। वे हैं:

- मैनुअल और,
- यांत्रिक

मैनुअल तरीके से मिलकर बनता है:

- मुँह से मुँह से साँस लेना
- प्रवण दबाव विधि
- बैक प्रेशर आर्म-लिफ्ट

मुंह से मुंह से सांस लेना

इस विशिष्ट प्रक्रिया में प्रदर्शन करने के चरण हैं:

| | | |
|--|--|---|
| <p>अपना हाथ रखें</p>  | <p>उंगलियों को गूथना</p>  | <p>छाती को संकुचित करें</p>  |
| <p>वायुमार्ग खोलें</p>  | <p>बचाव की सांसें दें</p>  | <p>छाती को गिरते हुए देखें</p>  |
| <p>वायुमार्ग खोलें</p>  | | |

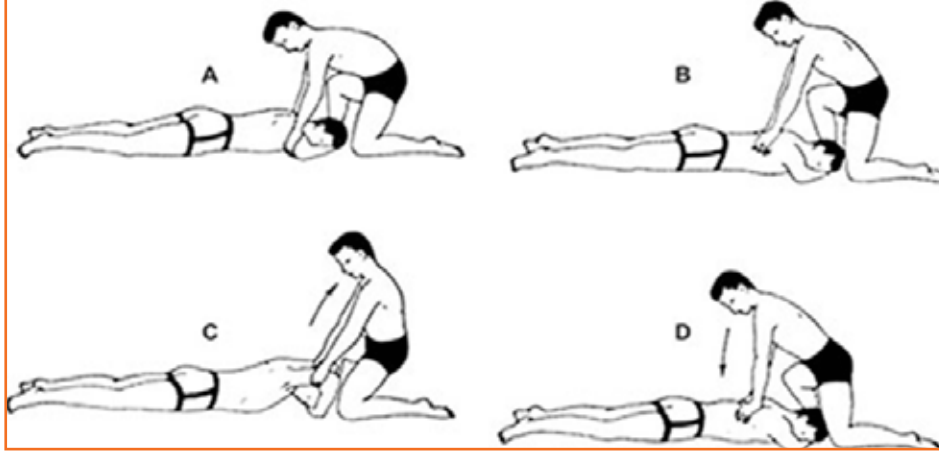
जंइसम 5.8.1 सीपीआर

प्रवण दबाव विधि

यह विधि, जिसे अतिरिक्त रूप से शेफर पद्धति के रूप में जाना जाता है, एक प्रकार का कृत्रिम श्वसन है जो डूबने की स्थिति में रोगी के लिए उपयोग किया जाता है। इसमें, रोगी को एक प्रवण स्थिति में रखा जाता है या एक फेस-डाउन स्थिति में रखा जाता है, जिससे छाती पर हाथ की मदद से तालबद्ध दबाव की अनुमति मिलती है, जिसके माध्यम से मौजूद पानी फेफड़ों से बाहर निकल जाता है और मार्ग को साफ करके हवा को प्रवेश करने की अनुमति देता है। सांस लेने के लिए।

बैक प्रेशर आर्म-लिफ्ट

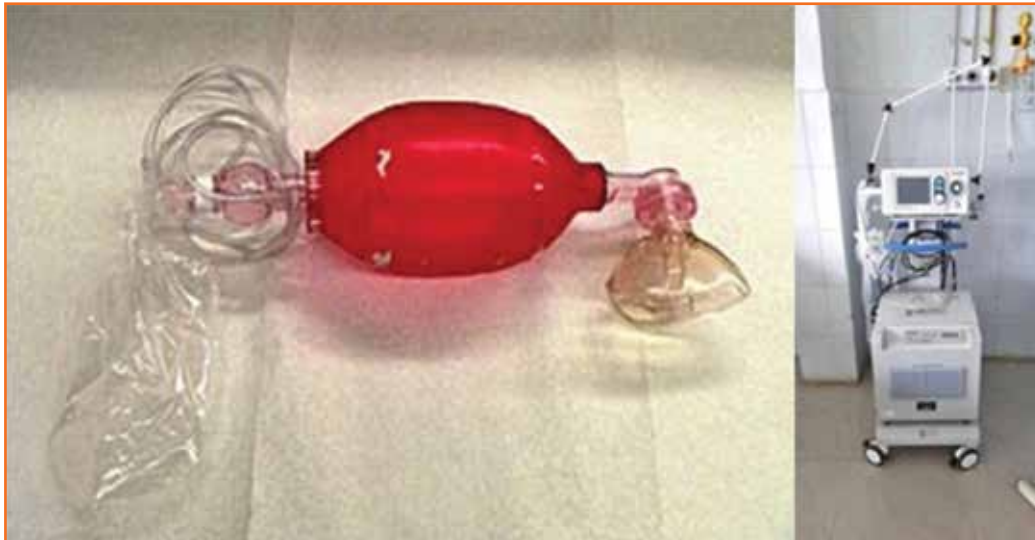
इस विशेष विधि का उपयोग एक विकल्प के रूप में तब किया जाता है जब अन्य विधियाँ संभव नहीं होती हैं या काम नहीं कर रही होती हैं।



चित्र 5.8.2 बैक प्रेशर आर्म-लिफ्ट

कृत्रिम श्वसन की एक यांत्रिक विधि

इस प्रकार की कृत्रिम श्वसन विधियाँ आमतौर पर उच्च प्रशिक्षित पेशेवरों जैसे डॉक्टर, नर्स और पैरामेडिक बलों द्वारा की जाती हैं। यांत्रिक विधि अक्सर मशीन जैसे वेंटिलेटर का उपयोग करती है। यांत्रिक विधि में उपयोग किया जाने वाला एक अन्य उपकरण बैग वाल्व मास्क है। इसमें स्व-फुलाना और अपस्फीति तंत्र के साथ-साथ एक वायु आपूर्ति भी है जिसे वाल्व द्वारा नियंत्रित किया जाता है।



चित्र 5.8.3: बड़ा वाल्व मुखौटा और वेंटिलेटर

यूनिट 5.9: आग लगने की स्थिति में बचाव और निकास

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. आग लगने की घटना के दौरान निकासी और बचाव पर चर्चा करें

5.9.1 आग की घटना के दौरान निकासी और बचाव

एक "फायर इमरजेंसी इवैक्यूएशन प्लान (थम्च)" एक लिखित दस्तावेज है जिसमें आग लगने की स्थिति में सभी कर्मचारियों द्वारा अनुकूलित की जाने वाली गतिविधि और फायर ब्रिगेड को बुलाने के क्रम शामिल हैं।

स्टाफ फायर नोटिस उच्च आग के खतरे या व्यापक परिसर जिनके लिए एक अधिक सचित्र आपातकालीन निकासी रणनीति की आवश्यकता होगी जो आग जोखिम के आकलन के निष्कर्षों को ध्यान में रखती है, उदा। कर्मचारी महत्वपूर्ण रूप से खतरे में हैं और उनके स्थान। इसके अलावा, आग लगने की स्थिति में पालन किए जाने वाले पारदर्शी और संक्षिप्त दिनचर्या के निर्देश प्रदान करने वाले नोटिस जिन्हें उचित रूप से प्रदर्शित करने की आवश्यकता होती है।

कुछ उदाहरणों में, व्यक्तियों को अग्नि कार्य योजना का संचालन करने के साथ-साथ उन्हें अग्निशमन के साथ-साथ निकासी के लिए प्रक्रियाओं में पर्याप्त प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए नामांकित व्यक्तियों की आवश्यकता होती है। जहां उपयुक्त हो, निम्नलिखित मदों पर विचार किया जाना आवश्यक है:

| आग बुझाने की रणनीति | आग लगने पर कार्रवाई | आग लगने की आवाज सुनकर कार्रवाई | फायर ब्रिगेड को बुलाओ |
|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| शक्ति/प्रक्रिया अलगाव | मुख्य भागने के मार्गों की पहचान | फायर वार्डन/मार्शल | असेंबली विज्ञापन रोल कॉल के स्थान |
| अग्निशमन यंत्र | प्रशिक्षण की आवश्यकता | व्यक्तिगत आपातकालीन निकासी योजना | आपातकालीन सेवा के साथ संपर्क |

चित्र 5.9.1 कर्मचारी आग सूचना

आग निकासी योजना

आपको इस बात पर विचार करने की आवश्यकता है कि आप अपने जोखिम मूल्यांकन के साथ-साथ अन्य अग्नि सावधानियों के आलोक में परिसर की निकासी की व्यवस्था कैसे करेंगे, जो व्यक्तियों के पास है या जिन्हें लगाने का इरादा है।

एक साथ निकासी

अधिकांश परिसरों में, आग लगने की स्थिति में निकासी आसानी से हर एक द्वारा दी गई चेतावनी संकेत के प्रति प्रतिक्रिया के माध्यम से होती है, जब आग का पता चलता है, फिर बचने के संबंध में, सीमाओं से दूर सुरक्षा के स्थान पर अपना रास्ता बनाते हैं। इसे एक साथ निकासी के रूप में संदर्भित किया जाता है और आम तौर पर आग की चेतावनी की प्रणाली पर सामान्य अलार्म बजने से शुरू होता है।

लंबवत चरणबद्ध निकासी

कुछ बड़े जटिल परिसरों में, आपातकालीन व्यवस्थाएं उन लोगों को अनुमति देने के लिए डिजाइन की गई हैं जिन्हें आग से तत्काल जोखिम में नहीं हैं और उनकी निकासी शुरू करने में देरी हो रही है। केवल आग के निकटतम क्षेत्र द्वारा निकासी करने के साथ-साथ अन्य व्यक्तियों को खड़े होने की चेतावनी देकर निकासी शुरू करना सटीक हो सकता है। यह आम तौर पर उस मंजिल को खाली कर दिया जाता है जहां आग लगती है और साथ ही ऊपर स्थित मंजिल को भी खाली कर दिया जाता है। फिर अन्य मंजिलों को लोगों के बीच से खाली कर दिया जाता है ताकि बचने के रास्तों पर भीड़भाड़ को नजरअंदाज किया जा सके। यदि ऐसा करना महत्वपूर्ण हो तो शेष व्यक्तियों को तब खाली कर दिया जाता है। अग्नि चेतावनी प्रणाली को दो अलग-अलग संकेत (चेतावनी और निकासी) प्रदान करने या सटीक आवाज संदेश देने में सक्षम होने की आवश्यकता है। अस्पतालों के साथ-साथ देखभाल घरों में क्षैतिज चरणबद्ध निकासी: फर्श को कई आग प्रतिरोधी डिब्बों में विभाजित किया जा सकता है, और रहने वालों को आग में शामिल डिब्बे से बगल के डिब्बे में ले जाया जाता है और साथ ही, यदि आवश्यक हो, तो फिर से स्थानांतरित किया जाता है। आग की स्थिति के आधार पर, ऊर्ध्वाधर निकासी को ध्यान में रखना अंततः महत्वपूर्ण हो सकता है।

अन्य अग्नि सावधानियाँ

- वॉयस अलार्म सिस्टम
- अग्नि नियंत्रण बिंदु
- आग प्रतिरोधी निर्माण का उपयोग कर परिसर का विभाजन
- उन भवनों में स्प्रिंकलर जहां ऊपरी मंजिल जमीनी मानकों से 30 मीटर या अधिक ऊपर है

कर्मचारी अलार्म निकासी (मौन अलार्म)

कुछ मामलों में, सामान्य अलार्म के लिए तत्काल निकासी (सिनेमा और थिएटर) शुरू करना सटीक नहीं हो सकता है। यह प्रदान की गई जनता के सदस्यों की संख्या और परिसर की सुरक्षित निकासी के लिए पूर्व-व्यवस्थित रणनीतियों को क्रियान्वित करने के लिए कर्मचारियों की आवश्यकता के अनुसार हो सकता है। उल्लिखित स्थितियों में, एक कर्मचारी अलार्म प्रदान करने में सक्षम है (अग्नि रिकॉर्ड, व्यक्तिगत पेजर, बुद्धिमान ध्वनि, या सार्वजनिक पता प्रणाली आदि पर एक कोडित वाक्यांश द्वारा)। स्टाफ अलार्म के बाद, एक अधिक सामान्य अलार्म सिग्नल प्रदान करने में सक्षम है, साथ ही एक चरणबद्ध या एक साथ निकासी शुरू की गई है। सामान्य अलार्म स्वचालित रूप से सक्रिय हो सकता है यदि मैनुअल शुरुआत पूर्व निर्धारित समय के भीतर नहीं हुई है।

जगह में बचाव

इस रणनीति को उन फ्लैटों के ब्लॉक में ध्यान में रखा जा सकता है जहां प्रत्येक फ्लैट कम से कम 60 मिनट

की आग प्रतिरोधी कम्पार्टमेंट है। इसके अतिरिक्त उन अस्पतालों या नर्सिंग होम में भी विचार किया जा सकता है जहां रोगी जीवन-रक्षक उपकरणों से जुड़े होते हैं और साथ ही स्थानांतरित करने में सक्षम नहीं होते हैं। अवधारणा रहने वालों को रहने के लिए अधिकृत करती है और साथ ही आग बुझाने के लिए अग्नि सुविधा को अधिकृत करती है। अगर आग फैलती है और नियंत्रित करने में सक्षम नहीं है, तो वे पूरी निकासी शुरू कर देंगे। जीवन-सहायक उपकरणों से जुड़े रोगियों के मामले में, निर्णय लेना पड़ता है कि कौन सा विकल्प सबसे अच्छा है, रहना या चलनाय किसी भी तरह से, रोगी को गंभीर खतरा होगा।

आपको केवल बचाव-स्थान, चरणबद्ध निकासी योजनाओं या कर्मचारियों के लिए अलार्म सिस्टम का उपयोग करने के लिए रणनीति बनानी चाहिए यदि व्यक्तियों ने एक सक्षम व्यक्ति के साथ-साथ आग और बचाव सेवा के सुझाव मांगे हैं।

फायर अलार्म सुनने पर कार्रवाई

आग का पता चलने पर, प्रत्येक व्यक्ति का यह कर्तव्य है कि वह निकटतम फायर अलार्म को तुरंत बजाए। योजना में आग लगने की स्थिति में अलार्म बजाने की विधि शामिल होनी चाहिए।

लोगों को, अलार्म सुनने पर, जनता के सदस्यों और कर्मचारियों को निकटतम सुरक्षित मार्ग से भवन छोड़ने में सहायता करने के लिए पूर्व-निर्धारित पदों पर आगे बढ़ना चाहिए।

लिफ्ट और एस्केलेटर का उपयोग संभावित विधुत विफलता के कारण नहीं किया जाना चाहिए जब तक कि वे व्यक्तिगत आपातकालीन निकासी योजना का हिस्सा न हों।

फायर ब्रिगेड को बुलाओ

अग्निशमन सेवा को भी आग से निपटने के लिए सूचित किया जाना चाहिए।

शक्ति/प्रक्रिया अलगाव

क्लोज डाउन प्रक्रिया - अपनी खुद की 'क्लोज डाउन' प्रक्रिया को उपयुक्त के रूप में अपनाएं।



चित्र 5.8.2 आग बुझाने की प्रक्रिया

यूनिट 5.10: प्राथमिक उपचार

यूनिट उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. प्राथमिक उपचारों की सूची बनाना

5.10.1 प्राथमिक उपचार

प्राथमिक चिकित्सा, जैसा कि नाम से पता चलता है, व्यक्ति को मामूली, गंभीर चोट या बीमारी के मामले में प्रदान की जाने वाली प्राथमिक और तत्काल देखभाल या सहायता है। समय पर प्रदान की गई प्राथमिक चिकित्सा जीवन और मृत्यु जैसी स्थिति के मामले में जीवन को बचा सकती है और साथ ही स्थिति को और खराब होने से नियंत्रित करने में सहायता करती है।

प्राथमिक चिकित्सा अक्सर 3 पी के सिद्धांत द्वारा नियंत्रित होती है:

- आगे की चोट को रोकें
- जीवन की रक्षा करें
- वसूली को बढ़ावा देना

यह आवश्यक है कि प्रत्येक मंजिल या प्रबंधक के पास उनके पास प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स हो और हो सकता है

आपात स्थिति या आवश्यकता के मामले में कर्मचारियों द्वारा आसानी से पहुँचा जा सकता है।



चित्र 5.10.1 प्राथमिक चिकित्सा किट

यूनिट 5.11: संभावित चोटें और खराब स्वास्थ्य

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. खराब स्वास्थ्य के साथ-साथ संभावित चोटों को समझना

5.11.1 खराब स्वास्थ्य के साथ-साथ संभावित चोटें

काम की प्रमुख भूमिका आत्मसम्मान, भलाई और सामाजिक गतिशीलता को बढ़ाने पर आधारित है। हालाँकि, काम से संबंधित दुर्घटनाएँ या बीमारियाँ कर्मचारियों के स्वास्थ्य को लंबे या कम समय में प्रभावित कर सकती हैं और इसके परिणामस्वरूप नियोक्ता के लिए आर्थिक और साथ ही सामाजिक परिणाम हो सकते हैं।

नियोक्ता के लिए ऐसी घटनाओं से बचने के लिए एहतियाती उपाय करना अनिवार्य है। काम से संबंधित कुछ सामान्य चोटें और बीमारियाँ हैं:

- फिसलन, यात्राएं और गिरना: चोट लगने के सबसे सामान्य कारणों में से एक फिसलन वाली सतह, सीढ़ी या ऊंचाई से गिरना है। इसे सेफ्टी ग्रिल या सेफ्टी बार के जरिए टाला जा सकता है।
- मांसपेशियों में खिंचाव: कार्यस्थल पर नियमित रूप से भारी सामान उठाने और लंबे समय तक खड़े रहने या बैठने के कारण मांसपेशियों में खिंचाव होता है। इसे व्यायाम, प्रशिक्षण और मार्गदर्शन के माध्यम से आसानी से रोका जा सकता है।
- गिरने वाली वस्तुओं की चपेट में आना: गोदामों में काम करने वाले कर्मचारियों को अक्सर गिरने वाली वस्तुओं के कारण चोट लग जाती है। इसे पर्याप्त भंडारण प्रदान करके और कर्मचारियों को आइटम को सुरक्षित रूप से स्टोर करने के लिए प्रोत्साहित करके नियंत्रित किया जा सकता है।
- कट और घाव: यह आमतौर पर तेज वस्तुओं को अनुचित तरीके से संभालने से होता है और कर्मचारियों को उचित प्रशिक्षण देकर, उचित सुरक्षा पहनकर और श्रमिकों को सुरक्षा उपकरण प्रदान करके नियंत्रित किया जा सकता है।
- जहरीले धुएं में सांस लेना: रसायनों के साथ काम करने वाले श्रमिकों के खतरनाक गैसों या धुएं में सांस लेने जैसी जहरीली सामग्री के कारण चोट लगने की संभावना अधिक होती है। नियोक्ता के लिए यह अनिवार्य है कि वह अपने कर्मचारी को पर्याप्त सुरक्षा उपकरण प्रदान करे जो नियमित रूप से इस तरह के पदार्थों से मिलता है।
- दुर्घटनाएं और टक्कर: यह गोदामों और निर्माण स्थलों में वाहन की आवाजाही के कारण हो सकता है, और आवश्यक सुरक्षा उपायों जैसे पीपीई, पर्याप्त रोशनी, सुरक्षा चेतावनी आदि के माध्यम से रोकथाम की जा सकती है।
- तेज आवाज के संपर्क में आना: तेज आवाज वाले क्षेत्रों में काम करने वाले कर्मचारियों को औद्योगिक बहरापन हो सकता है, और इयरप्लग या ईयरमफ पहनने से इससे बचा जा सकता है।
- काम पर झगड़े: असहमति या तनाव के कारण काम पर लड़ाई हो सकती है। ऐसे मामलों से निपटने के लिए कर्मचारी शिकायत विभाग का होना जरूरी है।

यूनिट 5.12: गतिशीलता में सावधानियां

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. गतिशीलता में सावधानियों का प्रदर्शन

5.12.1 गतिशीलता में सावधानियां

1. कार्यस्थल या किसी उद्योग में कामगारों या कर्मचारियों की सुरक्षा के लिए हमेशा आवश्यक सावधानियां बरतनी चाहिए।

सभी निर्माण मालिकों को यह सुनिश्चित करने के लिए कानूनी आवश्यकताओं का पालन करने की आवश्यकता है कि उनका उद्योग और कार्यस्थल ग्राहकों से लेकर कर्मचारियों, आपूर्तिकर्ताओं, आगंतुकों, ठेकेदारों और अन्य सभी के लिए काम करने के लिए सुरक्षित है।

कार्यस्थल के लिए बेहतर उत्पादकता प्रदान करने के लिए, संगठन का प्रबंधन:

- > कर्मचारियों की बीमारी और चोट को कम करना चाहिए।
- > दुर्घटनाओं के जोखिम को कम करना चाहिए।
- > उत्पादकता को अधिकतम करना चाहिए।
- > चोटों और श्रमिकों के मुआवजे की लागत को कम करना चाहिए।
- > अपनी कानूनी आवश्यकताओं और जिम्मेदारियों को पूरा करना चाहिए।
- > बेहतर प्रदर्शन के लिए अपने कर्मचारियों को बनाए रखना चाहिए।

कार्यस्थल पर सावधानियां शामिल हो सकती हैं।

- > हर कोने को व्यवस्थित, स्वच्छ और अव्यवस्था मुक्त रखें
- > फिसलन भरे फर्शों पर चटियों का उपयोग
- > उचित रूप से संग्रहित ज्वलनशील सामग्री
- > उपकरण और मशीनरी को संभालते समय उचित प्रशिक्षण सुनिश्चित करें

भारी उपकरण और मशीनरी के साथ काम करने वाले कर्मचारियों के लिए चिकित्सा सुविधाओं और उचित प्राथमिक चिकित्सा का होना बहुत जरूरी है।

प्रत्येक अलग-अलग उपयुक्त कार्य के लिए कपड़े: जो लोग उपकरण या मशीनरी के साथ काम कर रहे हैं, उनके पास मशीनरी का संचालन करते समय उचित कपड़े होने चाहिए। उन्हें काम के प्रकार के अनुसार सही आकार के दस्ताने पहनने चाहिए और उपकरण, मशीनरी और रसायनों को संभालते समय सुरक्षा जूते के साथ-साथ सभी सुरक्षात्मक उपकरण पहनने चाहिए।

विभिन्न उद्योगों में उनके काम करने के तरीके के आधार पर विभिन्न प्रकार के व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण होते हैं। वो है:

- > **खाद्य प्रसंस्करण उद्योग:** इस विशेष उद्योग में, उन्हें विशेष प्रकार की वर्दी की आवश्यकता नहीं होती है, जब तक कि उन्हें जीवाणु संदूषण को रोकने के लिए जीवाणुरोधी टोपी, कपड़े या एप्रन की आवश्यकता न हो।

2. **आपातकालीन प्रक्रियाओं का कार्यान्वयन:** इस प्रक्रिया में आमतौर पर ऐसी आपात स्थितियाँ होती हैं जो स्वयं की घोषणा नहीं करती हैं, और आग और दुर्घटनाओं की आशंका हो सकती है। इसके लिए कर्मचारियों, श्रमिकों, आगंतुकों के साथ-साथ व्यवसाय के लिए भी सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए ऐसी आपात स्थितियों के लिए पहले से तैयार रहने की आवश्यकता है।

कार्यस्थल के तनाव को कम करें: काम के दौरान तनाव का सामान्य कारण लंबे समय तक काम करना, नौकरी की असुरक्षा और कर्मचारियों के बीच संघर्ष है, जो कभी-कभी अवसाद, काम के दौरान कठिनाइयों और कर्मचारियों की एकाग्रता को प्रभावित कर सकता है। नियोक्ताओं को अपने कर्मचारियों पर अत्यधिक कार्यभार से बचना चाहिए क्योंकि इससे कर्मचारी की निराशा हो सकती है जो कर्मचारी उत्पादकता पर सीधा प्रभाव प्रदान करेगी।

कार्यस्थल पर एक स्वस्थ और तनाव मुक्त वातावरण को बढ़ावा देने के लिए, समय प्रबंधन, बाहरी गतिविधियों, छोटे समूह चर्चा पर नियमित प्रशिक्षण आयोजित करके अपने कर्मचारियों की शारीरिक और भावनात्मक दोनों तरह की भलाई का ध्यान रखना नियोक्ताओं का कर्तव्य है।

यूनिट 5.13: विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा का महत्व लक्षण

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों के प्रभाव को समझना

5.13.1 विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों का प्रभाव

सुरक्षा खतरे का महत्व

एक खतरा एक प्रक्रिया, घटना या मानवीय गतिविधि है जो जीवन की हानि, चोट या अन्य स्वास्थ्य प्रभावों, संपत्ति की क्षति, सामाजिक और आर्थिक व्यवधान या पर्यावरणीय गिरावट का कारण बन सकती है। मूल रूप से खतरे प्राकृतिक, मानवजनित या सामाजिक-प्राकृतिक हो सकते हैं।

6 प्रकार के कार्यस्थल खतरों की सूची में सुरक्षा खतरे पहले नंबर पर हैं। ये खतरे उन कर्मचारियों पर प्रभाव डालते हैं जो सीधे मशीनरी या निर्माण स्थलों पर काम करते हैं। सुरक्षा खतरे सबसे आम कार्यस्थल जोखिम हैं। वे सम्मिलित करते हैं:

- ऐसी कोई भी चीज जो फैल या ट्रिप का कारण बन सकती है, जैसे कि फर्श या बर्फ के आर-पार बहने वाली डोरियां
- कोई भी चीज जो गिरने का कारण बन सकती है, जैसे सीढ़ी, मचान, छत या कोई ऊंचा कार्य क्षेत्र सहित ऊंचाई से काम करना।
- बिना सुरक्षा और चलती मशीनरी के पुर्जे जिन्हें कोई कर्मचारी गलती से छू सकता है।
- बिजली के खतरे जैसे जर्जर तार, गायब ग्राउंड पिन, और अनुचित वायरिंग
- सीमित स्थान।

सुरक्षा खतरों का प्रतीक

सुरक्षा प्रतीक, खतरे के प्रतीक या सुरक्षा लेबल सार्थक और पहचानने योग्य ग्राफिकल प्रतीक हैं जो स्थान या वस्तु से जुड़े खतरों की चेतावनी देते हैं या उनकी पहचान करते हैं।



चित्र 5.13.1 सुरक्षा प्रतीक

रासायनिक खतरा महत्व

एक रासायनिक खतरा एक (गैर-जैविक) पदार्थ है जिसमें जीवन या स्वास्थ्य को नुकसान पहुंचाने की क्षमता होती है। रसायनों का व्यापक रूप से घर में और कई अन्य स्थानों पर उपयोग किया जाता है। रसायनों के संपर्क में आने से स्वास्थ्य पर तीव्र या दीर्घकालिक हानिकारक प्रभाव पड़ सकते हैं। कार्यस्थल में, रासायनिक खतरों के संपर्क में आना एक प्रकार का व्यावसायिक खतरा है। व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग खतरनाक सामग्रियों के संपर्क से होने वाले नुकसान के जोखिम को काफी हद तक कम कर सकता है।

रासायनिक खतरों का प्रतीक

हैजर्ड पिक्टोग्राफ एक प्रकार की लेबलिंग प्रणाली है जो लोगों को एक नजर में सचेत करती है कि खतरनाक रसायन मौजूद हैं। प्रतीक यह पहचानने में मदद करते हैं कि उपयोग में आने वाले रसायन पर्यावरण को संभावित रूप से शारीरिक नुकसान या नुकसान पहुंचा सकते हैं या नहीं।

ये चित्रलेख भी प्रत्येक वर्गीकरण के लिए वर्गों और श्रेणियों में विभाजित हैं। प्रत्येक रसायन का कार्य उसके प्रकार और गंभीरता पर निर्भर करता है।



चित्र 5.13.2: रासायनिक खतरा सुरक्षा संकेत

जैविक खतरे का महत्व

जैविक स्वास्थ्य खतरों में बैक्टीरिया, वायरस, परजीवी और मोल्ड या कवक शामिल हैं। जब वे साँस लेते हैं, खाते हैं या त्वचा के संपर्क में आते हैं तो वे मानव स्वास्थ्य के लिए खतरा पैदा कर सकते हैं।

जैविक खतरों का प्रतीक

बायोहाजर्ड प्रतीक का उपयोग या प्रदर्शन केवल एक जैविक खतरे की वास्तविक या संभावित उपस्थिति को दर्शाने के लिए किया जाता है। खतरे की प्रकृति या पहचान, इसके नियंत्रण के लिए



चित्र 5.13.3: जैविक खतरे सुरक्षा संकेत

जिम्मेदार व्यक्ति का नाम, एहतियाती जानकारी आदि को इंगित करने के लिए प्रतीक के साथ उपयुक्त शब्दों का इस्तेमाल किया जा सकता है, लेकिन इस जानकारी को प्रतीक पर कभी भी आरोपित नहीं किया जाना चाहिए।

एर्गोनोमिक खतरा महत्व

खराब एर्गोनॉमिक्स मांसपेशियों में खिंचाव, मांसपेशियों में असंतुलन और थकान में योगदान देता है। एक ही गति को बार-बार करने से कई मांसपेशियों में खिंचाव होता है। ये दोहरावदार तनाव की चोटें बन जाती हैं, जो कार्यस्थल की सबसे आम चोटों में से कुछ हैं।

अकेले एर्गोनॉमिक्स इस प्रकार की चोट को खत्म नहीं करेगा। हालांकि, उचित एर्गोनॉमिक्स थकान और तनाव को काफी कम कर देगा।

एर्गोनोमिक खतरा लक्षण

एर्गोनोमिक चोटों के लक्षणों और लक्षणों में दर्द शामिल है जो सुस्त और दर्द हो सकता है, तेज और छुरा या जलन हो सकता है-झुनझुनी या सुन्नताय सूजन, सूजन, जकड़न। मांसपेशियों में कमजोरी या बेचैनीय हाथ-पैर सफेद या ठंडे हो रहे हैं।

कार्य संगठन जोखिम महत्व

कार्य संगठन जोखिम महत्व

कार्य संगठन के खतरों के कुछ उदाहरण और यह प्रभावी है, उन्हें नीचे परिभाषित किया गया है।

- गिरने और गिरने वाली वस्तुएं- इसके परिणामस्वरूप गंभीर चोट या मृत्यु हो सकती है
- आग के खतरे- इसके परिणामस्वरूप नुकसान, गंभीर चोट या मृत्यु हो सकती है
- बिजली के खतरे- इसके परिणामस्वरूप हानि, गंभीर चोट या मृत्यु हो सकती है

कार्य संगठन खतरा प्रतीक

किसी संगठन में लोगों को उनके कार्यस्थानों में सचेत करने के लिए कई चिन्हों या प्रतीकों का उपयोग किया जाता है



चित्र 5.13.4 कार्य संगठन से संबंधित जोखिम सुरक्षा संकेत

सारांश

- खतरे को एक विस्तारित अवधि के रूप में पहचाना जा सकता है क्योंकि यह पर्यावरण या परिवेश में गंभीर व्यवधान पैदा करने में सक्षम है।
- जोखिम और पर्यावरणीय प्रभाव के लिए जोखिम मूल्यांकन (आरए) और पर्यावरण समीक्षा (ईआर) की गई। यह विभिन्न चरणों से किया जाता है, एक नए ऑपरेशन के मूल्यांकन से, मौजूदा सुविधाओं में संशोधन, रखरखाव कार्य और अन्य।
- विधुत उपकरण आम तौर पर वह उपकरण होता है जिसके संचालन के लिए विधुत आपूर्ति की आवश्यकता होती है।
- कार्यस्थल के भौतिक, जैविक, रासायनिक और यांत्रिक खतरों से उत्पन्न होने वाली गंभीर दुर्घटनाओं या बीमारियों से स्वयं को बचाने के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का प्रमुख रूप से उपयोग किया जाता है।
- दुर्घटनाएं अनियोजित अनुभव हैं जिसके परिणामस्वरूप चोट, बीमारी, मृत्यु, और संपत्ति और/या उत्पादन की हानि होती है। जबकि दुर्घटनाओं से बचने का कोई उपाय नहीं है, फिर भी उन्हें कम करने के लिए कुछ कार्य, योजनाएँ और तैयारियाँ की जा सकती हैं।
- “व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन (ओएसएचए)” को कार्यस्थल में आग की घटना से होने वाली चोटों और दुर्घटनाओं को रोकने के लिए संगठन को आग से बचाव कार्यक्रम के साथ लागू करने की आवश्यकता है। अत्यधिक क्षति से बचने के लिए आग से बचाव आवश्यक है।
- फायर हाइड्रेंट में पाइपवर्क की एक प्रणाली होती है जो मुख्य रूप से हर हाइड्रेंट आउटलेट में पानी की आपूर्ति से सीधे जुड़ी होती है और साथ ही आग से लड़ने के लिए फायरमैन के लिए पानी पेश करने का प्रयास किया जाता है। पानी को दमकल में छोड़ा जाता है, जहां से इसे पंप किया जाता है और आग पर छिड़का जाता है।
- कृत्रिम श्वसन और सीपीआर एक क्रिया (या) तकनीक है जिसका उपयोग श्वसन को उत्तेजित करने के लिए किया जाता है जब श्वास या फेफड़े का कार्य अचानक बंद हो जाता है। बाहरी या फुफ्फुसीय वेंटिलेशन द्वारा शरीर में मौजूद गैसों के आदान-प्रदान के लिए इसे चयापचय प्रक्रियाओं की आवश्यकता होती है।
- आग बुझाने की प्रक्रिया के बारे में कर्मचारियों को अच्छी तरह से जानकारी सुनिश्चित करने के लिए एक आश्चर्यजनक तरीके से परिभाषित आवृत्ति के साथ अग्नि अभ्यास शुरू किया जा सकता है। सभा स्थलों में उपस्थिति ली जा सकती है, और कर्मचारियों को आगे प्रशिक्षित करने के लिए ब्रीफिंग की भी व्यवस्था की जा सकती है।
- प्राथमिक चिकित्सा, जैसा कि नाम से पता चलता है, व्यक्ति को मामूली, गंभीर चोट या बीमारी के मामले में प्रदान की जाने वाली प्राथमिक और तत्काल देखभाल या सहायता है। समय पर प्रदान की गई प्राथमिक चिकित्सा जीवन और मृत्यु जैसी स्थिति के मामले में जीवन को बचा सकती है और साथ ही स्थिति को और खराब होने से नियंत्रित करने में भी सहायता करती है।
- काम की प्रमुख भूमिका आत्मसम्मान, भलाई और सामाजिक गतिशीलता को बढ़ाने पर आधारित है। हालाँकि, काम से संबंधित दुर्घटनाएँ या बीमारियाँ कर्मचारियों के स्वास्थ्य को लंबे या कम समय में प्रभावित कर सकती हैं और इसके परिणामस्वरूप नियोक्ता के लिए आर्थिक और साथ ही

6. प्रभावी ढंग से कार्य करना एक संगठन में



- यूनिट 6.1 - संगठनात्मक नीतियां
- यूनिट 6.2 - विधान, मानक, नीतियां और प्रक्रियाएं
- यूनिट 6.3 - रिपोर्टिंग संरचना
- यूनिट 6.4 - इंटर-डिपेंडेंट फंक्शन
- यूनिट 6.5 - उत्पीड़न और भेदभाव
- यूनिट 6.6 - कार्यो को प्राथमिकता देना
- यूनिट 6.7 - संचार कौशल
- यूनिट 6.8 - टीम वर्क
- यूनिट 6.9 - नैतिकता और अनुशासन
- यूनिट 6.10 - शिकायत समाधान
- यूनिट 6.11 - पारस्परिक संघर्ष
- यूनिट 6.12 - विकलांगताएं और चुनौतियां
- यूनिट 6.13 - लिंग संवेदनशीलता और भेदभाव
- यूनिट 6.14 - लागू कानून, शिकायत निवारण तंत्र
- यूनिट 6.15 - व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ लेन-देन करना



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. संगठनात्मक नीतियों को वर्गीकृत करें
2. विधानों, मानकों, नीतियों और प्रक्रियाओं को सूचीबद्ध करें
3. रिपोर्टिंग संरचना का विश्लेषण करें
4. अन्योन्याश्रित कार्यों की सूची बनाएं
5. उत्पीड़न और भेदभाव के प्रभाव पर चर्चा करें
6. कार्य को प्राथमिकता देने के तरीकों की निगरानी करें
7. संचार कौशल के प्रकार रिकॉर्ड करें
8. टीम वर्क करने के तरीकों का मूल्यांकन करें
9. नैतिकता और अनुशासन पर प्रकाश डालिए
10. शिकायत के समाधान का चित्रण
11. पारस्परिक संघर्षों को पहचानें
12. अक्षमताओं और चुनौतियों की पहचान करें
13. लिंग संवेदनशीलता और भेदभाव को रेखांकित करें
14. लागू कानूनों, शिकायत निवारण तंत्र पर चर्चा करें
15. व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ लेनदेन करने की प्रक्रिया का विश्लेषण करें

यूनिट 6.1: संगठनात्मक नीतिया

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. संगठनात्मक नीतियों को वर्गीकृत करें

6.1.1 संगठनात्मक नीतियां

संगठनात्मक नीति या कार्य स्थल नीति एक प्रकार का कथन है जो प्रक्रियाओं का अभ्यास करने वाले किसी भी संगठन की रूपरेखा प्रदान करता है। यह अंततः अपने व्यवसाय की ओर ले जाता है जिसमें संचालन से लेकर चिंताओं और कर्मचारियों के कानून के अनुपालन तक सब कुछ शामिल होता है। यह संगठन को जोखिमों और खतरों से भी बचाता है। इसमें बयानों का एक समूह होता है जो एक या एक से अधिक दिशा-निर्देशों के उद्देश्य को प्रदर्शित कर सकता है और लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए इसके खिलाफ आवश्यक कार्रवाई कर सकता है। दक्षता प्रदान करने के लिए बयानों को सरल प्रारूपों में लिखा जाना आवश्यक है, यह उन मुद्दों के प्रकार पर निर्भर करता है जिनमें नीति की लंबाई बताई गई है।

संगठनात्मक नीतियों के लाभ:

- यह संगठनात्मक मूल्यों के अनुरूप है
- इसमें रोजगार और संबंधित कानूनी आवश्यकता के साथ शिकायतों की सूची होती है
- यह भूमिकाओं और जिम्मेदारियों पर उचित स्पष्टता प्रदान करता है
- यह सुनिश्चित करता है कि एक संगठन कुशलतापूर्वक और निर्दिष्ट व्यावसायिक तरीके से संचालित होता है
- यह कानूनी स्थिति के दौरान या उसके दौरान कर्मचारियों की स्थिति को मजबूत करने में मदद करता है
- यह संचालन प्रक्रिया और निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में स्थिरता और एकरूपता को लागू करता है
- यह कर्मचारियों के लिए समय बचाता है जबकि समस्याओं को मौजूदा नीति के माध्यम से तेजी से और प्रभावी ढंग से हल किया जा सकता है

संगठनात्मक या कार्यस्थल नीतियों के प्रकार:

- कार्यस्थल स्वास्थ्य और सुरक्षा नीति
- गैर-भेदभाव और उत्पीड़न विरोधी नीतियां
- समान अवसर नीति
- कर्मचारी आचार संहिता नीति
- छुट्टी नीति

- कर्मचारी समय-मुद्रांकन नीति
 - कर्मचारी अनुशासनात्मक और समाप्ति नीति
 - कर्मचारी शिकायत नीति
 - सोशल मीडिया नीति
 - ई-मेल नीति
 - मोबाइल फोन नीति
 - अस्थायी नीति
1. कार्यस्थल स्वास्थ्य और सुरक्षा नीति: एक भर्तीकर्ता के लिए अपने कर्मचारियों को सुरक्षित और स्वस्थ कार्य वातावरण प्रदान करना बहुत आवश्यक है क्योंकि जोखिम किसी को भी जोखिम के बारे में बताए बिना खतरे आ सकते हैं।
 2. गैर-भेदभाव और उत्पीड़न विरोधी नीति: इस नीति के पीछे का सिद्धांत इसकी गारंटी प्रदान करने पर प्रकाश डालता है जिसमें बिना किसी भेदभाव के मानवाधिकारों का प्रयोग किया जाता है। ये भेदभाव व्यक्तियों के खिलाफ उनकी जाति, रंग, लिंग, आयु, भाषा, राष्ट्रीय मूल, धर्म, लिंग पहचान, यौन अभिविन्यास, संपत्ति, वैवाहिक स्थिति, पारिवारिक स्थिति और नागरिकता के आधार पर होते हैं। इस नीति का प्रस्ताव मुख्य रूप से किसी भी प्रकार के उत्पीड़न को रोकना है, चाहे वह मौखिक या अशाब्दिक हो और किसी भी प्रकार का शारीरिक आचरण जो सहकर्मियों को धमकाने और कर्मचारियों या उनकी ओर से काम करने वाले किसी भी व्यक्ति को डराने के लिए बनाया गया हो।
 3. समान अवसर नीति: यह नीति सुनिश्चित करती है कि कर्मचारियों को उनके लिंग, धर्म, रंग, उम्र, जाति, वैवाहिक स्थिति या शारीरिक क्षमता के बावजूद काम पर रखा जाए।
 4. कर्मचारी आचार संहिता नीति: नीति सभी कर्मचारियों और विभिन्न हितधारकों के लिए दिशा-निर्देश निर्धारित करती है जिसमें उनसे कार्यस्थल पर अपने पेशेवर और व्यक्तिगत व्यवहार का पालन करने की अपेक्षा की जाती है।
 5. छुट्टी नीति: यह नीति मानती है कि कार्य-जीवन संतुलन बनाए रखने के लिए कर्मचारियों को अपने काम से समय की आवश्यकता होती है। यह विभिन्न अन्य जरूरतों को भी समझता है, जैसे कि व्यक्तिगत प्रतिबद्धता, चिकित्सा संबंधी आवश्यकताएं, कर्मचारियों के समय में छूट आदि।
 6. कर्मचारी समय-मुद्रांकन नीति: यह नीति किसी कर्मचारी के काम के घंटों से संबंधित नियमों और विनियमों का वर्णन करती है। यह अतिरिक्त रूप से उनके रिपोर्टिंग समय, कार्य अवधि / घंटे और ब्रेक समय से संबंधित दिशानिर्देशों की सहायता करता है।
 7. कर्मचारी अनुशासनात्मक और समाप्ति नीति: उल्लिखित नीति का प्रमुख उद्देश्य कंपनी की नीति, कर्मचारी कदाचार या किसी अनुशासनात्मक व्यवहार के किसी भी उल्लंघन के मामले में प्रक्रियाओं और प्रोटोकॉल को परिभाषित करना है।
 8. कर्मचारी शिकायत नीति: इस नीति का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि प्रत्येक कर्मचारी के पास अपने वरिष्ठ प्रबंधन को अपनी चिंता या शिकायत उठाने का औपचारिक तरीका हो। इसमें एक स्पष्ट संरचना और संपर्क विवरण का बिंदु होता है जिसमें कर्मचारी एक चिंता उठाना चाहता है।
 9. सोशल मीडिया नीति: फेसबुक, इंस्टाग्राम और ट्विटर, लिंकडइन और इसी तरह के कई अन्य

यूनिट 6.2: विधान, मानक, नीतियां और प्रक्रियाएं

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. विधानों, मानकों, नीतियों और प्रक्रियाओं को सूचीबद्ध करें

6.2.1 विधान, मानक, नीतियां और प्रक्रियाएं

स्थानीय कानूनों के साथ-साथ विनियमों का पालन करना और उन्हें समय-समय पर अद्यतन रखना एक संगठन की कानूनी आवश्यकता है। मानव संसाधन विभाग मुख्य रूप से नियमों को लगातार अद्यतन करने और यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि यह पूरे संगठन में संप्रेषित हो। इसमें यह भी कहा गया है कि स्थानीय अधिकारियों के कानून और विनियम आवश्यकता पड़ने पर संगठनात्मक नीति को संभाल लेते हैं।

कार्यस्थल पर मानक प्रथाओं में होना चाहिए:

- नियोक्ता अपने कर्मचारियों से स्पष्ट अपेक्षाओं को परिभाषित करें।
- किसी कार्य को करने के लिए अपने कौशल का उपयोग करने का अवसर प्रदान करें।
- अपने कर्मचारियों का समर्थन करें
- कर्मचारियों को सहयोग करने और निर्णय लेने में भाग लेने के लिए प्रेरित करें
- संगठन के कर्मचारियों से प्रतिक्रिया के लिए स्वागत योग्य प्रकृति।
- कर्मचारियों के सीखने और विकास की प्रक्रिया में निवेश।
- कर्मचारियों से प्राप्त प्रतिक्रिया और एक महान कार्यस्थल बनाने का प्रयास।

कार्यस्थल पर नीतियां और प्रक्रियाएं:

नीति दिशानिर्देशों का एक सामान्य समूह है जो किसी मुद्दे से निपटने के लिए कंपनी के उद्देश्य के अनुरूप तैयार किया जाता है। नीतियां संगठन के दृष्टिकोण और मूल्यों के बीच संबंध का संचार करती हैं।

एक प्रक्रिया नीति को लागू करने या चलाने के लिए विशिष्ट कार्य या कार्य योजना निर्धारित करती है। प्रक्रिया कर्मचारी को बताती है कि किसी स्थिति से कैसे और कब निपटना है।

नीतियों और प्रक्रिया का महत्व:

- यह व्यवसाय के सुचारू कामकाज और उसके दिन-प्रतिदिन के कार्यों को सुनिश्चित करता है।
- यह स्पष्ट रूप से कर्मचारियों के लिए निर्देश निर्धारित करता है जो उनसे अपेक्षित है।
- किसी भी प्रकार के मुद्दे से निपटने के दौरान नीति और प्रक्रिया का होना कई बार आसान हो जाता है।
- यह बाजार में एक संगठन की समग्र छवि में सुधार करता है।
- यह अपने बाहरी हितधारकों को एक स्पष्ट संदेश भेजता है और संगठन को अपने हितधारकों के बीच विश्वास बनाने में मदद करता है।

- यह एक संगठन की सद्भावना को बढ़ाता है और बदले में, बाजार मूल्य को बढ़ाता है।

नीति और प्रक्रिया के बीच का अंतर नीचे वर्णित है:

| नीति | प्रक्रिया |
|---|--|
| <p>पूरे जिले में गतिविधि के समन्वय और निष्पादन के लिए आवश्यक औपचारिक मार्गदर्शन। जब प्रभावी ढंग से लागू किया जाता है, तो नीति विवरण उच्च प्राथमिकता वाले मुद्दों पर ध्यान और संसाधनों को केंद्रित करने में मदद करता है और जिला दृष्टि को प्राप्त करने के प्रयासों को हाशिए पर रखता है। नीति परिचालन ढांचा प्रदान करती है जिसके साथ जिला कार्य करता है</p> | <p>जिला नीति को लागू करने के लिए परिचालन प्रक्रिया की आवश्यकता। संचालन प्रथा औपचारिक या अनौपचारिक हो सकती है, जो विभाग के भवन के लिए विशिष्ट या पूरे जिले में लागू हो सकती है। यदि नीति "क्या" है, तो जिला सक्रिय रूप से खुराक देता है, तो इसकी प्रक्रिया "कैसे" है, यह उन संचालन नीति अभिव्यक्तियों को पूरा करने का इरादा रखता है</p> |
| <p>व्यापक आवेदन कम बार बदलें आमतौर पर व्यापक शब्दों में व्यक्त किया जाता है बताता है "क्या और क्यों" परिचालन मुद्दों का उत्तर दें</p> | <p>संकीर्ण आवेदन परिवर्तन के लिए प्रवण बारंबार विस्तार से बताया गया है बताया कैसे कब और कौन प्रक्रिया का वर्णन करता है</p> |

नोट्स 

यूनिट 6.3: रिपोर्टिंग संरचना

यूनिट उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. रिपोर्टिंग संरचना का विश्लेषण करें

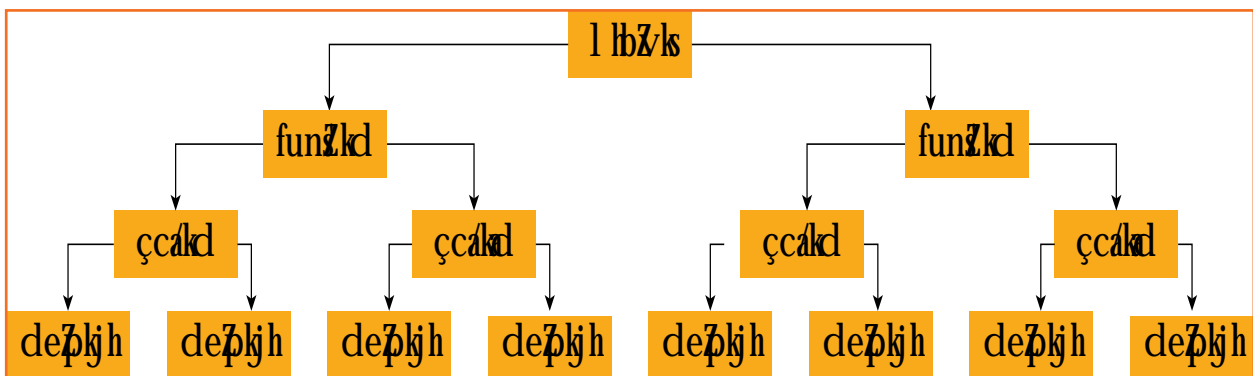
6.3.1 रिपोर्टिंग संरचना

रिपोर्टिंग संरचना अधिकार के संदर्भ में कर्मचारियों की स्थिति के बीच संबंध को संदर्भित करती है - "कौन किसको रिपोर्ट करता है"। रिपोर्टिंग संरचना एक आदेश के रूप में कार्य करती है, यह प्रत्येक कर्मचारी के भीतर पदानुक्रमित होता है जो किसी अन्य कर्मचारी को रिपोर्ट करता है जो संचार और निर्णय चैनलों सहित संगठन के भीतर अपने अधिकार या स्थिति में एक स्तर ऊंचा रहता है।

रिपोर्टिंग संरचना के प्रकार

- लंबवत संरचना: ऊर्ध्वाधर संगठनात्मक संरचना ऊपर से नीचे प्रबंधन संरचना की तरह एक पिरामिड है। यह एक शक्तिशाली पदानुक्रमित संरचना बनाता है जो शीर्ष उच्चतम स्तर के नेतृत्व सीईओ / मालिक के बाद मध्य प्रबंधन और फिर नियमित कर्मचारियों के नीचे से उभरता है। प्रत्येक कर्मचारी को अपना व्यक्तिगत कार्य या कार्य करने का अधिकार है। किसी भी मुद्दे के मामले में प्रत्येक कर्मचारी को अपने पर्यवेक्षकों को रिपोर्ट करना होगा। यहां निर्णय लेने का काम अक्सर ऊपर से नीचे तक होता है, लेकिन काम की मंजूरी नीचे से ऊपर तक काम करेगी।
- क्षैतिज संरचना: समतल संरचना या क्षैतिज संरचना एक संगठनात्मक संरचना है जिसमें प्रबंधन की केवल कुछ परतें होती हैं जिसमें प्रबंधकों के पास एक या अधिक अधीनस्थों के साथ नियंत्रण करने के लिए बहुत व्यापक अवधि होती है क्योंकि इसमें कमांड की कई श्रृंखलाएं नहीं होती हैं। संरचना की शीर्ष परत व्यवसाय का स्वामी है, जबकि दूसरी परत में टीम के नेता या प्रबंधक होते हैं जो व्यवसाय के स्वामी को रिपोर्ट करेंगे। टीम के सदस्यों की तीसरी परत की निगरानी टीम के नेताओं या दूसरी परत के प्रबंधकों द्वारा की जाती है।

कंपनी की रिपोर्टिंग संरचना आमतौर पर कंपनी के रणनीतिक लक्ष्यों और मिशनों को ध्यान में रखने के लिए तैयार की जाती है। विभिन्न व्यावसायिक कार्यों के अनुसार विभिन्न विभागों के कर्मचारियों के बीच अधिकारियों और कार्यों को प्रत्यायोजित किया जाता है।



चित्र 6.3.1 कंपनी की रिपोर्टिंग संरचना

यूनिट 6.4: अंतर-निर्भर कार्य

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. अन्योन्याश्रित कार्यों की सूची बनाए

6.4.1 अंतर-निर्भर कार्य

एक सामान्य संगठनात्मक लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एक स्वस्थ कार्य वातावरण और श्रमिकों के बीच एकता की भावना बनाने के लिए अन्योन्याश्रयता प्रमुख पहलू है। संगठनात्मक संरचना के पदानुक्रम में एक साथ काम करने वाले कर्मचारियों की टीमों व्यक्तिगत रूप से काम करने के बजाय सफलता की उच्च संभावना प्रदर्शित करती हैं। यह यह भी सुनिश्चित करता है कि हर कोई कंपनी की समग्र प्रगति के अनुरूप है और एक ही उद्देश्य की दिशा में काम कर रहा है।

अंतर-निर्भरता के दो मुख्य घटक हैं:

1. सहयोग
2. प्रतिनिधिमंडल

अंतर-निर्भरता के प्रकार:

- परस्पर निर्भरता: एक संगठन में, प्रत्येक लंबवत या क्षैतिज विभाग सीधे बातचीत नहीं कर सकता है और सीधे एक-दूसरे पर निर्भर नहीं हो सकता है और अपने स्वयं के कार्यों के सेट के साथ पूरी तरह से अलग कार्य करता है, जो एक दूसरे से अलग होता है, लेकिन वे एक संगठन के समग्र लक्ष्य में भी योगदान देते हैं। इस प्रकार की अन्योन्याश्रयता को पूल अंतर-निर्भरता के रूप में जाना जाता है। इसका मतलब है कि यदि कोई विभाग अपने उद्देश्य को प्राप्त करने में विफल रहता है, तो पूरी परियोजना या लक्ष्य ध्वस्त हो जाएगा।
- अनुक्रमिक अन्योन्याश्रयता: अनुक्रमिक अन्योन्याश्रयता एक प्रकार की अन्योन्याश्रयता है जब एक विभाग को दूसरे विभाग के कामकाज पर निर्भर देखा जाता है। एक उदाहरण के रूप में, उत्पादन विभाग के उचित कामकाज को सुनिश्चित करने के लिए खरीद विभाग को कच्चे माल की खरीद करनी चाहिए।
- पारस्परिक अंतर-निर्भरता: अनुक्रमिक अंतर-निर्भरता के समान, पारस्परिक अंतर-निर्भरता भी परिभाषित करती है कि एक विभाग का आउटपुट कार्य या परियोजना को कुशलतापूर्वक पूरा करने के लिए दूसरे विभाग का इनपुट बन जाता है।

यूनिट 6.5: उत्पीड़न और भेदभाव

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. उत्पीड़न और भेदभाव के प्रभाव पर चर्चा करें

6.5.1 उत्पीड़न और भेदभाव का प्रभाव

पेशेवर या व्यक्तिगत संचार के दौरान किसी व्यक्ति के प्रति किसी के आपत्तिजनक व्यवहार, चाहे मौखिक या गैर-मौखिक शर्तों पर, उत्पीड़न के रूप में जाना जाता है।

उत्पीड़न में व्यवहार शामिल हो सकते हैं, जैसे:

- सदस्यों के एक विशेष समूह के बारे में अपमानजनक चुटकुले सुनाना।
- स्पष्ट या यौन रूप से विचारोत्तेजक ईमेल या पाठ संदेश अग्रेषित करना।
- किसी व्यक्ति की शक्ति और अक्षमता के बारे में अपमानजनक टिप्पणी करना या ताना मारना।
- किसी के जीवन के बारे में अवांछित प्रश्न पूछना।
- जातीय आक्रामक स्क्रीन सेवर प्रदर्शित करना।

भेदभाव एक उपचार को संदर्भित करता है जब एक व्यक्ति या सदस्यों के समूह के साथ नस्ल, रंग, लिंग, यौन अभिविन्यास, आयु, धर्म और विकलांगता जैसे कारकों के आधार पर गलत व्यवहार किया जाता है।

कार्यस्थल में होने वाला भेदभाव विभिन्न प्रकार का होता है:

यह तब होता है जब किसी व्यक्ति के साथ कई कारकों के खिलाफ भेदभाव किया जाता है। कारणों के अलावा, नौकरी के आवेदकों और श्रमिकों के साथ किसी अन्य व्यक्ति के साथ उनके संबंधों के कारण भी भेदभाव किया जाता है।

कार्यस्थल भेदभाव के विभिन्न प्रकार हैं।

- लैंगिक भेदभाव
- आयु भेदभाव
- नस्ल भेदभाव
- त्वचा का रंग भेदभाव
- मानसिक और शारीरिक अक्षमता
- आनुवंशिक जानकारी
- धर्म भेदभाव

गर्भावस्था और पितृत्व: कार्यस्थल पर उत्पीड़न और भेदभाव अवैध और अनैतिक है। यह न केवल आपके

यूनिट 6.6: कार्यस्थल उत्पीड़न के प्रकार

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. कार्य को प्राथमिकता देने के तरीकों की निगरानी करें

6.6.1 कार्य को प्राथमिकता देने के तरीके

किसी कार्य या कार्य को प्राथमिकता देना यह समझने की प्रक्रिया है कि कार्य, वस्तु या घटना के महत्व और तात्कालिकता के स्तर को निर्धारित करके पहले किस कार्य को प्राप्त करना आवश्यक है। हालाँकि, प्रत्येक कार्य या कार्य समान रूप से महत्वपूर्ण प्रतीत होता है। प्राथमिकता कर्मचारियों को कम समय में अधिक कार्य या कार्य प्राप्त करने में भी मदद करती है। कर्मचारियों और श्रमिकों के लिए प्रतिक्रियाशील होने के बजाय उत्पादक होने के लिए अपने काम को प्राथमिकता देना बहुत महत्वपूर्ण है, जो अप्रत्यक्ष रूप से उत्पादक कार्य प्रदान करने की उनकी दक्षता को कम करेगा।

कार्यस्थल पर कार्य को प्राथमिकता कैसे दें जब सब कुछ महत्वपूर्ण हो?

कार्यस्थल पर कार्यों को प्राथमिकता देने के लिए सात रणनीतियाँ:

- ऐसी सूची होना जिसमें सभी कार्य या कार्य एक ही स्थान पर हों
- पहचानें कि क्या महत्वपूर्ण है
- जो आवश्यक है उसे हाइलाइट करें
- महत्व के आधार पर प्राथमिकता दें
- प्राथमिकताओं के साथ प्रतिस्पर्धा करने से बचें
- कार्यों में किए गए प्रयासों पर विचार
- कार्य की लगातार समीक्षा करना और यथार्थवादी होना

यूनिट 6.7::संचार कौशल

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. संचार कौशल के प्रकार रिकॉर्ड करें

6.7.1 संचार कौशल के प्रकार

संचार कौशल मुख्य रूप से प्रबंधकों, सहकर्मियों और कर्मचारियों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करने के तरीकों की क्षमता को संबोधित करता है। यह हर उद्योग के लिए एक अनिवार्य हिस्सा है। संचार सूचना को एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करने की क्रिया है। यह मौखिक रूप से (आवाज का उपयोग करके), लिखित (मुद्रित या डिजिटल मीडिया जैसे कि किताबें, पत्रिकाएं, वेबसाइट या ईमेल का उपयोग करके), नेत्रहीन (लोगो, मानचित्र, चैट या ग्राफ का उपयोग करके), अशाब्दिक रूप से (शरीर की भाषा, हावभाव, स्वर और पिच का उपयोग करके) हो सकता है। आवाज) व्यवहार में यह अक्सर इनमें से कई का संयोजन होता है। कार्यस्थल में उत्पादक संचार कौशल संघर्षों को कम कर सकते हैं, परियोजनाओं के जोखिम को अप्रत्यक्ष रूप से कम कर सकते हैं और इस प्रकार काम को और अधिक अनुकूल बना सकते हैं।

आज के परिदृश्य में केवल तकनीकी कौशल होना ही कार्यस्थल में काम करने के लिए पर्याप्त नहीं है। कार्य को पूरा करने के लिए पूरी टीम के समर्थन की आवश्यकता होती है, और उचित संचार के बिना, कार्यस्थल में बेहतर संचार प्राप्त करने के लिए चीजें कड़ी रहेंगी। कार्यस्थल और निजी जीवन दोनों में सफल संचार के लिए संचार कौशल नितांत आवश्यक हैं।

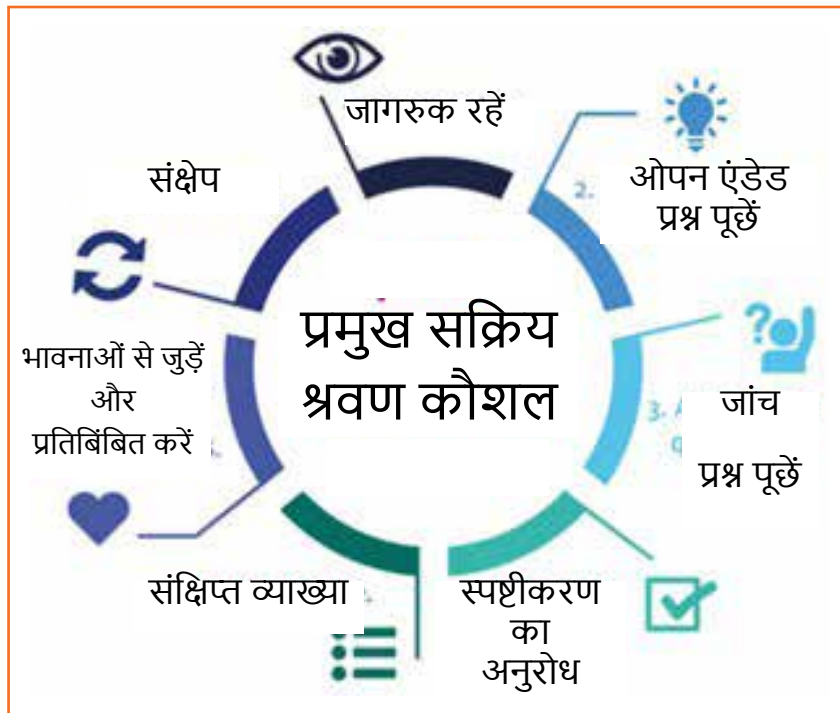
- शारीरिक भाषा (गैर-मौखिक): जब शरीर की भाषा के बारे में चर्चा होती है, तो इसका अर्थ है किसी व्यक्ति द्वारा किसी के साथ बातचीत करते समय खुद को प्रस्तुत करने के तरीके। इसमें शरीर शामिल है



चित्र 6.7.1: आवश्यक संचार कौशल

मुद्रा, हाथ की गति या हावभाव, आंखों के संपर्क का प्रकार जो बनाया जाता है, और आवाज का स्वर।

- सुनना: कार्यस्थल में संचार पूरी तरह से बोलने के बारे में नहीं है यह मुख्य रूप से दो-तरफा चैनल का प्रतिनिधित्व करता है। बात करते समय ध्यान देना चाहिए, क्योंकि यह टीम के सदस्यों को अपने संदेशों के साथ-साथ पूछताछ को पूछने और स्पष्ट करने की अनुमति देता है ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे एक ही पृष्ठ या ट्रैक पर हैं।
- स्पष्टता और संक्षिप्तता: कार्यस्थल में प्रभावी संचार के लिए प्रमुख अवयवों में से एक स्पष्टता है, जो मुख्य रूप से किसी व्यक्ति के संदेश को यथासंभव सरल तरीके से व्यक्त करने के प्रयास को व्यक्त करने के लिए जिम्मेदार है। तुमसे पहले



चित्र 6.7.2: 7 प्रमुख सक्रिय श्रवण कौशल

बातचीत शुरू करें, ईमेल टाइप करें या चर्चा करें, इस बात को ध्यान में रखें कि संचार का उद्देश्य क्या है और इसके परिणामस्वरूप आपको कौन सी जानकारी प्राप्त होने की उम्मीद है।

- मित्रता: टीम के सदस्यों के साथ एक खुली या ईमानदार चर्चा में शामिल होने के लिए, एक व्यक्ति को एक दोस्ताना लहजे, एक व्यक्तिगत प्रश्न या केवल एक मुस्कान की आवश्यकता होती है। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि टीम के सदस्य व्यक्ति से संपर्क करने में संकोच नहीं करेंगे क्योंकि वे बातचीत के लिए आसानी से उपलब्ध होंगे।
- सहानुभूति: जब व्यक्ति नियोक्ता, सहकर्मी या कर्मचारी राज्य से असहमत होता है तब भी करुणा या सहानुभूति दिखाना बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि यह उनके दृष्टिकोण को समझने में मदद करता है और उनके निर्णय का सम्मान भी करता है।
- आत्मविश्वास: जब कोई व्यक्ति दूसरों के साथ बातचीत करता है तो आत्मविश्वासी होना एक महत्वपूर्ण

यूनिट 6.8: टीम वर्क

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. टीम वर्क करने के तरीकों का मूल्यांकन करें

6.8.1 टीम वर्क करने के तरीके

टीमवर्क एक टीम या सदस्यों के समूह द्वारा एक सामान्य लक्ष्य प्राप्त करने या किसी दिए गए कार्य या कार्य को सबसे प्रभावी और शक्तिशाली तरीके से पूरा करने के लिए किया गया एक संचयी प्रयास है। अच्छी टीम वर्क एक मजबूत संबंध बनाने में मदद करती है और साथ ही कार्यस्थल में मनोबल प्रदान करती है, जो श्रमिकों को अधिक उत्पादक बनाती है, जिससे लाभ में वृद्धि होती है।

संगठन में टीम वर्क में सुधार के लिए टिप्स:

- अनौपचारिक सामाजिक आयोजनों को प्रोत्साहित करें: अनौपचारिक वातावरण में, कर्मचारी एक दूसरे के साथ संवाद करने के लिए स्वतंत्र महसूस करते हैं, और वे सभी के व्यक्तिगत व्यवहार को समझने की कोशिश भी करते हैं।
- स्पष्ट भूमिकाएँ: कार्यस्थल पर कुशलता से काम करने के लिए, प्रत्येक कर्मचारी को अपनी काम की मांग के अनुसार अपनी भूमिकाओं और जिम्मेदारियों की उचित समझ होनी चाहिए।
- लंबी अवधि के साथ-साथ अल्पकालिक लक्ष्य भी निर्दिष्ट करें: लक्ष्य निर्दिष्ट करने से संचार को सुव्यवस्थित करने में मदद मिलती है और टीम वर्क अधिक उद्देश्यपूर्ण हो जाता है।
- पुरस्कार और मान्यता: एक नियोक्ता के लिए सबसे अच्छा प्रदर्शन करने वाले कर्मचारियों को पहचानना आवश्यक है क्योंकि यह उन्हें प्रेरित करेगा और उपलब्धि की भावना भी प्रदान करेगा।
- सूक्ष्म प्रबंधन से बचें: सूक्ष्म प्रबंधन की महत्वपूर्ण कमियों में से एक यह है कि कर्मचारी छोटी या कम प्रासंगिक चीज पर ध्यान केंद्रित करता है जो उन्हें लगता है कि तत्काल पर्यवेक्षक को खुश करने के लिए आवश्यक है।
- प्रभावी संचार स्थापित करें: यह आवश्यक नहीं है कि एक कर्मचारी को सभी सहकर्मियों के साथ मित्रता करने की आवश्यकता हो, लेकिन जो आवश्यक है वह प्रभावी/अच्छे संचार की स्थापना और अभ्यास को बताता है।
- व्यक्तित्व का सम्मान करें: प्रत्येक व्यक्ति का अपना व्यक्तित्व, कौशल और काम करने के तरीके होते हैं, जिन्हें पहचानने के लिए नियोक्ता की आवश्यकता होती है।
- प्रतिक्रिया प्राप्त करें: न केवल प्रबंधकीय कर्मचारियों से बल्कि जमीनी स्तर के कर्मचारियों से भी प्रतिक्रिया प्राप्त करें ताकि उचित अंतर्दृष्टि और सुधार के दायरे को प्राप्त किया जा सके।

यूनिट 6.9: नैतिकता और अनुशासन

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. नैतिकता और अनुशासन पर प्रकाश डालें

6.9.1 नैतिकता और अनुशासन

कार्य नैतिकता से तात्पर्य उन तरीकों से है जिनके द्वारा कर्मचारी स्वयं को नियंत्रित करते हैं और उनके कार्य के प्रति उनका दृष्टिकोण। यह कार्यस्थल में नैतिकता को भी संदर्भित करता है।

एक अच्छी कार्य नीति वाला व्यक्ति अपने साथ-साथ अपने साथी सहकर्मियों के लिए भी एक स्वस्थ कार्यस्थल वातावरण तैयार करता है।

एक नियोक्ता के लिए कर्मचारियों के बीच मजबूत कार्य नैतिकता विकसित करना अनिवार्य है। इसे विभिन्न तरीकों से किया जा सकता है।

- स्पष्ट लक्ष्य और उद्देश्य निर्धारित करना
- सलाह देना
- उदाहरण सेट करें
- सही कार्य वातावरण की आवश्यकता
- व्यावसायिकता को प्रोत्साहित करें
- अनुशासन
- अपने कर्मचारियों की सुनें
- प्रतिपुष्टि
- पुरस्कार और मान्यता
- बाधाओं को दूर करें
- कार्यस्थल पर अनुशासन

यूनिट 6.10: पारस्परिक संघर्ष

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. पारस्परिक संघर्षों को पहचानें

6.10.1 शिकायत का समाधान

शिकायत का समाधान

यदि समय पर निपटा नहीं गया तो शिकायत काफी हानिकारक साबित हो सकती है। इससे कर्मचारियों में निराशा हो सकती है, और वे नियोक्ताओं से अपना विश्वास खोना शुरू कर सकते हैं।

काम से संबंधित शिकायतों और कर्मचारियों की शिकायतों को उचित देखभाल के साथ निपटाए जाने की आवश्यकता है और इसे एक समय लेने वाली प्रक्रिया के रूप में भी जाना जाता है।

यह मानव संसाधन विभाग का दायित्व है कि कर्मचारियों की शिकायतों का त्वरित और प्रभावी तरीके से समाधान किया जाए।

शिकायतों को प्रभावी ढंग से संबोधित करने के पांच तरीके हैं:

- तत्काल और समय पर कार्रवाई: कर्मचारियों या विभाग के विशेषज्ञ को शिकायतों से निपटने के लिए कर्मचारियों की शिकायतों को प्रभावी ढंग से और समयबद्ध तरीके से प्रबंधित करने के लिए उच्च प्रशिक्षित होना चाहिए।
- शिकायत स्वीकृति: पर्यवेक्षक या विशेषज्ञ को कर्मचारी की शिकायत को स्वीकार करना चाहिए और उनकी वास्तविक भावनाओं का भी सम्मान करना चाहिए।
- जानकारी एकत्र करें: प्रबंधन को शिकायतों की रिपोर्ट की प्रतीक्षा नहीं करनी चाहिए। इसके बजाय, इससे बचने के लिए निवारक कदम उठाने चाहिए। इसे रोकने के लिए, प्रबंधन को कार्यस्थल पर विभिन्न मुद्दों पर चर्चा, सूचना एकत्र करना, संवाद करना चाहिए।
- शिकायत के कारण को क्रॉस वेरिफाई करें: एक बार रिपोर्ट की गई घटना के बारे में जानकारी और शिकायत के कारणों को एकत्र करने के बाद, सूचना को विभिन्न अन्य स्रोतों से क्रॉस-चेक किया जाना चाहिए।
- निर्णय लेना: कारणों की सफल पहचान पर, प्रबंधन को कार्रवाई के अगले पाठ्यक्रम के साथ इसे हल करने के लिए चरणों की एक श्रृंखला विकसित करनी चाहिए।
- समीक्षा करें और लागू करें: एक बार तर्कसंगत और प्रभावी समाधान होने के बाद प्रबंधन को अधिक समय तक इंतजार नहीं करना चाहिए। निर्णय को लागू करने से पहले संबंधित कर्मचारी (कर्मचारियों) को विश्वास में लेना आवश्यक है।

यूनिट 6.12: विकलांगताएं और चुनौतियां

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. अक्षमताओं और चुनौतियों की पहचान करें

6.12.1 विकलांगताएं और चुनौतियां

विकलांग लोग सामान्य लोगों की तुलना में व्यक्तिगत और पर्यावरणीय बाधाओं से कहीं अधिक प्रभावित होते हैं। इस मॉड्यूल के अंत तक, आप कार्यस्थल में विकलांग लोगों के अधिकारों पर स्पष्टता प्राप्त करने में सक्षम होंगे।

रोजगार के लिए ये चुनौतियाँ विभिन्न प्रकार की भौतिक और सामाजिक चुनौतियों से लेकर हो सकती हैं। इनमें शामिल हो सकते हैं -

- वास्तविक बाधाएं
- पीयर एट्रिब्यूशन और स्टीरियोटाइपिंग
- संचार बाधाएं
- नीतिगत बाधाएं

वास्तविक बाधाएं

वे पर्यावरण में संरचनात्मक समस्याओं का रूप ले सकते हैं जो विकलांग लोगों के बुनियादी कामकाज से आगे निकल जाते हैं। एक उदाहरण के रूप में व्हीलचेयर रैंप या लिफ्ट की कमी विकलांग लोगों को बुनियादी कार्य करने या आधुनिक उपकरणों तक पहुंच से रोक सकती है जो उन्हें कार्य करने के लिए अधिकृत करते हैं।

सहकर्मी और स्टीरियोटाइपिंग के रूप

विकलांग लोगों के बारे में निर्णय और धारणा आज हमारे समाज में आदर्श हैं। वे विकलांग लोगों को काम पर रखने या कार्यस्थल में सकारात्मक अनुभव रखने से रोकते हैं। उदाहरण के लिए एक व्यक्ति को उपयोगी संसाधनों से वंचित किया जा सकता है क्योंकि उनके नियोक्ता का मानना है कि उनमें सीखने की क्षमता की कमी है। यह ऑटिज़्म एडीएचडी या कई अन्य श्रद्धांश विकलांग लोगों के लिए आम है।

संचार बाधाएं

संचार बाधाएं नौकरी की आवश्यकताओं को प्रभावी ढंग से लिखने, बोलने, पढ़ने या समझने में असमर्थता पैदा कर सकती हैं। कुछ मामलों में श्रवण दोष नेत्रहीन लोगों के लिए ब्रेल प्रिंट की कमी और ऐसी भाषाओं का उपयोग जो संज्ञानात्मक हानि वाले लोगों के लिए बहुत अधिक तकनीकी हैं, फोन के उपयोग को रोकते हैं।

यूनिट 6.13: लिंग संवेदनशीलता और भेदभाव

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. अक्षमताओं और चुनौतियों की पहचान करें

6.13.1 विकलांगताएं और चुनौतियां

कार्यस्थल के अंदर लिंग संवेदनशीलता भी एक सतत संवाद रहा है। मानव संसाधन (यानी, नीतियां, निर्णय और उनके अधिनियमन, प्रशिक्षण, वेतन) द्वारा लिए गए कई निर्णयों के कारण कार्यस्थल को अक्सर महिलाओं के लिए "अस्थिर स्थान" के रूप में संदर्भित किया जाता है।

लिंग संवेदनशीलता बढ़ाने और भेदभाव को दूर करने के तरीके

- कार्यस्थल के "लैंगिक समानता निर्माता (जीईएम)" को पहचानना।
- इसके बारे में खुला और जानकारीपूर्ण होने के कारण
- लैंगिक विविधता और समानता के लिए जगह बनाने के लिए मौजूदा नीतियों में बदलाव करना
- नीतियों का सख्ती से क्रियान्वयन

कार्यस्थल के लैंगिक समानता निर्माता को पहचानें

लिंग-संवेदनशील कार्यस्थल होने के लिए लिंग-संवेदनशील होना कई आवश्यक कदमों में से एक है। अपनी कंपनी की वर्तमान स्थिति को उसकी विविधता में पहचानना सहायक हो सकता है और आपको सही दिशा में इंगित करेगा।

इसके बारे में खुला और जानकारीपूर्ण होने के कारण

कार्यस्थल में एक खुला वातावरण कंपनी और उसके कर्मचारियों को सभी दिशाओं में उत्कृष्टता प्राप्त करने में मदद करेगा। उनकी जरूरतों को समझने और उन्हें तदनुसार पूरा करने से नियोक्ताओं और श्रमिकों को समान तरीके से लिंग-संतुलित वातावरण प्राप्त करने में मदद मिलेगी।

उदाहरण के लिए, पुरुषों और महिलाओं के साथ समूह चर्चा करने से लोगों को उनकी जरूरतों और चिंताओं को समझने में मदद मिलेगी।

लैंगिक विविधता और समानता के लिए जगह बनाने के लिए मौजूदा नीतियों में बदलाव

भारत के "समान पारिश्रमिक अधिनियम 1976" ने समान कार्य या समान प्रकृति के कार्य के संचालन के लिए पुरुष और महिला कर्मचारियों को अंतर वेतन पर रोक लगा दी है।

सख्त कार्यान्वयन

नियमों और विनियमों का पालन तभी किया जाता है जब सख्ती से लागू किया जाता है। असमानता की जांच

यूनिट 6.14: लागू कानून, शिकायत निवारण तंत्र

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. लागू कानूनों, शिकायत निवारण तंत्र पर चर्चा कर

6.14.1 लागू कानून, शिकायत निवारण

तंत्र

भारतीय संविधान समानता की गारंटी देता है और धर्म, नस्ल, जाति, लिंग, जन्मस्थान और निवास के आधार पर भेदभाव को रोकता है।

व्यक्तियों के खिलाफ भेदभाव या प्रोफाइलिंग दो चरणों में हो सकती है - भर्ती पूर्व और भर्ती के बाद। पूर्व में संभावित उम्मीदवारों को उनके लिंग, धर्म, जाति, वैवाहिक स्थिति, गर्भावस्था आदि के आधार पर खारिज करना शामिल है। भर्ती के बाद भेदभाव कम वेतन, कम लाभ और/या छुट्टी या यहां तक कि समाप्ति में समान आधार पर प्रकट होता है।

संविधान राज्य के तहत किसी भी कार्यालय में रोजगार या नियुक्ति से संबंधित मामलों में प्रत्येक नागरिक के लिए अवसर की समानता की गारंटी देता है।

“समान पारिश्रमिक अधिनियम, 1976” के लिए नियोक्ताओं को समान कार्य या समान प्रकृति के कार्य के लिए कर्मचारियों को समान पारिश्रमिक का भुगतान करने की आवश्यकता है, बिना लिंग के आधार पर कोई भेदभाव किए।

शिकायत निवारण तंत्र

एक पारदर्शी, त्वरित, मजबूत और गोपनीय शिकायत निवारण प्रणाली कार्यस्थल में संघर्षों को संभालने में प्रभावी रूप से मदद कर सकती है और संभावित रूप से कार्यस्थल में सद्भाव लाने में एक लंबा रास्ता तय कर सकती है। काम करने के लिए कुछ बेहतर स्थानों की पहचान एक कुशल कर्मचारी-आधारित शिकायत निवारण तंत्र के रूप में की गई है।

भारत में, कुछ केंद्रीय और राज्य-विशिष्ट श्रम कानूनों में नियोक्ता को कार्यस्थल पर कुछ शिकायत निवारण तंत्र अपनाने की आवश्यकता होती है।

- शिकायतों के लिए आंतरिक समिति: भारत (POSH अधिनियम) के कार्यस्थल “(रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम, 2013” पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न के अनुसार, कम से कम दस कर्मचारियों वाले प्रत्येक कार्यस्थल के लिए एक आंतरिक शिकायत समिति का गठन करना आवश्यक है (IC)। आईसी को कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न की शिकायतों की जांच करना और नियोक्ताओं को सिफारिशें भी प्रदान करना आवश्यक है।
- शिकायत निवारण समिति: भारत के औद्योगिक विवाद अधिनियम, 1947 (आईडीए) की धारा 9सी

यूनिट 6.15: व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ लेन-देन करना

यूनिट उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ प्रशासन करने के लिए

6.15.1 व्यक्तिगत पूर्वाग्रह

जब काम पर चुनाव करने की बात आती है, तो यह जानना महत्वपूर्ण है कि वे पूर्वाग्रह पर आधारित नहीं हैं। अचेतन पूर्वाग्रह को रोकने के लिए संगठनों के लिए ठोस प्रक्रियाओं और प्रक्रियाओं का होना आवश्यक है। फिर भी, ऐसे कई चरण हैं जिन्हें पक्षपात की जांच करने और टीम के लिए एक समावेशी वातावरण बनाने के लिए अपनाया जा सकता है।

किसी व्यक्ति के अपने पूर्वाग्रहों को पहचानना

भर्ती को एक ऐसे क्षेत्र के रूप में जाना जाता है जहां अचेतन पूर्वाग्रह चलन में आ सकता है क्योंकि यह देखा गया है कि लोग अनजाने में अपनी परिचित पृष्ठभूमि से आवेदकों का पक्ष ले सकते हैं।

लोगों पर ध्यान केंद्रित करना

कई संगठन अपनी प्रक्रियाओं पर इतने केंद्रित होते हैं कि वे अपने ही लोगों की नजरों से ओझल हो जाते हैं। बेशक, समय निकालने की आवश्यकता है, उदाहरण के लिए, रिपोर्ट लिखने, नौकरी के विवरण को परिभाषित करने और प्रदर्शन मूल्यांकन स्थापित करने के लिए, लेकिन यह महत्वपूर्ण है कि उम्मीदों की स्थापना संवाद योजनाओं और देने के साथ-साथ शामिल सभी से प्रतिक्रिया प्राप्त करना भी है। समूह में।

पूर्वाग्रहों के लिए एक्सपोजर बढ़ाना

कई संगठन मानते हैं कि भेदभाव से बचने की उनकी नीतियां मजबूत हैं और अच्छी तरह से काम करती हैं, इसलिए शायद वे कुछ सूक्ष्म पूर्वाग्रहों को दूर करने में विफल हो जाते हैं। विविध कार्यबल के मूल्यांकन के बारे में झरादों की घोषणा व्यापक रूप से आवश्यक है। शब्दों को जोर से कहना, या उन्हें लिखना, उन सभी को एक स्पष्ट संदेश भेजता है जिनके साथ कोई व्यक्ति काम कर रहा है, साथ ही साथ अपने स्वयं के अचेतन में भी शामिल है।

सारांश

- संगठनात्मक नीति या कार्य स्थल नीति एक प्रकार का बयान है जो प्रक्रियाओं का अभ्यास करने वाले किसी भी संगठन की रूपरेखा प्रदान करता है। यह अंततः अपने व्यवसाय की ओर ले जाता है जिसमें संचालन से लेकर चिंताओं और कर्मचारियों के कानून के अनुपालन तक सब कुछ शामिल होता है।
- स्थानीय कानूनों के साथ-साथ विनियमों का पालन करना और उन्हें समय-समय पर अद्यतन रखना एक संगठन की कानूनी आवश्यकता है। मानव संसाधन विभाग मुख्य रूप से नियमों को लगातार अद्यतन करने और यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि यह पूरे संगठन में संप्रेषित हो।
- नीतियां संगठन के दृष्टिकोण और मूल्यों के बीच संबंध का संचार करती हैं।
- रिपोर्टिंग संरचना एक आदेश के रूप में कार्य करती है, यह प्रत्येक कर्मचारी के भीतर पदानुक्रमित है, किसी अन्य कर्मचारी को रिपोर्ट करता है जो संचार और निर्णय चैनलों सहित संगठन के भीतर अपने अधिकार या स्थिति में एक स्तर उच्च स्तर पर रहता है।
- संगठनात्मक संरचना के पदानुक्रम में एक साथ काम करने वाले कर्मचारियों की टीमों व्यक्तिगत रूप से काम करने के बजाय सफलता की उच्च संभावना प्रदर्शित करती हैं।
- किसी कार्य या कार्य को प्राथमिकता देना यह समझने की एक प्रक्रिया है कि कार्य, वस्तु या घटना के महत्व और तात्कालिकता के स्तर को निर्धारित करके पहले किस कार्य को प्राप्त करना आवश्यक है।
- कार्यस्थल पर प्रभावी और स्पष्ट संचार यह सुनिश्चित करता है कि स्वस्थ कार्य वातावरण समग्र टीम विकास, कर्मचारियों की भागीदारी, नवीन विचारों का समर्थन करता है, जो बदले में कंपनी के समग्र विकास में मदद करता है, जिससे उसके ग्राहकों की सद्भावना और विश्वास बढ़ता है।
- कार्यस्थल पर अनुशासन नियोक्ता और उसके कर्मचारियों के बीच विश्वास की एक मजबूत नींव रखता है। इसमें समय पर रिपोर्टिंग, काम के घंटों के दौरान और कार्यस्थल पर मर्यादा बनाए रखना, उचित ड्रेसिंग, उचित संचार आदि शामिल हैं।
- यदि समय पर निपटा नहीं गया तो शिकायत काफी हानिकारक साबित हो सकती है। इससे कर्मचारियों में निराशा हो सकती है, और वे नियोक्ताओं से अपना विश्वास खोना शुरू कर सकते हैं। शिकायतों को ठीक से संभालने के लिए, किसी के पास ऐसी प्रक्रियाओं का पर्याप्त सेट होना चाहिए जो शिकायतों से निपटने के लिए एक स्पष्ट कदम दर कदम प्रक्रिया निर्धारित करे।
- महिलाओं को अपने अधिकारों के लिए और इस दुनिया में अपनी जगह के लिए सैकड़ों वर्षों से संघर्ष करते देखा गया है। हालाँकि, यह अब केवल महिलाएं ही नहीं हैं, बल्कि स्क्वैड्स समुदाय भी अपने अधिकारों और अपनी आवाज को सुनने के लिए लड़ रहे हैं।
- भारतीय संविधान समानता की गारंटी देता है और धर्म, नस्ल, जाति, लिंग, जन्मस्थान और निवास के आधार पर भेदभाव को प्रतिबंधित करता है।
- एक पारदर्शी, त्वरित, मजबूत और गोपनीय शिकायत निवारण प्रणाली कार्यस्थल में संघर्षों को संभालने में प्रभावी रूप से मदद कर सकती है और संभावित रूप से कार्यस्थल में सद्भाव लाने में एक लंबा रास्ता तय कर सकती है।
- भर्ती एक ऐसे क्षेत्र के रूप में जाना जाता है जहां अचेतन पूर्वाग्रह चलन में आ सकता है क्योंकि यह देखा गया है कि लोग अनजाने में अपनी परिचित पृष्ठभूमि से आवेदकों का पक्ष लेते हैं। लेकिन एक व्यक्ति इस पूर्वाग्रह को कम करने के लिए व्यावहारिक कदम उठा सकता है।



7. सामग्री संरक्षण

यूनिट 7.1 - सामग्री हैंडलिंग

यूनिट 7.2 - वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण

यूनिट 7.3 - अपशिष्ट को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाएं

यूनिट 7.4 - कुशल और अक्षम प्रबंधन के अभ्यास

यूनिट 7.5 - सामग्री और जल उपयोग



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. सामग्री को संभालने के तरीकों की पहचान करें।
2. वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण को वर्गीकृत करें।
3. कचरे को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाओं की सूची बनाएं।
4. कुशल और अक्षम प्रबंधन की प्रथाओं का विश्लेषण करें।
5. सामग्री और पानी के उपयोग पर चर्चा करें।

यूनिट 7.1: सामग्री हैंडलिंग

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. सामग्री को संभालने के तरीकों की पहचान करें

7.1.1 सामग्री को संभालने के तरीके

सामग्री संचालन

सामग्री प्रबंधन को एकीकृत प्रणाली के रूप में भी जाना जाता है, जिसमें निर्माण, वितरण, खपत और निपटान के दौरान सामग्री और उत्पादों के प्रकार की आवाजाही, भंडारण, संरक्षण और नियंत्रण की ऐसी गतिविधियां शामिल होती हैं। प्रमुख कार्यों में उल्लिखित कार्यों को प्राप्त करने के लिए विधियों, यांत्रिक उपकरणों और संबंधित नियंत्रण प्रणालियों पर ध्यान केंद्रित करना शामिल है।

सामग्री प्रबंधन का उपयोग करने का मूल उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि सामग्री सही मात्रा में है और न्यूनतम उत्पादन लागत के साथ, सही समय पर वांछित स्थान पर सुरक्षित रूप से पहुंचाई जाती है। सामग्री से निपटने की लागत कुल विनिर्माण श्रम लागत का अनुमानित 20-25% है।

सामग्री हैंडलिंग के सिद्धांत

- योजना: प्रबंधन, इंजीनियरिंग, संचालन, वित्त, बिक्री और संचालन से सलाहकारों, आपूर्तिकर्ताओं और अंतिम उपयोगकर्ताओं के इनपुट के साथ टीम के दृष्टिकोण को प्राप्त करने के लिए योजना बनाने की आवश्यकता है।
- मानकीकरण: सभी सामग्री हैंडलिंग उपकरण, विधियों, नियंत्रणों और सॉफ्टवेयर को इस तरह से मानकीकृत करने की आवश्यकता है कि यह संचालन की एक विस्तृत श्रृंखला में कार्यों की एक विस्तृत श्रृंखला को करने में सक्षम हो।
- कायर: सामग्री से निपटने में, उत्पादकता को प्रभावित करने वाले अनावश्यक आंदोलन को हटाने के लिए प्रक्रिया को कम करने, छोटा करने और समाप्त करने की आवश्यकता होती है।
- एर्गोनॉमिक्स: एक कार्यकर्ता की क्षमता का समर्थन करने के लिए काम और काम से संबंधित स्थितियों को अनुकूलित किया जा रहा है, जो दोहराए जाने वाले और कठिन शारीरिक श्रम के साथ-साथ सुरक्षा को भी कम करता है।
- यूनिट लोड: एक ही लोड के रूप में कई अलग-अलग वस्तुओं को एक साथ स्थानांतरित करने के लिए आवश्यक प्रयास और काम के कम उपयोग के कारण (उदाहरण के लिए, एक समय में कई वस्तुओं को स्थानांतरित करना), कंटेनर या पैलेट जैसे यूनिट लोड का उपयोग करने की आवश्यकता होती है।
- अंतरिक्ष उपयोग: एक सुविधा के भीतर अंतरिक्ष के प्रभावी उपयोग को अधिकतम करने के लिए,

भंडारण क्षेत्र की घनत्व और उपलब्धता को बढ़ाने के लिए वर्किंग स्टेशनों को व्यवस्थित और अव्यवस्था मुक्त रखना व्यापक रूप से महत्वपूर्ण है। 5 सिद्धांत अंतरिक्ष उपयोग के लिए लागू किया जा सकता है 5 इस पद्धति के 5 चरणों के लिए खड़ा है: क्रमबद्ध करें, क्रम में सेट करें, चमकें, मानकीकृत करें, बनाए रखें।

- प्रणाली: सामग्री से निपटने में, निरीक्षण, भंडारण, पैकेजिंग, ऑर्डर चयन, उत्पादन और शिपिंग, रिटर्न हैंडलिंग, साथ ही परिवहन को बनाने या प्राप्त करने के लिए पूरी प्रक्रिया में आंदोलन और भंडारण को समन्वित करने की आवश्यकता होती है।
- पर्यावरण: ऊर्जा, जिसका उपयोग संभावित पर्यावरणीय प्रभाव में किया जाता है, को पुनर्चक्रण और पुनः प्रयोज्य प्रक्रियाओं के साथ प्रणाली को डिजाइन करने में माना गया है, जब भी संभव हो, साथ ही साथ खतरनाक सामग्रियों के सुरक्षित संचालन के लिए प्रथाओं की स्थापना के लिए।
- स्वचालन: परिचालन दक्षता और स्थिरता विकसित करने के लिए, जब भी संभव हो स्वचालित सामग्री प्रबंधन प्रौद्योगिकियों को तैनात करने की आवश्यकता होती है।
- जीवन चक्र लागत: एक निर्दिष्ट प्रणाली के लिए सामग्री संचालन में उपयोग किए जाने वाले सभी उपकरणों के लिए, एक जीवन चक्र लागत का विश्लेषण किया जाना आवश्यक है। विचार के क्षेत्रों में स्थापना, प्रोग्रामिंग, प्रशिक्षण, संचालन, रखरखाव और मरम्मत की भी आवश्यकता होती है।

सामग्री हैंडलिंग उपकरण

सबसे जटिल लाइट आउट सुविधाओं के लिए सबसे सरल शेल्फ, गोदाम मशीनीकरण, अंधेरे में संचालित होने में सक्षम है क्योंकि यह बहुत सारे सामग्री हैंडलिंग उपकरण का उपयोग करता है।

विभिन्न प्रकार के सामग्री हैंडलिंग उपकरण हैं, और वे चार व्यापक प्रकारों के अंतर्गत आते हैं। सामग्री की हैंडलिंग एक गोदाम के भीतर माल की अनलोडिंग और लोडिंग या आवाजाही है, विशेष रूप से यांत्रिक उपकरणों की मदद से। इस प्रकार, सामग्री हैंडलिंग उपकरण उन उपकरणों को संदर्भित करता है जो माल के भंडारण और स्थानांतरित करके गोदाम के संचालन में उपयोग किए जाते हैं।

प्रकार 1: भंडारण और हैंडलिंग उपकरण

यह आम तौर पर सबसे सरल प्रकार की सामग्री हैंडलिंग उपकरण है जिसमें अलमारियां और रैक शामिल हैं जहां एक व्यक्ति शिपिंग और इसे प्राप्त करने के बीच में अपनी सामग्री को संग्रहीत करने में सक्षम है। दराज, डिब्बे, प्रवाह रैक, ब्रेकट रैक और स्टैकिंग फ्रेम अतिरिक्त रूप से इस श्रेणी में शामिल हैं।

प्रकार 2: थोक सामग्री हैंडलिंग उपकरण

यह ढीले थोक रूप में सामग्री के भंडारण, परिवहन और नियंत्रण की प्रक्रिया है। उदाहरण के लिए, एक साइलो, एक बड़ा सिलेंडर जो अनाज की तरह सामान रखने में सक्षम है। अन्य उदाहरणों में शामिल हैं:

- रिक्लेमर्स और स्टेकर:
- हॉपर
- कन्वेयर बेल्ट
- अनाज लिफ्ट

- डंप ट्रक
- रोटरी कार डम्पर
- पेंच वाहक
- बाल्टी लिफ्ट
- वैक्यूम लिफ्टर

टाइप 3: औद्योगिक ट्रक

ये उस प्रकार के उपकरण या वाहन हैं जिनका उपयोग सामग्री को स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है। कभी इसे श्रमिकों द्वारा चलाया जाता है, और कभी-कभी वे स्वचालित होते हैं। "ऑटोमेटेड गाइडेड व्हीकल ;।ळटे)" औद्योगिक ट्रक और इंजीनियर सिस्टम दोनों के अंतर्गत आते हैं। अन्य उदाहरणों में शामिल हैं:

- फोर्कलिफ्ट्स
- ऑर्डर पिकर
- हाथ ट्रक
- पैलेट ट्रक

टाइप 4: इंजीनियर सिस्टम

यह सामग्री हैंडलिंग उपकरण का प्रकार है जो कई घटकों के साथ एक अधिक जटिल प्रणाली के रूप में खड़ा होता है, जो आमतौर पर स्वचालित होते हैं। इनमें एजीवी, कन्वेयर बेल्ट या रोबोटिक डिलीवरी सिस्टम शामिल हैं जो विभिन्न आकारों और आकारों या स्वचालित भंडारण प्रणालियों में आते हैं।

7.1.2 हैंडलिंग से जुड़े खतरे, जोखिम और खतरे विभिन्न सामग्री

विभिन्न प्रकार की सामग्रियों को संभालने के लिए प्राप्त करने, लोड करने और उतारने, भंडारण और परिवहन के दौरान कई खतरे, जोखिम और खतरों की पहचान की जा सकती है।

प्राप्त

सामग्री प्राप्त करने के दौरान खतरों, जोखिमों और खतरों की पहचान की जा सकती है। उत्पाद के तापमान, पैकेजिंग की स्थिति आदि जैसे स्थापित विनिर्देशों को पूरा करने के लिए जैसे ही वे प्राप्त होते हैं, आने वाली सामग्रियों का निरीक्षण करें। एक नामित कर्मचारी को सत्यापित और दस्तावेज करना चाहिए:

- आने वाली कच्ची सामग्री - आने वाली सामग्री प्राप्त करने के दौरान गुणवत्ता और अन्य प्रकार के दोष हो सकते हैं। तो, सभी प्रकार की सामग्री एक अनुमोदित आपूर्तिकर्ता से होनी चाहिए। स्वीकृत आपूर्तिकर्ता को आपूर्तिकर्ता की यात्रा, दस्तावेज सत्यापन और कानूनी निकायों से प्रमाणीकरण के माध्यम से सत्यापित किया जा सकता है।
- ट्रक की सफाई - विदेशी शरीर, कीट को खतरे के रूप में पहचाना जा सकता है। इसलिए, हमें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वाहन में कोई विदेशी सामग्री, गंदगी, गंध, कृन्तकों, कीड़े या अन्य

कीट न हों।

- ट्रक का तापमान - हर अलग सामग्री के लिए विभिन्न प्रकार की तापमान आवश्यकताओं की आवश्यकता होती है जैसे परिवेश (सामान्य तापमान- 20-25 डिग्री सेल्सियस), ठंडा (0-5 डिग्री सेल्सियस), जमे हुए (-16 डिग्री सेल्सियस से -23 डिग्री सेल्सियस) और सूखी वस्तुएं। तापमान आवश्यकताओं के किसी भी विचलन को खतरे के रूप में माना जा सकता है। विनिर्देशों के अनुसार उत्पादों के लिए उचित तापमान बनाए रखने की आवश्यकता है।
- दरवाजे की सील की स्थिति - वाहन का अनुचित दरवाजा बंद होना, या दरवाजे में गैप सामग्री के जोखिम कारकों में से एक हो सकता है। इसलिए, यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि बंद-फिटिंग दरवाजे बिना किसी स्थान या तल पर हों।
- सामान्य ट्रक की स्थिति या सामग्री हैंडलिंग उपकरण - ट्रक या सामग्री हैंडलिंग उपकरण उत्पाद की क्षति, बुनियादी ढांचे को नुकसान और व्यक्ति की चोट या यहां तक कि मौत का कारण बन सकते हैं।

लोडिंग और अनलोडिंग

उत्पाद, संपत्ति और व्यक्ति से जुड़े संभावित जोखिम के कारण लोडिंग और अनलोडिंग प्रक्रिया को खतरे के रूप में माना जा सकता है।

- लोडिंग और अनलोडिंग प्रक्रिया के दौरान उत्पाद की क्षति और रिसाव हो सकता है और इसे एक जोखिम के रूप में माना जा सकता है।
- लोडिंग या अनलोडिंग प्रक्रिया के दौरान मानवीय त्रुटि उत्पाद, संपत्ति या कर्मचारियों को नुकसान पहुंचा सकती है। सामग्री की लोडिंग और अनलोडिंग के लिए जिम्मेदार कर्मचारियों को स्वच्छता और स्वच्छता प्रथाओं के लिए कंपनी के मानकों का पालन करना चाहिए।
- लोडिंग और अनलोडिंग के दौरान भी उत्पाद का उचित तापमान बनाए रखा जाना चाहिए। मूवर्स को उत्पाद तापमान आवश्यकताओं के बारे में पता होना चाहिए। तापमान के संबंध में किसी भी प्रकार का विचलन उत्पाद को नुकसान पहुंचा सकता है। दस्तावेज सत्यापन एक रिकॉल के मामले में शिपमेंट का पता लगाने के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और इसमें शामिल होना चाहिए: प्राप्ति का समय, उत्पाद का प्रकार, घटक और उत्पाद पैकेजिंग, लेबलिंग, लॉट नंबर, पैलेट टैग, मात्रा, आकार और वजन।

भंडारण

पैकेज/पैलेट की अखंडता बनाए रखने के लिए उत्पादों को पर्याप्त रूप से संग्रहित किया जाना चाहिए:

- अधिकतम वायु परिसंचरण और स्टॉक रोटेशन की अनुमति दें। गोदाम के अंदर तापमान, आर्द्रता बनाए रखने के लिए वायु परिसंचरण महत्वपूर्ण है। साथ ही, जैविक खतरे से बचने के लिए भ्रू (हाई एफिशिएंसी पार्टिकुलेट एयर) फिल्टर लगाया जा सकता है।
- क्रॉस संदूषण से बचने के लिए विभिन्न उत्पादों (सामग्री, कच्चे माल, तैयार उत्पादों) के लिए अलग-अलग भंडारण क्षेत्रों को असाइन करें।
- शेल्फ-लाइफ आवश्यकताओं को बनाए रखने के लिए सामग्री का उपयोग निर्माता की निर्दिष्ट

समय अवधि के भीतर किया जाना चाहिए। भोजन और पैकिंग सामग्री का उपयुक्त रोटेशन - फर्स्ट इन, फर्स्ट आउट (फीफो) - उत्पाद संदूषण, क्षति और खराब होने को कम करने में मदद करता है। कच्चे माल की खरीद, परिवहन और भंडारण के संबंध में खाद्य उद्योग के लिए एलर्जन नियंत्रण सावधानियों को स्थापित करने की आवश्यकता है सुनिश्चित करें कि आपूर्तिकर्ताओं ने एक एलर्जन नियंत्रण योजना का दस्तावेजीकरण और कार्यान्वयन किया है। यह सुनिश्चित करने के लिए आने वाली सामग्री पर लेबल जांचें कि आपूर्तिकर्ता ने गलत उत्पाद, एक स्थानापन्न उत्पाद या गलत लेबल का उपयोग नहीं किया है। सुनिश्चित करें कि शिपिंग से पहले वाहनों और शिपिंग कंटेनरों को साफ किया गया है। कच्चे माल को स्पष्ट रूप से लेबल करें ताकि यह इंगित किया जा सके कि उनमें खाद्य एलर्जी है (उदा: रंग-कोडित कंटेनर, टैग)।

- सामग्री को स्टोर करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला पैलेट विभिन्न खतरों का कारण बन सकता है। उदाहरण के लिए- नुकसान पैलेट उत्पाद को नुकसान पहुंचा सकते हैं या उत्पाद के नीचे गिर सकते हैं उभरे हुए नाखून उत्पाद को नुकसान या चोट पहुंचा सकते हैं।
- लोड करने की क्षमता और डिजाइन स्वास्थ्य और सुरक्षा जोखिम मूल्यांकन पर आधारित होना चाहिए। प्रत्येक रैक पर अत्यधिक उत्पाद भंडारण या रैकिंग सिस्टम के अनुचित डिजाइन के कारण बड़ी दुर्घटनाएं हो सकती हैं।

परिवहन

वाहन और कंटेनर जो परिवहन सामग्री का उपयोग केवल इच्छित उद्देश्य के लिए किया जाना चाहिए और इसमें सैनिटरी डिजाइन और कीट नियंत्रण दोनों प्रक्रियाएं होनी चाहिए। (उदाहरण: कीटों के प्रवेश को रोकने के लिए ट्रक के दरवाजे सील कर दिए जाने चाहिए।) वाहनों और तापमान मापने वाले उपकरणों में प्रशीतन उपकरण कैलिब्रेटेड और अच्छे कार्य क्रम में होने चाहिए। मांस, मछली, मुर्गी पालन, दूध और अंडे जैसे खराब होने वाले खाद्य उत्पादों के लिए यांत्रिक प्रशीतन प्रदान किया जाना चाहिए।

वाहनों का निरीक्षण

नामित कर्मचारियों को लोड करने से पहले तैयार उत्पादों के ट्रकों, कंटेनरों और वाहकों की स्थिति का मूल्यांकन और दस्तावेज करना चाहिए। लोड करने से पहले निम्नलिखित को सत्यापित किया जाना चाहिए:

- किसी भी भौतिक, रासायनिक या जैविक खतरों से बचने के लिए ट्रक की साफ-सफाई रखी जानी चाहिए।
- कोई गंध या स्पष्ट गंदगी या मलबा नहीं।
- तरल पदार्थ, पाउडर, रासायनिक अवशेष जैसे रासायनिक संदूषण का कोई सबूत नहीं है
- ट्रक में सही तापमान।
- परिवहन के दौरान तापमान मापने वाले उपकरण ठीक से काम करेंगे। निरीक्षण और सफाई कार्यों को सत्यापित करने के लिए दस्तावेजीकरण और एक लॉग बनाए रखना। भार के प्रकार, सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाओं, निरीक्षणों आदि का संकेत दें।

यूनिट 7.2: वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण को वर्गीकृत करें

7.2.1 वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल

उपकरण

वर्कस्टेशन लेआउट

वर्कस्टेशन या कार्यस्थल को श्रमिकों के कब्जे वाले फर्श के स्थान के साथ-साथ मशीनों या मशीनों के समूह के रूप में भी जाना जाता है। एर्गोनोमिक कार्यस्थल एक वैज्ञानिक अनुशासन है जो लोगों, पर्यावरण और प्रौद्योगिकी के बीच प्रभावी बातचीत को बढ़ावा देने के लिए लोगों की उत्पादकता, स्वास्थ्य, आराम और सुरक्षा में सुधार से संबंधित है।

वर्कस्टेशन लेआउट के डिजाइन के दौरान, निम्नलिखित स्थान आवश्यकताओं को ध्यान में रखा जाता है:

- रैक, डिब्बे और कन्वेयर स्टेशनों के लिए रिक्त स्थान की आवश्यकता होती है जिसमें या तो संसाधित
- कार्य होता है या मशीन द्वारा पूरा होने के बाद कार्य प्राप्त करता है।
- मशीन या मशीनों के समूह की लंबाई और चौड़ाई के कब्जे में एक आयताकार स्थान होना चाहिए। उन्हें चलती भागों के साथ-साथ मशीनों के अनुमानित भागों की यात्रा के लिए जगह शामिल करने की आवश्यकता है जिसमें शाफ्ट, लीवर, पुली, हैंडल और व्हील शामिल हैं।
- अपने कार्यों को कुशलतापूर्वक पूरा करने के लिए श्रमिकों के लिए एक उचित कार्यक्षेत्र होने की आवश्यकता है।
- मशीन पर और बाहर काम करने के लिए निकासी स्थान की आवश्यकता होती है।
- व्यक्तिगत मशीन, यदि कोई हो, के लिए आवश्यक उपकरण रैक, कार्यक्षेत्र आदि के लिए जगह होनी चाहिए।
- बिजली के स्रोत के लिए उचित फ्लोर स्पेस होना चाहिए, या अगर किसी इलेक्ट्रिक मोटर के मामले में, इसे फर्श पर या कार्य क्षेत्र के भीतर रखा जाना चाहिए।

भंडारण स्थान की आवश्यकताएं

किसी भी प्लांट लेआउट में, वर्कस्टेशन के आवंटन और प्लांट के भीतर आवश्यक सामग्री और स्थान के भंडारण के लिए जगह बनाई जानी चाहिए। प्रत्येक विभाग और क्षेत्र को इस तरह से डिजाइन किया जाना चाहिए कि वे प्रतीक्षा, प्रसंस्करण और चलने की सुविधा प्रदान करने में सक्षम हों।

भंडारण स्थान की आवश्यकताएं विभिन्न कारकों पर निर्भर करती हैं जैसे:

प्रति घंटे कच्चे माल की मात्रात्मक खपत

- वजन और आयतन के आधार पर दो मशीनों के बीच अर्द्ध-निर्मित भागों की आवाजाही।
- वर्गों, वजन और आयतन के बीच भागों की गति पर निर्भर करता है।
- स्क्रेप के वजन और मात्रा के आधार पर
- पौधों के निर्माण की ऊर्ध्वाधर ऊंचाई।
- विधानसभा की उत्पादन क्षमता।
- मंजिल भार वहन क्षमता।
- भंडारण के तरीके।

भंडारण स्थान की आवश्यकता

किसी भी प्लांट लेआउट में, वर्कस्टेशन आवंटन के लिए जगह सामग्री के भंडारण के लिए और पौधों के अंदर अनिवार्य रूप से आवश्यक स्थान बनाने की आवश्यकता होती है। प्रत्येक विभाग और क्षेत्र को इस तरह से डिजाइन करने की आवश्यकता है ताकि वे प्रतीक्षा, प्रसंस्करण और चलने की सुविधा प्रदान करने में सक्षम हों।

भंडारण स्थान की आवश्यकता विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है जैसे:

- प्रति घंटे कच्चे माल का मात्रात्मक उपयोग
- वजन और आयतन के आधार पर दो मशीनों के बीच अर्द्ध-निर्मित भागों की आवाजाही।
- वजन और आयतन के आधार पर विभागों के बीच भागों की आवाजाही।
- स्क्रेप वजन और मात्रा पर निर्भरता
- भवन संयंत्रों की उर्ध्वाधर ऊंचाई।
- विधानसभा की उत्पादन क्षमता।
- तल भार वहन क्षमता।
- भंडारण प्रथाओं।

एक बार सभी मशीनों के लिए जगह की आवश्यकता का अनुमान हो जाने के बाद, नियोक्ता को कैंटीन, पेयजल, प्राथमिक चिकित्सा, टॉयलेट, बिक्री विभाग, चेंजिंग रूम (मशीन ऑपरेटरों जैसे कारखाने के श्रमिकों के लिए), जलपान स्थान जैसी बुनियादी सुविधाओं के प्रावधान की आवश्यकता होती है।

कार्यस्थल लेआउट डिजाइन:

कर्मचारी उत्पादकता सीधे कार्यस्थल की स्थितियों के अनुपात में होती है। एक अच्छा और आरामदायक कार्यस्थल हमेशा प्रति कर्मचारी उच्च उत्पादकता का परिणाम देता है।

कार्यस्थल को डिजाइन करते समय कुछ महत्वपूर्ण पहलुओं पर विचार किया जाना चाहिए:

- स्वच्छता

यूनिट 7.3: कचरे को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाएं

यूनिट उद्देश्य

इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. कचरे को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाओं की सूची बनाएं।

7.3.1 अपशिष्ट को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाएं

संगठनात्मक कचरे के प्रकार और उन्हें कम करने के तरीके:

- **परिवहन:** परिवहन अपशिष्ट का तात्पर्य वास्तविक आवश्यकता या खपत से अधिक उपकरण, उपकरण, सूची, कच्चे माल, लोगों आदि की आवाजाही से है। संसाधनों की अनावश्यक या अत्यधिक आवाजाही से अनावश्यक काम होता है, टूट-फूट में वृद्धि होती है, क्षतिग्रस्तता और दोष बढ़ जाते हैं। इस प्रकार के कचरे पर अंकुश लगाने के लिए बारीकी से काम करने वाले विभाग को एक दूसरे के बगल में नामित करने की आवश्यकता है। उत्पादन के लिए आवश्यक सामग्री को आसानी से पहुंचने वाले स्थानों में रखा जाना चाहिए और साथ ही सामग्री के कई हैंडलिंग से बचा जाना चाहिए।
- **इन्वेंटरी:** इन्वेंटरी को अक्सर किसी भी संगठन के लिए एक संपत्ति के रूप में माना जाता है। हालांकि, भंडारण सूची उत्पादन प्रक्रिया के दौरान अनावश्यक क्षति, दोष और बढ़ी हुई लीड समय की आवश्यकता से अधिक होती है। इसका मुख्य कारण कच्चे माल की अधिक खरीद, वास्तविक ग्राहक की जरूरतों की तुलना में डब्ल्यूआईपी (कार्य प्रगति पर है) और अधिक उत्पादन है। इस तरह के कचरे को कम करने के लिए किए जाने वाले उपाय में मांग के अनुसार कच्चे माल की खरीद, अधिक उत्पादन से बचना और प्रगति पर काम को कम करना शामिल है।
- **गति:** इसमें उपकरण या उपकरण, मशीनरी या लोगों की अनावश्यक आवाजाही शामिल है। इसमें दोहराए जाने वाले आंदोलन भी शामिल हैं जो काम या ग्राहक के लिए मूल्य नहीं जोड़ते हैं, कच्चे माल तक पहुंचना, उपकरण या उपकरण लाने के लिए अनावश्यक चलना और स्थापित मशीनरी का पुनः समायोजन। इस तरह के कचरे को कम करने के लिए किए जाने वाले उपायों में एक अच्छी तरह से डिजाइन किया गया कार्यस्थल, उपकरण या उपकरण के लिए आसान पहुंच स्थान और मशीनरी की कुशल एक बार स्थापना शामिल है।
- **प्रतीक्षारत:** इसमें ऐसे उपकरण या मशीनरी शामिल हैं जिन्हें निष्क्रिय रखा गया है और साथ ही सामग्री या उपकरण की प्रतीक्षा कर रहे कर्मचारी भी शामिल हैं। यह मुख्य रूप से विभिन्न उत्पादन लाइनों के बीच असमानता के कारण होता है।

इस प्रकार के कचरे को निरंतर कार्यप्रवाह के लिए प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करने के साथ-साथ कई कौशल सेट पर श्रमिकों को प्रशिक्षित करने से रोकने में सक्षम है जो आसानी से बदलती कार्य मांगों और मानकीकृत वर्कफ्लो को अपनाने में सक्षम हैं।

- अतिउत्पादन: अतिउत्पादन का अर्थ वास्तविक मांग से अधिक मात्रा में उत्पाद या सामग्री का निर्माण करना है।

इस तरह के कचरे को कम करने के लिए किए जाने वाले उपायों में शामिल हैं, यहां तक कि स्टेशन या उत्पादन इकाइयों के बीच विनिर्माण दर और छोटे बैच आकार का निर्माण भी।



चित्र 7.3.1 अधिक उत्पादन

- दोष: एक दोष आमतौर पर एक विशिष्ट उत्पाद को संदर्भित करता है जो किसी काम का नहीं होता है। इसके परिणामस्वरूप या तो उत्पाद को छोड़ दिया जाता है या उन पर फिर से काम किया जाता है और अतिरिक्त परिचालन लागत वहन करने में सक्षम होता है।

टिप

- खाद्य प्रसंस्करण की एक प्रभावी प्रणाली के लिए स्वचालित सांख्यिकीय प्रक्रिया नियंत्रण प्रणालियों के कार्यान्वयन की व्यापक रूप से आवश्यकता है
- कुशल खाद्य प्रसंस्करण के लिए उच्च स्तर की आपूर्ति श्रृंखला दृष्यता को बनाए रखना भी महत्वपूर्ण माना जाता है

यूनिट 7.4: कुशल और अक्षम प्रबंधन के अभ्यास

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. कुशल और अक्षम प्रबंधन की प्रथाओं का विश्लेषण करें

7.4.1 कुशल और अक्षम प्रबंधन के अभ्यास

अक्षम प्रबंधन व्यवहार

कार्यस्थल पर अक्षमता अक्सर कम उत्पादक और खराब आत्मविश्वास को दर्शाती है। अक्षमता किसी भी संगठन द्वारा किए गए खर्च को सीधे प्रभावित करती है।

अकुशल प्रबंधन के प्रमुख संकेतक निम्नलिखित हैं:

- काम की असमान प्राथमिकता
- गैर जरूरी काम
- संसाधन नियोजन का अभाव
- संसाधनों का अनुचित औचित्य
- अकुशल उत्पादकता प्रबंधन
- उपयोगी सहयोग का अभाव

अक्षम प्रबंधन प्रथाओं की पहचान करने के लिए एक कुशल प्रबंधक को नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर देना चाहिए।

1. कौन किस पर काम कर रहा है?
2. क्या वे सर्वोच्च प्राथमिकता वाली परियोजनाओं पर काम कर रहे हैं?
3. क्या उनके पास वे संसाधन हैं जिनकी उन्हें आवश्यकता है?
4. क्या उनके पास वह जानकारी है जिसकी उन्हें आवश्यकता है?
5. काम कैसे चल रहा है?
6. क्या काम समय पर हो पाएगा?

कुशल प्रबंधन अभ्यास

एक कुशल प्रबंधन अभ्यास उन प्रथाओं को संदर्भित करता है जो संसाधनों के न्यूनतम अपव्यय के साथ कार्य कर सकते हैं। यह संसाधनों के उचित उपयोग को भी संदर्भित करता है जिससे लाभ को अधिकतम किया जा सके। प्रभावी प्रबंधन के बुनियादी नियम हैं:

- संगतता

यूनिट 7.5: सामग्री और जल उपयोग

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. सामग्री और पानी के उपयोग पर चर्चा करें।

7.5.1 सामग्री और जल उपयोग

सामग्री उपयोग

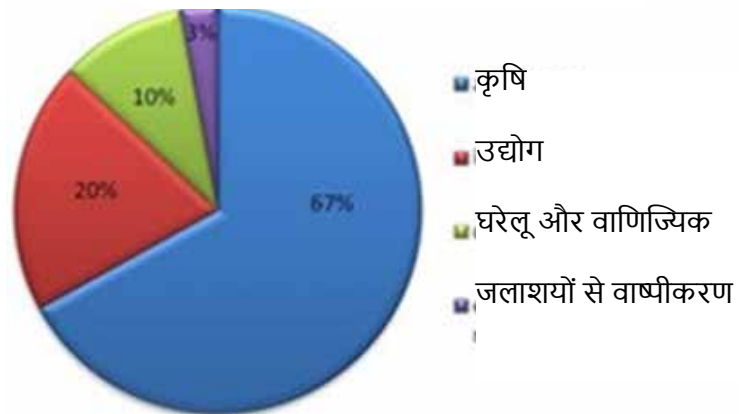
सामग्री उन घटकों या कच्चे माल को संदर्भित करती है जिनका उपयोग किसी अन्य उद्योग या अंतिम उपभोक्ता के लिए मशीनों और उपकरणों के साथ-साथ खाद्य पदार्थों, रसायनों, दवाओं, परिधान इत्यादि जैसे नरम सामानों के उत्पादन में किया जाता है।

पानी के उपयोग

निर्माण इकाइयों में, पानी का उपयोग विभिन्न उद्देश्यों जैसे विभिन्न सामग्रियों के निर्माण और प्रसंस्करण, सफाई, पतला या शीतलक के रूप में किया जाता है।

औद्योगिक जल की आवश्यकता और मांग उस उत्पाद पर निर्भर करती है जिसका निर्माण किया जा रहा है। जिन अन्य कारकों को ध्यान में रखा जाना चाहिए, वे हैं क्षेत्र में पानी की गुणवत्ता, पानी को उपयोग योग्य बनाने के लिए आवश्यक उपचार का प्रकार।

उद्योग द्वारा पानी का उपयोग



चित्र 7.5.1: पानी का औद्योगिक उपयोग

पानी का औद्योगिक उपयोग:

| | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| डिलोनाइज्ड या अल्ट्रा शुद्ध पानी | शीतलक के रूप में पानी |
| तेल और गैस में पानी का उपयोग | लुगदी और कागज मिलों में पानी का उपयोग |

चित्र 7.5.2: पानी का औद्योगिक उपयोग:

सारांश

- सामग्री प्रबंधन को एकीकृत प्रणाली के रूप में भी जाना जाता है, जिसमें निर्माण, वितरण, खपत और निपटान के दौरान सामग्री और उत्पादों के प्रकार के संचलन, भंडारण, संरक्षण और नियंत्रण की ऐसी गतिविधियां शामिल होती हैं।
- वर्कस्टेशन या कार्यस्थल को श्रमिकों के साथ-साथ मशीनों या मशीनों के समूह द्वारा कब्जा किए गए फर्श के स्थान के रूप में भी जाना जाता है।
- कर्मचारी उत्पादकता सीधे कार्यस्थल की स्थितियों के अनुपात में होती है।
- एक कुशल प्रबंधन अभ्यास उन प्रथाओं को संदर्भित करता है जो संसाधनों के न्यूनतम अपव्यय के साथ कार्य कर सकते हैं।

अभ्यास

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दें।

1. सामग्री से निपटने के लिए विनिर्माण श्रम लागत क्या है?

| | |
|-------------|-------------|
| ए. 20- 23: | बी. 20- 25: |
| सी. 20- 30: | डी. 20- 35: |
2. एजीवी का पूर्ण रूप क्या है?

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ए. स्वचालित निर्देशित वाहन | बी. सक्रिय निर्देशित वाहन |
| सी. सटीक रूप से निर्देशित वाहन | डी. एक्शन गाइडेड व्हीकल |
3. अर्धचालक और चिप्स के निर्माण के लिए प्रमुख घटक है, जो हैं
4. मोबाइल फोन, कंप्यूटर और विभिन्न अन्य इलेक्ट्रॉनिक सामानों में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

| | |
|---------------|-------------|
| ए. नाइट्रोजन | बी. सिलिकॉन |
| सी. हाइड्रोजन | डी. लिथियम |
5. श्रमिकों की दक्षता को सीधे प्रभावित करता है।

| | |
|---------------|-----------------|
| ए. उचित रोशनी | बी. शोर |
| सी. सफाई | डी. मशीन डिजाइन |
6. कार्यस्थल पर उपयुक्त तापमान के लिए आमतौर पर डिग्री सेल्सियस की आवश्यकता होती है।

| | |
|--------|--------|
| ए. 22 | बी. 30 |
| सी. 18 | डी. 16 |
7. सही विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:



8. ऊर्जा और बिजली संरक्षण

यूनिट 8.1 - बिजली को परिभाषित करें

यूनिट 8.2 - बिजली की मूल बातें

यूनिट 8.3 - ऊर्जा कुशल उपकरण

यूनिट 8.4 - बिजली के संरक्षण के लिए मानक अभ्यास



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. बिजली को परिभाषित करें
2. बिजली की मूल बातें बताएं
3. ऊर्जा कुशल उपकरणों की पहचान करें
4. बिजली के संरक्षण के लिए अपनाई जाने वाली मानक प्रथाओं की व्याख्या करें
5. विद्युत उपकरण और उपकरणों का चित्रण करें

यूनिट 8.1: बिजली को परिभाषित करे

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. बिजली को परिभाषित करें

8.1.1 बिजली को परिभाषित करें

बिजली एक सकारात्मक और नकारात्मक रूप में देखने योग्य ऊर्जा का एक सामान्य रूप है जो स्वाभाविक रूप से होता है (जैसे बिजली में) या उत्पन्न होता है (एक जनरेटर के रूप में), साथ ही साथ इसे इलेक्ट्रॉनों के आंदोलन और बातचीत के संदर्भ में व्यक्त किया जाता है।

एक विद्युत आवेश का अस्तित्व, जो सकारात्मक या नकारात्मक होने में सक्षम है, एक विद्युत क्षेत्र बनाता है। विद्युत आवेशों की गति एक विद्युत प्रवाह की ओर ले जाती है जो आगे एक चुंबकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।

यह हमारे वर्तमान युग की कई तकनीकों के केंद्र में है, जिनका उपयोग निम्न के लिए किया जा रहा है:

विद्युत शक्ति जिसमें विद्युत प्रवाह का उपयोग ऊर्जा उपकरणों के लिए किया जाता है

इलेक्ट्रिकल बल्ब करक्यूइड्स, डायोड, सेमी कंडक्टर, वैक्यूम ट्यूब, ट्रांजिस्टर और संबंधित निष्क्रिय इंटरकनेक्टेड तकनीकों के साथ इलेक्ट्रॉनिक्स सौदा

चित्र 8.1.1 वीज वापर

यूनिट 8.2: बिजली की मूल बातें

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. बिजली की मूल बातें बताएं

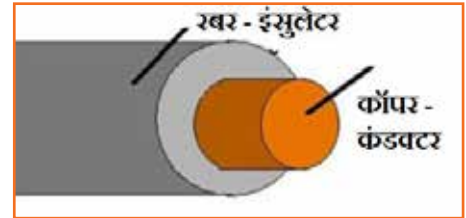
8.2.1 बिजली की मूल बातें

किसी चालक में इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह में विद्युत आसानी से डाली जाती है। विद्युत धारा मुक्त इलेक्ट्रॉनों के रूप में प्रवाहित होती है; इस प्रकार, किसी पदार्थ में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या जितनी अधिक होगी, उसकी चालकता उतनी ही बेहतर होगी। चालकता के आधार पर, इन 'सामग्री' को तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- कंडक्टर - सामग्री जिनकी चालकता 10⁴ से 10⁷-ओम मीटर के बीच है। उदाहरण के लिए, लोहा, तांबा, आदि।
- सेमी-कंडक्टर - ऐसे पदार्थ जिनकी चालकता 10⁻⁶ से 10⁴-ओम मीटर के बीच होती है। उदाहरण के लिए, ग्रेफाइट, सिलिकॉन, आदि।
- इंसुलेटर - सामग्री जिनकी चालकता निहित है 10⁻²⁰-से-10⁻¹⁰-ओम मीटर के बीच। उदाहरण के लिए, कागज, कांच, आदि

तीन प्राथमिक विद्युत पैरामीटर हैं:

- वोल्ट
- एम्पीयर
- ओह्म



चित्र 8.2.1 विद्युत वाहक

वोल्ट: मुक्त इलेक्ट्रॉनों पर बाहरी बल की मात्रा को "**इलेक्ट्रोमोटिव फोर्स (ईएमएफ)**" के रूप में जाना जाता है। वोल्ट एक ओम के प्रतिरोध के साथ एक कंडक्टर के माध्यम से एक एम्पीयर की धारा को धकेलने के लिए आवश्यक ईएमएफ की मात्रा है। एम्पीयर: एम्पीयर विद्युत प्रवाह के प्रवाह की दर को परिभाषित करता है। उदाहरण के लिए, जब किसी चालक पर दिए गए बिंदु से एक सेकंड में एक कूलॉम आवेश प्रवाहित होता है, तो इसे एक एम्पीयर की धारा के रूप में परिभाषित किया जाता है। ओम: ओम किसी चालक की प्रतिरोधकता की यूनिट है। कंडक्टर की प्रतिरोधकता को तीन कारक निर्धारित करते हैं:

- **ओम:** ओम किसी चालक की प्रतिरोधकता की यूनिट है। कंडक्टर की प्रतिरोधकता को तीन कारक निर्धारित करते हैं
- कंडक्टर का आकार
- कंडक्टर की संरचना
- कंडक्टर का तापमान

यूनिट 8.3: ऊर्जा कुशल उपकरण

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. ऊर्जा कुशल उपकरण बताएं

8.3.1 ऊर्जा कुशल उपकरण

ऊर्जा-कुशल उपकरणों का उपयोग अर्थव्यवस्था और संपूर्ण ग्रह के लिए एक प्रभावी रणनीति साबित हुई है, क्योंकि यह लागत प्रभावी होने के साथ-साथ अनावश्यक बिजली की खपत में कटौती करता है।

एक ऊर्जा उपभोक्ता के दृष्टिकोण से, ऊर्जा की बचत के लिए मुख्य प्रेरणा ऊर्जा की खरीद की लागत को कम करके बार-बार और केवल पैसे की बचत करना है। ऊर्जा नीति के दृष्टिकोण से, कुशल ऊर्जा को "प्रथम ईंधन" (अर्थात् ऊर्जा उत्पादन के लिए जीवाश्म ईंधन की खपत से बचने की क्षमता) के रूप में व्यापक मान्यता में एक लंबी प्रवृत्ति रही है।



चित्र 8.3.1: ऊर्जा कुशल उपकरण

ऊर्जा कुशल उपकरण

एलईडी बल्ब, फ्लोरोसेंट लाइटिंग या प्राकृतिक रोशनदान जैसे उपकरण पारंपरिक तापदीप्त प्रकाश बल्बों की तुलना में समान मात्रा में रोशनी प्राप्त करने के लिए आवश्यक ऊर्जा की मात्रा को कम करते हैं। फ्रीजर, डिशवॉशर, ओवन, स्टोव, ड्रायर जैसे आधुनिक उपकरण अपने पिछली पीढ़ी के मॉडल और लाइन-अप की तुलना में काफी कम ऊर्जा का उपयोग करते हैं। उदाहरण के लिए, आधुनिक ऊर्जा-कुशल रेफ्रिजरेटर 2001 में अपने पारंपरिक मॉडलों की तुलना में 40% कम ऊर्जा का उपयोग करते हैं।

ऊर्जा संरक्षण

ऊर्जा की खपत को कम करने के लिए सक्रिय प्रयासों सहित ऊर्जा दक्षता की तुलना में ऊर्जा संरक्षण

व्यापक है। उदाहरण के लिए, व्यवहार परिवर्तन के माध्यम से इसमें ऊर्जा का प्रभावी ढंग से उपयोग करने के अलावा एक अतिरिक्त है। ऊर्जा संरक्षण एक ऐसी चुनौती है जिसके लिए कड़े नीति प्रोग्रामर, तकनीकी विकास और व्यवहार में बदलाव की आवश्यकता है। इस चुनौती को पूरा करने के लिए कई ऊर्जा मध्यस्थ संगठन, सरकारी, गैर-सरकारी, क्षेत्रीय, स्थानीय या राष्ट्रीय स्तर पर काम कर रहे हैं।

8.3.2 विधुत समस्याओं की पहचान करने के सामान्य तरीके

ऐसा प्रतीत होता है कि बिजली कुछ ऐसा है जिसे हम में से अधिकांश लोग इसे समझते हैं। जब लोगों को इसकी आवश्यकता होती है, तो आप निकटतम स्विच या आउटलेट की ओर रुख करते हैं, और वहां यह 24/7 आपकी सेवा के लिए तैयार है।

फिर भी वह विधुत ऊर्जा जो हमें विश्वासपूर्वक सुविधा प्रदान कर रही है, एक संभावित विनाश का स्रोत भी है।

आपके घर या कार्यालय या अन्य कार्यस्थलों की दीवारों के भीतर बिजली की आग के कई खतरे छिपे हुए हैं। फिर भी, यदि व्यक्तियों को चेतावनी के संकेतों को इंगित करने के तरीकों का ज्ञान है, तो व्यक्ति सक्रिय - और कम खर्चीले - मरम्मत करने में सक्षम हैं जो लंबे समय में आपके घर की रक्षा करने में भी मदद करेंगे। यहां सामान्य मुद्दों का पता लगाने के कुछ तरीके दिए गए हैं और उनके बारे में क्या करना है।

- **अज्ञात गंध:** जब आप किसी बिजली की दुकान से आने वाली एक अजीब गंध का पता लगाते हैं, तो उससे जुड़ी किसी भी चीज को अनप्लग करें, साथ ही इसे तब तक इस्तेमाल न करें जब तक कि एक योग्य इलेक्ट्रीशियन इसे जांचने के लिए तैयार न हो जाए। इसके अलावा, अगर किसी व्यक्ति के ब्रेकर पैनल या फ्यूज बॉक्स से अजीब गंध आ रही है, तो तुरंत एक इलेक्ट्रीशियन को बुलाएं।
- **।त्ब फॉल्ट:** आर्क फॉल्ट तब होते हैं, जब कोई इलेक्ट्रिकल सर्किट अपने इच्छित पथ से भटक जाता है, अक्सर वायरिंग में किसी खराबी के कारण। आर्क-फॉल्ट सर्किट इंटरप्रेटर (।त्बपु) के रूप में संदर्भित एक उपकरण की स्थापना के माध्यम से आर्क दोष को रोका जा सकता है।
- **स्पार्किंग या वार्म स्विच और आउटलेट:** यदि व्यक्ति के लाइट स्विच स्पर्श करने के लिए गर्म होने के लिए खड़े हैं या कोई स्टोर स्पार्क कर रहा है, तो तुरंत किसी विशेषज्ञ इलेक्ट्रीशियन को कॉल करके देखें कि क्या आपकी वायरिंग को मरम्मत की आवश्यकता है या फिक्स्चर को बदला जाना चाहिए।
- **बजने वाली आवाजें:** यदि आप स्विच को फ्लिप करते समय या आउटलेट में प्लग करते समय कोई भनभनाहट, कर्कश या तेज आवाज सुनते हैं, तो तुरंत उस फिक्स्चर की बिजली बंद कर दें और एक पेशेवर इलेक्ट्रीशियन से परामर्श लें।
- **टिमटिमाती रोशनी:** टिमटिमाती रोशनी आमतौर पर बिजली की वृद्धि का संकेत देती है। ये पावर सर्ज जरूरी नहीं कि एक भयावह घटना से आए हों - संभावना से अधिक, आपके उपकरण विधुत प्रणाली पर मांग कर रहे हैं जिसे वह संभाल नहीं सकता है।
- **टूटे हुए लाइट स्विच और ढीले आउटलेट:** यदि स्विच या आउटलेट काम करना बंद कर देते हैं या केवल रुक-रुक कर काम करते हैं, तो यह ढीले तारों का संकेत हो सकता है - और एक अन्य संभावित आग का खतरा। ढीले आउटलेट भी बिजली के झटके की संभावना पैदा करते हैं।

यूनिट 8.4: बिजली के संरक्षण के लिए मानक अभ्यास

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. बिजली के संरक्षण के लिए मानक प्रथाओं की व्याख्या करें

8.4.1 बिजली के संरक्षण के लिए मानक अभ्यास

हाल के वर्षों में अक्षय ऊर्जा स्रोतों पर बहुत ध्यान दिया गया है, लेकिन स्थिरता के लिए बिजली का संरक्षण भी महत्वपूर्ण है। फिर भी, सर्वोत्तम परिणाम तब प्राप्त होते हैं जब स्वच्छ ऊर्जा को ऊर्जा संरक्षण के साथ जोड़ा जाता है, जिससे नए बुनियादी ढांचे में निवेश करने का दबाव कम होता है।

बिजली बचाने के पर्यावरणीय कारण

बिजली उत्पादन की सभी प्रणालियों का एक पर्यावरणीय प्रभाव होता है जिसे निवेश निर्णय लेने से पहले ध्यान में रखा जाना चाहिए। जीवाश्म ईंधन से निपटने के दौरान यह स्पष्ट है क्योंकि उनके दहन से वातावरण में ग्रीनहाउस गैसों की एक निरंतर धारा निकलती है। निर्माण की प्रक्रिया का पर्यावरणीय प्रभाव भी पड़ता है। कुछ अपशिष्ट पदार्थ अपरिहार्य हैं, भारी मशीनरी उत्सर्जन छोड़ती है और पारिस्थितिकी तंत्र को

बाधित देखा जाता है।

एक औसत उपभोक्ता के लिए, बिजली की बचत करना जेब के लिए अच्छा हो सकता है और बदले में, यह पर्यावरण पर बढ़ते तनाव को कम करता है। उन बचतों को सौर पैनल सरणियों जैसे ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों की ओर मोड़ा जा सकता है, विशेष रूप से भारत जैसे उष्णकटिबंधीय देश में, जहां मौसम अपेक्षाकृत मध्यम और 'समयबद्ध' होते हैं। कुछ प्रथाओं और आदतों में बदलाव जो बिजली बचाने में मदद करेंगे, वे हैं:

- रेफ्रिजरेटर बंद करना
- ऊर्जा दक्ष एलईडी बल्बों का उपयोग
- बर्तन और कपड़े को हवा में सुखाना
- सही आकार के बर्नर के नीचे खाना बनाना
- ठंडे पानी से कपड़े धोना
- घर में प्रवेश करने वाली सूर्य की किरणों को बदलने के लिए विंडो शेड्स का उपयोग करना
- उपयोग में न होने पर बिजली के उपकरण, पंखे, लाइट बंद कर देना
- कम प्रवाह वाले नल और शॉवरहेड का उपयोग करना

सारांश

- बिजली ऊर्जा का एक बुनियादी रूप है जिसे सकारात्मक और नकारात्मक रूप में देखा जा सकता है
- ऊर्जा की बचत के लिए मुख्य प्रेरणा ऊर्जा खरीदने की लागत को कम करके बार-बार और केवल पैसे की बचत करना है।
- ऊर्जा की खपत को कम करने के सक्रिय प्रयासों को शामिल करते हुए ऊर्जा दक्षता की तुलना में ऊर्जा संरक्षण व्यापक है।
- हाल के वर्षों में अक्षय ऊर्जा स्रोतों पर बहुत ध्यान दिया गया है, लेकिन स्थिरता के लिए बिजली का संरक्षण भी महत्वपूर्ण है।
- बिजली उत्पादन की सभी प्रणालियों का एक पर्यावरणीय प्रभाव होता है जिसे निवेश निर्णय लेने से पहले ध्यान में रखा जाना चाहिए।
- विद्युत उपकरण में बिजली से चलने वाली कोई भी मशीन शामिल होती है।

अभ्यास

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दें।

1. चालकता के आधार पर, चालक के पास:
 - ए सामग्री जिनकी चालकता 10-6 से 10⁴-ओम एम . के बीच है
 - बी सामग्री जिनकी चालकता 10⁴ से 10⁷-ओम एम . के बीच है
 - सी सामग्री जिनकी चालकता 10⁻²⁰-से-10⁻¹⁰-ओम एम . के बीच है
 - डी. उपरोक्त में से कोई नहीं
2. ईएमएफ का पूर्ण रूप क्या है?
 - ए इलेक्ट्रोमोटिव बल बी. इलेक्ट्रो मोबाइल फोर्स
 - सी विद्युत चुम्बकीय बल डी. इलेक्ट्रो विशाल बल
3. हाल के वर्षों में ऊर्जा स्रोतों पर बहुत ध्यान दिया गया है, लेकिन संरक्षण स्थिरता के लिए बिजली का भी महत्वपूर्ण है।
 - ए. नवीकरणीय बी. गैर-नवीकरणीय
 - सी. सस्तेनेबल डी. नॉन-सस्तेनेबल
4. ऊर्जा खपत को कम करने के सक्रिय प्रयासों को शामिल करने में ऊर्जा दक्षता की तुलना में ऊर्जा व्यापक है।
 - ए. विमोचन ठ. उत्सर्जन सी. संरक्षण डी. विलोपन
5. आधुनिक ऊर्जा दक्षता वाले रेफ्रिजरेटर 2001 में अपने पारंपरिक मॉडलों की तुलना में कम ऊर्जा का उपयोग करते हैं।
 - ए 50% ख 40% सी. 60% डी. 90%

9. अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण



यूनिट 9.1 - कचरे के प्रकार

यूनिट 9.2 - अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान

यूनिट 9.3 - प्रदूषण और उपचार



सीखने के मुख्य उद्देश्य

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी निम्न में सक्षम होंगे:

1. कचरे के प्रकारों की सूची बनाएं
2. अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान का वर्णन करें
3. प्रदूषण और उसके उपचार की व्याख्या करें

यूनिट 9.1: कचरे के प्रकार

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के कचरे की सूची बनाएं

9.1.1 विभिन्न प्रकार के अपशिष्ट

अवांछित, कचरा, कचरा, अतिरिक्त, अनावश्यक, स्कैप, अतिरिक्त, पुनर्विक्रय, अप्रयुक्त- कचरे के लिए बहुत सारे समानार्थी शब्द हैं।

विभिन्न प्रकार के अपशिष्ट हैं जो पुनर्चक्रण योग्य या गैर-पुनर्नवीनीकरण योग्य हैं। कचरे का पुनर्चक्रण वैज्ञानिक प्रगति के साथ-साथ विभिन्न प्रकार के अपशिष्ट प्रबंधन के बारे में ज्ञान पर निर्भर करता है। नीचे विभिन्न प्रकार के कचरे की सूची दी गई है।

| पुनः प्रयोज्य अपशिष्ट | गैर-पुनर्नवीनीकरण अपशिष्ट |
|----------------------------------|--|
| 1. कंक्रीट | 1. अलग-अलग कचरे के मिश्रण से रिसाइकिल करना मुश्किल हो जाता है। |
| 2. स्टील | 2. खाने-पीने की चीजें (जैसे: इस्तेमाल की गई पेपर प्लेट या बॉक्स, पेपर टॉवल या पेपर नैपकिन) |
| 3. एल्युमिनियम | 3. चीनी मिट्टी की चीजें और बरतन। |
| 4. प्लास्टिक (पीईटी) | 4. खिड़कियां और दर्पण। |
| 5. समाचार पत्र | 5. प्लास्टिक रैप। |
| 6. नालीदार कार्डबोर्ड | 6. मूंगफली और बबल रैप पैक करना। |
| 7. प्लास्टिक (एचडीपीई) | 7. मोम के डिब्बे। |
| 8. कांच | 8. तस्वीरें |
| 9. मिश्रित कागजात | 9. चिकित्सा अपशिष्ट |
| 10. प्रयुक्त मोटर तेल | 10. पॉलीस्टाइनिन या स्टायरोफोम |
| 11. खाद्य उद्योग से प्रयुक्त तेल | 11. खतरनाक रसायन और रासायनिक कंटेनर |
| | 12. प्लास्टिक के खिलौने या खेल के सामान के उपकरण |
| | 13. फोम अंडे के डिब्बे |
| | 14. लकड़ी |
| | 15. प्रकाश बल्ब |
| | 16. यार्ड कचरा या उद्यान उपकरण |

तालिका 9.1.1 विभिन्न प्रकार के कचरे की सूची

‘अपशिष्ट’ कोई अवांछित सामग्री है। ये ऐसी वस्तुएं हैं जिन्हें त्याग दिया गया है, या तो क्योंकि वे इच्छित रूप

से कार्य नहीं करते हैं या बस अब इसकी आवश्यकता नहीं है। अपशिष्ट कई रूपों में आ सकता है: ठोस, तरल या गैसीय (हालाँकि यह ज्यादातर ठोस होता है)। अपशिष्ट कई प्रकार के होते हैं, लेकिन दो सामान्य हैं:

- नगर निगम के कचरे
- खतरनाक अपशिष्ट

नगर निगम के कचरे

इसमें आबादी द्वारा छोड़े गए रोजमर्रा के सामान शामिल हैं। इसमें कपड़े, तार, कांच, अवांछित भोजन और कई अन्य चीजें शामिल हैं। इसे आगे घरेलू, वाणिज्यिक और विध्वंस कचरे में उप-विभाजित किया गया है।

- घरेलू कचरा - अप्रयुक्त भोजन, अवांछित कागज, खाली बैटरी जैसी सामग्री इस श्रेणी में आती है।
- वाणिज्यिक अपशिष्ट - व्यवसायों, व्यापारिक कारखानों, स्कूलों आदि जैसे प्रतिष्ठानों से एकत्र किया गया कचरा इस श्रेणी के अंतर्गत आता है।
- विध्वंस अपशिष्ट - इसके नाम से ही स्पष्ट है कि इस प्रकार का कचरा इमारतों या कंक्रीट, ईंटों, लकड़ी आदि से बने किसी भी ढांचे के नष्ट होने से आता है।

खतरनाक अपशिष्ट

यह ठोस, तरल या गैसीय कचरे को संदर्भित करता है जिसमें संक्षारकता, ज्वलनशीलता, प्रतिक्रियाशीलता और विषाक्तता के गुण होते हैं। इस कचरे का उचित निपटान और उपचार आवश्यक है क्योंकि यह बड़े पैमाने पर भलाई और पर्यावरण के लिए असुरक्षित है। इसे आगे औद्योगिक और बायोमेडिकल कचरे में उप-विभाजित किया गया है।



चित्र 9.1.1 खतरनाक कचरा

- औद्योगिक अपशिष्ट - रसायन, रंगद्रव्य, राख, धातु आदि जैसे उद्योगों द्वारा उत्पादित अपशिष्ट इस श्रेणी में आते हैं।
- कैफेटेरिया कचरा, गंदगी और बजरी, चिनाई और कंक्रीट, स्क्रेप धातु, कचरा, तेल, सॉल्वेंट्स भी।
- बायोमेडिकल वेस्ट - चिकित्सा सुविधाओं जैसे अस्पताल, मेडिकल कॉलेज, अनुसंधान केंद्र आदि से आने वाला कचरा इस श्रेणी में आता है।



चित्र 9.1.2 औद्योगिक और बायोमेडिकल कचरे को संसाधित करने के तरीके

- पीपीई किट को जैव रासायनिक कचरा भी माना जाता है (विशेषकर अब एक दिन)

विभिन्न रंगों के कूड़ेदानों का महत्व

कचरे के डिब्बे की कलर कोडिंग हमें यह समझने में मदद करती है कि किस कचरे का पुनः उपयोग या पुनर्चक्रण किया जा सकता है और किस कचरे को डंप करने की आवश्यकता है। यह पृथक्करण प्रक्रिया के माध्यम से अपशिष्ट की मात्रा को भी समाप्त करता है। कचरे के निपटान की प्रक्रिया को विभिन्न प्रकार के कचरे के आधार पर परिभाषित किया जा सकता है। कुछ कचरे को लैंड फिल में डंप किया जा सकता है क्योंकि यह मिट्टी की गुणवत्ता को प्रभावित नहीं करेगा जैसे कि खाद्य अपशिष्ट (प्याज, आलू की खाल) क्योंकि यह उर्वरक के रूप में कार्य करता है जबकि तेल, बैटरी, रसायन जैसे औद्योगिक कचरे को लैंड फिल में नहीं डाला जा सकता है यह मिट्टी की संपत्ति के लिए खतरनाक है। इसका मतलब है कि अगर कचरे को पहले स्थान पर अलग कर दिया गया तो यह अपशिष्ट निपटान प्रक्रिया के कारण पर्यावरण पर किसी भी तरह के नकारात्मक प्रभाव को रोकेगा या कम करेगा।

आदर्श रूप से हर जगह जहां हम कचरा फेंकते हैं, उसमें तीन डिब्बे होने चाहिए।

हरा - गीले कचरे के लिए, जो कि रसोईखाना पकानेखाने से आता है, एक बिन में जाता है।

नीला - सूखा पुनर्चक्रण योग्य कचरा जैसे अखबार, कार्डबोर्ड, पैकिंग प्लास्टिक, बोतलों, डिब्बे आदि, एक अलग बिन में जाना चाहिए।

लाल - कचरे को अस्वीकार करें, जो उपरोक्त दो श्रेणियों से संबंधित नहीं है, जिसमें डायपर और बैडेज जैसे बायोवेस्ट शामिल हैं, उन्हें तीसरे बिन में जाना चाहिए।

पूरी दुनिया में, कचरे के तीन-तरफा पृथक्करण का पालन किया जाता है, और इसे मुख्य रूप से किसी न किसी रूप में रंग कोडिंग के साथ स्थापित किया जाता है। यह ठीक वैसे ही काम करता है जैसे लोगों के दिमाग में ट्रैफिक लाइट का कोड होता है।

विभिन्न अपशिष्ट निपटान समाधान के लिए सरकार अधिकृत विक्रेता विवरण-

ऐसे कई उद्योग हैं जो भारतीय सरकार द्वारा अनुमोदित अपशिष्ट संग्रह और निपटान प्रक्रिया के लिए जाने जाते हैं। पंजीकरण प्रक्रिया के माध्यम से।

| S No. | Registered PRO | Issued PRO Certificate |
|-------|--|------------------------|
| 1 | M/s. Attero Recycling Private Limited, H-59, Sector 63, Noida, UP-201301 | 11.10.2018 |
| 2 | M/s. Auctus E Recycling Solutions Pvt. Ltd. A-58, Udyog Kendra-1, Ecotech-III, Village Habibpur, Noida-Dadri Road, Surajpur, Greater Noida (UP) 201306 | 12.11.2018 |
| 3 | M/s Earth Sense Recycle Pvt. Ltd., Plot No:37, TSIC Industrial Park, Mankhal, Maheshwaram Mandal, Rangareddy Dist., Telangana-501359 | 11.10.2018 |
| 4 | M/s EPR Compliance Pvt. Ltd., 422, The Summit Business Bay, Andheri Kurla Road, Near WEH Metro Station, Andheri (East), Mumbai-93 | 12.11.2018 |
| 5 | M/s Hulladek Recycling Pvt. Ltd., 4 D.L. Khan Road, Block B, Flat-401, 4th Floor, Kolkata-700025 | 12.11.2018 |
| 6 | M/s Karo Sambhav Private Limited, 408-409, Fourth Floor, Suncity Business Tower, Sector-54, Golf Course Road, Gurugram-122002, Haryana | 29.08.2018 |
| 7 | M/s Mahalaxmi Metalloys India Private Limited, Plot No. 87, 91/92, Sikhera Road Industrial Area, Modinagar, Dist. Ghaziabad (U.P.)201204 | 23.10.2018 |
| 8 | M/s Pegasus Support System Pvt. Ltd, F- 6, 1st Floor, 4648/1, 21, Ansari Road, Daryaganj, New Delhi 110002 | 14.09.2018 |
| 9 | M/s Pro Connect, G-7, New Market, Near Khasa Kothi Circle, Jaipur-302016 Rajasthan | 12.11.2018 |
| 10 | M/s R2 PRO Pvt. Ltd., B03-Jain Height-Altura, Kalkondrahalli, Sarjapur Road, Bangalore-560102 | 23.10.2018 |

चित्र 9.1.3: कचरा इकट्ठा करने वाले विक्रेताओं के उदाहरण

यूनिट 9.2: अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान का वर्णन करें

9.2.1 अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान

अपशिष्ट प्रबंधन में गतिविधियों के साथ-साथ कचरे के प्रबंधन के लिए इसकी स्थापना से लेकर इसके अंतिम निपटान तक आवश्यक कार्य शामिल हैं। इसमें अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया और अपशिष्ट से संबंधित कानूनों, प्रौद्योगिकियों के साथ-साथ आर्थिक तंत्र के विनियमन और निगरानी के साथ-साथ कचरे का निपटान, संग्रह, परिवहन और उपचार शामिल है।

टिकाऊ और रहने योग्य शहरों के निर्माण के लिए कचरे का उचित प्रबंधन महत्वपूर्ण है, फिर भी यह कई विकासशील देशों और शहरों के लिए एक चुनौती बना हुआ है। अपशिष्ट प्रबंधन की प्रथाओं का एक बड़ा हिस्सा नगरपालिका के ठोस कचरे से निपटता है, जो कि घरेलू, औद्योगिक और व्यावसायिक गतिविधियों से उत्पन्न होने वाले कचरे का बड़ा हिस्सा है।

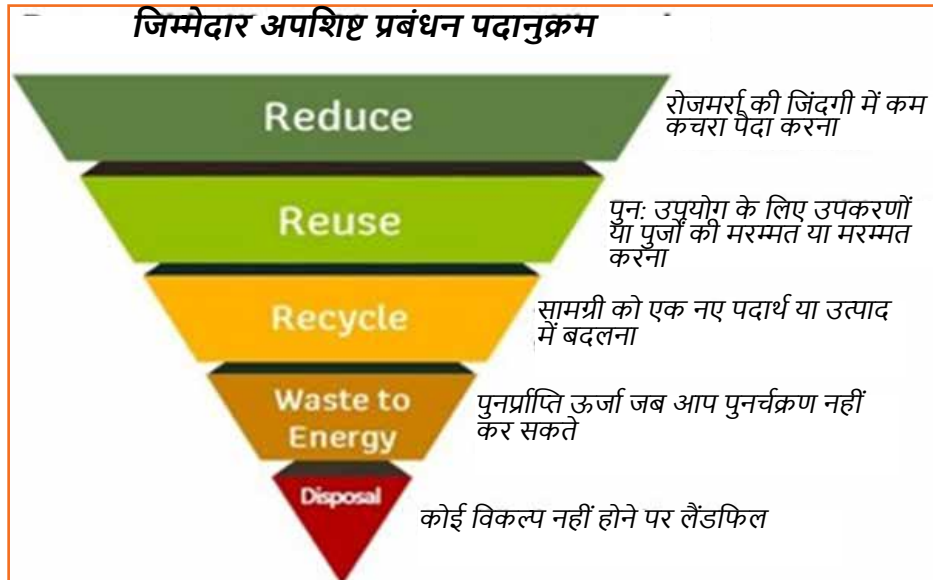


चित्र 9.2.1: अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान

सिंगल यूज प्लास्टिक से दूर रहें

इनमें से कुछ उदाहरणों में प्लास्टिक के स्ट्रॉ, सैनिटरी नैपकिन, टेक-आउट कंटेनर इत्यादि शामिल हैं। उनके लिए कांच और धातु के स्ट्रॉ जैसे कई पुनः प्रयोज्य विकल्प हैं।

ऐसा करने का एक अच्छा तरीका थोक स्टोर और शून्य-कचरा स्टोर पर खरीदारी करना है जो बिना पैकेजिंग के उत्पाद उपलब्ध कराते हैं। प्रदूषणकारी सामग्री पर निर्भरता को कम करने के लिए एक पुनः प्रयोज्य बैग, धातु के भूसे और एक स्टेनलेस स्टील की बोतल ले जाना एक अच्छा अभ्यास है।



चित्र 9.2.2: अपशिष्ट प्रबंधन पदानुक्रम

- रोजमर्रा की जिंदगी में कम कचरा पैदा करना
- पुनः उपयोग के लिए उपकरणों या भागों की मरम्मत या मरम्मत करना
- सामग्री को नए पदार्थ या उत्पाद में बदलना
- जब आप पुनर्चक्रण नहीं कर सकते तो ऊर्जा की वसूली करें

पारंपरिक प्रौद्योगिकियां

यह स्पष्ट है कि कुछ प्रौद्योगिकियां अब आधुनिक कचरे में कमी के साथ-साथ पुनर्चक्रण पर भी लागू नहीं होती हैं, लेकिन कुछ संगठन उन पर भरोसा करना जारी रखते हैं क्योंकि वे सस्ते लगते हैं। हालांकि, अपशिष्ट प्रबंधन समस्याओं को हल करने के लिए और अधिक प्रौद्योगिकियां विकसित हो रही हैं या बनाई जा रही हैं। इन तकनीकों का उपयोग कचरे को रीसायकल या अप करने के लिए किया जा सकता है, ऐसे उत्पादों से विकल्प बनाता है जो सामान्य रूप से अधिक अपशिष्ट उत्पन्न करते हैं, या अपशिष्ट प्रबंधन की लगातार बढ़ती समस्या का समाधान करने का एक तरीका खोजते हैं।

प्लास्टिक-मुक्त शैम्पू पॉड्स और टूथपेस्ट की गोलियों सहित इस तकनीक का भरपूर उपयोग देखा जाता है, ऐसी मशीनें जो पानी के शरीर से अपशिष्ट को स्थायी रूप से हटाती हैं।

यूनिट 9.3: प्रदूषण और उपचार

यूनिट उद्देश्य



इस यूनिट के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. प्रदूषण और उसके उपचार की व्याख्या करें

9.3.1 प्रदूषण और उसके उपाय

आज हवा दूषित होती जा रही है, पानी साफ नहीं रह गया है और बेवजह जंगलों को काटा जा रहा है। प्रदूषण को अपने आप में परिभाषित करना मुश्किल है। यह शब्द लैटिन शब्द "पोल्युरे" से लिया गया है, जिसका अर्थ है 'पर्यावरण की किसी भी विशेषता को दूषित करना। इसे मोटे तौर पर 'पर्यावरण में पर्यावरण की तुलना में तेजी से खतरनाक स्रोत या ऊर्जा का पदार्थ जोड़ना' कहा जा सकता है।

प्रदूषण का मुकाबला करने के तरीके

प्रदूषण की रोकथाम को किसी भी कार्रवाई के रूप में माना जाता है जो पर्यावरण में जारी दूषित पदार्थों की संख्या को कम करता है। ऐसी प्रक्रियाओं के कार्यान्वयन से सार्वजनिक स्वास्थ्य और पर्यावरण दोनों के लिए गंभीर और ध्या कर्ष खतरों को कम किया जा सकता है। यदि कंपनियां कम अपशिष्ट उत्पन्न करती हैं, तो उन्हें उचित निपटान के बारे में चिंता करने की आवश्यकता नहीं है। प्रदूषण को नियंत्रित करने के कुछ सामान्य तरीके हैं:

- कम करना, पुनः उपयोग करना, पुनर्चक्रण और शमन करना।
- गैर विषैले साबुन, डिटर्जेंट और सफाई उत्पादों का उपयोग करके जल प्रदूषण को नियंत्रित करने में सक्षम है।
- कृत्रिम उर्वरकों और कीटनाशकों के उपयोग को सीमित करने से मिट्टी और जल प्रदूषण को नियंत्रित करने में मदद मिलती है।
- कीट नियंत्रण के लिए जैविक विधियों के उपयोग को बढ़ावा देना और लागू करना।
- चिमनी अधिक लंबी होनी चाहिए ताकि प्रदूषणकारी हवा वातावरण में ऊपर की ओर निकल सके, जहां यह आसपास के वातावरण को नुकसान न पहुंचाए।
- ऑटोमोबाइल को उत्सर्जन और प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली के साथ स्थापित किया जाना चाहिए।
- ऑटोमोबाइल की समय पर सर्विसिंग भी वायु प्रदूषण की जांच करती है।
- कारपूलिंग और सार्वजनिक परिवहन को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।
- ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों जैसे हवा, सूरज, पानी, भूतापीय का उपयोग किया जाना चाहिए और उपयोग में लाया जाना चाहिए।

सारांश

- 'अपशिष्ट' कोई अवांछित या अनुपयोगी सामग्री है।
- नगरपालिका के कचरे में आबादी द्वारा फेंके गए रोजमर्रा के सामान शामिल हैं।
- खतरनाक कचरा ठोस, तरल या गैसीय कचरे को संदर्भित करता है जिसमें संक्षारकता, ज्वलनशीलता, प्रतिक्रियाशीलता और विषाक्तता के गुण होते हैं।
- अपशिष्ट प्रबंधन में गतिविधियों के साथ-साथ कचरे के प्रबंधन से लेकर उसके अंतिम निपटान तक के लिए आवश्यक कार्य भी शामिल हैं।
- टिकाऊ और रहने योग्य शहरों के निर्माण के लिए कचरे का उचित प्रबंधन महत्वपूर्ण है, फिर भी यह कई विकासशील देशों और शहरों के लिए एक चुनौती बना हुआ है।
- जीवमंडल और पारिस्थितिकी तंत्र आत्मनिर्भर हैं, और प्रकृति भूमि, जल, वायु और जीवित जीवों के बीच संतुलन बनाए रखती है।
- "प्रदूषण" शब्द लैटिन शब्द "पोल्युरे" से लिया गया है, जिसका अर्थ है 'पर्यावरण की किसी भी विशेषता को दूषित करना।
- प्रदूषण की रोकथाम को किसी भी कार्रवाई के रूप में माना जाता है जो पर्यावरण में छोड़े गए दूषित पदार्थों की संख्या को कम करता है।

अभ्यास

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दें।

1. कौन सा एक सामान्य प्रकार का कचरा है?
 ए वाणिज्यिक अपशिष्ट बी खतरनाक अपशिष्ट
 सी घरेलू कचरा डी विध्वंस अपशिष्ट
2. तेल पर भोजन करने वाले हाइड्रोकार्बन खाने वाले बैक्टीरिया का कौन सा प्रकार है?
 ए अल्केनिवोरैक्स बोरकुमेन्सिस बी बेसिलस
 सी. स्पिरिलम डी. विब्रियो
3. पुनः उपयोग, पुनर्चक्रण और शमन करने से प्रदूषण कम करने में मदद मिलती है।
 ए कम करना बी पुनः स्थापित करना
 सी रिडीमिंग डी रीइनवॉल्विंग
4. प्रदूषण के लिए लैटिन शब्द है
 ए. प्रदूषण बी प्रदूषण
 सी. प्रदूषक डी प्रदूषण

5. अपशिष्ट चिकित्सा सुविधाओं से आता है।

ए नगरपालिका बी बायोमेडिकल
सी औद्योगिक डी वाणिज्यिक

सही विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

1. पुनर्चक्रण योग्य कचरे और गैर-पुनर्नवीनीकरण योग्य कचरे में क्या अंतर है?
2. दो सामान्य प्रकार के अपशिष्ट क्या हैं?
3. विभिन्न रंगों के कूड़ेदानों का क्या महत्व है?
4. जिम्मेदार अपशिष्ट प्रबंधन पदानुक्रम की रूपरेखा तैयार करें।
5. प्रदूषण को नियंत्रित करने के उपाय क्या हैं?

क्यूआर कोड को स्कैन करे या सम्बंधित वीडियो को देखने के लिए लिंक पे क्लिक करे



www.youtube.com/watch?v=Qyu-fZ8BOnI

कचरे का प्रबंधन



www.youtube.com/watch?v=abuouxwRe4

संरक्षण - कम करें, पुनः उपयोग करें और रीसायकल करें

10. रोजगार कौशल



क्यूआर कोड को स्कैन करे या सम्बंधित वीडियो को देखने के लिए लिंक पे क्लिक करे



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

रोजगार कौशल







11. अनुलग्नक

पीएच में उपयोग किए जाने वाले क्यूआर कोड की सूची



अनुलग्नक - क्यूआर कोड

| क्र. सं. | मॉड्यूल संख्या | यूनिट संख्या | विषय का नाम | पृष्ठ सं. | क्यूआर कोड (एस) | URL |
|----------|--|--|---|-----------|--|---|
| 1 | 1. प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन | यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय | राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में भारत में खाद्य प्रसंस्करण का दायरा | 8 |  | https://www.youtube.com/watch?v=5VIY-w38hCxU |
| 2 | | यूनिट 1.2 - खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय | खाद्य उद्योग का संक्षिप्त विवरण | 8 |  | https://www.youtube.com/watch?v=KGXgGQ-dalQw |
| 3 | 2. उत्पादन की तैयारी | यूनिट 2.1 - उत्पादन की योजना | गुदा निष्कासन का परिचय | 28 |  | https://www.youtube.com/watch?v=xA4s-wkHcMRg |
| 4 | | यूनिट 2.1 - उत्पादन की योजना | कार्यक्षेत्र को तैयार करना और उसका रखरखाव करना | 28 |  | https://www.youtube.com/watch?v=QRZvCf4L-8No&t=2s |
| 5 | 3. फलों और सब्जियों की छंटाई और ग्रेडिंग करना | यूनिट 3.7 - आगे की प्रोसेसिंग गतिविधियां | खाद्य उत्पादों के लिए पैकेजिंग के प्रकार | 105 |  | https://www.youtube.com/watch?v=KPf-W4EA9yUM&list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&index=18 |
| 6 | | यूनिट 3.7 - आगे की प्रोसेसिंग गतिविधियां | खाद्य उत्पादन के लिए कार्य क्षेत्र और उपकरण तैयार करें | 105 |  | https://www.youtube.com/watch?v=dF-Dh3RYG-wo&list=PL_mT-5DU_smK1Si-MaW8-OE4VEB-j0p3avlp&index=22 |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|-----|--|---|
| 8 | 3. फलों और सब्जियों की छंटाई और ग्रेडिंग करना | यूनिट 3.7 - आगे की प्रोसेसिंग गतिविधियां | FSSAI के नियम | 105 |  | https://www.youtube.com/watch?v=q8nE0r-RnJOY |
| 9 | | यूनिट 3.7 - आगे की प्रोसेसिंग गतिविधियां | सब्जी प्रसंस्करण मशीनें | 105 |  | https://www.youtube.com/watch?v=lilOvl-9BRNQ |
| 10 | 4. खाद्य सुरक्षा और व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करना | यूनिट 4.4 - स्वास्थ्य सुरक्षा | व्यक्तिगत स्वच्छता | 142 |  | https://www.youtube.com/watch?v=6WXc6cH_gil&t=1s |
| 11 | | यूनिट 4.4 - स्वास्थ्य सुरक्षा | स्वच्छता और स्वच्छता पर सामान्य आवश्यकता | 142 |  | https://www.youtube.com/watch?v=d-5kn5ns0zWM |
| 12 | 9. अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण | यूनिट 9.3 - प्रदूषण और उपचार | कचरे का प्रबंधन | 246 |  | https://www.youtube.com/watch?v=Qyu-fZ-8BOnl |
| 13 | | यूनिट 9.3 - प्रदूषण और उपचार | संरक्षण - कम करें, पुनः उपयोग करें और रीसायकल करें | 246 |  | https://www.youtube.com/watch?v=abuoux-wRe4 |
| 14 | रोजगार कौशल (30 घंटे) | रोजगार कौशल (30 घंटे) | रोजगार कौशल (30 घंटे) | 248 |  | https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list |





Skill India
कौशल भारत-कुशल भारत



Food Industry Capacity and Skill Initiative (FICSI)

श्रीराम भारतीय कला केंद्र, तीसरी मंजिल, 1, कोपरनिकस मार्ग,
मंडी हाउस, नई दिल्ली - 110001

ईमेल admin@ficsi.in,

वेब www.ficsi.in

फोन 011-65001273

Price: ₹