



कौशल गुणवत्ता प्रगति



Skill India  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



N·S·D·C  
FOR A RESILIENT FUTURE



**FICSI**  
Food Industry Capacity and Skill Initiative

# प्रतिभागी पुस्तिका

क्षेत्र

खाद्य प्रसंस्करण

उप-क्षेत्र

सामान्य

व्यवसाय

गुणवत्ता विश्लेषण / आश्वासन

Reference ID: FIC/Q7606, Version 2.0

NSQF level 4



हाइजीन कोर्डिनेटर

## प्रकाशक

### खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (एफआईसीएसआई)

श्रीराम भारतीय कला केंद्र, 1, कॉपरनिकस मार्ग, मंडी हाउस, नई दिल्ली-110001

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

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

फोन: 91-97112 60230, 91-97112 60240

## पहला संस्करण, दिसंबर, 2022

यह पुस्तक FICSI द्वारा भारत में मुद्रित खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (FICSI) द्वारा प्रायोजित है।

## क्रिएटिव कॉमन्स लाइसेंस के तहत:

एट्रिब्यूशन-शेयरएलाइक: 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 कृतियों को लाइसेंस देते हैं। इस लाइसेंस की तुलना अक्सर "कॉपीलेफ्ट" मुक्त और ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर लाइसेंस से की जाती है। आप पर आधारित सभी नए कार्यों के लिए एक ही लाइसेंस होगा, इसलिए कोई भी डेरिवेटिव भी व्यावसायिक उपयोग की अनुमति देगा। यह विकिपीडिया द्वारा उपयोग किया जाने वाला लाइसेंस है और इसकी अनुशांसा उन सामग्रियों के लिए की जाती है जो विकिपीडिया और इसी तरह की लाइसेंस प्राप्त परियोजनाओं से सामग्री को शामिल करने से लाभान्वित होंगे।

## अस्वीकरण

इसमें निहित जानकारी विभिन्न विश्वसनीय स्रोतों से प्राप्त की गई है। खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल (FICSI) इस तरह की जानकारी की सटीकता, पूर्णता या पर्याप्तता के लिए सभी वारंटियों को अस्वीकार करता है। खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल में निहित जानकारी में त्रुटियों, चूक, या अपर्याप्तता के लिए, या उसकी व्याख्याओं के लिए कोई दायित्व नहीं होगा। पुस्तक में शामिल कॉपीराइट सामग्री के स्वामियों का पता लगाने का हर संभव प्रयास किया गया है। पुस्तक के भविष्य के संस्करणों में स्वीकृतियों के लिए उनके ध्यान में लाई गई किसी भी चूक के लिए प्रकाशक आभारी होंगे। खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल में कोई भी इकाई किसी भी नुकसान के लिए जिम्मेदार नहीं होगी, जो इस सामग्री पर निर्भर रहने वाले किसी भी व्यक्ति को हो। दिखाए गए सभी चित्र केवल चित्रण के उद्देश्य से हैं। त्वरित प्रतिक्रिया कोड (क्यूआर कोड) नामक पुस्तक में कोडित बॉक्स सामग्री से जुड़े ई-संसाधनों तक पहुंचने में मदद करेंगे। ये क्यूआर कोड विषय पर ज्ञान बढ़ाने के लिए इंटरनेट पर उपलब्ध लिंक और यूट्यूब वीडियो संसाधनों से उत्पन्न होते हैं और एफआईसीएसआई द्वारा नहीं बनाए जाते हैं। सामग्री में लिंक या क्यूआर कोड एम्बेड करना किसी भी प्रकार का समर्थन नहीं माना जाना चाहिए। खाद्य उद्योग क्षमता और कौशल पहल व्यक्ति किए गए विचारों या सामग्री या लिंक किए गए वीडियो की विश्वसनीयता के लिए जिम्मेदार नहीं है। एफआईसीएसआई इस बात की गारंटी नहीं दे सकता है कि ये लिंक/क्यूआर कोड हर समय काम करेंगे क्योंकि लिंक किए गए पेजों की उपलब्धता पर हमारा नियंत्रण नहीं है।





श्री नरेंद्र मोदी  
भारत के प्रधान मंत्री

“ कौशल विकास बेहतर भारत का निर्माण कर रहा है। अगर हमें भारत को विकास की ओर ले जाना है तो कौशल विकास हमारा मिशन होना चाहिए। ”



## Certificate

### COMPLIANCE TO QUALIFICATION PACK – NATIONAL OCCUPATIONAL STANDARDS

is hereby issued by the

**FOOD INDUSTRY CAPACITY & SKILL INITIATIVE**

for

### SKILLING CONTENT: PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of

Job Role/ Qualification Pack: 'Hygiene coordinator' \_\_\_\_\_

QP No. 'FIC/Q7606, NSQF Level 4'

Date of Issuance: 30/12/2021

Valid up to: 30/12/2024

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

Authorised Signatory  
(Food Industry Capacity & Skill Initiative)

## आभार

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

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

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

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

## इस पुस्तक के बारे में

यह पुस्तक 'खाद्य प्रसंस्करण' क्षेत्र में स्वच्छता समन्वयक की नौकरी करने के लिए कौशल प्रशिक्षण प्रदान करने और/या ज्ञान और बुनियादी कौशल को उन्नत करने के लिए डिज़ाइन की गई है। एक विशेषज्ञ द्वारा की जाने वाली सभी गतिविधियाँ इस पाठ्यक्रम में शामिल हैं। इस पाठ्यक्रम के सफल समापन पर, उम्मीदवार स्वच्छता समन्वयक के रूप में काम करने के योग्य होंगे। यह प्रतिभागी पुस्तिका विशिष्ट योग्यता पैक (क्यूपी) के लिए प्रशिक्षण को सक्षम करने के लिए डिज़ाइन की गई है। प्रत्येक राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक (एनओएस) इकाईयों में शामिल हैं।

विशिष्ट एनओएस के लिए सीखने के मुख्य उद्देश्य उस एनओएस के लिए इकाईयों की शुरुआत को चिह्नित करते हैं।

- FIC/N7615: खाद्य प्रसंस्करण सुविधा की सफाई और स्वच्छता के लिए तैयारी करना
- FIC/N7616: स्वच्छता प्रथाओं का पर्यवेक्षण करना
- FIC/N9904: बुनियादी खाद्य सुरक्षा मानक
- FIC/N9901: खाद्य सुरक्षा और व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करना
- FIC/N9901: दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों का प्रबंधन
- FIC/N9902: एक संगठन में प्रभावी ढंग से कार्य करना
- SGJ/N1702: सामग्री संरक्षण
- SGJ/N1702: ऊर्जा और बिजली संरक्षण
- SGJ/N1702: अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण
- DGT/VSQ/N0102: रोजगार कौशल

## प्रतीक



इकाई के उद्देश्य



टिप्पणियाँ



सीखने के प्रमुख परिणाम



अभ्यास



सारांश



सलाह

## विषय सूची

क्र.सं.	मॉड्यूल और इकाइयां	पृष्ठ सं
1	कार्यक्रम का परिचय और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन (FIC/7615)	1
	इकाई 1.1 – प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय	3
	इकाई 1.2 – खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय	5
2	खाद्य प्रसंस्करण सुविधा की सफाई और स्वच्छता के लिए तैयारी (FIC/N7615)	9
	इकाई 2.1 – कार्य क्षेत्र तैयार करें और सुविधा प्रदान करें	11
3	स्वच्छता प्रथाओं का पर्यवेक्षण करें (FIC/N7616)	50
	इकाई 3.1 – सफाई और स्वच्छता कार्यों की निगरानी और पर्यवेक्षण बुनियादी खाद्य सुरक्षा मानक	52
4	बुनियादी खाद्य सुरक्षा मानक (FIC/N9901)	78
	इकाई 4.1 – खाद्य संकट और संदूषण– कारण और रोकथाम	80
	इकाई 4.2 – खाद्य सुरक्षा – मानक संचालन प्रक्रियाएं	90
	इकाई 4.3 – खाद्य सुरक्षा लेखापरीक्षा– उपाय और प्रबंधन	98
	इकाई 4.4 – खाद्य उत्पादन प्रक्रिया– रिकॉर्ड और प्रलेखन	108
5	खाद्य सुरक्षा और व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करना (FIC/N9901)	119
	इकाई 5.1 – खाद्य सुरक्षा का परिचय	121
	इकाई 5.2 – FSSAI की अनुसूची IV आवश्यकताएँ	129
	इकाई 5.3 – व्यक्तिगत स्वच्छता	140
	इकाई 5.4 – स्वास्थ्य सुरक्षा	144
6	दुर्घटनाओं और आपात स्थितियों का प्रबंधन (FIC/N9901)	154
	इकाई 6.1 – खतरा, जोखिम और दुर्घटनाएं	156
	इकाई 6.2 – मानक अभ्यास और सावधानियां	160
	इकाई 6.3 – विद्युत उपकरण का उपयोग	161
	इकाई 6.4 – व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग।	162
	इकाई 6.5 – संगठनात्मक प्रोटोकॉल	163
	इकाई 6.6 – विषाक्त पदार्थों से निपटना	166
	इकाई 6.7 – अग्नि निवारण और अग्निशामक यंत्र	168
	इकाई 6.8 – कृत्रिम श्वसन और सीपीआर	171
	इकाई 6.9 – आग लगने की स्थिति में बचाव और निकासी	174
	इकाई 6.10 – प्राथमिक चिकित्सा	178
	इकाई 6.11 – संभावित चोटें और बीमार स्वास्थ्य	179
	इकाई 6.12 – गतिशीलता में सावधानियां	180
	इकाई 6.13 – विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों का महत्व	182



## विषय सूची

क्र.सं.	मॉड्यूल और इकाइयां	पृष्ठ सं.
<b>7.</b>	<b>एक संगठन में प्रभावी ढंग से कार्य करना (FIC/N9902)</b>	<b>189</b>
	इकाई 7.1 – संगठनात्मक नीतियां	191
	इकाई 7.2 – विधान, मानक, नीतियां और प्रक्रियाएं	193
	इकाई 7.3 – रिपोर्टिंग संरचना	195
	इकाई 7.4 – अंतर-निर्भर कार्य	196
	इकाई 7.5 – उत्पीड़न और भेदभाव	197
	इकाई 7.6 – कार्यों को प्राथमिकता देना	198
	इकाई 7.7 – कम्युनिकेशन स्किल्स	199
	इकाई 7.8 – टीमवर्क	201
	इकाई 7.9 – नैतिकता और अनुशासन	202
	इकाई 7.10 – शिकायतों का समाधान	203
	इकाई 7.11 – पारस्परिक संघर्ष	204
	इकाई 7.12 – अक्षमताएँ और चुनौतियाँ	205
	इकाई 7.13 – लैंगिक संवेदनशीलता और भेदभाव	206
	इकाई 7.14 – लागू कानून, शिकायत निवारण तंत्र	207
	इकाई 7.15 – व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ लेन-देन करना	208
<b>8.</b>	<b>सामग्री संरक्षण (SGJ/N1702)</b>	<b>213</b>
	इकाई 8.1 – सामग्री प्रबंधन	215
	इकाई 8.2 – वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण	219
	इकाई 8.3 – अपशिष्ट को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाएं	221
	इकाई 8.4 – कुशल और अक्षम प्रबंधन के अभ्यास	223
	इकाई 8.5 – सामग्री और पानी का उपयोग	224
<b>9.</b>	<b>ऊर्जा और बिजली संरक्षण (SGJ/N1702)</b>	<b>228</b>
	इकाई 9.1 – बिजली को परिभाषित करें	230
	इकाई 9.2 – बिजली की मूल बातें	231
	इकाई 9.3 – ऊर्जा कुशल उपकरण	232
	इकाई 9.4 – बिजली के संरक्षण के लिए मानक अभ्यास	234





## विषय सूची

क्र.सं.	मॉड्यूल और इकाइयां	पृष्ठ सं.
10	अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण (SGJ/N1702)	239
	इकाई 10.1 – कचरे के प्रकार	241
	इकाई 10.2 – अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान	244
	इकाई 10.3 – प्रदूषण और उपचार	246
11	रोजगार कौशल– 30 घंटे (DGT/VSQ/N0102)	251
	एम्प्लॉयबिलिटी स्किल्स निम्नलिखित स्थान पर उपलब्ध है: <a href="https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list">https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list</a>	
	ई-बुक का उपयोग करने के लिए नीचे दिए गए क्यूआर कोड को स्कैन करें	
12	अनुबंध	253





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



इकाई 1.1 – प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

इकाई 1.2 – खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय



FIC/N7615

## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग तथा इसके उपक्षेत्रों का संक्षेप में वर्णन करने में।
2. हाइजीन कोर्डिनेटर की भूमिकाओं और जिम्मेदारियों पर चर्चा करने में।
3. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग और बहु-क्षेत्रीय उप-क्षेत्र के बारे में संक्षेप में चर्चा करने में।
4. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में स्वच्छता समन्वयक के लिए उपलब्ध करियर के अवसरों पर चर्चा करने में।
5. प्रयुक्त शब्दावलियों की व्याख्या करने में।
6. नौकरी में किए जाने वाले कार्यों के अनुक्रम की सूची बनाने में।
7. व्यक्तिगत स्वच्छता और स्वच्छता दिशानिर्देशों को बताने में।
8. काम के माहौल में पालन करने के लिए खाद्य सुरक्षा स्वच्छता मानकों को बताने में।

## इकाई 1.1 प्रशिक्षण कार्यक्रम का परिचय

### इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी 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 स्वच्छता समन्वयक बनना चाहते हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रम खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के लिए राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक पर आधारित है। राष्ट्रीय व्यावसायिक मानकों का वर्णन इस अध्याय के निम्नलिखित उपखंड में किया गया है।

प्रशिक्षण कार्यक्रम एक व्यक्ति को सक्षम करेगा

1. कार्य क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता के लिए तैयार रहने में।
2. स्वच्छता प्रथाओं का पर्यवेक्षण करने में।
3. कार्यस्थल पर खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में।
4. कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं को लागू करने में।
5. एक संगठन में प्रभावी ढंग से कार्य करने में।
6. कार्यस्थल पर संसाधन उपयोग का अनुकूलन करने में।

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 QP और NOS 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 कार्यक्रम योग्यता पैक पर आधारित है जिसे स्वच्छता समन्वयक कहा जाता है। एक स्वच्छता समन्वयक के लिए योग्यता पैक कोड है एफ.आई.सी/क्यू.पी. 2004. इसे क्यू.पी. भी कहते हैं। इस क्यू.पी. में राष्ट्रीय व्यावसायिक मानको (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।

स्वच्छता समन्वयक क्यू.पी. के तहत, पांच एन.ओ.एस हैं जो एक स्वच्छता समन्वयक के रूप में कार्यस्थलो पर किए जाने वाले कार्यों का विवरण देते हैं।

एन.ओ.एस कोड	प्रमुख कार्य
FIC/N7615	कार्य क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता के लिए तैयार रहना
FIC/N7616	स्वच्छता प्रथाओं का पर्यवेक्षण करना
FIC/N9904	कार्यस्थल पर खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना
FIC/N9001	कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं को लागू करना
FIC/N9902	एक संगठन में प्रभावी ढंग से काम करना
SGJ/N1702	कार्यस्थल पर संसाधन उपयोग का अनुकूलन करना
DGT/VSQ/N0102	रोज़गार कौशल

## इकाई 1.2 खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का परिचय

### इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के आकार और कार्यक्षेत्र की संक्षेप में चर्चा करने में।
2. भारत में जैम, जेली और केचप प्रोसेसिंग क्षेत्र और भूमिकाओं और जिम्मेदारियों के बारे में संक्षेप में चर्चा करने में।

### 1.2.1 खाद्य प्रसंस्करण

कृषि, भारतीय अर्थव्यवस्था की बुनियाद है। अलग-अलग कृषि व्यवसायों से उत्पादित की गई चीजों का इस्तेमाल मुख्यतः देश में खाने-पीने के लिए होता है। इन चीजों को विश्व के अलग-अलग देशों में निर्यात भी किया जाता है। कृषि उत्पादों को फूड प्रोसेसिंग उद्योग में कच्चे माल के तौर पर भी इस्तेमाल किया जाता है।

फूड प्रोसेसिंग वह प्रणाली है जिसका इस्तेमाल कच्चे माल को फूड उत्पादों में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है। ये प्रोसेसड फूड्स, रेडी-टू-इट फूड्स, फूड एडिटिव्स या अन्य फूड उत्पादों को तैयार करने में इस्तेमाल किए गए फूड्स हो सकते हैं। फूड प्रोसेसिंग के अति रिक्त, फूड संरक्षण पर भी फूड उद्योग निर्भर रहता है जो कि फूड उत्पादों को लंबे समय तक स्टोर करने की एक महत्वपूर्ण प्रणाली है।

भारत में फूड प्रोसेसिंग उद्योग को कई सब-सेक्टर्स में बांटा गया है। ये इस प्रकार हैं:

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

चित्र 1.2.1: खाद्य प्रसंस्करण उद्योग कई उप-क्षेत्र

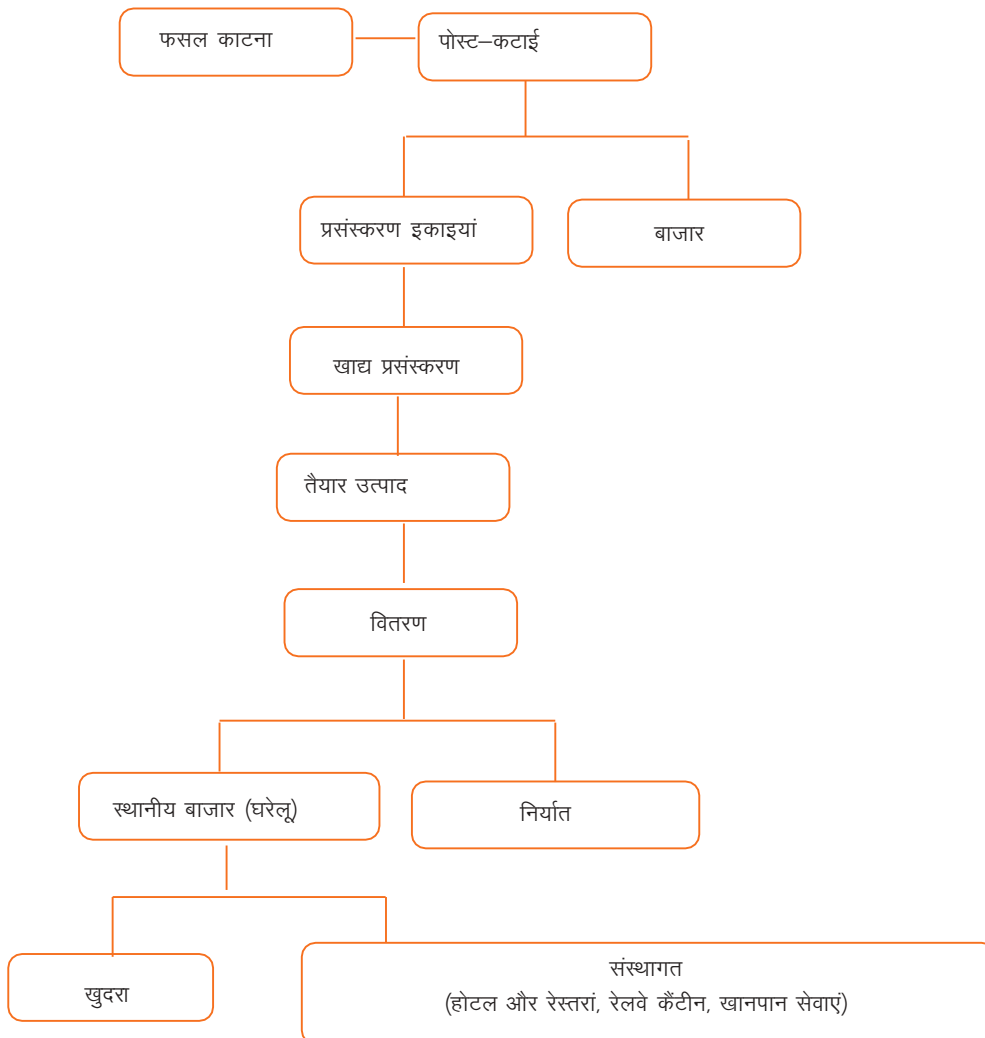
भारत का फूड उद्योग देशभर में एक प्रसिद्ध सेक्टर है जिसके विकसित एवं उन्नत होने की दृष्टि से एक अच्छा भविष्य है। भारतीय फूड एवं परचून बाजार का दुनिया में छठवाँ स्थान है। फूड उद्योग, विशेषतः भारतीय फूड प्रोसेसिंग सेक्टर ने, अपनी तेजी से हो रही वृद्धि की वजह से अत्यधिक क्षमता दिखाई है। उत्पादन, विकास, निर्यात एवं उपभोग के संदर्भ में फूड प्रोसेसिंग का देश में पाँचवा स्थान है। इस सेक्टर में सबसे हालिया रूझान ऑनलाईन फूड ऑर्डर करने के रूप में देखा गया है। हालांकि यह क्षेत्र अभी भी विकास के शुरुआती चरणों में ही है, मगर यह तीव्र गति से विकसित हो रहा है।

फूड उद्योग द्वारा सख्त फूड सुरक्षा एवं गुणवत्ता उपायों को अपनाया जा रहा है ताकि ज्यादा से ज्यादा निवेशक आकर्षित हो सकें तथा मौजूदा ग्राहकों की सुरक्षा सुनिश्चित हो। इन सभी कारकों का इस सेक्टर की कार्यप्रणाली पर तथा देश में नौकरियों के बाजार पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

महिलाओं को हमेशा परिवार या घर के लिए खाना बनाने के काम से जोड़कर देखा जाता है, मगर आधुनिक समय में महिलाएँ इस रूढ़िवादी परंपरा को तोड़ते हुए इस सेक्टर में उद्यमी बनती जा रही हैं। महिलाएँ भी अब शेफ और बेकर बन रही हैं, तथा इस सेक्टर एवं देश की तरक्की में योगदान दे रही हैं।

### 1.2.2 भोजन की फसल से उपभोक्ता तक की यात्रा

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।



1.2.2 भोजन की फसल से उपभोक्ता तक की यात्रा

टिप्पणियाँ



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

संबंधित वीडियो देखने के लिए क्यूआर कोड स्कैन करें

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन—

<https://www.youtube.com/watch?v=KGXgGQdaIQw>









## 2. खाद्य प्रसंस्करण सुविधा की सफाई और साफ-सफाई के लिए तैयारी



इकाई 2.1 - कार्य क्षेत्र तैयार करें और सुविधा प्रदान करें



FIC/N7615

## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

- 1 कार्य क्षेत्र में और उसके आसपास सफाई और स्वच्छता के वांछित स्तर को सुनिश्चित करने के लिए खाद्य प्रसंस्करण कार्यस्थल के पर्यवेक्षण के लिए कार्य करने के लिए प्रक्रियाओं को लागू करने में ।
- 2 कार्य को समय पर पूरा करने के लिए कार्यस्थल की आवश्यकताओं की पहचान करने में और स्वच्छता प्रथाओं की गुणवत्ता की निगरानी करने में ।

## इकाई 2.1: सफाई और स्वच्छता गतिविधियों के लिए तैयारी

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. सफाई और स्वच्छता की शर्तों को समझने में ।
2. सफाई और साफ-सफाई की प्रक्रिया पर ध्यान देने के लिए आवश्यक सफाई मानकों और दस्तावेजों को जानने में ।
3. सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया के दौरान उपयोग किए जाने वाले विभिन्न रसायनों और उपकरणों की सूची बनाने में ।
4. विभिन्न सफाई रसायनों और उपकरणों का उपयोग और भंडारण करते समय सावधानियों को समझने में ।
5. कार्यस्थलों पर उपयोग किए जाने वाले विभिन्न संकेत को की पहचान करने में ।
6. सफाई कार्यों के दौरान सुरक्षा उपायों का अभ्यास करने में ।
7. किसी भी संगठन में सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया की आवश्यकताओं को समझने में ।
8. विभिन्न सफाई उपकरणों और रसायनों के उपयोग को पहचानने में ।
9. किसी भी खाद्य प्रसंस्करण इकाई के लिए पूरी सफाई प्रक्रिया की योजना बनाने में ।
10. सफाई करते समय विद्युत और वेंटिलेशन सुरक्षा आवश्यकताओं को समझने में ।

### परिचय:

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग उपभोक्ताओं के लिए भोजन के निर्माण, पैकेजिंग, लेबलिंग और भंडारण में काम करता है; खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में अन्य व्यावसायिक संस्थाओं को भोजन बेचना या वितरित करना भी शामिल है जो उसी में सौदा करते हैं। खाद्य उद्योग में, सबसे महत्वपूर्ण चीज स्वच्छता है; खाना कैसे तैयार किया जाता है? क्या उचित सफाई है? क्या वे खाना बनाने से पहले सैनिटाइज करते हैं? इस प्रकार, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग सफाई और स्वच्छता गतिविधियों की तैयारी सुनिश्चित करते हैं।



खाद्य प्रसंस्करण

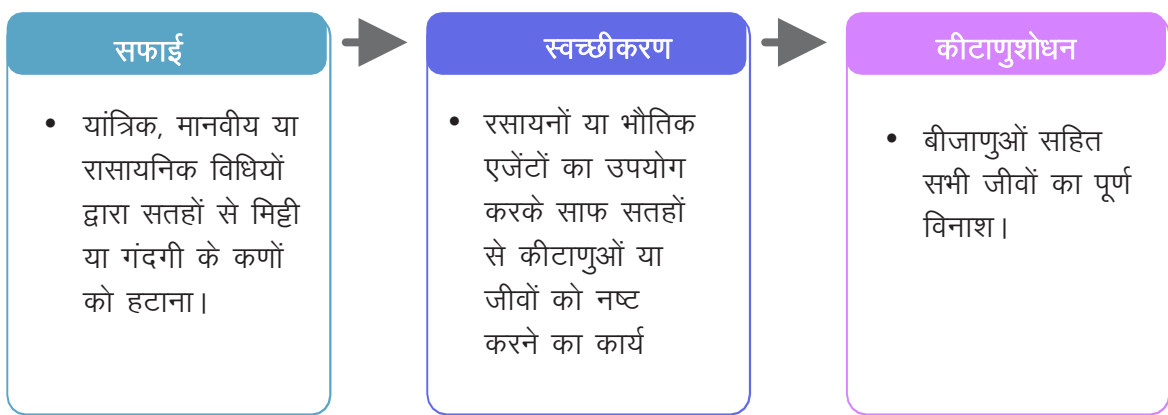


चित्र-2.1.1 खाद्य प्रसंस्करण अभ्यावेदन

खाद्य जनित बीमारियों को टालने के लिए स्वच्छ कार्य वातावरण बनाए रखना महत्वपूर्ण है। जीवाणु अस्वास्थ्यकर सतहों पर पनप सकते हैं और फिर भोजन को संक्रमित कर सकते हैं। सिर्फ इसलिए कि काम की सतह साफ दिखती है इसका मतलब यह नहीं है कि यह सैनिटरी है। हमेशा यह सुनिश्चित करें कि हम खाना बनाने से पहले कार्य क्षेत्र को साफ और स्वच्छ करें।

### 2.1.1 निर्देश प्राप्त करके कार्य आवश्यकताओं का निर्धारण

सफाई आवश्यक है लेकिन किसी भी खाद्य प्रसंस्करण इकाई द्वारा पालन किया जाने वाला सबसे आवश्यक कदम है। पूरी सफाई प्रक्रिया में विभिन्न गतिविधियाँ शामिल हैं – सफाई, स्वच्छता और कीटाणुशोधन।



चित्र-2.1.2 कार्य आवश्यकताएँ

### सफाई, स्वच्छता और कीटाणुशोधन के बीच अंतर



चित्र 2.1.4: सफाई, स्वच्छता और कीटाणुशोधन के बीच अंतर – स्रोत: यूएनओ स्वच्छता सफाई सेवा (फेसबुक पेज)

- खाद्य उद्योग में सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया भोजन के प्रकार (निर्मित/बेची गई), साफ की जाने वाली सतह, आसपास के वातावरण, उपयोग की जा रही मशीनरी और पाए जाने वाले गंदगी/रोगजनकों के प्रकार के आधार पर भिन्न होती है।
- कर्मचारियों को अपने काम और संबंधित आवश्यकताओं को समझने के लिए सफाई योजना को समझना होगा।

### 2.1.1.1 सफाई योजना क्या है? (कहां से लें निर्देश)

सफाई कार्यक्रम के उचित कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक संगठन एक सफाई योजना विकसित करता है।

- सफाई योजना सफाई आवश्यकताओं और निर्देशों को समझने में मदद करती है।
- सफाई योजना सफाई आवश्यकताओं और निर्देशों को समझने में मदद करती है।

(क) क्या साफ करना है?

(ख) इसे कैसे साफ करना है?

(ग) इसे कितनी बार साफ करना है? और

(घ) प्रक्रियाओं की निगरानी के लिए उपयोग किए जाने वाले सभी रिकॉर्ड क्या हैं?



चित्र 2.1.5 फर्श की सफाई

- इस पर वरिष्ठ द्वारा मौखिक रूप से चर्चा की जा सकती है या एक साधारण हैंडआउट में या प्रक्रिया की एक प्रणाली के रूप में विस्तृत किया जा सकता है (स्वच्छता प्रणाली की प्रक्रिया—एसएसओपी)।
- विभिन्न मशीनों, सतहों और कार्य क्षेत्रों के लिए अलग-अलग एसएसओपी हो सकते हैं। विभिन्न क्षेत्रों/सतहों को अलग-अलग सफाई कार्यक्रम, उपकरण और रसायनों की आवश्यकता होती है। उदाहरण के लिए, रेफ्रिजरेटर की सफाई की प्रक्रिया ग्रिलिंग ओवन से अलग होगी, स्टोररूम की सफाई की प्रक्रिया शौचालय की सफाई की प्रक्रिया से अलग होगी।
- सभी सफाई कर्मचारियों से अपेक्षा की जाती है कि वे इस योजना/एसएसओपी को पढ़ें, समझें और इसका पालन करें।

क्या साफ करें?	कैसे साफ करें?	कब साफ करें?	गतिविधि कौन करता है?	मापदंडों की पुष्टि कैसे की जाती है?	सफाई की प्रभावशीलता को कैसे सत्यापित करें?
आइटम / क्षेत्र	प्रक्रिया	आवृत्ति	जिम्मेदारी	निगरानी	सत्यापन
भोजन तैयार करने की तालिकाएँ	मलबे को साफ करें, ब्रश से धोएं और स्क्रब करें, कुल्ला करें और कीटाणुरहित करें	उत्पादन पूरा होने के बाद संचालन शुरू करने से पहले (टेबल साफ होने पर ही साफ करें)	उत्पादन कर्मचारी	—उपलब्ध कराए गए अन्य संसाधनों में डिटेजेंट और सैनिटाइज़र की सही मात्रा की पुष्टि करें	दृश्य जांच एटीपी टेस्ट सूक्ष्म झाड़ू
उत्पादन क्षेत्र में फर्श	झाड़ू और डस्टपैन से मलबा झाड़ें और कूड़ेदान में डालें	उत्पादन पूरा होने के बाद • कचरे के जमा होने पर हर 2 घंटे में एक बार	उत्पादन कर्मचारी	—पर्यवेक्षक फर्श की सफाई के संसाधनों की जांच करता है जैसे झाड़ू, डस्टपैन और झाड़ू प्रदान किया गया	दृश्य जांच

नोट: यह एक परीक्षण उदाहरण है कार्यक्रम अधिक विस्तृत हो सकता है और साइट से साइट तक हो सकता है.

चित्र 2.1.6 भोजन तैयार करने की मेज और फर्श की गलतियों की सरल सफाई एसएसओपी / प्रक्रिया। उत्पादन क्षेत्र

- सफाई प्रक्रियाओं के लिए संगठनों के पास एसएसओपी का प्रारूप हो सकता है, लेकिन एसएसओपी के सामान्य घटक समान रहते हैं।
- कार्यकर्ताओं को एसएसओपी के घटकों को पढ़ना और समझना सीखना चाहिए।

### 2.1.1.2 सफाई योजना को कैसे पढ़ें? (निर्देश कैसे लें?)

प्रत्येक सफाई 'योजना/एसएसओपी' में निम्नलिखित विवरण होते हैं।

- नाम: उस व्यक्ति का नाम शामिल करें जिसने यह योजना/एसएसओपी बनाई है।
- स्वीकृति: उस व्यक्ति का नाम शामिल करें जिसने इसे स्वीकृत किया है।
- दिनांक: वह दिनांक शामिल करें जब इसे लिखा गया था।
- उद्देश्य: इसका उपयोग करने का कारण बताएं जैसे "शौचालयों की दैनिक सफाई की प्रक्रिया"।
- जिम्मेदार पार्टी का नाम: इंगित करें कि योजना को पूरा करने के लिए कौन जिम्मेदार है।
- आवृत्ति: दैनिक, साप्ताहिक, मासिक, त्रैमासिक या वार्षिक।
- विस्तृत प्रक्रियाएं: इस तत्व में निर्देश और निष्पादित किए जाने वाले चरणों की एक सूची शामिल होनी चाहिए।
- रिकॉर्ड: कार्यकर्ता द्वारा काम पूरा करने के बाद कैसे रिकॉर्ड किया जाए।
- सुधार: योजना की विफलताओं को कैसे ठीक किया जा सकता है।

#### सैंपल -1

#### खाद्य संपर्क सतह की सफाई के लिए सफाई योजना (किचन स्लैब/वर्कस्टेशन)

प्रभारी व्यक्ति : रसोई प्रबंधक

प्रभावी तिथि:

20/05/2021

आवृत्ति: दैनिक – तीन बार

नीति: सभी खाद्य-प्रसंस्करण कर्मचारियों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि खाद्य संपर्क सतहों को उपयोग के बाद अच्छी तरह से साफ और साफ किया जाए। यह नीति जनता में खाद्य जनित बीमारियों के प्रसार को रोकने के लिए है।

प्रक्रियाएं: सभी खाद्य-प्रसंस्करण कर्मचारियों को प्रत्येक उपयोग के बाद, या किसी भी समय भोजन से संदूषण होने पर, निम्नलिखित विधियों का उपयोग करके खाद्य-संपर्क सतहों को साफ और स्वच्छ करना चाहिए:

सफाई से पहले खाद्य संपर्क सतह से सभी बड़े खाद्य कणों और पैकेजिंग को हटा दें।

खाद्य संपर्क सतह से छोटे खाद्य कणों और अवशेषों को कुरेदें।

- 1 भोजन-संपर्क सतह को गर्म पानी से स्प्रे करें।
- 2 आवश्यक रासायनिक घोल तैयार करें। (रासायनिक घोल तैयार करने के निर्देशों के लिए SOP देखें।)
- 3 रासायनिक घोल लगाएँ और खाद्य-संपर्क सतह को अच्छी तरह से साफ करें।
- 4 घोल को कम से कम 10 मिनट तक ऐसे ही रहने दें
- 5 भोजन के संपर्क वाली सतह से रासायनिक घोल को गर्म पानी से धो लें।
- 6 यह सुनिश्चित करने के लिए भोजन-संपर्क सतह की जाँच करें कि कोई खाद्य कण या अवशेष दिखाई नहीं दे रहे हैं। यदि कण या अवशेष रह जाते हैं, तो चरण 3 से 7 तक दोहराएँ।
- 7 भोजन-संपर्क सतह पर स्वच्छता समाधान लागू करें।
- 8 अपनी सफाई की कार्रवाई को रिकॉर्ड शेड्यूल में रिकॉर्ड करें।
- 9 नोट: आवश्यकता के आधार पर अधिकारियों द्वारा सफाई प्रक्रिया को संशोधित किया जा सकता है। इस योजना की मासिक आधार पर समीक्षा और संशोधन किया जाएगा।

सफाई कर्मचारी प्रभारी

चित्र 2.1.7 भोजन संपर्क सतह की सफाई के लिए सफाई योजना (किचन स्लैब/वर्कस्टेशन)

रेस्तरां में दैनिक सफाई कर्मचारियों के लिए एक नमूना सफाई SSops/योजना

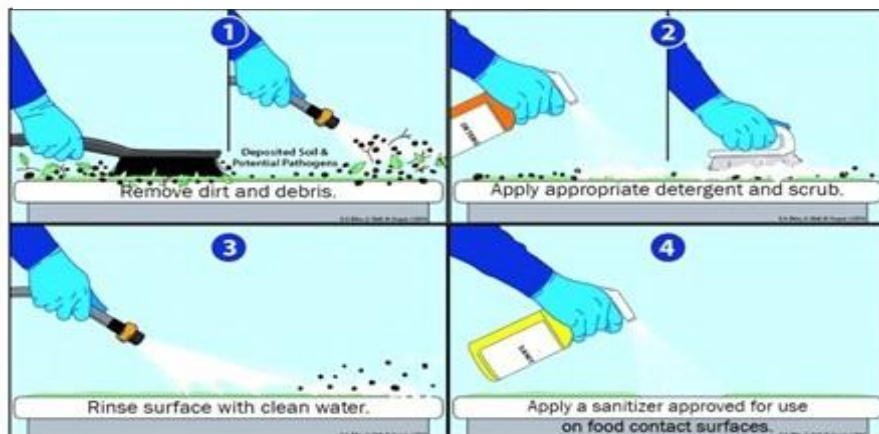
सैंपल - 2

Daily Shift General Cleaning Schedule			Date:		
Area to Clean	How to Clean	Cleaning supplies	Times	Staff Initials	Mgt. Initials
Bathroom Mirror (each shift and as needed)	Use paper towel to wipe	Glass cleaner			
Counters/Shelves (each shift, and as needed)	Wash, rinse, sanitize	Warm soapy water and 200 ppm sanitizer			
Delivery Counters (each shift and as needed)	Wash, rinse, sanitize	Warm soapy water and 200 ppm sanitizer			
Food Scale (every 4 hrs. and as needed)	Wash, rinse, sanitize	Warm soapy water and 200 ppm sanitizer			
Front Doors (each shift, and as needed during shift)	Spot clean glass, wipe other surfaces	Glass cleaner			
Ice bucket (every 4 hrs. and as needed)	Wash, rinse, sanitize	Warm soapy water and 200 ppm sanitizer			
Prep Counters (always before each use)	Wash, rinse, sanitize	Warm soapy water and 200 ppm sanitizer			
Utensils (every 4 hrs. and as needed)	Wash, rinse, sanitize	Dish machine			

Management should verify and sign the form once the task is completed. Monthly cleaning should also be done consistently to prevent buildup.

चित्र 2.1.8 एक रेस्तरां स्लैब/वर्कस्टेशन में सफाई एसएसओपी/दैनिक सफाई कर्मचारियों के लिए योजना का एक नमूना)

सफाई कर्मचारी के लिए सफाई और स्वच्छता की आवश्यकता को समझना महत्वपूर्ण है। एक सफल सफाई कर्मचारी को निर्देश (मौखिक या लिखित) लेना चाहिए और तदनुसार कर्तव्यों को पूरा करने में सक्षम होना चाहिए। निर्देशों पर उचित ध्यान देने से कार्यकर्ता को गंदगी की प्रकृति की पहचान करने में मदद मिलेगी जिसे उसे साफ करना है, किस प्रकार के सफाई एजेंट का उपयोग करना चाहिए, और ऐसा करते समय उसे कौन सी सावधानियां बरतनी चाहिए।



चित्र 2.1.9: खाद्य संपर्क सतहों के लिए सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया



## 2.1.2 सफाई सामग्री, रसायन, उपकरण और उपकरण की पहचान करना और उन्हें व्यवस्थित करना

किसी भी खाद्य प्रसंस्करण इकाई में सफाई और स्वच्छता सबसे महत्वपूर्ण गतिविधि है। चाहे वह एक खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र जैसी एक विशाल इकाई हो या एक रेस्तरां के रूप में छोटी हो, सफाई, स्वच्छता और स्वच्छता शेड्यूलिंग अंतिम उत्पादन गुणवत्ता को प्रभावित करती है, भोजन काटने के उपकरण या कार्यस्थल की खराब सफाई, अनुचित स्वच्छता सेवाएं, और खराब स्वच्छता मानकों को बनाए रखा जा सकता है। अंतिम उत्पाद के रंग, गंध और स्वाद को प्रभावित करते हैं।

उदाहरण के लिए, वर्कस्टेशन की अनुचित धुलाई और सुखाने से आलू के चिप्स के कुरकुरेपन पर असर पड़ सकता है।

खाद्य सुरक्षा किसी भी खाद्य गुणवत्ता कार्यक्रम का मूलभूत मानदंड है। यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि बर्तन, भोजन किसी भी अन्य उपकरण के संपर्क में आने पर उपयोग किया जाता है।

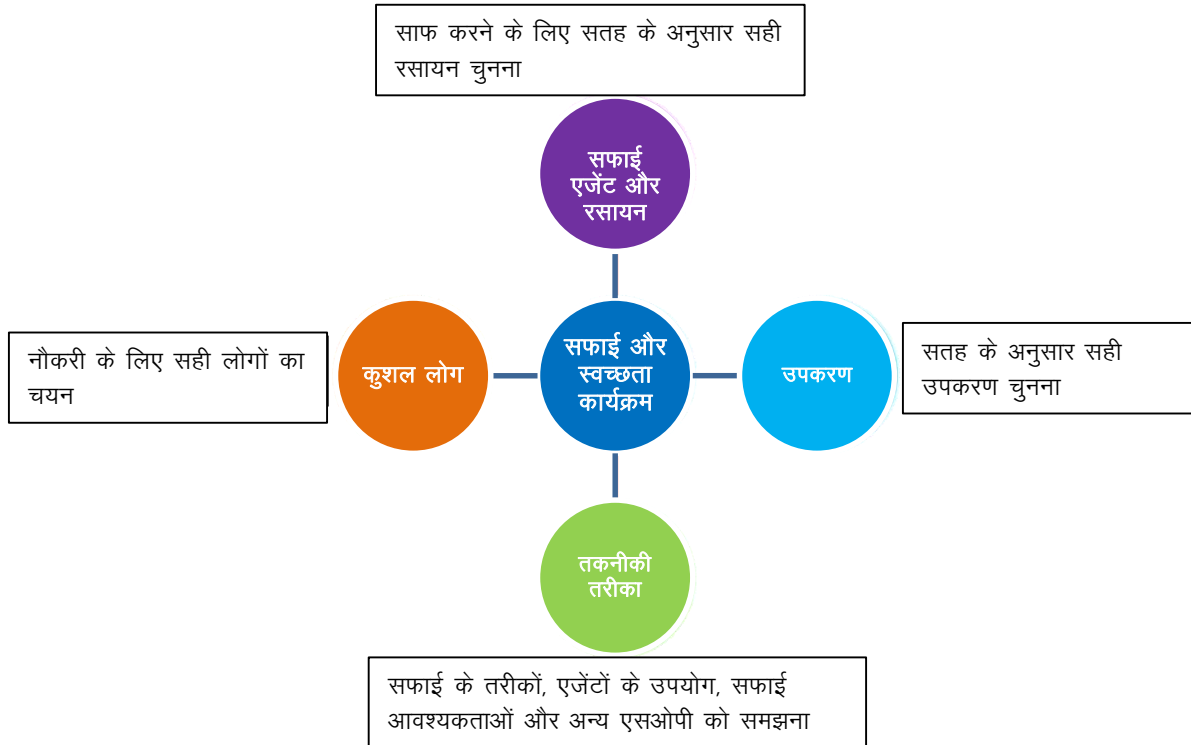
(क) स्वच्छ हैं

(ख) गर्मी और यौगिकों, या अन्य प्रक्रियाओं को लागू किया गया है या उन पर लागू किया गया है ताकि सतह या बर्तन पर सूक्ष्म जीवों की संख्या उस स्तर तक कम हो जाए जो नहीं करता है:

- 1 उस भोजन की सुरक्षा से समझौता करें जिसके साथ वह संपर्क में आ सकता है
- 2 संक्रामक रोगों के संचरण की अनुमति दें।

खाद्य उद्योग कार्यकर्ता से अपेक्षा की जाती है कि वह स्वच्छता के सही स्तर को बनाए रखने के लिए सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया और इसके तत्वों को विस्तार से समझे।

किसी भी खाद्य परिसर की सफाई और स्वच्छता कार्यक्रम निम्नलिखित कारकों पर आधारित होता है:



चित्र 2.1.10 सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया के महत्वपूर्ण कारक

### 2.1.2.1 सफाई एजेंट और रसायन

सफाई एजेंट रसायन होते हैं जिनका उपयोग खाना पकाने के बर्तनों या कार्यस्थल की सतह पर जमा किसी भी प्रकार की गंदगी या मिट्टी को साफ करने के लिए किया जाता है। साफ की जाने वाली वस्तु, सफाई की विधि और वस्तु में पाई जाने वाली गंदगीगंदगी के आधार पर सफाई के लिए विभिन्न सफाई एजेंटों का उपयोग किया जाता है। वाणिज्यिक इकाइयों में उपयोग किए जाने वाले चार मूलभूत प्रकार के सफाई एजेंट हैं:

**1. डिटर्जेंट** सामान्य या आसानी से साफ होने वाली गंदी सतहों को धोने के लिए सबसे आम सफाई एजेंट हैं। ये गंदगी में घुस जाते हैं और इसे नरम और साफ करने में आसान बनाते हैं।

वाणिज्यिक खाद्य इकाइयों में उपयोग किए जाने वाले डिटर्जेंट आमतौर पर पेट्रोलियम उत्पादों और शायद पाउडर, तरल, जेल या क्रिस्टल से बने सिंथेटिक डिटर्जेंट होते हैं।



चित्र 2.1.11 डिटर्जेंट और उपयोग

**2. डेग्रेजर** – डेग्रेजर को विलायक क्लीनर के रूप में भी जाना जाता है। उनका उपयोग सतहों से ग्रीस को खत्म करने के लिए किया जाता है, उदाहरण के लिए, ओवन टॉप, काउंटर और ग्रिल बैकस्प्लैश। वे तेल और ग्रीस को आसानी से घोल सकते हैं और सफाई को आसान बनाते हैं। ये प्रकृति में क्षार हैं।

#### विभिन्न प्रकार के डीग्रीजर



Environmentally Compatible Degreasers



Ammonia-Based Degreasers

Liquid Degreasers

Foam Degreasers



Powder Degreasers

Petroleum-Based Degreasers

चित्र 2.1.12 डीग्रीजर की कुछ किस्में

इससे पहले, मिथाइलेटेड स्पिरिट्स या व्हाइट स्पिरिट्स को आमतौर पर डीग्रीजर्स के रूप में इस्तेमाल किया जाता था। हालांकि, अधिकांश खाद्य व्यवसाय अब रासायनिक संदूषण को रोकने के लिए गैर-विषैले, गैर-धूम्रपान करने वाले डीग्रीजर का उपयोग करते हैं। अधिकतम प्रभावी डीग्रीजर में से कई पर्यावरण के लिए भी हानिरहित हैं। इनमें सिरका, नींबू शामिल हैं

जूस, कॉर्न-स्टार्च, बोरेक्स, बेकिंग सोडा और

कैसाइल साबुन। इसलिए, कई डिशवॉशिंग तरल पदार्थ नींबू और अन्य साइट्रस तेलों जैसे अपने फॉर्मूलों में प्राकृतिक ग्रीस-कटर भी मिलाते हैं।

किसी भी सतह पर उपयोग करने से पहले उपयोगकर्ता के निर्देशों को अच्छी तरह पढ़

- रसायनों के संपर्क से बचने के लिए स्वर के दस्ताने पहनें।
- यदि उपयोगकर्ता मार्गदर्शिका में उल्लेख नहीं किया गया है, तो किसी भी रसायन का मिश्रण न करें।
- सफाई उत्पादों को बच्चों और पालतू जानवरों की पहुंच से दूर सुरक्षित रखें।
- एल्यूमीनियम सतहों पर उपयोग करने से बचें क्योंकि यह रंग को गहरा कर सकता है।

**3 अपघर्षक** पदार्थ या रसायन हैं जिन्हें कठोर सतहों से गंदगी को साफ करने के लिए रगड़ने या साफ करने की आवश्यकता होती है। वाणिज्यिक खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में, अपघर्षक आमतौर पर फर्श, बर्तन और पैन को साफ करने के लिए उपयोग किया जाता है। इसके अलावा, अपघर्षक क्लीनर का उपयोग किया जाता है यदि खाद्य उपकरण में क्रीज और मुश्किल-से-पहुंच स्थान हैं। ये क्लीनर भारी जमाव का ख्याल रखने में मदद करते हैं और उन्हें कीटाणुरहित भी कर सकते हैं। स्क्रबर, स्पंज और पत्थर सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले उपकरण हैं जिनका उपयोग अपघर्षक के साथ किया जाता है क्योंकि स्क्रबिंग क्रिया की आवश्यकता होती है।

अपघर्षक क्लीनर प्रकृति में शुष्क (पाउडर) और गीला (तरल) हो सकते हैं। दुर्भाग्य से, कुछ कीटाणुनाशक अपघर्षक गंदे सतहों को कीटाणुरहित कर सकते हैं।

- सैंडपेपर, प्लास्टिक और नायलॉन मेश, स्कोरिंग पैड और स्टील वूल भौतिक अपघर्षक के उदाहरण हैं।
- खनिज अपघर्षक छोटे कणों से बने होते हैं। बेकिंग सोडा, पाउडर बोरेक्स और नमक जैसे खनिज अपघर्षक प्राकृतिक क्लींजर के उदाहरण हैं।
- कण रासायनिक अपघर्षक में भी पाए जाते हैं। उदाहरण के लिए सोडियम डाइक्लोरो-एस-ट्राईज़ीनेट्रिऑन, वाणिज्यिक ब्लीच की तैयारी में पाया जाने वाला एक सामान्य यौगिक है। ये क्लींजर, जिन्हें स्कोरिंग पाउडर के रूप में भी जाना जाता है, सूक्ष्मजीवों और स्वच्छ सतहों को नष्ट करते हैं।
- हल्के अपघर्षक – शीसे रेशा, टुकड़े टुकड़े, काउंटरटॉप्स, ग्राउट, टाइल, सिंक, टब, उपकरण और कांच सभी हल्के अपघर्षक के लिए उत्कृष्ट विकल्प हैं।
- कठिन अपघर्षक - आउटडोर स्टेनलेस स्टील ग्रिल, ओवन बेकिंग रैक, और सीमेंट सभी को मोटे या कठोर अपघर्षक से साफ किया जा सकता है। कठोर अपघर्षक, आमतौर पर कठिन दागों को साफ करने के लिए बेचे जाते हैं, विभिन्न सतहों को नुकसान पहुंचा सकते हैं। नियमित उपयोग, उदाहरण के लिए, एल्यूमीनियम ऑक्साइड, ज़रिंकोनिया एल्यूमिना, सिलिकॉन कार्बाइड, सिरैमिक एल्यूमीनियम ऑक्साइड, सिंक, बाथटब और रसोई के उपकरणों की चमकदार सतहों को खरोंच कर सकते हैं, जिससे वे नीरस और कठोर हो जाते हैं। जिन सतहों को इस तरह से नुकसान पहुँचाया गया है, वे अधिक तेजी से गंदगी करेंगी और अधिक गहराई तक दागेंगी। इसके बाद किसी भी बची हुई गंदगी या दाग को हटाने के लिए कठोर अपघर्षक का उपयोग करना आवश्यक होगा।

### अपघर्षक क्लीनर का उपयोग करते समय सावधानियां

अपघर्षक का उपयोग सावधानी से किया जाना चाहिए क्योंकि वे प्लास्टिक या स्टेनलेस स्टील जैसी कुछ प्रकार की सामग्रियों को खरोंच या खराब कर सकते हैं।

- गंदगी से छुटकारा पाने के लिए उचित उपकरण/स्क्रबिंग उपकरण का प्रयोग करें।
- उपयोग किए जाने वाले स्क्रबर के प्रकार पर निर्णय लेने के लिए सतह की प्रकृति को समझें।
- किसी भी सतह पर उपयोग करने से पहले उपयोगकर्ता के निर्देशों को अच्छी तरह पढ़ें।
- रसायनों के संपर्क से बचने के लिए रबर के दस्ताने पहनें।



चित्र 2.1.13 सफाई उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाने वाले घर्षण क्लीनर और स्क्रबर

#### 4. एसिड

एसिड क्लीनर सबसे शक्तिशाली प्रकार के सफाई एजेंट हैं। ये अत्यधिक प्रतिक्रियाशील होते हैं। एसिड क्लीनर बहुत जहरीला और संक्षारक हो सकता है। इस प्रकार, इन्हें उपयोग करने से पहले ठीक से पतला किया जाता है। किसी भी सख्त खनिज जमा या खुरदरी गंदगी को एसिड का उपयोग करके साफ किया जा सकता है। ये डिशवाशर को डीस्केल करने या टॉयलेट सुविधाओं से जंग हटाने के लिए उपयोगी हैं। अम्लीय क्लीनर कठोर दागों को आसानी से घोल देते हैं, उन्हें तोड़ देते हैं और उन्हें निकालना आसान बना देते हैं। म्यूरिएटिक एसिड, फॉस्फोरिक एसिड और नाइट्रिक एसिड सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले सफाई एजेंट हैं।

एसिड के रूप में कार्य कर सकते हैं:

- टॉयलेट बाउल क्लीनर
- जंग पदच्युत
- धातु साफ करने वाले
- कठिन पानी हटानेवाला
- धूमिल हटानेवाला



चित्र 2.1.14 आम तौर पर इस्तेमाल की जाने वाली कुछ अम्ल किस्में

#### एसिड क्लीनर का उपयोग करते समय सावधानियां:

- एसिड को हमेशा पानी में डालें, पानी को एसिड में कभी न डालें।
- उपयोग से पहले हमेशा एसिड को पानी से पतला करें। इसे किसी भी सतह पर सीधे इस्तेमाल न करें। यह सतह की प्रकृति को फीका या बदल सकता है।
- इसे नंगे हाथों से प्रयोग न करें।
- उपयोग के बाद बोतल को कसकर बंद करके रखें और यह सुनिश्चित करने के लिए सुरक्षित स्थान पर रखें कि कोई छलकाव न हो
- बच्चों और गैर प्रशिक्षित कर्मियों की पहुंच से दूर रखें।

#### 5 विरंजन एजेंट

दागों को मिटाने के लिए प्रयोग किए जाने वाले रसायन विरंजक कहलाते हैं। कई ब्लीचिंग रसायनों को कीटाणुनाशक के रूप में भी इस्तेमाल किया जा सकता है। यदि किसी उत्पाद में ब्लीचिंग एजेंट होता है, तो इसे ब्लीच के रूप में लेबल किया जा सकता है, ब्लीच के रूप में इसे साफ किया जा सकता है, या उत्पाद विनिर्देशों के लेबल पर क्लोरीनयुक्त किया जा सकता है।

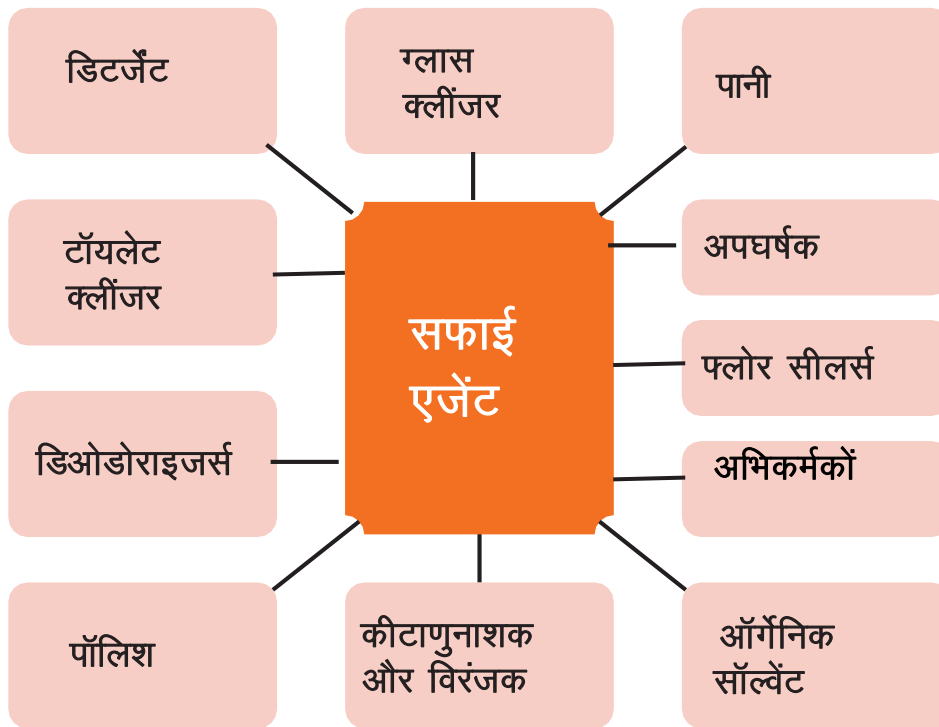
क्लोरीन ब्लीच ग्रह पर सबसे अधिक बार उपयोग किए जाने वाले और उचित मूल्य वाले कीटाणुनाशकों में से एक है। तरल क्लोरीन ब्लीच (चित्र 1) सोडियम हाइपोक्लोराइट का पानी आधारित क्षारीय घोल है। यह एक ऐसा फाउंडेशन है जो कपड़ों से दाग और रंग हटाने में अद्भुत काम करता है। क्लोरीन ब्लीच का उपयोग सतहों को साफ करने और फफूंदी और फफूंदी को कम करने के लिए भी किया जाता है।

#### विरंजक एजेंटों का उपयोग करते समय सावधानियां

- क्लोरीन ब्लीच एक मजबूत संक्षारक सामग्री है।
- धुएं में सांस लेने से आंखों, त्वचा और श्वसन तंत्र में जलन होगी।
- ब्लीच को कभी भी टॉयलेट बाउल क्लीनर या जंग हटाने वाले के साथ न मिलाएं क्योंकि इससे जहरीली गैस बनती है।
- ब्लीच और अमोनिया को कभी न मिलाएं क्योंकि इससे एक खतरनाक रसायन पैदा होता है जैविक जिससे आग लग सकती है।

- उपभोक्ताओं को पता होना चाहिए कि क्लोरीन ब्लीच सिंक, बाथटब और अन्य चीनी मिट्टी के बरतन तामचीनी चेहरों पर चमकदार खत्म कर सकता है।

कई सफाई एजेंटों का उपयोग उनके द्वारा साफ की जाने वाली सतह के आधार पर किया जाता है, जैसे ग्लास क्लीनर, टॉयलेट क्लीनर, या प्रकृति और पीएच स्तर (एसिड स्तर)। ये सभी प्रकार ऊपर चर्चा की गई चार श्रेणियों के अंतर्गत आते हैं।



चित्र 2.1 | 15 विभिन्न प्रकार के सफाई एजेंट

सफाई एजेंटों के लिए सुरक्षा क्या करें और क्या न करें रासायनिक सुरक्षा क्या करें

**1 रसायनों को खाद्य भंडारण और संपर्क क्षेत्रों से दूर रखें।**

रसायन आसानी से भोजन में मिल सकते हैं या यदि उन्हें गलत तरीके से संग्रहीत किया जाता है तो वे भोजन-संपर्क सतहों पर फैल सकते हैं। यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपका भोजन और उपकरण सुरक्षित रहें, रासायनिक भंडारण के लिए एक अलग क्षेत्र का उपयोग किया जाना चाहिए।

**2 सभी रसायनों को स्पष्ट रूप से लेबल करें।**

यदि रसायनों पर गलत लेबल लगा है या उन्हें पढ़ना मुश्किल है, तो यह जानना मुश्किल हो सकता है कि वे क्या हैं और उनका उपयोग किस लिए किया जाना चाहिए। यदि आपको एक स्पष्ट लेबल के बिना एक रासायनिक कंटेनर मिलता है, तो रसायन को ठीक से त्याग दें।

### 3 रासायनिक उपयोग के लिए निर्माता के निर्देशों का पालन करें।

प्रत्येक रसायन के लिए निर्देशों का पालन करना बहुत महत्वपूर्ण है। यदि रसायन बहुत अधिक या बहुत कम है, या यदि इसका गलत तरीके से उपयोग किया जाता है, तो रसायन खतरनाक हो सकता है।

### 4 रसायनों को संभालने के बाद अपने हाथ धोएं।

रसायन आपके हाथों पर लग सकते हैं और यदि आप अपने हाथ ठीक से नहीं धोते हैं तो आप उन्हें फैला सकते हैं। रसायनों को संभालने के बाद अपने हाथों को धोकर स्वयं को और दूसरों को सुरक्षित रखना सुनिश्चित करें।

## रासायनिक सुरक्षा नहीं है

### 1 भोजन के पास न तो सफाई करें और न ही रसायनों का प्रयोग करें।

रसायन भोजन के पास होने पर आसानी से भोजन में मिल सकते हैं। उन्हें अलग रखें और अपने भोजन को दूषित होने से बचाएं।

### 2 रसायनों को आपस में न मिलाएं।

रसायन अधिक खतरनाक हो सकते हैं और रसायनों के मिश्रित होने पर अप्रत्याशित परिणाम हो सकते हैं। निर्माता के निर्देशों का पालन करें और रसायनों का सही उपयोग करें।

### 3 इस्तेमाल किए गए या गिरे हुए रसायनों को वापस मूल कंटेनर में न डालें।

यदि कोई रसायन छलकता है, तो वह उस सतह पर अज्ञात घटकों के साथ प्रतिक्रिया कर सकता है जिस पर वह गिरा था। अपने रसायनों को ताज़ा और सुरक्षित रखने के लिए, गिरे हुए रसायनों को अच्छी तरह से हटा दें।

### 4 भोजन को स्टोर करने के लिए रासायनिक कंटेनर का उपयोग न करें।

भोजन को स्टोर करने के लिए रासायनिक कंटेनर का उपयोग न करें। रासायनिक भंडारण के लिए उपयोग किए जाने वाले कंटेनरों में अभी भी जहरीले पदार्थ हो सकते हैं, भले ही वे साफ दिखाई दें। अगर आप उनमें खाना डालते हैं, तो आपका खाना जहरीला हो सकता है। रासायनिक कंटेनरों को ठीक से त्वागें और भोजन को स्टोर करने के लिए केवल खाद्य-श्रेणी के भंडारण कंटेनरों का उपयोग करें।

## सफाई उपकरण

खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में विभिन्न सफाई प्रक्रियाओं का पालन किया जाता है, और विभिन्न विधियों के लिए विभिन्न उपकरणों का उपयोग किया जाता है।

## खाद्य प्रसंस्करण संयंत्रों में विभिन्न प्रकार की सफाई प्रक्रियाओं का पालन किया जाता है

### मैन्युअल और मैकेनिकल— हाथ या मशीनों द्वारा

### गीला और सूखा – पानी के साथ और पानी के बिना

विसर्जन सफाई – सफाई के लिए मशीन, बर्तनों या वस्तुओं को तरल में डुबोना।

- जगह से बाहर सफाई (सीओपी) – उपकरणों को हटाना और सफाई के लिए टैंकों में भिगोना।
- जगह में सफाई (सीआईपी) – मशीनों और उपकरणों को बिना हटाए साफ करना।
- फोम क्लीनिंग— स्प्रे क्लीन करने के लिए फोम का इस्तेमाल करना।
- हाई प्रेशर स्प्रे— पानी या भाप की सफाई के लिए हाई लो प्रेशर का इस्तेमाल करना।

सफाई उपकरण और उपकरण सफाई और स्वच्छता उद्देश्यों के लिए उपयोग की जाने वाली मशीनें हैं। ये सरल/मैनुअल या यांत्रिक हो सकते हैं। यह खंड आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले सफाई उपकरणों में से कुछ को शामिल करता है।



चित्र 2.1 | 16 आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले कुछ सफाई उपकरण और उपकरण

### मैनुअल सफाई उपकरण

मैनुअल सफाई उपकरण धूल, हल्के मलबे, धूल, तेल, ग्रीस या फर्श के निशान को साफ करने के लिए सरल उपकरण हैं। इसके अलावा, किसी भी बिजली या तकनीकी जानकारी का उपयोग करने की आवश्यकता नहीं है। उदाहरण:

(क) स्क़रबर पानी और सफाई एजेंटों का उपयोग करके गंदगी को साफ करने और खरोंचने के लिए उपयोग किया जाता है।



चित्र 2.1.17 कुछ सामान्य प्रकार के स्क़रबर

### (ख) झाड़ू और धूल पैन

– आमतौर पर सूखी गंदगी और धूल की सफाई के लिए उपयोग किया जाता है। इसमें फूलों की झाड़ू, छडी की झाड़ू, झाड़ू के साथ खडी झाड़ू आदि हैं।



चित्र 2.1.18 विभिन्न प्रकार के झाड़ू

(ग) बाल्टियों के साथ पोछा/रिंगर ट्रॉली- पोछा का उपयोग गीली सफाई के लिए किया जाता है। बाल्टी में पानी भरा जाता है और पोछा डिटर्जेंट पानी में बार-बार धोया जाता है। उचित सफाई सुनिश्चित करने के लिए पोछा हेड्स को हर दिन बदला जाना चाहिए, धोया, सुखाया और कीटाणुरहित किया जाना चाहिए। रिंगर ट्रॉली एक अधिक परिष्कृत पोछा बाल्टी है जो गंदे पानी को अलग करती है और विभिन्न डिब्बों में डिटर्जेंट पानी को साफ करती है। पोछा उनके सिर के आधार पर विभिन्न प्रकार के हो सकते हैं, जैसे डूअल पोछा, कंटकी पोछा, डिस्पोजेबल पोछा कॉटन की बजाय माइक्रोफाइबर हेड वाले पोछा का इस्तेमाल करना बेहतर होता है क्योंकि सिंथेटिक मटीरियल गंदगी या ग्रीस को बांधता नहीं है और इसे साफ करना आसान है।



इमेज 2.1.19 विभिन्न प्रकार का पोछा और रिंगर ट्रॉली



(घ) ब्रश: एक इकाई में गंदी सतहों, बर्तनों और मशीनों को साफ करने के लिए अलग-अलग ब्रश का उपयोग किया जाता है। नरम ब्रिसल ब्रश का उपयोग खरोंच वाली सतहों पर किया जाता है। इसके विपरीत, भारी, चिकना और अनम्य गंदगी वाले क्षेत्रों पर कठोर ब्रिसल्स का उपयोग किया जाता है।



चिमनी



शौचालय



स्क्रबर



चित्र 2.1.20 विभिन्न प्रकार के ब्रश



#### उच्च स्तरीय सफाई:

टेलिस्कोपिक हैंडल वाले उपकरण, जैसे कंडेनसेशन स्क्वीज और हुक ब्रश, छत और ओवरहेड्स को साफ करने में मदद करते हैं।



#### निम्न स्तर की सफाई:

लंबे विस्तार वाले हैंडल वाले कोण वाले झाड़ू अपेक्षाकृत दुर्गम संकीर्ण जंक्शनों और कोनों तक पहुंच सकते हैं।



#### विस्तृत सफाई:

एर्गोनॉमिक हैंडल वाले संकीर्ण ब्रिसल ब्लॉक का उपयोग उपकरण सतहों के पहुंचने में मुश्किल नुक्कड़ और सारस पर किया जाता है।



#### गहराई से सफाई:

कठोर मिट्टी को सतहों से हटाने के लिए स्क्रबिंग उपकरण, रसायन और पानी का उपयोग किया जा सकता है।

चित्र 2.1.21 सफाई के कुछ महत्वपूर्ण सुझाव

ब्रश का उपयोग गीली और सूखी सफाई दोनों के लिए किया जा सकता है।

#### यांत्रिक सफाई उपकरण

सफाई किसी भी खाद्य प्रसंस्करण इकाई में खाद्य सुरक्षा और कर्मचारियों की सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है। साथ ही, गुणवत्ता मानकों को बनाए रखना अनिवार्य आवश्यकता है। हालाँकि, मैनुअल उपकरण सभी को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं हो सकते हैं

सफाई किसी भी खाद्य प्रसंस्करण इकाई में खाद्य सुरक्षा और कर्मचारियों की सुरक्षा के लिए महत्वपूर्ण है। साथ ही, गुणवत्ता मानकों को बनाए रखना अनिवार्य आवश्यकता है। हालाँकि, मैनुअल उपकरण सभी को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं हो सकते हैं

- उच्च दबाव वाले वाशर
- औद्योगिक स्वीपर
- औद्योगिक स्क्रबर
- औद्योगिक वैक्यूम

### 1 औद्योगिक स्वीपर

- इनका उपयोग सीधे खाद्य संपर्क सतहों की सफाई के लिए किया जाता है, डेयरी टैंकों से प्रसंस्कृत खाद्य निर्माण सुविधाओं में उपयोग किए जाने वाले कन्वेयर तक। वे आमतौर पर उपकरण, दीवारों और लोडिंग डॉक्स के बाहरी हिस्सों को साफ करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। साथ ही ये सख्त गंदगी को दूर करने में भी फायदेमंद होते हैं।

### उच्च दबाव वाशर का उपयोग

स्टेनलेस स्टील टैंकों के आंतरिक और बाहरी हिस्से की सफाई

- भोजन तैयार करने वाली सतहों की सफाई
- कन्वेयर बेल्ट से खाद्य अवशेषों को हटाना
- बेक्ड-ऑन सतह जमा को हटाना
- उपकरण से खाद्य जमा को हटाना
- उत्पादन क्षेत्रों की दीवारों की सफाई



चित्र 2.1.22 समुद्री भोजन में दबाव की सफाई

### बाहरी क्षेत्रों की सफाई

#### लाभ:

कठिन या जली हुई मिट्टी को हटाने के लिए उपयुक्त

- सबसे कम पानी का उपयोग
- मिट्टी की व्यापक रेंज के खिलाफ काम करता है



चित्र 2.1.23 उपकरण में दबाव की सफाई (CIP)

## 2 औद्योगिक स्वीपर

औद्योगिक सफाईकर्मी फर्श से धूल और अन्य सूखे मलबे को हटाते हैं। इनके प्रयोग से हम बड़े क्षेत्र की सफाई कर सकते हैं। ये धूल को पकड़ने के बजाय हवा में नहीं बिखेरते। इस प्रकार सतह और भोजन के संदूषण से बचा जाता है। स्वीपर वॉक-बैक (छोटी सुविधाओं के लिए) और राइड-ऑन (अधिक महत्वपूर्ण सुविधाओं के लिए) डिवाइस (अधिक व्यापक सुविधाओं के लिए) के रूप में उपलब्ध हैं।

**औद्योगिक सफाई कर्मचारियों के लिए कार्य**

- उत्पादन उपकरण के आसपास के क्षेत्र में फर्श की सफाई
- बाहरी स्थानों को साफ रखना (जैसे, सामने का प्रवेश द्वार, लोडिंग डॉक)



चित्र 2.1.24 औद्योगिक स्वीपर

## 3. औद्योगिक स्क्रबर

ये फर्श को पानी और डिटर्जेंट से साफ करते हैं, जैसे मोप्स अधिक कुशल, समय और पैसे की बचत करते हैं। इसके अलावा, स्क्रबर चलते-चलते फर्श को सुखाते रहते हैं। तो, यह दुर्घटनाओं की संभावना बचाता है। स्क्रबर्स भी वॉक-बैक और राइड-ऑन मॉडल दोनों में आते हैं।



चित्र 2.1.25 वॉक-बैक और राइड-ऑन इंडस्ट्रियल स्क्रबर्स

**औद्योगिक स्क्रबर के लिए कार्य**

1. उत्पादन उपकरण के आसपास के फर्श की सफाई

2 दालान और कार्यालय के फर्श की सफाई

3 कैफे/भोजन क्षेत्रों की सफाई

4 गोदाम के फर्श की सफाई

### औद्योगिक वैक्यूम

ये फर्श को साफ करते हैं, दीवारों, पाइपों और उपकरणों से धूल हटाते हैं और पैकेजिंग मशीनों से ट्रिम इकट्ठा करते हैं।

### औद्योगिक रिक्तियों के लिए कार्य

- निर्माण क्षेत्र, गोदाम, गलियारों और कार्यालयों के फर्श की सफाई करना
- दीवारों की सफाई होनी चाहिए।
- पैकेजिंग लाइनों से कचरा और अतिरिक्त ट्रिम एकत्रित करना
- पैकेजिंग लाइनों से कचरा और अतिरिक्त ट्रिम एकत्रित करना



चित्र 2.1.26 विभिन्न प्रकार के यांत्रिक सफाई उपकरण

कई अन्य सफाई उपकरण हैं जिनका उपयोग किसी भी इकाई में किया जा सकता है, जैसे:

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ हेवी-ड्यूटी स्क्रबर ड्रायर</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ चमकाने और सफाई मशीन</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ वैक्यूम क्लीनर गीला और सूखा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ डबल बकेट रिंगर ट्रॉली/बहुउपयोगी</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ हाई-प्रेसर जेट क्लीनर/वॉशर</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ट्रॉलियां/बाल्टी ट्रॉलियां ले जाने वाली</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ रोड स्वीपर (मैनुअल और राइड ऑन मशीन/वाहन)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (इंडियन पेस्ट कंट्रोल एसोसिएशन) आईपीसीए की सिफारिशों के अनुसार कीट नियंत्रण के लिए स्प्रे पंप</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ स्क्रबिंग और वैक्यूमिंग (संयुक्त)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ रबर निचोड़ने वाले</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ छोटी बैटरी चालित स्क्रबर मशीन</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ सीढ़ी (24 फीट और 12 फीट)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ कैंची सीढ़ी</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ कैंडी बास्केट</li> </ul>

### सफाई उपकरण और उपकरणों का उपयोग और रखरखाव करते समय सावधानियां:

- उपकरण कंपनी द्वारा दिए गए "कैसे उपयोग करें" निर्देशों का पालन करें ।
- औजारों/उपकरणों के प्रयोग का प्रशिक्षण लें ।
- यदि उपकरण का उपयोग करते समय निर्दिष्ट किया गया हो तो सुरक्षा गियर पहनें ।
- सफाई के सभी उपकरणों और रसायनों को भोजन से दूर रखें ।
- सफाई के बाद उपकरणों को हमेशा साफ करें और उन्हें कीटाणुरहित करें ।
- रसायनों को लेबल वाले कंटेनरों में स्टोर करें ।
- सफाई के दौरान सुनिश्चित करें कि भोजन दूषित न हो ।
- सफाई करने वाली सभी बाल्टियों, डस्टबिन, डस्ट पैन को रोजाना खाली और साफ करें ।
- निश्चित सफाई कार्यक्रम का पालन करें:
- निश्चित सफाई कार्यक्रम का पालन करें ।
- सफाई उपकरणों के रखरखाव और सर्विसिंग शेड्यूल का ध्यान रखें ।
- सफाई के रसायनों और उपकरणों को बच्चों और अप्रशिक्षित कर्मचारियों की पहुँच से दूर रखें ।



चित्र 2.1.27 सफाई उपकरण और उपकरणों का उपयोग और रखरखाव करते समय सावधानियां

### 2.1.3 कार्य क्षेत्र का दृश्य निरीक्षण करना

#### परिभाषा

- दृश्य निरीक्षण खामियों को देखने के लिए किसी भी क्षेत्र, उपकरण या वस्तु को नग्न आंखों से देखने की प्रक्रिया है। यहाँ तो मिट्टी और मिट्टी है।
- दृश्य निरीक्षण लोगों द्वारा अपनाई जाने वाली पहली विधियों में से एक है।
- सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया में दृश्य निरीक्षण से मदद मिलती है:
  - 1 मौजूद गंदगी या मिट्टी के प्रकार को समझना।

- 2 तत्काल सफाई प्रक्रिया की आवश्यकता वाले महत्वपूर्ण भागों को पहचानें।
- 3 यह व्यावहारिक सफाई योजना बनाने में मदद करता है।
- 4 प्रक्रिया के लिए आवश्यक सफाई एजेंट और उपकरण की पहचान करना।
- 5 यह 'पहले' और 'बाद' के दृश्यों की आसान तुलना प्रदान करके सफाई प्रक्रिया को मान्य करने में मदद करता है।

### एक दृश्य निरीक्षण करने के चरण

- चरण 1.** साफ-सफाई के मानदंडों को स्पष्ट रूप से परिभाषित करें- आप स्वच्छ के रूप में किसे परिभाषित करते हैं?
- चरण 2.** इष्टतम परिणाम परिभाषित करें – कितनी सफाई पर्याप्त है?
- चरण 3.** साफ की जाने वाली मिट्टी/गंदगी जैसे दृश्य दोषों का विश्लेषण करें
- चरण 4.** निरीक्षण रिपोर्ट बनाने के लिए चेकलिस्ट का उपयोग करें
- चरण 5.** निरीक्षण के आधार पर स्वच्छता योजना बनाएं- कौन से सफाई एजेंट और उपकरण का उपयोग किया जाएगा? किस सफाई प्रक्रिया का उपयोग किया जाएगा?

### दृश्य निरीक्षण के लिए चेकलिस्ट

हालांकि हर संगठन दृश्य निरीक्षण के लिए अपनी जांच सूची बनाता है, कुछ सार्वभौमिक बिंदु इस प्रकार हैं:

- **साफ किए जाने वाले क्षेत्र/उपकरण**
  - 1 सतह के प्रकार की पहचान करना
  - 2 स्टील की सतह- डिटर्जेंट से आसानी से साफ की जा सकती है
  - 3 एल्युमिनियम की सतह- अम्लीय/क्षारीय के अत्यधिक जोखिम के साथ अत्यधिक प्रतिक्रियाशील और संक्षारक। अपघर्षक और ब्लीचिंग एजेंटों के उपयोग से बचें।
  - 4 प्लास्टिक- अम्लीय सफाई एजेंटों और उच्च तापमान के कारण टूटना, पिघलना और बदरंग होना।
  - 5 तांबा, पीतल या हल्के स्टील जैसी 'नरम धातु' का रंग फीका पड़ सकता है और रसायनों के प्रति अत्यधिक प्रतिक्रियाशील हो सकती हैं।
- **गंदगी/मिट्टी के प्रकार की पहचान करें**
  - 1 खाद्य उत्पाद अवशेष
  - 2 पानी
  - 3 हवाई संदूषण
  - 4 श्रमिकों से क्षणिक मिट्टी
  - 5 डिटर्जेंट सामग्री
  - 6 व्यवहार्य सूक्ष्मजीव
- **सुझाए गए सफाई रसायन/एजेंट**
- **सुझाए गए रासायनिक उपकरण**
- **अवलोकन (यदि कोई हो)**

साफ किए जाने वाले उपकरण/क्षेत्र का नाम	सतह का प्रकार	मिट्टी/गंदगी का प्रकार	गंदगी की प्रकृति	सफाई एजेंट का सुझाव दिया	कार्रवाई की तत्परता
खाना पकाने की चिमनी	स्टेनलेस स्टील	तेल की मोटी चिकना परत	क्षार समाधान में घुलनशील	घर्षण क्लीनर	इसी सप्ताह किया जाना है।
शौचालय की दीवार	सेरेमिक टाइल्स	वॉटरमार्क और कवक	क्षार में घुलनशील	ब्लीचिंग एजेंट	तत्काल कार्रवाई की आवश्यकता है

तालिका 2.2: दृश्य निरीक्षण का नमूना प्रारूप

नियमित निरीक्षण सफाई चेकलिस्ट		पूर्ण होने पर टिक करें
1	हॉटप्लेट्स के ऊपर ओवन, ग्रिल, हॉट प्लेट्स और एग्जॉस्ट फैन (विशेष रूप से वियोज्य जाल) को साफ करें। स्टेनलेस स्टील पर केवल गैर-अपघर्षक रसायनों का उपयोग किया जाना चाहिए।	
2	यदि फोम लगाया जाता है, तो माइक्रोवेव और रेफ्रिजरेटर को अंदर और बाहर दोनों तरफ से साफ करना चाहिए।	
3	निकास पंखे (बाथरूम/कपड़े धोने) से धूल और गंदगी की सफाई।	
4	सभी मंजिल सतहों को अच्छी तरह से साफ किया जाना चाहिए। यदि आपके पास लकड़ी के फर्श हैं तो केवल उचित फर्श सफाई समाधान का उपयोग करें!	
5	खिड़कियों और स्लाइडिंग दरवाजों की सिल, फ्रेम और ट्रैक की सफाई आवश्यक है।	
6	कैबिनेट के मोर्चों को साफ होना चाहिए, और किचन कैबिनेट को ग्रीस से मुक्त होना चाहिए।	
7	झालर बोर्डों की सफाई आवश्यक है।	
8	आंगन के फर्श/ड्राइववे से सभी खरपतवार/पत्ते हटा दिए जाने चाहिए।	
9	एक पोछा और बाल्टी से, बालकनी को झाड़ू और साफ करें, और किसी भी दाग-धब्बे को हटा दें।	
10	कालीनों को वैक्यूम करें और उन्हें पेशेवर रूप से साफ करें।	
11	शावर स्क्रीन और शावर अवकाश कैल्शियम और मोल्ड से मुक्त होने चाहिए।	
12	किचन और बाथरूम सहित सभी सतहों को दाग-मुक्त होना चाहिए।	
13	एयर कंडीशनिंग वेंट्स को साफ करें; ऐसा करने के लिए आप एक वैक्यूम का उपयोग कर सकते हैं।	

तालिका 2.2: नियमित निरीक्षण रिपोर्ट का नमूना



चित्र 2.1.28 नियमित निरीक्षण अभ्यावेदन

## 4 सफाई कार्यों के क्रम की योजना बनाना

- सफाई कार्य के लिए योजना बनाना सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया है। प्रभावी योजना वांछित परिणामों की ओर ले जाती है।
- आम तौर पर, हर सफाई प्रक्रिया इस प्रकार होती है:



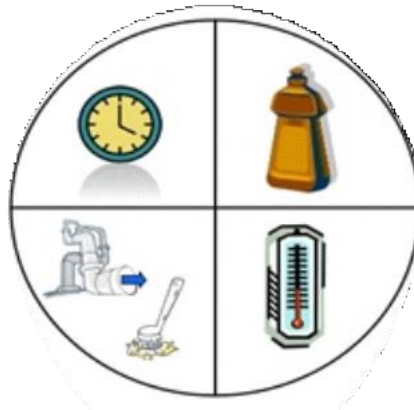
चित्र 2.1.29 सफाई कार्यों का क्रम

- नियोजन प्रक्रिया में निरीक्षण प्रक्रिया को पूरा करने के लिए कदमों पर निर्णय लेना शामिल है।
- योजना कुछ महत्वपूर्ण सवालों के जवाब देती है:
  - ✓ क्या साफ करें? – साफ किए जाने वाले क्षेत्र और उपकरणों पर निर्णय लें
  - ✓ कैसे साफ करें? – उपयोग किए जाने वाले उपकरण और सफाई एजेंट, सफाई की विधि—तापमान आधारित, रासायनिक—आधारित या दबाव—आधारित सफाई।
  - ✓ सफाई करते समय पालन किए जाने वाले कदम।
  - ✓ कब साफ करें? – कब शुरू करें और सफाई के लिए समय सीमा
  - ✓ सफाई कब दोहराएं?
- सफाई प्रक्रिया की सफलता चार महत्वपूर्ण कारकों पर निर्भर करती है:

### 4 कारक सफाई प्रक्रियाओं की दक्षता को प्रभावित करते हैं

**समय** – आवेदन के समय को बढ़ाकर सफाई दक्षता में सुधार किया जा सकता है

**यांत्रिकी** – बड़ी हुई अशांति या स्क्रबिंग का बल मिट्टी को अधिक प्रभावी हटाने के लिए प्रदान करता है



**क्लीनर का प्रकार** – मिट्टी और पानी के गुणों के प्रकार के लिए चुना जाना चाहिए

**तापमान** उच्च तापमान से प्रतिक्रिया दर में वृद्धि होती है।

**प्रभावी सफाई** 40–45 डिग्री सेल्सियस से शुरू होता है (वसा का पिघलना)

चित्र 2.1.30 सफाई प्रक्रियाओं की दक्षता को प्रभावित करने वाले कारक

- ये कारक सार्वभौमिक हैं, हालांकि अलग-अलग प्रकार की सफाई के दौरान अलग-अलग अनुपात/अनुपात में लागू होते हैं, जैसे— मैनुअल, सफाई—इन—प्लेस और क्लीनिंग—आउट प्लेस। उदाहरण के लिए, मैनुअल सफाई में आवश्यक यांत्रिक घटकों का उच्च अनुपात। इसके विपरीत, सीओपी में अधिक समय घटकों की आवश्यकता होती है। बच्चों को सभी चार घटकों की समान अनुपात में आवश्यकता होती है।

## युक्तियाँ

आपकी सफाई प्रक्रिया को प्रभावी बनाने के लिए युक्तियाँ:

अपने संयंत्र की स्थितियों को जानें और इन स्थितियों के अनुसार अपनी योजना बनाएं।



- i. मिट्टी
  - ii. पानी की गुणवत्ता
  - iii. उपकरण
  - iv. सुविधा
  - v. जोनिंग
- अपनी टीमों को प्रशिक्षित करें।
  - सुरक्षित तरीके से काम करें— पीपीई किट, सुरक्षा उपकरण और दस्तानों का इस्तेमाल करें
  - साफ-सफाई और सेनेटाइजेशन के काम का क्रम ठीक से सेट करें

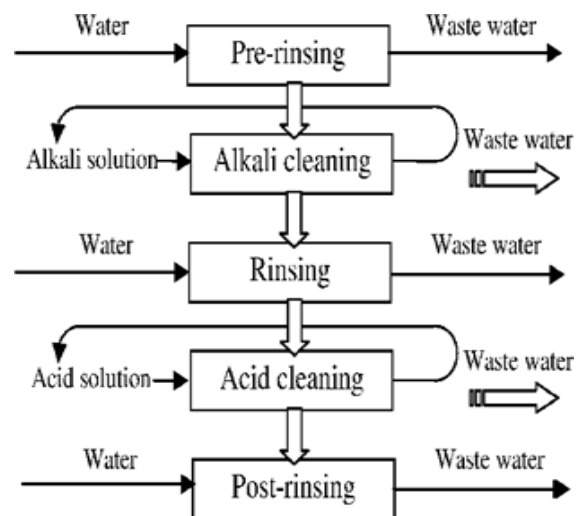
### 1 एक साधारण सफाई प्रक्रिया कैसी दिखती है?

सफाई की प्रक्रिया के दौरान एक साधारण सफाई योजना में क्रमवार गतिविधियां शामिल होती हैं। यह सुनिश्चित करता है कि सभी सतहों को अक्सर साफ किया जाता है और बैक्टीरिया या अन्य रोगजनकों को एक अशुद्ध सतह से कटिंग बोर्ड या उपकरण जैसे साफ उपकरण में स्थानांतरित करने के जोखिम को कम करता है।

3 चरण प्रसंस्करण	5 चरण प्रसंस्करण	7 चरण प्रसंस्करण
1 धुलाई पूर्व	1 पहले खंगालना	1 पहले खंगालना
2 डिटर्जेंट से धुलाई	2 डिटर्जेंट से धुलाई	2 डिटर्जेंट से धुलाई
3 अंतिम धुलाई	3 धुलाई	3 धुलाई
	4 डिटर्जेंट से धुलाई	4 डिटर्जेंट से धुलाई
	5 अंतिम धुलाई	5 धुलाई
		6 कीटाणुनाशक
		7 अंतिम धुलाई

चित्र 2.1.31 सीआईपी योजना प्रक्रिया का सैंपल

यह 3 स्टेप प्रोसेसर जितना आसान हो सकता है जितना लंबा 7- स्टेप प्रोसेसर। चरणों की संख्या और जटिलता सतह क्षेत्र, उपकरण की प्रकृति या आवश्यक स्वच्छता/कीटाणुशोधन की मात्रा पर आधारित होती है। महामारी के समय में, स्वच्छता और कीटाणुशोधन एक महत्वपूर्ण कार्य बन गया है।



चित्र 2.1.32 सफाई प्रक्रिया की अनुक्रमण का सैंपल

## 2.1.2.1 सफाई क्रम और युक्तियाँ

### चरण 1: पूर्व-धुलाई करें

- दिखाई देने वाली मिट्टी को हटाने के लिए धुलाई करें
- पानी के तापमान और दबाव पर विचार करें
- ऊपर से नीचे की ओर धुलाई करें
- 95% दिखाई देने वाली मिट्टी को हटाने का लक्ष्य
- पुर्जों को खंगालें और सफाई के लिए समर्पित सैनिटेशन कार्ट या सीओपी टैंक या बाल्टी में रखें

### चरण 2: सफाई प्रक्रिया शुरू करें

- किसी भी चरण का उपयोग करके सफाई की जा सकती है:

#### फोमिंग – फोम क्लीनिंग करने के टिप्स

- सतह की सफाई के लिए अच्छा है
- गीले फोम का प्रयोग करें
- झाग को सूखने न दें
- वसा और गंदगी को साफ करने के लिए आवश्यकतानुसार स्क्रब करें
- सफाई के बाद नाली की सफाई करें

#### मैनुअल सफाई – मैनुअल सफाई करने के टिप्स

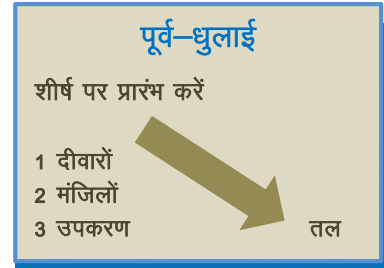
- भारी मिट्टी वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त
- साबुन, डिटर्जेंट और स्क्रबर का इस्तेमाल करना
- स्क्रबर को एक से ज्यादा बार इस्तेमाल न करें
- साबुन को सही दिशा में लगाएं
- कोई भी उपकरण या मशीन के पुर्जे फर्श पर न रखें

#### सीआईपी (क्लीनिंग इन प्लेस) – सीआईपी क्लीनिंग करने के टिप्स

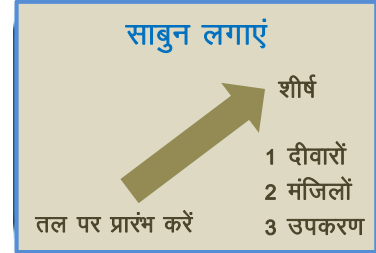
- उपकरण को बिना हिलाए या अलग किए साफ करें।
- कम समय लेने वाला
- चीजों को इकट्ठा करने के लिए भारी और चुनौतीपूर्ण के लिए उपयुक्त

#### सीओपी (जगह से बाहर सफाई) – सीओपी सफाई करने के टिप्स

- अच्छी तरह से धोना आवश्यक है
- सफाई के घोल में सभी भागों को ठीक से भिगोएँ,
- दोबारा जोड़ने से पहले अच्छी तरह से धोकर सुखा लें। उपकरण को असेम्बल करने के लिए उपयोगकर्ता पुस्तिका का पालन करें।



चित्र 2.1.33 पूर्व-धुलाई



चित्र 2.1.34 साबुन लगाएं



चित्र 2.1.35 झाग बनाना



चित्र 2.1.36 मैनुअल सफाई



चित्र 2.1.37 सीआईपी सफाई करने के लिए युक्तियाँ



चित्र 2.1.38 सीओपी सफाई करने के सुझाव

### नालियों की सफाई – नालियों की सफाई के टिप्स

- फोमिंग, मैनुअल सीआईपी या सीओपी सफाई प्रक्रिया के बाद नालियों को साफ करें।
- नाली में पानी डालें ताकि साबुन साफ रहे।
- नाली को अनब्लॉक रखें।
- यदि आवश्यक हो तो नाली सफाई एजेंटों का प्रयोग करें।



चित्र 2.1.39 नालियों की सफाई

### चरण 3: रिसिंग प्रोसेस – रिसिंग प्रोसेस करने के टिप्स

- सादे पानी से रिसिंग की जाती है।
- पानी की गुणवत्ता की जांच करें।
- साबुन लगाने के क्रम में धुलाई करें।
- ऊपर से नीचे तक धो लें।
- एक बार धुलने के बाद उपकरण या सतह पर कोई साबुन या रसायन न लगाएं।



चित्र 2.1.40 खंगालने की प्रक्रिया

### चरण 4: स्वच्छता/कीटाणुशोधन – स्वच्छता के लिए सुझाव

- एक निर्धारित और सुरक्षित सैनिटाइजिंग एजेंट का उपयोग करके साफ करें।
- सैनिटाइज करने से पहले सतह को सुखा लें।
- सैनिटाइज करने के बाद सतह या उपकरण को कुछ समय के लिए बिना इस्तेमाल के छोड़ दें।
- उपयोग के लिए निर्देश ठीक से पढ़ें।
- सैनिटाइजिंग एजेंट जैसे दस्ताने, मास्क आदि लगाने से पहले सुरक्षा गियर पहनें।



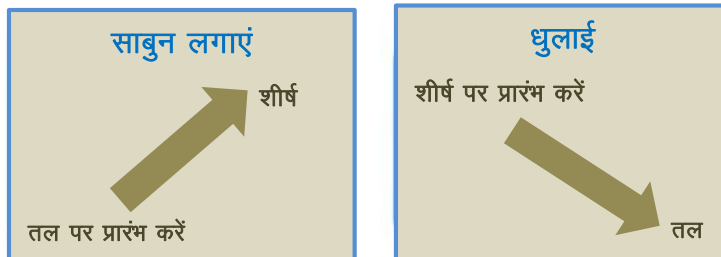
चित्र 2.1.41 स्वच्छ/कीटाणुरहित करें

### चरण 5: पोस्ट-धुलाई – सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया के परिणाम का निरीक्षण करें– स्वच्छता का निरीक्षण करने के लिए टिप्स

- दृष्टि, गंध, स्पर्श और महसूस करके निरीक्षण करें।
- चेक करने के लिए टॉर्च या टॉर्च का इस्तेमाल करें।
- सतह/उपकरण दृश्य गंदगी/मिट्टी और पानी की बूंदों से मुक्त होना चाहिए।
- आप उपकरणों की सफाई की जांच के लिए स्वैब का भी उपयोग कर सकते हैं।
- यह क्रम कार्यों के क्रम का एक विचार देता है और अनिवार्य नहीं है।
- कंपनी इसकी क्लीनिंग प्रोसेस, प्लान और सीक्वेंस डिजाइन कर सकती है।



चित्र 2.1.42 स्वच्छता का निरीक्षण करें



चित्र 2.1.43 सफाई प्रक्रिया, योजना और क्रम

## 5 कार्यस्थल पर साइनेज का उपयोग करना जबकि स्वच्छता कार्य प्रगति पर है

- जब भी सफाई की प्रक्रिया चल रही हो तो सुरक्षा संकेतों का उपयोग किया जाना चाहिए।
- संकेत आकार, रंग और प्रतीकों के संयोजन का उपयोग करके जानकारी या निर्देश प्रदान करते हैं लेकिन लिखित रूप में कोई जानकारी नहीं होती है।
- इस प्रकार इन्हें समझना बहुत आसान है।
- साइनबोर्ड का उपयोग सफाई स्थल पर होने वाली दुर्घटनाओं को बचा सकता है या कम कर सकता है।
- सफाई के दौरान पालन किए जाने वाले नियमों के बारे में संकेत स्पष्ट रूप से उपयोगकर्ता और आगंतुकों को समझ सकते हैं।
- कई प्रकार के संकेत हैं और आम तौर पर सार्वभौमिक हैं।
- एक सफाई और सफाई कर्मचारी के लिए इन प्रतीकों को समझना बहुत जरूरी है।
- कोई भी इकाई अपने सुरक्षा चिन्हों को भी अपना सकती है।
- प्रेरण प्रशिक्षण के दौरान कार्यकर्ता को इन प्रतीकों के महत्व के बारे में उचित प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।



चित्र 2.1.44 सफाई संकेत



चित्र 2.1.45 विभिन्न प्रकार के संकेतक



चित्र 2.1.46 विभिन्न प्रकार के चेतावनी संकेत

# रंग कोडिंग

एक उपकरण रंग कोडिंग प्रणाली का उद्देश्य सफाई प्रक्रिया के दौरान क्रॉस संदूषण को रोकना है। यह महत्वपूर्ण है कि एक प्रणाली कर्मचारी प्रशिक्षण कार्यक्रम का हिस्सा बने। सफाई उपकरणों की कलर कोडिंग एक सरल लेकिन महत्वपूर्ण कदम है जो स्वच्छता मानकों और क्रॉस इंफेक्शन को खत्म करने में बड़ा योगदान देगा।



**नीला**  
सामान्य कम जोखिम वाले क्षेत्र



**हरा**  
सामान्य भोजन और उपयोग करें



**लाल**  
सामान्य शौचालय



**लाल**  
सामान्य शौचालय



**लाल सफेद**  
सैनिटरी उपकरणों के लिए सर्वोत्तम अभ्यास



चित्र 2.1.47 आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले कुछ संकेत जो एक सफाई कर्मचारी को समझने चाहिए

## 6 सफाई शुरू करने से पहले पर्याप्त वेंटिलेशन और सभी विद्युत सुरक्षा सुनिश्चित करना

किसी भी संगठन में काम करते समय विद्युत सुरक्षा सबसे महत्वपूर्ण पहलू है। किसी भी प्रकार की गैरजिम्मेदाराना हैंडलिंग गंभीर दुर्घटनाओं का कारण बन सकती है। उदाहरण के लिए, सफाई कर्मचारी को सफाई प्रक्रिया शुरू करते समय निम्नलिखित सावधानियों को ध्यान में रखना चाहिए:

- 1 बिजली से संबंधित संकेतों को ठीक से समझें ताकि संभावित दुर्घटना क्षेत्रों से बचा जा सके।



चित्र 2.1.48 बिजली से संबंधित सामान्य संकेत

- 2 गीली सफाई के दौरान, संबंधित क्षेत्र के बिजली वितरण ब्रेकर को बंद कर दें।
- 3 प्रक्रिया के दौरान कोई दुर्घटना न हो यह सुनिश्चित करने के लिए "गीली सफाई प्रगति में है – ब्रेकर पर स्विच न करें" बताते हुए साइनबोर्ड लगाएं।
- 4 बिजली के पास काम करते समय उचित सुरक्षा गियर जैसे रबर के दस्ताने, जूते या चप्पल का उपयोग करें।



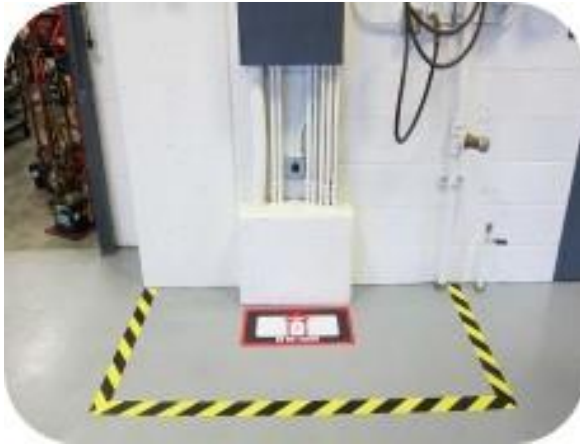
चित्र 2.1.49 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण



- 5 बिजली की आपूर्ति बंद कर दें और साफ किए जाने वाले सभी उपकरणों और मशीनों के प्लग बंद कर दें।
- 6 तीव्र गीली सफाई के लिए जाते समय सभी विद्युत बिंदुओं को प्लास्टिक शीट से ढक दें।
- 7 बिजली के स्विच या उपकरणों पर पानी का छिड़काव न करें।
- 8 रसायनों को विद्युत आपूर्ति बिंदुओं से दूर रखें।
- 9 ज्वलनशील सामग्री को विद्युत आपूर्ति बिंदुओं से दूर रखें।
- 10 यदि यंत्रिकृत सफाई की जाती है, तो सुनिश्चित करें कि उपकरण में उचित अर्थिंग है। फिर इसे चेक करने के लिए किसी इलेक्ट्रिकल असिस्टेंट की मदद लें।
- 11 सफाई उपकरण का प्लग लगाते समय, कृपया जांच लें कि स्विच 'ऑफ' मोड में है।
- 12 सफाई के लिए विद्युत आपूर्ति क्षेत्र के आसपास सुरक्षा चिह्नों का पालन करें।



चित्र 2.1.50 विद्युत सुरक्षा



चित्र 2.1.51 विद्युत सुरक्षा संकेत

- 13 झटके से बचने के लिए किसी खुले तार या जीवित तार की जाँच करें। यह घातक हो सकता है।



चित्र 2.1.52 क्षतिग्रस्त विद्युत तार

- 14 उपकरण की विफलता से बचने के लिए उपयोग करने से पहले उपकरण की वोल्टेज आवश्यकता की जांच करें।

इलेक्ट्रीशियन की मदद लें:

- 1 नग्न तार की जाँच करें और सुरक्षित करें
- 2 साफ करने के लिए क्षेत्र की बिजली आपूर्ति को अलग करें
- 3 क्षेत्र की बिजली आपूर्ति की ग्राउंडिंग को साफ किया जाना है



चित्र 2.1.53 विद्युत चेतावनी संकेत

### 2.1.6.2 वेंटिलेशन और स्वच्छता कार्य

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाला वेंटिलेशन एक आवश्यक कारक है। हवा भोजन को दूषित कर सकती है और संभावित खतरा बन सकती है। इसके अलावा, अनुचित वेंटिलेशन से प्रसंस्करण इकाई में गंध और घुटन हो सकती है। इस प्रकार, संतुलित वेंटिलेशन की आवश्यकता होती है। वेंटिलेशन में निकास प्रणाली शामिल है जो खाद्य परिसर से बासी हवा को हटाती है और प्रणाली जो इकाई में ताजी हवा प्रदान करती है।

फूड प्लेट में एक आदर्श वेंटिलेशन सिस्टम में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए:

- छानकर हवा को कीटाणुरहित करें;
- उपयुक्त नमी और तापमान बनाए रखें;
- डक्टिंग को पहुंच योग्य रखें लेकिन प्रसंस्करण प्रक्रियाओं के रास्ते से बाहर;
- सकारात्मक दबाव;
- संदूषण को रोकें और साफ करना आसान हो;
- जहां जरूरत हो वहां पर्याप्त मात्रा में हवा की आपूर्ति करें।

किसी भी इकाई में एक यांत्रिक और साथ ही एक प्राकृतिक वेंटिलेशन सिस्टम हो सकता है। मैकेनिकल वेंटिलेशन सिस्टम में पंखे, एग्जॉस्ट, डक्टवर्क, एक्सट्रैक्शन यूनिट और एयर कंडीशनिंग यूनिट शामिल हो सकते हैं। प्राकृतिक वेंटिलेशन सिस्टम में उचित खिड़कियां और वेंटिलेटर शामिल हैं। किसी भी कीट या विदेशी एजेंट को अंदर प्रवेश करने से रोकने के लिए विंडोज और वेंटिलेटर में जाली होनी चाहिए।

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में सफाई कर्मचारियों द्वारा निम्नलिखित बातों का ध्यान रखा जाना चाहिए:

- यूनिट के वेंटिलेशन सिस्टम को बारीकी से समझें।
- प्राथमिकता वाले वेंटिलेशन क्षेत्रों को समझें, यानी निरंतर वेंटिलेशन की आवश्यकता वाले क्षेत्र।
- निर्बाध वेंटिलेशन सुनिश्चित करने के लिए धूल या अवरोधों के लिए नियमित रूप से नलिकाओं और अन्य खुलेपन की जांच करें।
- जांचें कि सफाई के दौरान कोई वेंटिलेशन बिंदु अवरुद्ध नहीं है।
- सुनिश्चित करें कि वेंटिलेशन नलिकाओं, पंखों या निकास में कोई रासायनिक/सफाई एजेंट की बूंदें न रहें क्योंकि वे भोजन को दूषित करते हैं।
- संदूषण, जंग, लाइमस्केल और क्षति जैसी स्वच्छता की कमियों के लिए वेंटिलेशन क्षेत्र, वेंटिलेटिंग और एयर कंडीशनिंग सिस्टम का एक दृश्य निरीक्षण करें।
- वेंटिलेशन नलिकाओं के आसपास के क्षेत्र को बार-बार और पर्याप्त रूप से साफ करें।
- उचित डिटर्जेंट, कीटाणुनाशक और उनके अनुप्रयोग तकनीक का उपयोग महत्वपूर्ण है। स्वच्छता आवश्यकताओं को पूरा करने और जंग से बचने के लिए, सफाई व्यवस्था को परिभाषित स्वच्छता मांगों के अनुसार समायोजित किया जाना चाहिए।
- उचित सुखाने के लिए गीली सफाई के बाद उचित वायु संचार होना चाहिए।
- पूरी सुविधा के संदूषण से बचने के लिए कीटाणुनाशक का छिड़काव करने से पहले डक्ट के माध्यम से वायु प्रवाह की जांच की जानी चाहिए। इसके अलावा, कीटाणुशोधन के दौरान हवा के बाहरी प्रवाह को अवरुद्ध किया जाना चाहिए।

## 7 सफाई और स्वच्छता गतिविधियों के लिए कार्य क्षेत्र तैयार करना

सफाई से पहले क्षेत्र को तैयार करना यह सुनिश्चित करता है कि सफाई प्रक्रिया के दौरान कोई उपकरण, सतहें और खाद्य पदार्थ दूषित न हों। यह सफाई प्रक्रिया के दौरान खाद्य उत्पाद के लिए किसी भी खतरनाक जोखिम को बचाने में मदद कर सकता है।

सफाई और स्वच्छता के लिए क्षेत्र तैयार करने के लिए निम्नलिखित आवश्यक कारकों पर विचार किया जाना चाहिए:

- कमरे से सभी सामग्रियों, खाद्य उत्पादों, पैकेजिंग सामग्री आदि के उत्पादन की आपूर्ति को हटा दें।
- खाली और कचरा और स्क्रेप कंटेनर हटा दें
- प्रक्रिया लाइनों को डिस्कनेक्ट/बंद करें
- समर्पित कर्मियों की मदद से खाली नाले की टोकरियाँ
- उन सभी उपकरणों को हटा दें जिन्हें गीला होने से बचाया जाना चाहिए
- की जाने वाली सफाई प्रक्रिया के बारे में सभी संबंधित व्यक्तियों को सूचित करें।
- सीओपी के लिए उपकरणों को अलग करें।
- ड्राई क्लीन और सैनिटाइज करें, फिर सभी इलेक्ट्रिक आंखों, इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण उपकरण, आसन्न उत्पादन लाइनों को कवर करें
- उपकरण और फर्श (ऊपर से नीचे) से ढीली मिट्टी और मलबे को हटा दें
- यदि आवश्यक हो तो 'सफाई चल रही है' साइनेज बोर्ड या अन्य सावधानी बोर्ड लगाएं।



चित्र 2.1.54 सफाई और स्वच्छता गतिविधियाँ



चित्र 2.1.54 खाद्य क्षेत्र की सफाई के स्थान पर पोस्टर,

[www. https://in.pinterest.com/pin/3740803127833793](https://in.pinterest.com/pin/3740803127833793)

## सफाई कर्मी और सफाई कर्मचारियों के लिए कुछ आवश्यक सुझाव

### फर्श, छत और दीवारें

- पॉलिश लकड़ी के फर्श से तेल या ग्रीस के दाग हटाने के लिए आधा लीटर गर्म पानी में दो बड़े चम्मच सिरका मिलाएं और पोंछ लें।
- कठोर डिटर्जेंट या एसिड से फर्श की टाइलों को साफ करने से बचें।
- ये तत्व आपके फर्श की चमक को खत्म कर सकते हैं।
- पानी को कीटाणु मुक्त रखने के लिए उसमें थोड़ा सा डिटर्जेंट और कीटाणुनाशक मिलाएं।

### बाथरूम

- शावरहेड को खोलने के लिए, इसे सिरके की कटोरी में 4 घंटे के लिए डुबोकर रखें। एसिड गंदगी को साफ करने में मदद करेगा।
- बाथरूम की छड़ों को नियमित रूप से साफ करें और सूखे मुलायम कपड़े से साफ करें।
- बाथरूम के फर्श मॉस के विकास के लिए कमजोर हैं। थोड़ा ब्लीचिंग पाउडर छिड़कें और इसे 10 मिनट तक रहने दें। साफ धो लें।
- केमिकल टॉयलेट क्लीनर बाथ टब की फिनिश को बर्बाद कर देंगे। गैर-रासायनिक-आधारित क्लीनर का विकल्प चुनें।

### रसोईघर

- बर्फ के क्रिस्टल के गठन को रोकने के लिए फ्रीजर डिब्बे के अंदर थोड़ा सामान्य नमक लगाएं।
- बंद सिंक को साफ करने के लिए, एक मुट्टी सोडियम बाइकार्बोनेट और एक कप सिरका मिलाएं और इसे वॉश बेसिन में पानी के साथ डालें।
- अपने मिक्सर में थोड़ा टेबल सॉल्ट डालें और इसे कुछ सेकंड के लिए चलाएं। अपने मिक्सर ब्लेड को तेज रखने के लिए इसे महीने में एक बार करें।
- सिंक के कोनों के आसपास कठोर दाग और जमी हुई गंदगी को साफ करते हुए किचन सिंक को टूथब्रश से साफ करें।
- बंद चाय की छलनी को साफ करने के लिए, इसे ठंडा होने के बाद साफ करने से पहले इसे गैस की लौ पर गर्म करें।

## अभ्यास



## आकलन प्रश्न

## 1 सही विकल्प पर टिक करें: (बहुविकल्पीय प्रश्न)

- 1 सफाई में गंदगी, मिट्टी और \_\_\_\_\_ को हटाना शामिल है।
  - क) शर्ट
  - ख) जूते
  - ग) तहबंद
  - घ) ग्रीज़
- 2 खाद्य-सुरक्षित सतह बनाने के लिए स्वच्छता पहला कदम है।
  - क) आम तौर पर
  - ख) हाँ
  - ग) नहीं
  - घ) नहीं कह सकता
- 3 खाद्य प्रसंस्करण इकाई में खाद्य सुरक्षा के लिए सफाई और \_\_\_\_\_ महत्वपूर्ण हैं
  - क) स्वच्छीकरण
  - ख) चित्रकारी
  - ग) एक तरफ रखना
  - घ) बदलना
- 4 \_\_\_\_\_ खाद्य संपर्क सतह से सूक्ष्मजीवों को पूरी तरह से हटाने की प्रक्रिया है।
  - क) स्वच्छीकरण
  - ख) विसंक्रमण
  - ग) सफाई
  - घ) समापन
- 5 भोजन के \_\_\_\_\_ से बचने के लिए, सफाई एजेंटों, उपकरणों और रसायनों को भोजन, भोजन की सतह, बर्तनों और कच्चे माल से दूर रखा जाना चाहिए।
  - क) जमना
  - ख) जलता हुआ
  - ग) दूषण
  - घ) सड़ना
- 6 निम्नलिखित में से किसे साफ और स्वच्छ किया जाना चाहिए?
  - क) बर्तन
  - ख) उपकरण

- ग) सतह  
घ) उपरोक्त सभी
- 7 सैनिटाइजिंग किस चीज को हटाने के लिए किया जाता है?
- क) सूक्ष्मजीवों  
ख) ग्रीज़  
ग) मिट्टी  
घ) गंध
- 8 खाद्य संपर्क सतह को निम्न से साफ किया जाना चाहिए:
- क) केमिकल सैनिटाइजर  
ख) डिटरजेंट  
ग) क्लोरीन का घोल  
घ) ब्लीच का घोल
- 9 खाद्य संपर्क सतह को कम से कम साफ किया जाना चाहिए:
- क) 7 घंटे  
ख) 5 घंटे  
ग) 4 घंटे  
घ) दो दिन में एक बार
- 10 यदि खाद्य पदार्थों या खाद्य संपर्क सतहों के संपर्क में रखा जाता है तो सफाई एजेंट किस प्रकार का संदूषण पैदा करते हैं:
- क) एलर्जीनिक  
ख) सूक्ष्मजीव  
ग) रासायनिक  
घ) भौतिक
- 11 एप्रन, दस्ताने और मास्क जैसे व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण:
- क) ठीक से फिट होना  
ख) बड़ा और ढीला  
ग) डिस्पोजेबल  
घ) गहरे रंग का
- 12 आसपास सफाई करते समय भोजन और अन्य सामग्री का क्या करना चाहिए:
- क) भोजन के आस-पास की जगह को साफ करें और भोजन को वहीं रहने दें  
ख) जिस भोजन को हिलाया नहीं जा सकता उसे ढक कर रखें और बाकी को हटा दें  
ग) उस जगह को साफ न करें जहां खाना और अन्य सामग्री पड़ी हो  
घ) इनमें से कोई भी नहीं

## 2 नीचे दिए गए कथनों के लिए सही या गलत का निशान लगाएँ।

- 1 कीटाणुनाशकों के साथ सफाई करने वालों को मिलाना अच्छा नहीं है। \_\_\_\_\_
- 2 सबसे साफ क्षेत्र से शुरू करके और सबसे गंदे स्थान पर जाकर एक कमरे को साफ और कीटाणुरहित करना सबसे अच्छा है। \_\_\_\_\_
- 3 फर्श को कीटाणुरहित करने के लिए कॉटन मॉप्स सबसे अच्छे प्रकार के मॉप्स हैं। \_\_\_\_\_
- 4 किसी कीटाणुनाशक को पोंछने से पहले हमें सतह पर गीला रहने देना चाहिए। \_\_\_\_\_
- 5 जब कीटाणुनाशक सांद्रण को पतला किया जाता है, तो लेबल पर बताए गए कीटाणुनाशक से अधिक कीटाणुनाशक का उपयोग करना ठीक है, लेकिन कम नहीं। \_\_\_\_\_

## 3 संक्षेप में उत्तर दें।

- 1 सफाई क्या है? यह सैनिटाइजिंग से कैसे अलग है?

---



---



---



---



---

2. सफाई के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के रासायनिक एजेंट कौन से हैं? प्रत्येक के दो-दो उदाहरण लिखिए।

---



---



---



---



---

3. किन्हीं पाँच यांत्रिक सफाई उपकरणों का उल्लेख कीजिए।

---



---



---



---



---

4. सफाई और स्वच्छता प्रक्रिया से पहले किए जाने वाले विद्युत सुरक्षा उपायों पर कुछ बिंदु लिखें।

---



---



---

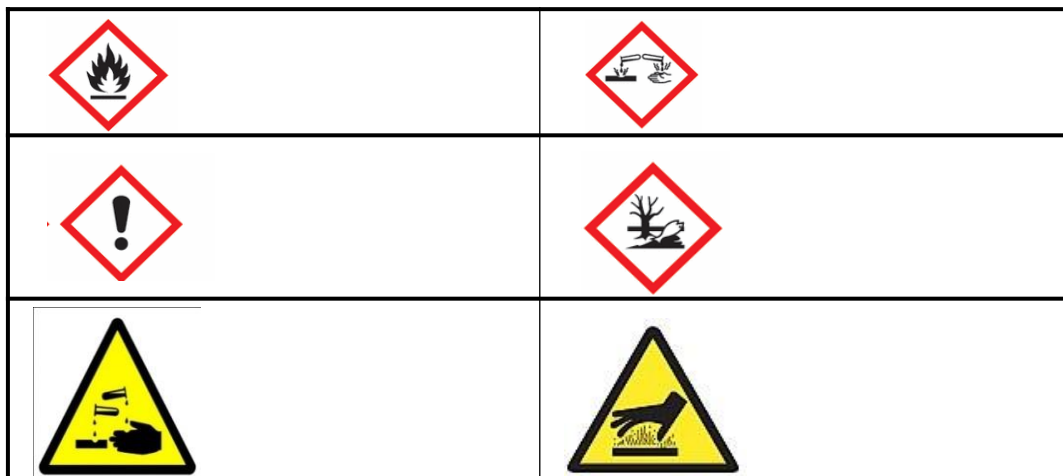


---



---

5. इस साइनेज को पहचानें



अभ्यास : असाइनमेंट

1.मिलिए किसी भी फूड प्रोसेसिंग यूनिट के किसी भी सफाई और सफाई कर्मचारी से। निम्नलिखित बिंदुओं पर उनकी प्रतिक्रिया लें:

सवाल	उत्तर
1. चिकनाई लगी चिमनी की सफाई के लिए किस सफाई एजेंट का प्रयोग किया जाता है?	
2. वह कितनी बार खाद्य उत्पादन क्षेत्र के फर्श की सफाई करता है?	
3. नौकरी के दौरान वह कौन से अनोखे कपड़े/किट पहनता है?	
4. क्या वह किसी यांत्रिक सफाई उपकरण का उपयोग करता है? यदि हाँ, तो उसका नाम बताएं?	
5. क्या वह सफाई और सफाई के बीच के अंतर को समझता है?	
6. क्या वह शौचालयों की सफाई की किसी दिनचर्या का पालन करता है या आवश्यकता पड़ने पर सफाई करता है?	
7. क्या वह सफाई की प्रक्रिया स्वयं तय करता है, या उसे अधिकारियों से कोई योजना दी जाती है?	
8. वह कौन से मैनुअल सफाई उपकरण का उपयोग करता है?	
9. वे अपनी सुविधा को कितनी बार साफ करते हैं?	
10. वे इकाई/क्षेत्र की सफाई करते समय क्या सावधानियां बरतते हैं?	







### 3. स्वच्छता प्रथाओं को सुपरवाइज करें



इकाई 3.1 सफाई और स्वच्छता कार्यों की निगरानी और सुपरवाइज करना



## टर्मिनल परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

- काम के निरीक्षण से जुड़े स्वच्छता प्रथाओं का पर्यवेक्षण और गुणवत्ता समीक्षा करने में।
- संसाधन का संचालन करने में।
- वृद्धि को संभालने में।
- आवश्यकता के अनुसार कार्य समय पर पूरा करना सुनिश्चित करने में।

## इकाई 3.1 सफाई और स्वच्छता कार्यों की निगरानी और सुपरवाइज करना

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

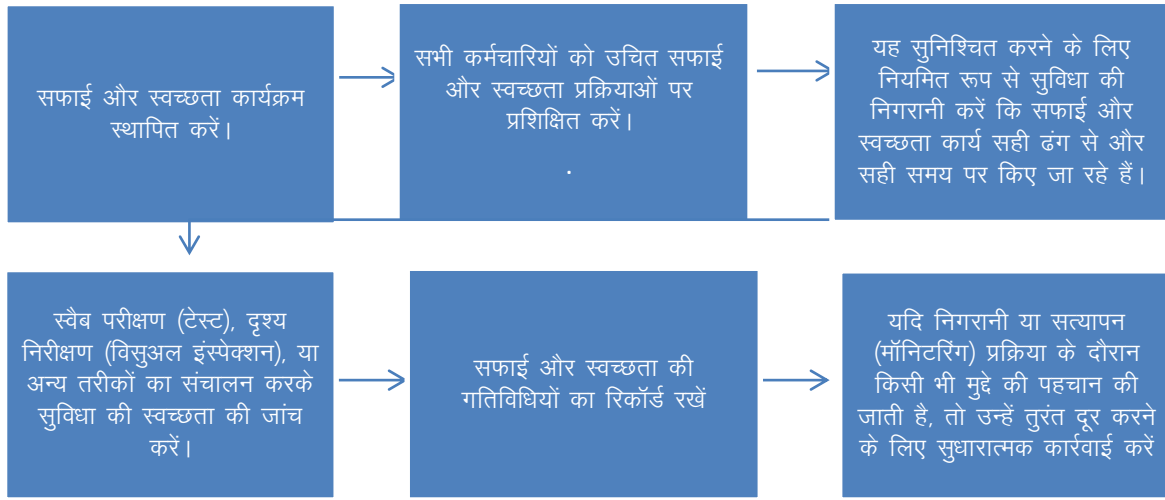
- संबंधित कार्यकर्ता को रिपोर्ट करने के लिए मासिक रिपोर्ट में भरी जाने वाली जानकारी को स्पष्ट करने में।
- मासिक रिपोर्ट, रखरखाव शेड्यूल और चेकलिस्ट तैयार करने का तरीका दिखाने में।
- साफ किए जाने वाले क्षेत्रों में और उसके आस-पास लगाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के संकेतकों और चिन्हों की व्याख्या करने में।
- निर्दिष्ट क्षेत्रों में संकेतों और चिन्हों की समझ का उदाहरण देने में।
- एफएसएसआई की अनुसूची IV के अनुसार स्वच्छता प्रथाओं का पर्यवेक्षण और गुणवत्ता समीक्षा करने में।
- कार्यों के पूरा होने के बाद सामग्री को स्टोर करने की प्रक्रिया को साझा करने में और रखरखाव अनुसूची का पालन करने और कार्यों के पूरा होने के बाद इसे अपडेट करने का महत्व समझाने में।
- कार्यबल को प्रशिक्षित करने की विस्तृत प्रक्रिया और उसके बाद उठाए जाने वाले कदम
- कार्यस्थल पर जीएचपी और जीएमपी के महत्व की व्याख्या करने में।
- उठाए जाने वाले मुद्दों और उन मुद्दों पर चर्चा करने में जिनमें विशेषज्ञ हस्तक्षेप की आवश्यकता है
- कार्य स्थल ऑडिट और समीक्षा बैठकें आयोजित करने के महत्व और प्रक्रिया के दौरान जांचे जाने वाले प्रमुख कारकों के बारे में बताने में।
- टिप्पणियों को रिकॉर्ड करने/दस्तावेजीकरण की प्रासंगिकता का विवरण देने में।
- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में हाइजीन कोऑर्डिनेटर के लिए उपलब्ध करियर के अवसरों पर चर्चा करने में।
- प्रयुक्त शब्दावलियों की व्याख्या करने में।
- नौकरी में किए जाने वाले कार्यों के अनुक्रम की सूची बनाने में।
- सफाई मिश्रण या रासायनिक विलयन तैयार करने की प्रक्रिया को समझाने में।
- प्रलेखित की जाने वाली सटीक जानकारी (नीतियां, उपकरण की सूची, रसायन, प्रक्रियाएं, इन्वेंट्री शेड्यूल, उत्पाद लेबल आदि) के प्रभाव की रूपरेखा तैयार करने में।
- यह सुनिश्चित करने के लिए सामग्री सुरक्षा डेटा को समझने में कि रसायनों को बेहतर तरीके से रखा गया है।
- स्पष्ट करने में कि सफाई और स्वच्छता के लिए क्षेत्रों में पहले से मौजूद सामग्री को कैसे व्यवस्थित करें।
- संगठनात्मक अभ्यास के अनुसार सफाई और स्वच्छता कार्य से प्रभावित होने वाले व्यक्तियों और विभागों से संवाद करने और अनुमोदन प्राप्त करने के लिए मार्गदर्शन प्राप्त करने में।
- सफाई उपकरणों और उपकरणों के सुरक्षित रूप से निरीक्षण के उपयोग और महत्व को विस्तृत करने में।
- सफाई रसायनों, उपकरणों, उपकरणों और सूचना रिकॉर्ड को बनाए रखने का तरीका प्रदर्शित करने में।
- संबंधित स्वच्छता कार्यकर्ता के साथ सफाई और सफाई के बाद प्रत्येक क्षेत्र का क्या और कैसे निरीक्षण करना है, प्रदर्शित करने में और यदि पहचान हो तो सफाई के मुद्दों पर प्रकाश डालने में।
- लेखापरीक्षा और समीक्षा बैठकें कैसे संचालित करें और की जाने वाली कार्रवाइयों की योजना बनाने की प्रक्रिया का उदाहरण देने में।

### 3.1.1 हाइजीन कोर्डिनेटर द्वारा निगरानी और पर्यवेक्षण (सुपरवीशन)

निगरानी और पर्यवेक्षण (सुपरवीशन) यह सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं कि सफाई और स्वच्छता प्रथाओं को प्रभावी ढंग से, कुशलता से और नियामक आवश्यकताओं के अनुपालन में किया जाता है। यह एक सुरक्षित और स्वस्थ वातावरण बनाए रखने, गुणवत्ता आश्वासन में सुधार करने और लागत कम करने में मदद करता है। सफाई और स्वच्छता प्रथाओं की प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिए निगरानी और पर्यवेक्षण (सुपरवीशन) आवश्यक है।

#### निगरानी और पर्यवेक्षण (सुपरवीशन) के लिए आवश्यक कदम

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में सफाई और स्वच्छता कार्यों की प्रभावी निगरानी और पर्यवेक्षण के लिए, इन चरणों का पालन करें:



चित्र 3.1.1 निगरानी और पर्यवेक्षण के लिए आवश्यक कदम

#### निगरानी और पर्यवेक्षण (सुपरवीशन) में हाइजीन कोऑर्डिनेटर की भूमिका

हाइजीन कोऑर्डिनेटर की प्राथमिक भूमिका यह सुनिश्चित करना है कि खाद्य प्रसंस्करण इकाई सभी स्वच्छता और सुरक्षा नियमों का पालन करती है। इसमें खाद्य प्रसंस्करण इकाई में सभी गतिविधियों की निगरानी और पर्यवेक्षण शामिल है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे अच्छी निर्माण प्रथाओं (जीएमपी) और खतरनाक विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदुओं (एचएसीसीपी) के नियमों का पालन करते हैं।

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर जो कुछ विशिष्ट भूमिकाएं और जिम्मेदारियां निभा सकता है, उनमें शामिल हैं:

- 1. स्वच्छता और सुरक्षा प्रोटोकॉल और प्रक्रियाओं को सुचारु करना और उनका लगातार विकास करना।
- 2. नियमित स्वच्छता और सुरक्षा का ऑडिट और निरीक्षण करना।
- 3. स्वच्छता और सुरक्षा प्रथाओं और प्रक्रियाओं पर कर्मचारी प्रशिक्षण
- 4. यह सुनिश्चित करना कि खाद्य प्रसंस्करण इकाई में सभी उपकरण और सुविधाएं साफ-सुथरी हैं और उनका उचित रखरखाव किया जाता है।
- 5. खाद्य प्रसंस्करण इकाई में उत्पन्न होने वाली किसी भी स्वच्छता और सुरक्षा संबंधी मुद्दों की जांच करना और उनका समाधान करना
- 6. सभी स्वच्छता और सुरक्षा गतिविधियों और घटनाओं का सटीक रिकॉर्ड बनाए रखना
- 7. सभी स्वच्छता और सुरक्षा नियमों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए प्रासंगिक नियामक निकायों के साथ समन्वय करना

चित्र 3.1.2 हाइजीन कोऑर्डिनेटर की भूमिका और उत्तरदायित्व

### 3.1.2 हाइजीन कोऑर्डिनेटर के लिए उपलब्ध कैरियर के अवसर

एक खाद्य प्रसंस्करण इकाई में एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर के रूप में, कैरियर के विभिन्न अवसर उपलब्ध हैं, जिनमें शामिल हैं:

1. **वरिष्ठ हाइजीन कोऑर्डिनेटर:** यह एक पर्यवेक्षी स्थिति है जिसमें स्वच्छता समन्वयकों की देखरेख करना और यह सुनिश्चित करना शामिल है कि उत्पादन क्षेत्र में स्वच्छता के उच्च स्तर को बनाए रखा जाए।
2. **स्वच्छता (हाइजीन) प्रबंधक:** एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर, एक स्वच्छता (हाइजीन) प्रबंधक की भूमिका में आगे बढ़ सकता है, जो सुविधा में समग्र स्वच्छता प्रथाओं और कार्यक्रमों के प्रबंधन के लिए जिम्मेदार है।
3. **स्वच्छता (सैनिटेशन) प्रबंधक:** एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर एक स्वच्छता (सैनिटेशन) प्रबंधक की भूमिका में भी आ सकता है, जो गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई और कीटाणुशोधन सहित सुविधा में स्वच्छता प्रक्रियाओं और प्रक्रियाओं की देखरेख करता है।
4. **प्रशिक्षण और विकास प्रबंधक:** प्रशिक्षण और विकास में एक कैरियर विकसित करने का अवसर भी है, जहां व्यक्ति अन्य कर्मचारियों को सर्वोत्तम स्वच्छता प्रथाओं और प्रक्रियाओं पर प्रशिक्षित और शिक्षित कर सकता है।
5. **व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रबंधक:** एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर के रूप में, कोई भी व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा भूमिका में परिवर्तन कर सकता है, यह सुनिश्चित करते हुए कि सुविधा सभी कर्मचारियों के लिए सुरक्षित और स्वस्थ है।

### 3.1.3 खाद्य प्रसंस्करण इकाई में सफाई और स्वच्छता

सफाई और कीटाणुशोधन एक साफ और स्वच्छ वातावरण बनाए रखता है। दोनों साफ सतहों और वस्तुओं, फिर भी उनके अलग-अलग उद्देश्य हैं। सडसेफाई में स्पष्ट गंदगी, जमी हुई गंदगी और मलबे को हटाना शामिल है। साबुन, पानी और डिटर्जेंट प्राप्त कर सकते हैं। सफाई सतहों गंदगी, मलबे और रोगजनकों को हटा देती है।

किसी सतह को साफ करने से कीटाणु और बैक्टीरिया सुरक्षित स्तर तक कम हो जाते हैं। ब्लीच या हाइड्रोजन पेरोक्साइड जैसे रासायनिक कीटाणुनाशक का उपयोग स्वच्छता के लिए किया जाता है। स्वच्छता बीमारी और संक्रमण को रोकता है, खासकर अस्पतालों, स्कूलों और रेस्तरां में।

भोजन की सुरक्षा और गुणवत्ता बनाए रखने और खाद्य जनित बीमारियों के प्रसार को रोकने के लिए सफाई और स्वच्छता दोनों प्रक्रियाएं आवश्यक हैं। स्वच्छ और स्वस्थ वातावरण बनाए रखने के लिए दोनों प्रक्रियाएं महत्वपूर्ण हैं, लेकिन वे विभिन्न उद्देश्यों की पूर्ति करती हैं और विभिन्न उपकरणों और तकनीकों की आवश्यकता हो सकती है। प्रभावी परिणाम और खाद्य सुरक्षा नियमों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए विशिष्ट प्रक्रियाओं और प्रोटोकॉल का पालन करते हुए इन दोनों को नियमित रूप से किया जाना चाहिए।

#### गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई खाद्य सुरक्षा को बनाए रखने और क्रॉस-संदूषण को रोकने में एक महत्वपूर्ण कदम है।

एक खाद्य प्रसंस्करण सुविधा में, सफाई और स्वच्छता एजेंट अप्रत्यक्ष स्पर्श सतहों से गंदगी, जमी हुई मैल और अन्य प्रदूषकों को हटाते हैं। संदूषण को कम करने और खाद्य सुरक्षा को बनाए रखने के लिए, गैर-खाद्य संपर्क सतहों को पर्याप्त रूप से साफ और कीटाणुरहित किया जाना चाहिए। क्रॉस-संदूषण से बचने के लिए, सफाई के समाधान को साफ की जा रही सतह से मेल खाना चाहिए, और उपकरण को ठीक से बनाए रखा जाना चाहिए और संग्रहीत किया जाना चाहिए।

स्वच्छ और सुरक्षित खाद्य प्रसंस्करण वातावरण को बनाए रखने के लिए गैर-संपर्क खाद्य सतहों की उचित सफाई और रखरखाव आवश्यक है। यहां गैर-संपर्क खाद्य सतहों के कुछ उदाहरण दिए गए हैं जिन्हें साफ करने की आवश्यकता होती है:

- 1. दीवारें और छत:** खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के संदूषण को रोकने के लिए नियमित रूप से साफ किया जाना चाहिए। ये सतहें गंदगी, धूल और मलबे को इकट्ठा कर सकती हैं।
- 2- मंजिलों:** खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में फर्श खाद्य अवशेषों, गंदगी और अन्य मलबे को इकट्ठा कर सकते हैं, जो बैक्टीरिया के लिए प्रजनन स्थल बना सकते हैं। स्वच्छ और स्वच्छ वातावरण बनाए रखने के लिए फर्श की नियमित सफाई और स्वच्छता आवश्यक है।
- 3. उपकरण बाहरी:** मिक्सर, ग्राइंडर और कन्वेयर जैसे खाद्य प्रसंस्करण उपकरण के बाहरी हिस्से में धूल, गंदगी और अन्य मलबे जमा हो सकते हैं, जो बैक्टीरिया को आश्रय दे सकते हैं। स्वच्छ और सुरक्षित प्रसंस्करण वातावरण बनाए रखने के लिए उपकरणों के बाहरी हिस्सों की नियमित सफाई और स्वच्छता आवश्यक है।
- 4. वायु नलिकाएं और वेंट:** वायु नलिकाएं और वेंट धूल और मलबे को इकट्ठा कर सकते हैं, जो नियमित रूप से साफ न किए जाने पर संदूषण का स्रोत बन सकते हैं।
- 5. ड्रेनेज सिस्टम:** खाद्य प्रसंस्करण इकाई में जल निकासी प्रणाली खाद्य अवशेष, मलबा और पानी एकत्र कर सकती है, जो बैक्टीरिया को आश्रय दे सकते हैं। प्रसंस्करण क्षेत्र के संदूषण को रोकने के लिए जल निकासी प्रणालियों की नियमित सफाई और स्वच्छता आवश्यक है।

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई के लिए कुछ दिशानिर्देश निम्नलिखित हैं:



चित्र 3.1.3 एक खाद्य प्रसंस्करण इकाई में गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई के लिए दिशानिर्देश



### खाद्य संपर्क सतहों की सफाई







खाद्य संपर्क सतहों की सफाई से तात्पर्य भोजन के सीधे संपर्क में आने वाली सतहों से गंदगी, जमी हुई मैल और खाद्य अवशेषों को हटाने की प्रक्रिया से है। यहाँ खाद्य संपर्क सतहों की सफाई के कुछ उदाहरण दिए गए हैं:

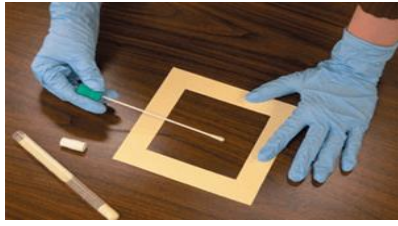
- 1 मैनुअल सफाई:** इसमें बर्तन, कटिंग बोर्ड और काउंटरटॉप्स जैसी सतहों को साफ करने के लिए साबुन और पानी के साथ ब्रश या कपड़े का उपयोग करना शामिल है।
  - 2 यांत्रिक (मशीन) सफाई:** इसमें सतहों को साफ करने के लिए डिशवॉशर या उच्च दबाव वाले वॉशर जैसे उपकरणों का उपयोग करना शामिल है।
  - 3 रासायनिक सफाई:** इसमें सतहों पर बैक्टीरिया और अन्य हानिकारक सूक्ष्मजीवों को मारने के लिए सैनिटाइज़र या कीटाणुनाशक जैसे रसायनों का उपयोग करना शामिल है।
  - 4 भाप की सफाई:** इसमें सतहों को साफ करने और बैक्टीरिया और अन्य हानिकारक सूक्ष्मजीवों को मारने के लिए उच्च तापमान वाली भाप का उपयोग करना शामिल है।
  - 5 शुष्क सफाई:** इसमें सतहों से सूखे खाद्य कणों और मलबे को हटाने के लिए वैक्यूम क्लीनर या अन्य उपकरण का उपयोग करना शामिल है।
- बैक्टीरिया और अन्य सूक्ष्मजीवों के विकास को रोकने के लिए खाद्य संपर्क सतहों को नियमित रूप से साफ करना आवश्यक है जो खाद्य जनित बीमारी का कारण बन सकते हैं। खाद्य संपर्क सतहों की उचित सफाई और सफाई से खाद्य उत्पादों की सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करने में मदद मिल सकती है।

### 3.1.4 सफाई और स्वच्छता के लिए कदम

विशिष्ट स्थिति के आधार पर सफाई और स्वच्छता के लिए संचालन का विशिष्ट अनुक्रम भिन्न हो सकता है, लेकिन सफाई और स्वच्छता के संचालन के सामान्य अनुक्रम में शामिल हो सकते हैं:

<p>चरण 1</p>	<p>सफाई समाधान तैयार करना: निर्माता के निर्देशों के अनुसार सफाई रसायन को पतला करें।</p> <p>हाइजीन कोऑर्डिनेटर सफाई कर्मचारियों को सफाई समाधानों के उचित उपयोग पर प्रशिक्षित करता है। सफाई की आवश्यकता के आधार पर, वह श्रमिकों को उपयुक्त रसायनों या सफाई एजेंटों का चयन करने के लिए समझाता है। समाधान की माप और मिश्रण प्रक्रिया निर्माता के निर्देश पर निर्भर करती है। समाधान तैयार करने और संग्रहीत करने की सलाह दी जाती है।</p>	
<p>चरण 2</p>	<p>ढीले मलबे को हटाना: किसी भी ढीले मलबे को हटाने के लिए गैर-खाद्य संपर्क सतहों को झाड़ना या पोंछना।</p>	

<p>चरण 3</p>	<p>ढीले मलबे को हटाना: किसी भी ढीले मलबे को हटाने के लिए गैर-खाद्य संपर्क सतहों को झाड़ना या पोंछना।</p>	
<p>चरण 4</p>	<p>सफाई समाधान लागू करना: सभी क्षेत्रों को कवर करना सुनिश्चित करते हुए गैर-खाद्य संपर्क सतहों पर सफाई समाधान लागू करें।</p>	
<p>चरण 5</p>	<p>सफाई के घोल को हिलाना: सफाई के घोल को हिलाने के लिए स्क्रब ब्रश या स्पंज का उपयोग करें, किसी भी गंदगी या जमी हुई गंदगी को ढीला करें। इसके अलावा, निर्माता के निर्देशों के अनुसार सफाई समाधान को अनुशंसित समय के लिए सतह पर रहने दें।</p>	
<p>चरण 6</p>	<p>सतह का निरीक्षण: किसी भी शेष गंदगी या जमी हुई गंदगी के लिए सतह का निरीक्षण करें। यदि कोई मौजूद है, तो सफाई प्रक्रिया को दोहराएं।</p>	
<p>चरण 7</p>	<p>सैनिटाइज़र लगाना: सभी क्षेत्रों को कवर करना सुनिश्चित करते हुए गैर-खाद्य संपर्क सतहों पर स्वच्छता समाधान लागू करें। निर्माता के निर्देशों के अनुसार अनुशंसित समय के लिए सैनिटाइज़र को सतह पर रहने दें। फिर, पूरे सैनिटाइज़िंग घोल को हटाने के लिए सतह को पानी से अच्छी तरह से धो लें।</p>	
<p>चरण 8</p>	<p>सतह को सुखाना: सतह को साफ, सूखे कपड़े या पेपर टॉवल से सुखाएं।</p>	

चरण 9	सफाई का सत्यापनरू स्वैब परीक्षण या दृश्य निरीक्षण करके सतह की सफाई की पुष्टि करें।	
चरण 10	सफाई की रिकॉर्डिंग: सफाई लॉगबुक में सफाई और सफाई की प्रक्रिया को रिकॉर्ड करें।	

तालिका 3.1.1 सफाई और स्वच्छता के लिए कदम

उद्योग या नियामक एजेंसी द्वारा अनुशंसित विशिष्ट सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाओं का पालन करना और सफाई और स्वच्छता एजेंटों को संभालते समय उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का उपयोग करना महत्वपूर्ण है।

### 3.1.5 सफाई और स्वच्छता में उपयोग की जाने वाली बुनियादी शब्दावली

शब्दावली	विवरण
सफाई	आमतौर पर साबुन और पानी का उपयोग करके सतहों या वस्तुओं से गंदगी, मलबे और अन्य अवांछित पदार्थों को हटाने की प्रक्रिया।
स्वच्छता	आमतौर पर रासायनिक एजेंटों या गर्मी के उपयोग के माध्यम से सूक्ष्मजीवों की संख्या को सुरक्षित स्तर तक कम करने की प्रक्रिया।
कीटाणुशोधन	आमतौर पर रासायनिक एजेंटों या गर्मी के उपयोग के माध्यम से सूक्ष्मजीवों की संख्या को सुरक्षित स्तर तक कम करने की प्रक्रिया।
नसबंदी	आमतौर पर उच्च ताप या रसायनों का उपयोग करके सतह से सभी सूक्ष्मजीवों को पूरी तरह से समाप्त करने की प्रक्रिया।
दूषण	पर्यावरण में हानिकारक पदार्थों, सूक्ष्मजीवों या अन्य अवांछित सामग्रियों की उपस्थिति या परिचय।
पार संदूषण	हानिकारक पदार्थों या सूक्ष्मजीवों का एक सतह या क्षेत्र से दूसरे में स्थानांतरण, अक्सर साझा उपकरण, उपकरण या कर्मियों के माध्यम से।
सफाई कर्मक पदार्थ	साबुन, डिटर्जेंट, या ब्लीच जैसी सतहों या वस्तुओं से गंदगी, जमी हुई मैल और अन्य अवांछित पदार्थों को हटाने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला पदार्थ।
सैनिटाइजिंग एजेंट	एक रासायनिक एजेंट जिसका उपयोग सूक्ष्मजीवों की संख्या को सुरक्षित स्तर तक कम करने के लिए किया जाता है, जैसे क्लोरीन या हाइड्रोजन पेरोक्साइड।
पतला करने की क्रिया	उपयोग के लिए एक उचित एकाग्रता बनाने के लिए पानी के साथ सफाई या स्वच्छता के घोल को मिलाने की प्रक्रिया।
सफाई शेड्यूल	विशिष्ट क्षेत्रों या वस्तुओं की सफाई और स्वच्छता के लिए आवृत्ति और विधि को रेखांकित करने वाली एक पूर्व निर्धारित योजना।
निरीक्षण	यह सुनिश्चित करने के लिए किसी क्षेत्र या वस्तु की जांच करने का कार्य कि यह स्वच्छ और स्वच्छ है, और यह कि सभी आवश्यक सफाई और स्वच्छता कार्य पूरे हो चुके हैं।

शब्दावली	विवरण
व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई)	सफाई और स्वच्छता कार्यों के दौरान हानिकारक पदार्थों या सूक्ष्मजीवों के जोखिम को कम करने के लिए श्रमिकों द्वारा पहने जाने वाले सुरक्षात्मक कपड़े या उपकरण।
रासायनिक सुरक्षा	इन पदार्थों के उचित भंडारण, लेबलिंग और निपटान सहित सफाई और स्वच्छता रसायनों का सुरक्षित संचालन और उपयोग।
मानक संचालन प्रक्रियाएं (एसओपी)	लिखित निर्देश जो पीपीई, रसायनों और उपकरणों के उपयोग सहित सफाई और स्वच्छता कार्यों को पूरा करने के लिए कदमों और प्रक्रियाओं को रेखांकित करते हैं।
व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई)	सफाई और स्वच्छता कार्यों के दौरान हानिकारक पदार्थों या सूक्ष्मजीवों के जोखिम को कम करने के लिए श्रमिकों द्वारा पहने जाने वाले सुरक्षात्मक कपड़े या उपकरण।

तालिका 3.1.2 सफाई और स्वच्छता में उपयोग की जाने वाली बुनियादी शब्दावली

### 3.1.6 साइनेज

साइनेज जो गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई और स्वच्छता के लिए निर्दिष्ट क्षेत्रों में मौजूद हो सकते हैं। खाद्य प्रसंस्करण इकाई में, निम्न प्रकार के साइनेज का उपयोग किया जाता है:

- 1. दिशात्मक संकेत:** इस प्रकार के साइनेज का उपयोग लोगों को उस क्षेत्र की ओर निर्देशित करने के लिए किया जाता है जिसे साफ करने की आवश्यकता होती है। यह सफाईकर्मियों को विशिष्ट स्थान की ओर मार्गदर्शन करने में मदद करता है और यह सुनिश्चित करता है कि सफाई गतिविधियों को करते समय वे खो न जाएं।



चित्र 3.1.4 दिशात्मक संकेत

- 2. सावधानी संकेत:** सफाई क्षेत्र में संभावित खतरों के बारे में लोगों को चेतावनी देने के लिए चेतावनी संकेत का उपयोग किया जाता है। इस प्रकार के साइनेज को उन क्षेत्रों में प्रदर्शित करना महत्वपूर्ण है जहां फिसलने, ट्रिपिंग या गिरने का खतरा हो सकता है।



चित्र 3.1.5 चेतावनी संकेत

3. **निषेधात्मक साइनेज:** निषेधात्मक साइनेज का उपयोग उन क्षेत्रों के लोगों को सूचित करने के लिए किया जाता है जो कड़ाई से बंद हैं। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि सफाई करते समय लोग इन क्षेत्रों में प्रवेश न करें। इस प्रकार के साइनेज का उपयोग आमतौर पर ऐसे क्षेत्रों में किया जाता है जो संवेदनशील या खतरनाक होते हैं, जैसे बिजली के कमरे या रासायनिक भंडारण क्षेत्र।



चित्र 3.1.6 निषेधात्मक संकेत

4. **सूचनात्मक साइनेज:** सूचनात्मक साइनेज का उपयोग सफाई प्रक्रिया के बारे में जानकारी प्रदान करने या क्षेत्र में लोगों को निर्देश देने के लिए किया जाता है। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि लोग सफाई प्रक्रिया से अवगत हैं और यह जानते हैं कि दिए जाने वाले किसी भी निर्देश का जवाब कैसे दिया जाए।



चित्र 3.1.7 सूचनात्मक संकेत






5. **सुरक्षा संकेत:** सुरक्षा साइनेज का उपयोग लोगों को सुरक्षा प्रक्रियाओं और प्रोटोकॉल के बारे में याद दिलाने के लिए किया जाता है जिनका पालन क्षेत्र में काम करते समय किया जाना चाहिए। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि लोगों को सुरक्षा उपायों के बारे में पता हो और वे किसी भी दुर्घटना या चोट से बचने के लिए उनका पालन करें।



चित्र 3.1.8 सुरक्षा संकेत

उपयुक्त संकेतों का उपयोग करके, यह सुनिश्चित करता है कि गैर-खाद्य संपर्क सतहों के लिए सफाई और स्वच्छता कार्य प्रभावी ढंग से और सुरक्षित रूप से किया जाता है।

साइनेज जो गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई और स्वच्छता के लिए निर्दिष्ट क्षेत्रों में मौजूद हो सकते हैं।

साइनेज	विवरण	छवि
सफाई चल रही है	यह संकेत दर्शाता है कि क्षेत्र वर्तमान में साफ किया जा रहा है और सावधानी के साथ आगे बढ़ना है।	
गीला फर्श	यह चिन्ह आमतौर पर लोगों को गीले फर्श की चेतावनी देने और फिसलने और गिरने से बचाने के लिए उपयोग किया जाता है।	
सेनेटाइज्ड जोन	यह चिन्ह एक ऐसे क्षेत्र की पहचान करता है जिसे पूरी तरह से साफ कर दिया गया है और इसे साफ रखा जाना चाहिए।	
सफाई की आपूर्ति केवल	यह चिन्ह इंगित करता है कि निर्दिष्ट क्षेत्र में केवल सफाई की आपूर्ति को संग्रहित किया जाना चाहिए और यह अन्य वस्तुओं के लिए भंडारण क्षेत्र नहीं है।	
व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई)	इस चिन्ह का उपयोग श्रमिकों को यह याद दिलाने के लिए किया जाता है कि सफाई रसायनों को संभालते समय पीपीई, जैसे दस्ताने और मास्क अवश्य पहने जाने चाहिए।	

तालिका 3.1.3 गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई और स्वच्छता के लिए नामित क्षेत्र

उपयुक्त संकेतों का उपयोग करके, यह सुनिश्चित करता है कि गैर-खाद्य संपर्क सतहों के लिए सफाई और स्वच्छता कार्य प्रभावी ढंग से और सुरक्षित रूप से किया जाता है।

### 3.1.7 जीएचपी (अच्छी स्वच्छता प्रथाएं) और जीएमपी (अच्छी विनिर्माण प्रथाएं)

जीएचपी (गुड हाइजीन प्रैक्टिसेज) और जीएमपी (गुड मैनुफैक्चरिंग प्रैक्टिसेज) खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में आवश्यक हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि उत्पादित भोजन मानव उपभोग के लिए सुरक्षित है।

जीएचपी पूरे खाद्य प्रसंस्करण इकाई में साफ, सफाई और स्वच्छता बनाए रखने के लिए किए गए उपायों को संदर्भित करता है। इसमें कर्मचारियों की उचित व्यक्तिगत स्वच्छता, उपकरणों और सुविधाओं की स्वच्छता और भोजन के संदूषण को रोकने के लिए पर्यावरण का रखरखाव शामिल है। जीएचपी बैक्टीरिया और वायरस जैसे हानिकारक सूक्ष्मजीवों के विकास को रोकने के लिए आवश्यक है, जो खाद्य जनित बीमारियों का कारण बन सकते हैं।

जीएमपी उत्पादित उत्पादों की गुणवत्ता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए लागू की गई प्रक्रियाओं, प्रोटोकॉल और प्रणालियों को संदर्भित करता है। इसमें गुणवत्ता सामग्री का उपयोग, कच्चे माल और तैयार उत्पादों का उचित भंडारण और उत्पादों की स्थिरता और सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए विशिष्ट निर्माण प्रक्रियाओं का पालन करना शामिल है। जीएमपी उत्पाद संदूषण को रोकने में मदद करता है और यह सुनिश्चित करता है कि उत्पादों को सुरक्षित और नियंत्रित वातावरण में उत्पादित किया जाए।

खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में जीएचपी और जीएमपी का महत्व यह है कि वे उत्पादित खाद्य उत्पादों की सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करते हैं। यह खाद्य जनित बीमारियों के प्रसार को रोककर और यह सुनिश्चित करके उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य की रक्षा करने में मदद करता है कि उत्पाद नियामक आवश्यकताओं को पूरा करते हैं। जीएचपी और जीएमपी को लागू करने से खाद्य प्रसंस्करण इकाई की प्रतिष्ठा बनाए रखने और उत्पादित उत्पादों में उपभोक्ता का विश्वास बढ़ाने में भी मदद मिलती है।

#### खाद्य प्रसंस्करण इकाई में अच्छी विनिर्माण पद्धतियां (जीएमपी)

खाद्य सुरक्षा को बनाए रखने और खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में संदूषण को रोकने के लिए अच्छी विनिर्माण पद्धतियां (जीएमपी) महत्वपूर्ण हैं। खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने और संदूषण को रोकने के लिए खाद्य प्रसंस्करण इकाई के स्थान, लेआउट और सुविधाओं में जीएमपी का पालन करना आवश्यक है। खाद्य प्रसंस्करण इकाई को प्रभावी सफाई और स्वच्छता प्रथाओं की सुविधा के लिए डिज़ाइन किया जाना चाहिए और बैक्टीरिया और अन्य दूषित पदार्थों के निर्माण को रोकने के लिए नियमित रूप से साफ और रखरखाव किया जाना चाहिए।

सफाई और स्वच्छता के मामले में खाद्य प्रसंस्करण इकाई के स्थान, लेआउट और सुविधाओं से संबंधित कुछ विशिष्ट जीएमपी निर्देश यहां दिए गए हैं:

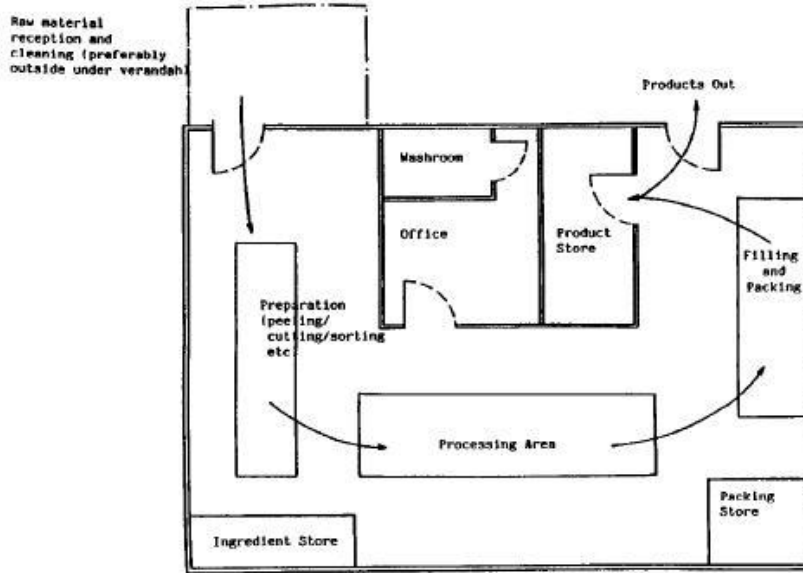
**1. जगह:** संदूषण के जोखिम को कम करने के लिए खाद्य प्रसंस्करण इकाई का स्थान सावधानी से चुना जाना चाहिए। इकाई संभावित संदूषण के स्रोतों से दूर स्थित होनी चाहिए, जैसे औद्योगिक क्षेत्र, लैंडफिल और पशु फार्म। आसपास का वातावरण स्वच्छ होना चाहिए, कीटों और अन्य दूषित पदार्थों से मुक्त होना चाहिए।



चित्र 3.1.9 स्वच्छ परिवेश के साथ एफपीयू स्थान

(Source: [https://www.newmillcapital.com/real\\_estate/180000-sqft-food-processing-plant](https://www.newmillcapital.com/real_estate/180000-sqft-food-processing-plant))

**2. विन्यास (लेआउट):** प्रभावी सफाई और स्वच्छता प्रथाओं को सुविधाजनक बनाने के लिए खाद्य प्रसंस्करण इकाई का लेआउट डिजाइन किया जाना चाहिए। उपकरण और जुड़नार (फिक्स्चर) को इस तरह से रखा जाना चाहिए जिससे आसान पहुंच और पूरी तरह से सफाई हो सके। लेआउट को लोगों, उत्पादों और उपकरणों के कुशल संचलन के लिए भी अनुमति देनी चाहिए।



चित्र 3.1.10 बेहतर सफाई और स्वच्छता बनाए रखने के लिए एफपीयू का एक आदर्श लेआउट

(स्रोत:

[https://www.appropedia.org/Food\\_processing\\_building\\_design\\_%28Practical\\_Action\\_Brief%29#/media/File:Food\\_design.JPG](https://www.appropedia.org/Food_processing_building_design_%28Practical_Action_Brief%29#/media/File:Food_design.JPG))

**3. इमारत का डिजाइन:** भवन के डिजाइन को कुशल और प्रभावी सफाई और स्वच्छता प्रथाओं की सुविधा प्रदान करनी चाहिए। भवन का निर्माण ऐसी सामग्रियों से किया जाना चाहिए जो गैर-छिद्रपूर्ण हों और जिन्हें आसानी से साफ किया जा सके। लेआउट को लोगों और उपकरणों की आसान आवाजाही की अनुमति देनी चाहिए। पानी और नमी के निर्माण को रोकने के लिए इमारत में पर्याप्त जल निकासी भी होनी चाहिए। प्रसंस्करण के दौरान सामग्री के पिछड़े प्रवाह को रोकने के लिए खाद्य उत्पादन इकाई का लेआउट और डिजाइन एक दिशात्मक होना चाहिए। क्रॉस संदूषण को रोकने के लिए यह आवश्यक है। भवन का डिजाइन तैयार करते समय निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए।

- **क्षेत्रों को अलग रखना:** क्रॉस-संदूषण को रोकने के लिए भोजन तैयार करने, भंडारण और परोसने के क्षेत्रों को एक दूसरे से अलग किया जाना चाहिए। इन क्षेत्रों के बीच स्पष्ट सीमांकन होना चाहिए और भोजन का प्रवाह एक दिशा में होना चाहिए।
- **पर्याप्त जगह:** यह सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त जगह होनी चाहिए कि भोजन स्वच्छ तरीके से तैयार और परोसा जाए। उपकरण, कर्मचारियों और ग्राहकों के लिए पर्याप्त जगह होनी चाहिए।

**4. फर्श :** फर्श को ऐसी सामग्री से बनाया जाना चाहिए जिसे साफ करना आसान हो और जो नमी को अवशोषित न करे, जैसे कि एपॉक्सी या कंक्रीट। आसान सफाई और जल निकासी की सुविधा के लिए फर्श फिसलन प्रतिरोधी और फर्श की नालियों की ओर ढलान वाला होना चाहिए। फर्श दरारों, अंतरालों और अन्य दरारों से मुक्त होना चाहिए जहां मलबा जमा हो सकता है।





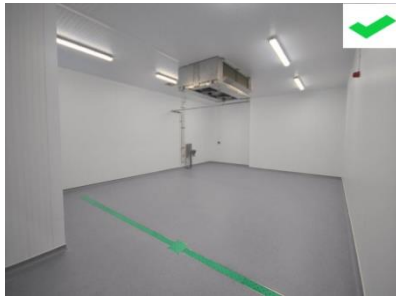
(a)



(b)

चित्र 3.1.11 (ए) साफ करने में आसान फर्श, (बी) दरारों वाला फर्श बैक्टीरिया और मोल्ड को साफ करने की अनुमति देता है संघय करें।

**5. दीवारें और छत:** दीवारें और छत चिकनी होनी चाहिए और ऐसी सामग्री से बनी होनी चाहिए जिसे साफ करना आसान हो और जिसमें बैक्टीरिया या अन्य सूक्ष्मजीव न हों। सिरैमिक टाइलें, एपॉक्सी या स्टेनलेस स्टील जैसी दीवार की फिनिश आदर्श हैं। कोनों में पानी जमा होने से रोकने के लिए दीवारों और छतों को फर्श की तरफ झुकाया जाना चाहिए।



(a)



(b)

चित्र 3.1.12 (ए) चिकनी दीवार और छत, (बी) परतदार दीवारें कवक वृद्धि की अनुमति देती हैं

**6 दरवाजे और खिडकियां:** कीट, धूल और अन्य दूषित पदार्थों के प्रवेश को रोकने के लिए दरवाजे और खिडकियां डिजाइन की जानी चाहिए। उन्हें चिकना, गैर-छिद्रपूर्ण और साफ करने में आसान होना चाहिए। बाहरी हवा के प्रवेश को रोकने के लिए दरवाजों में टाइट-फिटिंग सील होनी चाहिए। खिडकियाँ टूटने-प्रतिरोधी, गैर-झरझरा सामग्री से बनी होनी चाहिए, और इसे आसान सफाई के लिए डिजाइन किया जाना चाहिए।



(a)



(b)

चित्र 3.1.13 (ए) सतह के दरवाजे की चिकनी और आसान सफाई, (बी) कीटों के प्रवेश से बचने के लिए खिडकी में नेटलॉन और जाली

**7. जल निकासी :** खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में प्रभावी जल निकासी प्रणाली पानी, खाद्य मलबे और अन्य दूषित पदार्थों के संचय को रोकने में मदद करती है जो बैक्टीरिया के विकास का कारण बन सकते हैं और खाद्य उत्पादों की सुरक्षा और गुणवत्ता से समझौता कर सकते हैं। एक अच्छी तरह से डिजाइन की गई जल निकासी प्रणाली को साफ करना और बनाए रखना आसान होना चाहिए, ढलान वाले फर्श और उचित रूप से रखी गई नालियों और चौनलों के साथ यह सुनिश्चित करने के लिए कि पानी और अन्य तरल पदार्थ प्रसंस्करण क्षेत्र से जल्दी और कुशलता से हटा दिए जाते हैं। प्रसंस्करण क्षेत्र में कीड़ों और कृन्तकों को प्रवेश करने से रोकने के लिए नालियों को ढका जाना चाहिए।



(a)



(b)



(c)

चित्र 3.1.14 (ए) आसान जल निकासी सुनिश्चित करने के लिए फर्श को ढलान होना चाहिए, (बी) कीड़ों और कृन्तकों को रोकने के लिए नालियों को कवर किया जाना चाहिए, (सी) उचित जल निकासी के साथ फर्श

### 3.1.8 सफाई और सफाई कर्मचारियों के प्रशिक्षण का महत्व

सफाई और सफाई कर्मचारी खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों की सुरक्षा और स्वच्छता सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वे एक स्वच्छ और स्वच्छ वातावरण बनाए रखने, दूषित पदार्थों के प्रसार को रोकने और नियामक मानकों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार हैं। स्वच्छता कर्मचारियों को खाद्य प्रसंस्करण मानकों को पूरा करने के लिए अच्छी तरह से प्रशिक्षित होना चाहिए।

खाद्य प्रसंस्करण सुविधाओं को इन कारणों से स्वच्छता कर्मियों के प्रशिक्षण की आवश्यकता है:

- नियामक मानकों का अनुपालन
- संदूषण की रोकथाम
- सफाई और स्वच्छता प्रभावशीलता
- सुरक्षा के प्रति जागरूकता में वृद्धि

चित्र 3.1.15 सफाई और स्वच्छता कर्मचारियों की प्रशिक्षण आवश्यकता का कारण

### प्रशिक्षण आवश्यकत और अन्य आवश्यकताओं की पहचान

एक स्वच्छता पर्यवेक्षक के रूप में, यह सुनिश्चित करना आपका उत्तरदायित्व है कि स्वच्छता कर्मचारियों को प्रशिक्षित किया जाए और उचित स्वच्छता और सुरक्षा प्रथाओं के बारे में जानकारी दी जाए। सफाई कर्मचारियों की प्रशिक्षण आवश्यकताओं की पहचान करने और प्रशिक्षण की योजना बनाने के चरण यहां दिए गए हैं:

- 1. सफाई कर्मचारियों के वर्तमान ज्ञान और कौशल का आकलन करें:** किसी भी प्रशिक्षण की योजना बनाने से पहले, सफाई कर्मचारियों के ज्ञान और कौशल के स्तर को जानना महत्वपूर्ण है। आप स्वच्छता प्रथाओं, सुरक्षा उपायों और सफाई उपकरणों और रसायनों के उपयोग की उनकी वर्तमान समझ का मूल्यांकन करने के लिए प्रशिक्षण आवश्यकताओं का आकलन कर सकते हैं।
- 2. ज्ञान और कौशल में अंतराल की पहचान करें:** सफाई कर्मियों के मौजूदा ज्ञान और कौशल का आकलन करने के बाद उन क्षेत्रों की पहचान करें जहां उन्हें सुधार की जरूरत है। इसमें सफाई उपकरणों और उपकरणों का उचित उपयोग, व्यक्तिगत स्वच्छता प्रथाओं और रसायनों और खतरनाक कचरे को संभालने के लिए सुरक्षा उपायों जैसे क्षेत्र शामिल हो सकते हैं।
- 3. एक प्रशिक्षण योजना विकसित करें:** ज्ञान और कौशल में पहचाने गए अंतराल के आधार पर, एक प्रशिक्षण योजना विकसित करें जो कवर किए जाने वाले विषयों, वितरण के तरीकों, प्रशिक्षण की अवधि और अपेक्षित परिणामों की रूपरेखा तैयार करे।
- 4. प्रशिक्षण वितरण विधि निर्धारित करें:** प्रशिक्षण विषयों के आधार पर, कोई भी वितरण विधियों की एक श्रृंखला से चुन सकता है, जैसे कि कक्षा प्रशिक्षण, ऑन-द-जॉब प्रशिक्षण, या ई-लर्निंग। वह तरीका चुनें जो सफाई और सफाई कर्मचारियों के विषय और सीखने की शैली के लिए सबसे उपयुक्त हो।
- 5. प्रशिक्षण शेड्यूल करें:** एक बार हाइजीन कोऑर्डिनेटर ने एक प्रशिक्षण योजना विकसित कर ली है और वितरण पद्धति का निर्धारण कर लिया है, प्रशिक्षण सत्रों को ऐसे समय पर शेड्यूल करें जो सभी सफाई कर्मचारियों के लिए सुविधाजनक हो। सुनिश्चित करें कि हर कोई प्रशिक्षण कार्यक्रम और अपेक्षित परिणामों से अवगत है।
- 6. प्रशिक्षण प्रदान करें:** प्रशिक्षण प्रदान करते समय, सुनिश्चित करें कि आप इंटरैक्टिव और आकर्षक तकनीकों का उपयोग करें जो प्रशिक्षण पद्धति के लिए उपयुक्त हों। प्रश्नों और चर्चा के लिए समय दें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि सफाई कर्मचारियों को विषय की स्पष्ट समझ है।
- 7. प्रशिक्षण का मूल्यांकन करें:** प्रशिक्षण के बाद, सफाई कर्मचारियों से प्रतिक्रिया मांग कर प्रशिक्षण की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करें। भविष्य के सत्रों के लिए प्रशिक्षण को बेहतर बनाने के लिए इस फीडबैक का उपयोग करें।
- 8. सफाई कर्मचारियों के साथ पालन करें:** एक बार प्रशिक्षण पूरा हो जाने के बाद, यह सुनिश्चित करने के लिए सफाई कर्मचारियों के साथ अनुवर्ती कार्रवाई करें कि वे अपने द्वारा सीखे गए ज्ञान और कौशल को काम पर लागू कर रहे हैं। यह प्रशिक्षण को सुदृढ़ करने और यह सुनिश्चित करने में मदद करेगा कि सफाई कर्मचारी आवश्यक स्वच्छता और सुरक्षा प्रथाओं को बनाए रख रहे हैं।

इन चरणों का पालन करके, हाइजीन कोऑर्डिनेटर सफाई कर्मचारियों की प्रशिक्षण आवश्यकताओं की पहचान कर सकता है और उनके ज्ञान और कौशल में सुधार के लिए प्रभावी प्रशिक्षण सत्रों की योजना बना सकता है।

### 3.1.9 विभिन्न विभागों के साथ संचार

एक सफल और सुरक्षित सफाई अभियान सुनिश्चित करने के लिए सफाई और स्वच्छता कार्य से प्रभावित व्यक्तियों और विभागों से प्रभावी संचार और अनुमोदन प्राप्त करना महत्वपूर्ण है। खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में विभिन्न विभागों के साथ पर्यवेक्षण और संचार के लिए एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर जिम्मेदार है। संवाद करने के चरण हैं:

- 1. योजना का संचार करें:** हितधारकों को योजना के बारे में बताएं और उन्हें सफाई और स्वच्छता कार्य का विवरण प्रदान करें। सफाई कार्य के कारणों और इससे होने वाले लाभों के बारे में बताएं।
- 2. अनुमोदन (अप्रूवल) प्राप्त करें:** सफाई और स्वच्छता कार्य से प्रभावित हितधारकों से अनुमोदन प्राप्त करें। इसमें विभाग प्रमुखों और प्रबंधकों के साथ-साथ व्यक्तिगत कर्मचारियों से अनुमोदन प्राप्त करना शामिल है जो काम से प्रभावित हो सकते हैं।
- 3. चिंताओं और प्रश्नों का समाधान करें:** सफाई और स्वच्छता कार्य के संबंध में हितधारकों की किसी भी चिंता या प्रश्न का समाधान करें। प्रतिक्रिया और सुझावों के लिए खुले रहें, और उत्पन्न होने वाली किसी भी समस्या को हल करने का प्रयास करें।
- 4. स्वीकृतियों का दस्तावेजीकरण करें:** हितधारकों से प्राप्त अनुमोदनों का दस्तावेजीकरण करें, जिसमें उनकी स्वीकृति देने वालों की तिथियां और हस्ताक्षर शामिल हैं।
- 5. अनुवर्ती कार्रवाई और समीक्षा:** सफाई और स्वच्छता कार्य पूरा होने के बाद हितधारकों के साथ अनुवर्ती कार्रवाई करें, और यह सुनिश्चित करने के लिए परिणामों की समीक्षा करें कि कार्य योजना के अनुसार पूरा हुआ और हितधारक संतुष्ट हैं।
- 6. सफाई और स्वच्छता कार्य से प्रभावित व्यक्तियों और विभागों से प्रभावी संचार और अनुमोदन प्राप्त करना यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण है कि कार्य सुरक्षित और सफलतापूर्वक पूरा हो गया है।**

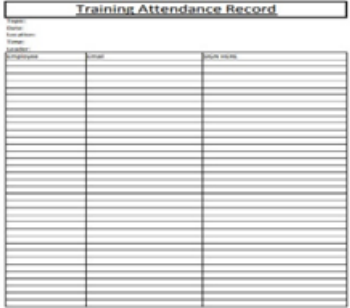


### 3.1.10 हाइजीन कोऑर्डिनेटर द्वारा सटीक जानकारी का दस्तावेजीकरण

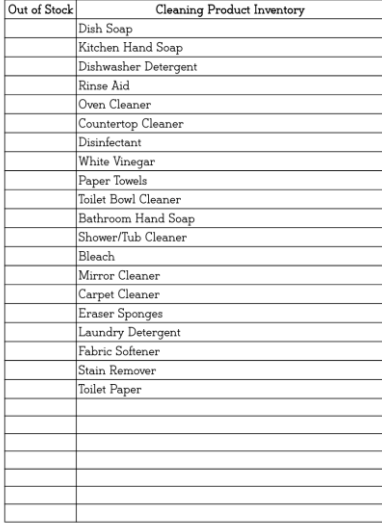
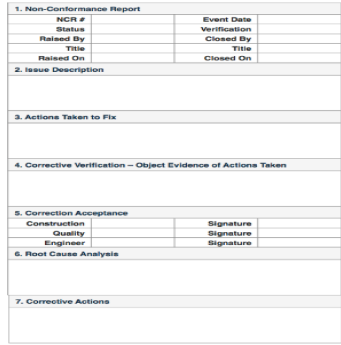
एक सुरक्षित, कुशल, और अनुपालक सफाई और स्वच्छता कार्यक्रम को बनाए रखने के लिए सटीक जानकारी आवश्यक है। इस प्रकार, नीतियों, उपकरणों, रसायनों, प्रक्रियाओं, इन्वेंट्री शेड्यूल, उत्पाद लेबलिंग आदि का हाइजीन कोऑर्डिनेटर का दस्तावेजीकरण महत्वपूर्ण है। यहाँ कुछ तरीके दिए गए हैं जिनसे सटीक जानकारी सकारात्मक प्रभाव डाल सकती है:

- 1. सुरक्षा सुनिश्चित करना:** परिसर में कर्मचारियों, ग्राहकों और किसी अन्य की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए उपकरण, रसायनों और प्रक्रियाओं के बारे में सटीक जानकारी महत्वपूर्ण है। किन सतहों पर कौन से रसायनों का उपयोग करना है और उनका सही तरीके से उपयोग कैसे करना है, यह जानने से दुर्घटनाओं, चोटों और यहां तक कि मृत्यु को भी रोका जा सकता है।
- 2. संदूषण की रोकथाम:** उचित इन्वेंट्री शेड्यूल और उत्पाद लेबल खाद्य उत्पादों, सतहों और उपकरणों के संदूषण को रोकने में मदद करते हैं। सफाई एजेंटों और सैनिटाइजर के उपयोग की सटीक जानकारी यह सुनिश्चित करने में मदद करती है कि सभी सतहें हानिकारक बैक्टीरिया और अन्य दूषित पदार्थों से मुक्त हैं।
- 3. दक्षता को बढ़ावा देना:** सटीक जानकारी हाइजीन कोऑर्डिनेटर को कुशल सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाओं को विकसित करने और लागू करने की अनुमति देती है। इसमें उपयुक्त उपकरण और सफाई एजेंटों का उपयोग, साथ ही डाउनटाइम को कम करने और उत्पादकता को अधिकतम करने के लिए सफाई कार्यों का समय-निर्धारण शामिल है।
- 4. नियमों का अनुपालनरूनीतियों, प्रक्रियाओं और इन्वेंट्री शेड्यूल का सटीक दस्तावेजीकरण यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि संगठन सभी प्रासंगिक नियमों और दिशानिर्देशों का अनुपालन करता है। इसमें खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता से संबंधित स्थानीय, राज्य और संघीय नियम शामिल हैं।**
- 5. अपशिष्ट को कम करना:** सटीक जानकारी हाइजीन कोऑर्डिनेटर को केवल आवश्यक सफाई एजेंटों और उपकरणों की मात्रा का आदेश देने और उपयोग करने की अनुमति देती है, अपशिष्ट को कम करती है और संगठन के पैसे की बचत करती है।

**एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर द्वारा दस्तावेज की देख रेख**

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर के रूप में, कुछ दस्तावेज जिन्हें भरने की आवश्यकता हो सकती है उनमें शामिल हैं:

दस्तावेज	विवरण	छवि
प्रशिक्षण (ट्रेनिंग) दस्तावेज	खाद्य प्रसंस्करण और हैंडलिंग में शामिल सभी कर्मचारियों के प्रशिक्षण रिकॉर्ड को बनाए रखने के लिए हाइजीन कोऑर्डिनेटर जिम्मेदार है। इसमें प्रदान किए गए प्रशिक्षण का विवरण, प्रशिक्षण की तिथि और प्रशिक्षण प्राप्त करने वाले कर्मचारी का नाम शामिल होना चाहिए।	
सफाई योजना	सफाई योजना एक दस्तावेज है जो खाद्य प्रसंस्करण इकाई में उपयोग की जाने वाली सफाई प्रक्रियाओं, सफाई आवृत्ति और सफाई सामग्री की रूपरेखा तैयार करता है। इस दस्तावेज को विकसित करने और बनाए रखने के लिए हाइजीन कोऑर्डिनेटर जिम्मेदार है।	
सफाई शेड्यूल	एक सफाई कार्यक्रम एक दस्तावेज है जो निर्दिष्ट करता है कि सफाई कार्य कब किए जाने हैं, कौन से सफाई कार्यो को करने की आवश्यकता है, और उन्हें करने के लिए कौन जिम्मेदार है। हाइजीन कोऑर्डिनेटर इस दस्तावेज को बनाए रखने और यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि सभी सफाई कार्य निर्धारित समय पर पूरे हो गए हैं।	

दस्तावेज	विवरण	छवि
इन्वेंटरी दस्तावेज	<p>रासायनिक स्टॉकरूहाइजीन कोऑर्डिनेटर सफाई और स्वच्छता रसायनों की एक सूची बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है, जिसमें रसायन का नाम, स्टॉक में मात्रा, खरीद की तारीख और समाप्ति की तारीख शामिल है।</p> <p>उपकरण की आवश्यकतारूहाइजीन कोऑर्डिनेटर सफाई और स्वच्छता के लिए आवश्यक उपकरणों की एक सूची बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है, जिसमें उपकरण का नाम, स्टॉक में मात्रा और उपकरण की स्थिति शामिल है।</p>	 <p>The image shows a table titled 'Cleaning Product Inventory' with columns 'Out of Stock' and 'Cleaning Product Inventory'. The inventory list includes: Dish Soap, Kitchen Hand Soap, Dishwasher Detergent, Rinse Aid, Oven Cleaner, Countertop Cleaner, Disinfectant, White Vinegar, Paper Towels, Toilet Bowl Cleaner, Bathroom Hand Soap, Shower/Tub Cleaner, Bleach, Mirror Cleaner, Carpet Cleaner, Eraser Sponges, Laundry Detergent, Fabric Softener, Stain Remover, and Toilet Paper. The website 'www.ThriftyLataMan.com' is mentioned at the bottom.</p>
गैर-अनुरूपता और सुधारात्मक कार्रवाई रिकॉर्ड:	<p>हाइजीन कोऑर्डिनेटर सफाई और स्वच्छता गतिविधियों या पर्यावरण निगरानी के दौरान पहचानी गई किसी भी गैर-अनुरूपता के मुद्दों के रिकॉर्ड को बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है। उन्हें इन मुद्दों के समाधान के लिए की गई सुधारात्मक कार्रवाइयों का भी दस्तावेजीकरण करना चाहिए।</p>	 <p>The image shows a 'Non-Conformance Report' form with sections for: 1. Non-Conformance Report (with sub-sections for NCR #, Status, Raised By, Title, Raised On, Event Date, Verification, Closed By, Title, Closed On); 2. Issue Description; 3. Actions Taken to Fix; 4. Corrective Verification - Object Evidence of Actions Taken; 5. Correction Acceptance (with sub-sections for Construction, Quality, Engineer, Signature); 6. Root Cause Analysis; and 7. Corrective Actions.</p>

तालिका 3.1.4 हाइजीन कोऑर्डिनेटर द्वारा बनाए रखा जाने वाला दस्तावेज

ये दस्तावेजीकरण के कुछ उदाहरण हैं जिन्हें एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर को खाद्य प्रसंस्करण इकाई में अपनी जिम्मेदारियों के हिस्से के रूप में भरने की आवश्यकता हो सकती है। कंपनी की नीतियों और नियामक आवश्यकताओं के आधार पर विशिष्ट दस्तावेजीकरण आवश्यकताएं भिन्न हो सकती हैं।

### सफाई (क्लीनिंग) रिपोर्ट

एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर सफाई और स्वच्छता कार्यों की निगरानी और पर्यवेक्षण के लिए मासिक रिपोर्ट, सफाई कार्यक्रम और चेकलिस्ट तैयार करने के लिए जिम्मेदार है, इन चरणों का पालन करें:

1. उन क्षेत्रों की पहचान करें जिन्हें साफ करने और साफ करने की आवश्यकता है।
2. प्रत्येक क्षेत्र के लिए आवश्यक सफाई की आवृत्ति और प्रकार निर्धारित करें। उदाहरण के लिए, टॉयलेट को दिन में कई बार साफ और साफ करने की आवश्यकता हो सकती है, जबकि कार्यस्थानों को सप्ताह में केवल एक बार साफ करने की आवश्यकता हो सकती है।
3. प्रत्येक क्षेत्र के लिए एक सफाई कार्यक्रम विकसित करें, जिसमें यह रेखांकित किया जाए कि सफाई और स्वच्छता कार्य कब और किसके द्वारा किए जाएंगे।

4. प्रत्येक सफाई और स्वच्छता कार्य के लिए चेकलिस्ट बनाएं। इनमें प्रत्येक क्षेत्र की सफाई और स्वच्छता के लिए विशिष्ट निर्देश, साथ ही कोई भी सुरक्षा सावधानी बरतनी चाहिए।
5. विशिष्ट व्यक्तियों या टीमों को सफाई और स्वच्छता कार्य सौंपें, और सुनिश्चित करें कि उन्हें उचित सफाई और स्वच्छता तकनीकों पर प्रशिक्षित किया गया है।
6. यह सुनिश्चित करने के लिए नियमित रूप से सफाई और स्वच्छता कार्यों की निगरानी करें कि वे सही ढंग से और समय पर किए जा रहे हैं।
7. पूर्ण किए गए कार्यों का दस्तावेजीकरण करने के लिए चेकलिस्ट का उपयोग करें और उन क्षेत्रों की पहचान करें जिन पर अतिरिक्त ध्यान देने की आवश्यकता हो सकती है।
8. चेकलिस्ट से एकत्र किए गए डेटा को मासिक रिपोर्ट में संकलित करें, जिसका उपयोग प्रगति को ट्रैक करने और सुधार की आवश्यकता वाले क्षेत्रों की पहचान करने के लिए किया जा सकता है।
9. निगरानी के दौरान एकत्र किए गए फीडबैक और डेटा के आधार पर सफाई शेड्यूल और चेकलिस्ट को आवश्यकतानुसार समायोजित करें।

खाद्य प्रसंस्करण इकाई में सफाई और स्वच्छता की निगरानी के लिए उपयोग की जाने वाली सामान्य रखरखाव अनुसूची और चेकलिस्ट निम्नलिखित हैं:

#### सफाई शेड्यूल:

1. दैनिक सफाई कार्य (जैसे, सतहों को पोंछना, फर्श साफ करना)
2. साप्ताहिक सफाई कार्य (जैसे, गहरी सफाई, अधिक स्पर्श वाले क्षेत्रों को साफ करना)
3. मासिक सफाई कार्य (जैसे, सफाई उपकरण, टॉयलेट की गहरी सफाई)
4. त्रैमासिक या अर्ध-वार्षिक गहरी सफाई कार्य (जैसे, कालीन की सफाई, खिडकी की धुलाई)

#### चेकलिस्ट:

1. दैनिक सफाई चेकलिस्ट (उदाहरण के लिए, काउंटर्स को मिटा दें, खाली कचरा, झाड़ू फर्श)
2. साप्ताहिक सफाई चेकलिस्ट (उदाहरण के लिए, गहरे साफ बाथरूम, अधिक स्पर्श वाले क्षेत्रों को साफ करें)
3. मासिक सफाई चेकलिस्ट (उदाहरण के लिए, स्वच्छ उपकरण, आपूर्ति बहाल करें)
4. त्रैमासिक या अर्ध-वार्षिक सफाई चेकलिस्ट (उदाहरण के लिए, साफ कालीन, खिडकियां धोना)

सफाई और स्वच्छता कार्यों की निगरानी और पर्यवेक्षण करते समय, यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि कार्य सही ढंग से और लगातार किए जा रहे हैं, कर्मचारियों को उचित रूप से प्रशिक्षित किया गया है, और आपूर्ति और उपकरण अच्छी स्थिति में हैं। उत्पन्न होने वाले किसी भी मुद्दे या चिंताओं को दूर करना और सफाई और स्वच्छता योजना में आवश्यक समायोजन करना भी महत्वपूर्ण है।

### 3.1.11 सफाई उपकरणों का निरीक्षण करना

सफाई के उपकरण और उपकरण खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में स्वच्छता और साफ-सफाई बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। हालाँकि, इन उपकरणों और उपकरणों का नियमित रूप से निरीक्षण और रखरखाव किया जाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि वे उपयोग करने के लिए सुरक्षित हैं और उपयोगकर्ताओं या पर्यावरण के लिए कोई स्वास्थ्य खतरा पैदा नहीं करते हैं।

निम्नलिखित कुछ कारण हैं कि सफाई के औजारों और उपकरणों का निरीक्षण क्यों आवश्यक है:

1. **दुर्घटनाओं और चोटों को रोकता है:** क्षतिग्रस्त या खराब उपकरण उपयोगकर्ता के लिए दुर्घटनाओं और चोटों का कारण बन सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप उत्पादकता, चिकित्सा व्यय और यहां तक कि मुकदमों की हानि होती है। नियमित निरीक्षण सुनिश्चित करता है कि उपकरण अच्छी स्थिति में है, जिससे दुर्घटनाओं का जोखिम कम हो जाता है।
2. **दक्षता और उत्पादकता में सुधार:** उचित रखरखाव वाले उपकरण बेहतर प्रदर्शन करते हैं, जिससे समय

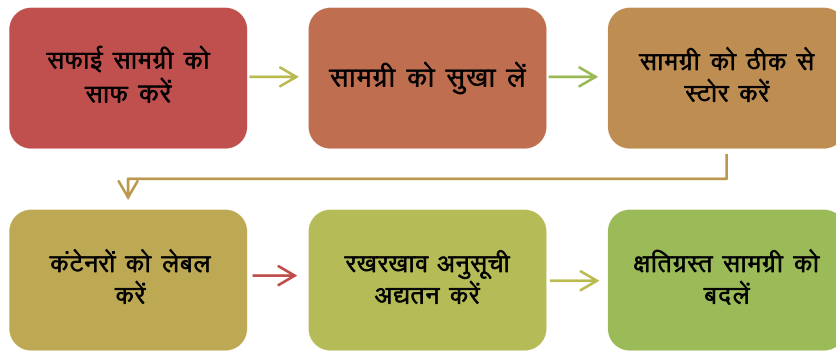
की बचत होती है और उत्पादकता बढ़ती है। यह लगातार मरम्मत या प्रतिस्थापन की आवश्यकता को भी कम करता है, जो महंगा और समय लेने वाला हो सकता है।

3. **स्वच्छता और सफाई सुनिश्चित करता है:** गंदे या दूषित उपकरण कीटाणुओं और जीवाणुओं को फैला सकते हैं, जिससे संक्रमण और बीमारियाँ हो सकती हैं। उपकरणों और उपकरणों की नियमित सफाई और कीटाणुशोधन सुनिश्चित करता है कि वे स्वच्छ और उपयोग के लिए सुरक्षित हैं।

4. **नियमों और मानकों का पालन करता है:** सफाई उपकरणों और उपकरणों के उपयोग और रखरखाव के संबंध में कई उद्योगों के विशिष्ट नियम और मानक हैं। उपकरणों का निरीक्षण और रखरखाव इन नियमों का अनुपालन सुनिश्चित करता है, जुर्माना और कानूनी कार्रवाइयों से बचना।

### 3.1.12 सफाई और स्वच्छता उपकरण और सामग्री का भंडारण

कार्यों को ठीक से पूरा करने के बाद सफाई सामग्री को स्टोर करने की सामान्य प्रक्रिया इस प्रकार है:



चित्र 3.1.16 स्टोर सफाई सामग्री की प्रक्रिया

1. सफाई सामग्री को साफ करें: सफाई कार्यों को पूरा करने के बाद, सुनिश्चित करें कि सफाई सामग्री, जैसे झाड़ू, पोछा, ब्रश आदि को साबुन और पानी से अच्छी तरह से साफ किया गया है।
2. सामग्री को सुखाएं: मोल्ड और फफूंदी के विकास को रोकने के लिए सफाई सामग्री को स्टोर करने से पहले पूरी तरह से सूखने दें।
3. सामग्री को ठीक से स्टोर करें: सफाई सामग्री को साफ, सूखे और अच्छी तरह हवादार क्षेत्र में स्टोर करें। सुनिश्चित करें कि वे सीधे धूप या नमी के संपर्क में न आएं।
4. कंटेनरों को लेबल करें: भ्रम से बचने के लिए सफाई सामग्री और उनके संबंधित कंटेनरों की पहचान करने के लिए लेबल का उपयोग करें।
5. रखरखाव शेड्यूल अपडेट करें: रखरखाव शेड्यूल का पालन करना और कार्यों को पूरा करने के बाद इसे अपडेट करना महत्वपूर्ण है। यह सुनिश्चित करेगा कि सफाई सामग्री अच्छी स्थिति में है और अगली बार उपयोग के लिए तैयार है।
6. क्षतिग्रस्त सामग्रियों को बदलें: नियमित रूप से सफाई सामग्री का निरीक्षण करें और किसी भी क्षतिग्रस्त सामग्री को यह सुनिश्चित करने के लिए बदलें कि वे अच्छी स्थिति में हैं और उपयोग के लिए प्रभावी हैं।



### 3.1.15 लेखापरीक्षा, बैठक और योजना कार्य

1. किसी संगठन या किसी विशिष्ट परियोजना के प्रदर्शन और प्रभावशीलता का आकलन करने के लिए ऑडिट और समीक्षा बैठकें महत्वपूर्ण प्रक्रियाएँ हैं।
2. ऑडिट और समीक्षा बैठकें आयोजित करने के साथ-साथ की जाने वाली कार्यवाहियों की योजना बनाने की प्रक्रिया निम्नलिखित हैं:

Audit Checklist for Cleaning and Sanitation				
S.No	Requirements	Yes	No	Details of Action Taken
1	Have all Non-Food Contact surfaces been properly identified and marked for cleaning and sanitation?			
2	Is the cleaning schedule for Non-Food Contact surfaces clearly defined and adhered to?			
3	Are the cleaning procedures for Non-Food Contact surfaces properly documented and followed?			
4	Are the cleaning supplies and equipment properly stored and maintained?			
5	Is there a system in place for reporting and addressing Non-Food Contact surface cleaning and sanitation issues?			
6	Is there a verification process to ensure that Non-Food Contact surfaces have been adequately cleaned and sanitized?			
7	Are staff members properly trained on the cleaning and sanitation of Non-Food Contact surfaces?			
8	Are there any areas or surfaces that require additional attention or cleaning procedures?			
9	Are all cleaning and sanitation practices in compliance with regulatory requirements and industry standards?			
10	Are there any areas or practices that need improvement or modification to ensure proper cleaning and sanitation of Non-Food Contact surfaces?			

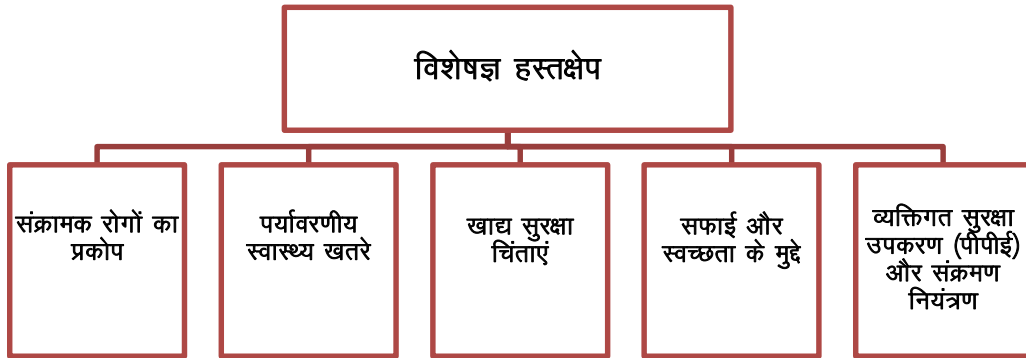
Table 3.1.5 Sample of Audit Checklist for Cleaning and Sanitation

3. **भूमिकाएं और जिम्मेदारियां सौंपें:** टीम के सदस्यों को भूमिकाएं और जिम्मेदारियां सौंपें जो ऑडिट या समीक्षा करेंगे। इसमें ऑडिट लीडर, टीम के सदस्य और विषय विशेषज्ञ शामिल हो सकते हैं।
4. **ऑडिट/समीक्षा करें:** चेकलिस्ट का पालन करते हुए और पहचाने गए किसी भी चिंता या जोखिम को संबोधित करते हुए ऑडिट या समीक्षा करें। समीक्षा बैठक के दौरान, निष्कर्ष प्रस्तुत करें, और सभी हितधारकों से चर्चा और प्रतिक्रिया की अनुमति दें।
5. **क्रिया आइटम की पहचान करें:** ऑडिट या समीक्षा के बाद, विशिष्ट कार्रवाई मदों की पहचान करें जिन्हें पहचानी गई किसी भी चिंता या जोखिम को दूर करने के लिए लिया जाना चाहिए। प्रत्येक कार्य आइटम के लिए स्वामित्व और नियत तिथियां निर्दिष्ट करें।
6. **एक कार्य योजना विकसित करें:** एक कार्य योजना विकसित करें जिसमें पहचाने गए कार्य आइटम, उनके स्वामी और नियत तिथियां शामिल हों। कार्य योजना में कार्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक संसाधन या समर्थन भी शामिल होना चाहिए।
7. **प्रगति की निगरानी करें:** कार्य योजना के विरुद्ध प्रगति की नियमित निगरानी करें और प्रगति पर हितधारकों को अद्यतन करें। यह सुनिश्चित करने के लिए योजना को समायोजित करें कि क्रियाएँ समय पर पूरी हों और प्रभावी हों।

### 3.1.13 विशेषज्ञ हस्तक्षेप

एक हाइजीन कोऑर्डिनेटर के रूप में, उन मुद्दों के बारे में जागरूक होना महत्वपूर्ण है जिनके लिए किसी विशेष सेटिंग में व्यक्तियों के स्वास्थ्य और सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए वृद्धि या विशेषज्ञ हस्तक्षेप की आवश्यकता होती है। इनमें संक्रामक रोगों का प्रकोप, पर्यावरणीय स्वास्थ्य संबंधी खतरे, खाद्य सुरक्षा संबंधी चिंताएं, सफाई और स्वच्छता के मुद्दे, और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण और संक्रमण नियंत्रण के उपाय शामिल हो सकते हैं। कुछ मुद्दों में वृद्धि या विशेषज्ञ हस्तक्षेप की आवश्यकता हो सकती है:

**कुछ मुद्दों में वृद्धि या विशेषज्ञ हस्तक्षेप की आवश्यकता हो सकती है:**



3.1.18 ऐसे मुद्दे जिनमें वृद्धि या विशेषज्ञ हस्तक्षेप की आवश्यकता हो सकती है

1. संक्रामक रोगों का प्रकोप: यदि किसी विशेष सेटिंग में संक्रामक बीमारी का प्रकोप होता है, तो हाइजीन कोऑर्डिनेटर को संबंधित स्वास्थ्य अधिकारियों, जैसे कि स्थानीय स्वास्थ्य विभाग को इस मुद्दे को आगे बढ़ाना चाहिए। हाइजीन कोऑर्डिनेटर को रोग के प्रसार को नियंत्रित करने और आगे के प्रकोप को रोकने के लिए एक योजना विकसित करने के लिए संक्रामक रोग विशेषज्ञों के साथ काम करने की आवश्यकता हो सकती है। उदाहरण के लिए, कोविड-19 महामारी, सार्स प्रकोप, डेंगू बुखार प्रकोप, खसरा प्रकोप, आदि।

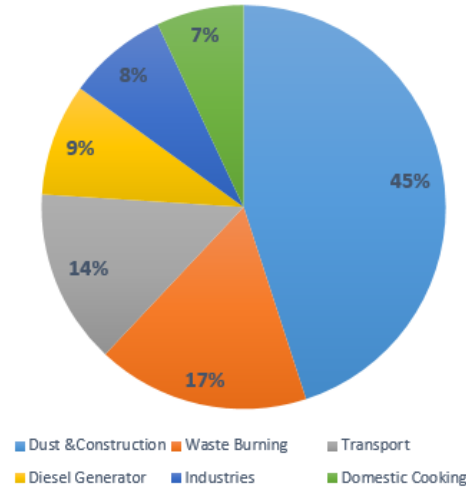


चित्र 3.1.19 2020 में कोविड-19 का प्रकोप

(स्रोत : <https://www.ebsco.com/blogs/health-notes/ten-most-impactful-infectious-disease-outbreaks-2020>)

2. पर्यावरणीय स्वास्थ्य खतरे: हाइजीन कोऑर्डिनेटर को पर्यावरणीय स्वास्थ्य खतरों के बारे में जानकारी होनी चाहिए, जैसे कि जहरीले रसायनों या खराब वायु गुणवत्ता के संपर्क में आना और इन जोखिमों को कम करने के लिए उचित उपाय करना। यदि समस्या हाइजीन कोऑर्डिनेटर की विशेषज्ञता से परे है, तो इसे पर्यावरण स्वास्थ्य विशेषज्ञ के पास भेजा जाना चाहिए। पर्यावरणीय खतरों के कुछ उदाहरण वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण, खतरनाक अपशिष्ट आदि हैं।

Sources of Air Pollution



चित्र 3.1.20 भारत में वायु प्रदूषण के स्रोत

(स्रोत: [https://en.wikipedia.org/wiki/Air\\_pollution\\_in\\_India](https://en.wikipedia.org/wiki/Air_pollution_in_India))

**3. खाद्य सुरक्षा चिंताएं:** यदि खाद्य सुरक्षा के बारे में कोई चिंता है, तो हाइजीन कोऑर्डिनेटर को संबंधित प्राधिकरण को समस्या को आगे बढ़ाना चाहिए और समस्या के कारण की पहचान करने और इसे फिर से होने से रोकने के लिए एक योजना विकसित करने के लिए खाद्य सुरक्षा विशेषज्ञों के साथ काम करना चाहिए। खाद्य जनित बीमारियों के कुछ सामान्य उदाहरणों में ई. कोलाई, साल्मोनेला और लिस्टेरिया शामिल हैं।

**4. सफाई और स्वच्छता मुद्दे:** हाइजीन कोऑर्डिनेटर को उचित सफाई और स्वच्छता प्रोटोकॉल का पालन सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार होना चाहिए। हालाँकि, यदि सफाई और स्वच्छता के साथ लगातार समस्याएँ हैं, तो समस्या के मूल कारण की पहचान करने और उचित समाधान सुझाने के लिए समस्या को सफाई विशेषज्ञ या सूक्ष्म जीवविज्ञानी के पास भेजा जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, नोरोवायरस, साल्मोनेला, कोविड-19, आदि।

**5. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) और संक्रमण नियंत्रण:** हाइजीन कोऑर्डिनेटर को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि सेटिंग में सभी व्यक्ति उपयुक्त पीपीई का उपयोग कर रहे हैं और संक्रमण नियंत्रण प्रोटोकॉल का पालन कर रहे हैं। यदि पीपीई या संक्रमण नियंत्रण उपायों की प्रभावशीलता के बारे में अनुपालन या चिंताओं के मुद्दे हैं, तो हाइजीन कोऑर्डिनेटर को आगे के मूल्यांकन और सिफारिशों के लिए प्रासंगिक विशेषज्ञों को इस मुद्दे को आगे बढ़ाना चाहिए। हाइजीन कोऑर्डिनेटर द्वारा उपयोग किए जाने वाले कुछ पीपीई दस्ताने, N95 श्वासयंत्र, सुरक्षा चश्मे या चेहरे की ढाल आदि हैं।

## अभ्यास



### क. लघु उत्तरीय प्रश्न

1. जीएचपी और जीएमपी का पूर्ण रूप बताएं।
2. हाइजीन कोऑर्डिनेटर द्वारा निगरानी और पर्यवेक्षण के लिए आवश्यक कदम क्या हैं?
3. खाद्य प्रसंस्करण इकाई में हाइजीन कोऑर्डिनेटर के लिए कैरियर के विभिन्न अवसर क्या उपलब्ध हैं?

### ख. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

(संकेत: मानक संचालन प्रक्रियाएं (एसओपी), तनुकरण (डिल्यूशन), सैनिटाइजिंग एजेंट, स्वच्छ (क्लीन) और स्वच्छ (हाइजीनिक)

1. सफाई और स्वच्छता एक \_\_\_\_\_ वातावरण बनाए रखती है।
2. एक \_\_\_\_\_ रासायनिक एजेंट है जिसका उपयोग सूक्ष्मजीवों की संख्या को सुरक्षित स्तर तक कम करने के लिए किया जाता है, जैसे कि क्लोरीन या हाइड्रोजन पेरोक्साइड।
3. उपयोग के लिए उचित सांद्रता बनाने के लिए पानी के साथ सफाई या सैनिटाइजिंग घोल को मिलाने की प्रक्रिया को \_\_\_\_\_ के रूप में जाना जाता है।
4. \_\_\_\_\_ लिखित निर्देश हैं जो पीपीई, रसायनों और उपकरणों के उपयोग सहित सफाई और स्वच्छता कार्यों को पूरा करने के लिए चरणों और प्रक्रियाओं की रूपरेखा तैयार करते हैं।

ग. खाद्य प्रसंस्करण इकाई में गैर-खाद्य संपर्क सतहों की सफाई और स्वच्छता के लिए अपनाए जाने वाले कदमों की व्याख्या करें।







## 4. बुनियादी खाद्य सुरक्षा मानक



इकाई 4.1 – खाद्य एवं संदूषण– कारण तथा रोकथाम

इकाई 4.2 – खाद्य सुरक्षा – मानक संचालन प्रक्रियाएं

इकाई 4.3 – खाद्य सुरक्षा ऑडिट– उपाय और प्रबंधन

इकाई 4.4 – खाद्य उत्पादन प्रक्रिया– रिकॉर्ड एवं दस्तावेजीकरण



(FIC/N9901)

## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में मौजूद विभिन्न खतरों और प्रदूषणों के वर्णन करने में।
2. उत्पादन प्रक्रिया के दौरान पालन किए जाने वाले विभिन्न खाद्य सुरक्षा मानकों की व्याख्या करने में।
3. खाद्य सुरक्षा विनियमों, निरीक्षणों, दोषों के अवलोकन आदि के संबंध में नमूना रिपोर्ट तैयार करने में।
4. कार्यस्थल पर खाद्य सुरक्षा लेखा परीक्षा के महत्व पर चर्चा करने में।



## इकाई 4.1: खाद्य संकट और संदूषण— कारण और निवारण

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में मौजूद जैविक, रासायनिक और भौतिक खतरों के प्रकारों की सूची बनाने में।
2. विभिन्न प्रकार के खाद्य संदूषणों, उनके कारणों और उन्हें रोकने के तरीकों पर विचार विमर्श करने में।
3. सामग्री (जैसे कच्चा माल, संसाधित सामग्री, तैयार माल, आदि) को संदूषण से बचाने के लिए पृथक करने के महत्व को बताने में।
4. कार्यस्थल पर विभिन्न प्रकार की एलर्जी और उनके प्रबंधन पर चर्चा करने में।

### 4.1.1 खाद्य सुरक्षा के खतरे

खाद्य सुरक्षा खतरे को ऐसी किसी भी वस्तु के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जो भोजन को दूषित कर सकती है तथा उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालने की क्षमता रखती है। कटाई, निर्माण और प्रसंस्करण, पैकेजिंग और लेबलिंग, परिवहन, भंडारण, तैयारी और परोसने के दौरान किसी भी समय खाद्य उत्पाद को संदूषण का खतरा हो सकता है। खाद्य के खतरों को निम्न प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है:



चित्र 6.1 खाद्य सुरक्षा खतरों के प्रकार

#### जैविक खतरे

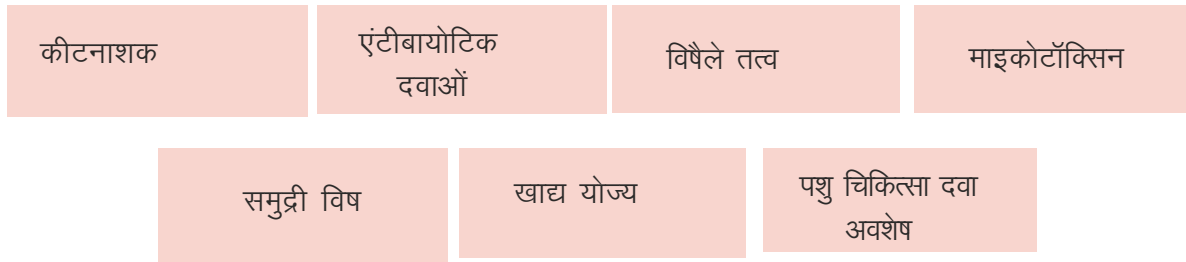
जैविक खतरे तब होते हैं, जब खतरनाक या रोगजनक जीवों भोजन में प्रवेश कर जाते हैं और उपभोक्ताओं के लिए खाद्य सुरक्षा चिंता का विषय बन जाता है। उदाहरण के लिए, जब सूक्ष्मजीव भोजन को संक्रमित करते हैं, तो इसके परिणामस्वरूप जैविक या सूक्ष्मजीवविज्ञानी जोखिम होते हैं। सूक्ष्मजीव छोटे जीवित जीव होते हैं जिन्हें केवल माइक्रोस्कोप से ही देखा जा सकता है। ये सूक्ष्म जीव हवा, मिट्टी, पानी, जानवरों और मनुष्यों में हो सकते हैं।

जिसके परिणाम स्वरूप, उनके पास खाद्य पदार्थ की पूरी आपूर्ति श्रृंखला में घुसपैठ करने और इसे दूषित करने का एक सरल अवसर उपलब्ध होता है। इसके अतिरिक्त, कीट, जैसे कृन्तक, मक्खियां एवं अन्य इसमें खतरनाक जीवाणुओं को ले जा सकते हैं, जिससे जैविक खतरा संभावित है।

### रासायनिक खतरे

खाद्य पदार्थ में रासायनिक खतरा तब उत्पन्न होता है, जब यह सामग्री प्रकृति में पाए जाने वाले अथवा मानव निर्मित रोगजनकों या जहरीले रसायनों से दूषित हो जाती है। विभिन्न खाद्य उत्पादनों के साथ साथ इसकी तैयारी के चरणों में अनेक स्रोतों से रासायनिक खतरे उत्पन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, फलों, सब्जियों, जड़ वाली फसलों और अनाज का आमतौर पर कीटनाशकों और उर्वरकों से उपचार किया जाता है। यद्यपि इन खाद्य पदार्थों को कटाई की प्रक्रिया के दौरान धोया जाता है, लेकिन कुछ संदूषक रह सकते हैं।

यहाँ खतरनाक रसायनों के कुछ उदाहरण दिए गए हैं जो भोजन को दूषित कर सकते हैं:



चित्र.5.1.2: खतरनाक रसायनों के उदाहरण

### शारीरिक जोखिम

भौतिक खतरे बाह्यसामग्री से होते हैं जो अनजाने में खाद्य उत्पादों में प्रवेश कर जाते हैं, जैसे मांस में धातु के टुकड़े अथवा प्राकृतिक रूप से विद्यमान रहने वाली वस्तुएं, जैसे मछली में हड्डियाँ, आदि उपभोक्ता के लिए खतरनाक होती हैं जैसे एक भौतिक खतरे में उत्पादन के किसी भी स्तर पर खाद्य उत्पाद दूषित हो सकता है। बाहरी या बाह्य पदार्थ इसके लिए एक और शब्द है। भौतिक जोखिम, जैसे कि कृतक की बूंदों और प्लास्टिक, जैविक और रासायनिक प्रदूषक भी हो सकते हैं। निर्माण प्रक्रिया के किसी भी स्तर पर, अप्राकृतिक खतरे विभिन्न कारणों से उत्पन्न हो सकते हैं – उदाहरण के लिए – प्लास्टिक, पत्थर और कंकड़, कांच, लकड़ी, धातु, आदि।



चित्र 6.3 भौतिक खतरों के स्रोत

### 4.1.2 खाद्य संदूषण

खाद्य संदूषण को आम तौर पर खराब खाद्य पदार्थों के रूप में परिभाषित किया जाता है ,क्योंकि उनमें या तो सूक्ष्मजीव विद्यमान होते हैं, जैसे बैक्टीरिया या परजीवी, या जहरीले पदार्थ आदि, अथवा परजीवी जो बीमारी का कारण बनते हैं वे विष उत्पन्न करते हैं, जो खाद्य विषाक्तता का कारण बन सकते हैं। इसके अतिरिक्त, शाकनाशी और विशिष्ट सफाई एजेंट भी भोजन को दूषित कर सकते हैं। अतः यह जानना अति महत्वपूर्ण है कि भोजन के किस प्रकार से संक्रमित होने की संभावना है ताकि खाद्य उत्पाद विकासकर्ता आवश्यक सुरक्षा उपाय कर सकें।

खाद्य संदूषण के कुछ सामान्य कारण निम्नलिखित हैं:

- अनुचित खाद्य भंडारण, हैंडलिंग और तैयारी।
- बर्तन, जो पर्याप्त रूप से साफ या स्वच्छ नहीं किए गए हैं।
- मक्खियाँ, तिलचट्टे, कीड़े एवं कीट पर्यावरण को दूषित करते हैं।

### 4.1.3 खाद्य संदूषण के प्रकार

खाद्य संदूषण के उपभोक्ताओं और खाद्य उत्पादकों दोनों के लिए गंभीर परिणाम हो सकते हैं। अनेक कारक खाद्य संदूषण का कारण बन सकते हैं।

संदूषण के चार मुख्य प्रकार हैं:

रासायनिक  
संदूषण

जैविक  
संदूषण

शारीरिक  
संदूषण

पार  
संदूषण

रासायनिक संदूषण तब होता है जब कोई रासायनिक पदार्थ भोजन को प्रदूषित करता है। कार्यस्थल पर सफाई और कीटाणुशोधन के लिए रसायनों का उपयोग किया जाता है, इसलिए, जाहिर है, वे भोजन को दूषित कर सकते हैं। संदूषण भी संभव है ,जब भोजन ऐसी सतह पर हो रहा हो , जिस पर अभी भी रासायनिक अवशेष हैं, या जब खाद्य पदार्थों के समीप सफाई रसायनों का छिड़काव किया जाता है। इसके अतिरिक्त, कीटनाशक खाद्य पदार्थ को रसोई में पहुंचने से पहले ही प्रभावित कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, उर्वरक और कीटनाशकों का छिड़काव खाद्य पदार्थों के समीप करने से इसका खतरा बढ़ सकता है।

खाद्य पदार्थों को तैयार करने अथवा उसे संभालने वाले व्यक्ति को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि भोज्य सामग्री रसायनों से दूषित न हो। यह सुनिश्चित करने के लिए उन्हें निम्नलिखित कार्य करने चाहिए:

रसायनों को हमेशा निर्धारित स्थान पर ही रखें

रसायनों का उपयोग करते समय निर्माताओं के निर्देशों का पालन करें

अनुमोदित से कच्चा मांस प्राप्त करें जो उनके द्वारा प्रदान किए जाने वाले भोजन की सुरक्षा की गारंटी दे सकता है

कार्यस्थल और उपकरणों की सफाई और सफाई करते समय एसओपी का पालन करें

चित्र 6.5 रासायनिक संदूषण से बचाव

### जैविक संदूषण

खाद्य जनित बीमारी के सबसे सामान्य कारणों में से एक जैविक संदूषण है। जैविक खाद्य संदूषण अन्य जीवित प्राणियों द्वारा भोजन के संदूषण को संदर्भित करता है। जैविक संदूषण के दौरान खाद्य पदार्थों पर खतरनाक रोगाणु फैल जाते हैं। वृद्धि की उचित परिस्थितियाँ मिलने पर एक ही जीवाणु तेजी से गुणात्मक हो सकता है। जैविक संदूषण विभिन्न स्रोतों से संभव हो सकता है। उनमें से कुछ हैं:





चित्र.5.1.6: जैविक संदूषण के स्रोत

ऐसे संदूषण से बचाव के लिए कड़े, उच्च-मानक वाले खाद्य स्वच्छता उपायों का पालन करना आवश्यक है। उनमें से कुछ इस प्रकार हैं:

डिलीवरी से लेकर परिवहन तक, खाद्य प्रबंधन प्रक्रिया के सभी चरणों में कच्चे माल और खाने के लिए तैयार भोजन को अलग करना

हमेशा कच्चे फल और सब्जियों को धोकर ही खाएं

कीटों को नियंत्रित करना और यह सुनिश्चित करना कि वे परिसर में नहीं हैं

चित्र 6.7 जैविक संदूषण से बचाव

## शारीरिक संदूषण

जब कोई बाह्य वस्तु भोजन को दूषित करती है, तो उसे भौतिक संदूषण कहते हैं। यह भोजन की डिलीवरी और तैयारी के दौरान किसी भी समय हो सकता है। भौतिक संदूषण के परिणामस्वरूप उपभोक्ताओं के लिए विनाशकारी परिणाम हो सकते हैं, जैसे कि दांतों का टूटना अथवा घुटन आदि। आभूषण, बाल, प्लास्टिक, हड्डियाँ, पत्थर, कीट भोजन में पाए जाने वाले भौतिक संदूषकों के उदाहरण हैं। इसके अतिरिक्त, यदि खाद्य परिसर या उपकरण के साथ कोई समस्या है, जैसे कि पेंट या उपकरण में ढीले पेंच, तो ये भोजन में जा सकते हैं। भौतिक अशुद्धियाँ खतरनाक सूक्ष्मजीवों को संचारित कर सकती हैं, जिससे आपको और भी अधिक जोखिम हो सकता है।

किसी भी क्षतिग्रस्त उपकरण को तुरंत बदलना

उपकरण और परिसर में किसी भी तरह की खराबी की सूचना बिना देर किए देना

पूरी तरह से कीट नियंत्रण प्रणाली होना

ड्रेस कोड के सिद्धांतों का पालन करना, जैसे कि भोजन संभालते समय आभूषण उतारना और हेयरनेट पहनना

चित्र 6.8 शारीरिक संदूषण से बचाव

## क्रॉस संदूषण

क्रॉस-संदूषण कुछ अन्य स्रोतों से खाद्य उत्पाद के संदूषण को संदर्भित करता है।

क्रॉस-संदूषण के तीन मुख्य प्रकार हो सकते हैं:

### भोजन से भोजन

भोजन अन्य खाद्य पदार्थों से बैक्टीरिया से दूषित हो सकता है। इस प्रकार का क्रॉस-संदूषण विशेष रूप से खतरनाक होता है यदि कच्चे खाद्य पदार्थ पके हुए खाद्य पदार्थों के संपर्क में आते हैं। यहाँ भोजन-से-भोजन परस्पर संदूषण के कुछ उदाहरण दिए गए हैं:

एक रेफ्रिजरेटर में, शीर्ष शेल्फ पर संग्रहीत कच्चे मांस से टपकने वाला मांस निचली शेल्फ पर रखी पकी हुई सब्जियों पर टपक सकता है।

...

### लोगों से भोजन

- लोग खाद्य पदार्थों के लिए क्रॉस-संदूषण का स्रोत भी हो सकते हैं। कुछ उदाहरण निम्न हैं:
- बिना हाथ अच्छी तरह धोए शौचालय का उपयोग करने के बाद खाद्य पदार्थों को संभालना।
- कच्चे मीट को छूना और फिर टास्क के बीच बिना हाथ धोए सब्जियां तैयार करना।
- विभिन्न खाद्य पदार्थों को संभालने के बीच हाथों को पोंछने के लिए एप्रन का उपयोग करना, या तौलिये से काउंटर को पोंछना और फिर हाथों को सुखाने के लिए इसका उपयोग करना।

### उपकरण से भोजन

संदूषण को प्रसंस्करण उपकरण और बर्तनों से भोजन में भी पारित किया जा सकता है। इस प्रकार का संदूषण इसलिए होता है क्योंकि उपकरण या बर्तनों को प्रत्येक उपयोग के बीच ठीक से साफ और साफ नहीं किया गया था। कुछ उदाहरण निम्न हैं:

भोजन तैयार करने के लिए अशुद्ध उपकरण, जैसे स्लाइसर, कैन ओपनर और बर्तनों का उपयोग करना।

कच्चे मांस के एक बैच को संभालने वाले खाद्य प्रसंस्करण उपकरण को अगले बैच के प्रसंस्करण से पहले सूक्ष्मजीवों के विकास के लिए पूरी तरह से साफ नहीं किया गया था।

पका हुआ उत्पाद, जैसे सॉस, को एक अस्वच्छ कंटेनर में संग्रहीत करना जिसमें पहले कच्चा मांस रखा गया था।

चित्र 6.9 क्रॉस-संदूषण

क्रॉस-संदूषण की रोकथाम के लिए लागू किये जाने वाले सुरक्षा उपाय इस प्रकार हैं:

विभिन्न प्रकार के भोजन तैयार करने के लिए अलग-अलग बर्तनों का उपयोग करें।

खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थों के लिए एक ही प्रसंस्करण उपकरण का उपयोग करने से बचें

सुनिश्चित करें कि कच्चे खाद्य पदार्थ खाने के लिए तैयार खाद्य पदार्थों के संपर्क में नहीं आते हैं।

क्रॉस-संदूषण को रोकने के लिए पके हुए खाद्य पदार्थों के नीचे कच्चे खाद्य पदार्थों को ढक कर रखें।

क्रॉस-संदूषण को रोकने के लिए कचरे को सही ढंग से स्टोर और सील करें

संक्रमण के जोखिम को रोकने के लिए कचरे के डिब्बे को साफ और कीटाणुरहित करें।

चित्र.5.1.10: क्रॉस-संदूषण से बचाव

#### 4.1.4 संदूषण को रोकने के लिए पृथक सामग्री का महत्व

खाद्य उत्पाद डेवलपर उत्पाद को पर्यावरण के दुष्प्रभाव से बचाने के लिए कारखानों को अलग करते हैं। उदाहरण के लिए, कच्चे माल को तैयार उत्पाद से अलग किया जाता है, और गीली और सूखी सामग्री को अलग किया जाता है। रेडी-टू-ईट (आरटीई) खाद्य उत्पाद विकासकर्ता खाद्य सुरक्षा या स्वच्छता कारणों से उत्पादन क्षेत्रों को अलग करते हैं या जोन बनाते हैं।

इसके अतिरिक्त, उच्च स्वच्छता क्षेत्रों की एक श्रृंखला उत्पाद को मयक्रॉबायोलॉजी क्रॉस-संदूषण से बचाने के लिए बनाई गई है, जब इसे उष्मा-उपचार या परिशोधित किया गया हो।



### 4.1.5 एलर्जन प्रबंधन

एलर्जी, अभी भी विश्व में खाद्य उद्योग का प्राथमिक कारण है। इसलिए खाद्य उत्पादन प्रक्रिया के दौरान एलर्जी के प्रबंधन और रोकथाम में शामिल सभी पहलुओं पर उचित ध्यान देना महत्वपूर्ण है।

कई अन्य अवधारणाओं की तरह, एलर्जी की रोकथाम और प्रबंधन केवल तभी उचित प्रकार से कार्य करेगा, जब खाद्य उत्पादन के प्रत्येक पहलू को लगातार ठीक से नियंत्रित किया जाए।

एक खाद्य एलर्जी भोज्य पदार्थ के प्रति प्रतिरक्षा प्रणाली की प्रतिक्रिया है जिससे शरीर अपरिचित है और इसे हानिकारक मानता है। उदाहरण के लिए, व्यक्ति को किसी वस्तु से एलर्जी हो सकती है अथवा, एक वस्तु में प्रोटीन अधिक मात्रा में निहित हो सकता है। व्यक्ति के आधार पर, इसकी प्रतिक्रियाएं तेज बुखार, चकत्ते, और इन्फ्लूएंजा जैसे साइड इफेक्ट से लेकर एनाफिलेक्टिक शॉक जैसी अधिक चरम स्थितियों तक जा सकती हैं, जिससे मृत्यु भी हो सकती है।

खाद्य एलर्जी के कुछ सामान्य लक्षण इस प्रकार हैं:



खुजली वाला  
मुँह



त्वचा के धब्बे और  
पिप्ती



सूजे हुए होंठ और  
चेहरा



सांस लेने में दिक्कत



खाँसी और  
घरघराहट



मतली, ऐंठन और  
उल्टी



गला कसना

चित्र 6.11 एलर्जन के लक्षण

एलर्जन प्रबंधन प्रथाएं विनिर्माण, खुदरा और खाद्य प्रशासन में स्वच्छता प्रथाओं (जीएचपी), और, एचएसीसीपी प्रणालियों के लिए महत्वपूर्ण हैं। इसलिए, आपूर्ति श्रृंखला और उत्पादन प्रक्रिया के माध्यम से एलर्जी की जांच की जानी चाहिए।

एलर्जी प्रबंधन के चरण इस प्रकार हैं:

#### प्रसंस्करण के दौरान क्रॉस संपर्क से रोकथाम:

- एलर्जेनिक और गैर-एलर्जेनिक उत्पादन क्षेत्रों को अलग किया जाएगा।
- एलर्जेनिक उत्पादों के निर्माण के दौरान कच्चे माल की आपूर्ति, कर्मचारियों और पैकेजिंग सामग्री का यातायात सीमित होना चाहिए।
- एलर्जेनिक उत्पादों के लिए उपयोग किए जाने वाले समर्पित उपकरण एवं यंत्र स्वच्छ हो।
- तेल और पानी जैसे उत्पादों के पुनरुपयोग से बचना चाहिए।
- एलर्जेनिक उत्पादों को प्रसंस्करण लाइन पर रहते हुए टैग या रंग कोड आदि का उपयोग करके आसानी से पहचाना जा सकता है।

**एलर्जी से मान्य और सत्यापित सफाई:** उपकरणों की उचित सफाई और सैनिटाइजिंग।

प्रोटोकॉल बनाए रखा जाना।

उत्पादन में कोई डेड स्पॉट मौजूद नहीं होना चाहिए।

सफाई प्रक्रिया उनके रिकॉर्ड के साथ मौजूद होनी चाहिए।

आंतरिक और बाहरी ऑडिट के माध्यम से किए जाने वाले एलर्जन नियंत्रण योजना की प्रभावशीलता की पहचान।

**उत्पाद लेबल / पैकेजिंग उपयोग तथा नियंत्रण की समीक्षा:** उत्पाद को मानकों के अनुरूप उचित रूप से लेबल किया जाना चाहिए और 2004 के खाद्य एलर्जी लेबलिंग एवं उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम का अनुपालन करना चाहिए।

उनकी सटीकता के लिए प्राप्ति से पहले लेबल की समीक्षा की जानी चाहिए।

**कार्मिक प्रशिक्षण:** एलर्जन के प्रति जागरूकता और इसके नियंत्रण के लिए सभी स्तरों पर कर्मियों को प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।

अधिक उत्तरदायित्व पूर्ण कार्यों के लिए विशिष्ट प्रलेखित प्रशिक्षण प्रदान करें।

प्रशिक्षण के दौरान योजना का अनुपालन न किये जाने तथा प्रोटोकॉल का पालन करने के कारणों पर प्रकाश डालें।

## टिप्पणियाँ




---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## इकाई 4.2: खाद्य सुरक्षा – मानक संचालन प्रक्रियाएं

### इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

- खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए अनुपालन किए जाने वाले मानक विनियमों की रूपरेखा तैयार करना, जैसा शखाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 में सूचीबद्ध है।
- खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए मानक प्रक्रियाओं का पालन करने के महत्व पर चर्चा में।
- एचएसीसीपी, वीएसीसीपी और टीएसीसीपी की भूमिका के साथ-साथ खाद्य उद्योग में इन्हें लागू करने की प्रक्रियाओं पर चर्चा में
- विभिन्न खाद्य सुरक्षा प्रक्रियाओं जैसे जीएमपी, एचएसीसीपी, आदि के संबंध में टीम के सदस्यों को प्रशिक्षण देने के महत्व की जानकारी में।

### 4.2.1 खाद्य सुरक्षा एवं मानक अधिनियम-2006

इस अधिनियम के अंतर्गत, व्यक्ति द्वारा उपभोग किए जाने वाले सभी प्रकार के भोज्य पदार्थों को शामिल किया गया है, जिसमें असंसाधित & अर्ध-प्रसंस्कृत & प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ, आनुवंशिक रूप से तैयार खाद्य पदार्थ, सभी प्रकार के पदार्थों को तैयार करने में उपयोग किये जाने वाला जल शामिल है।

पैकेज्ड जूस, पीने का पानी, शिशु आहार, शराब आधारित पेय, च्युइंग गम और अन्य सभी प्राथमिक खाद्य पदार्थ भी फर्से अधिनियम द्वारा कवर किए जाते हैं।

इसके अतिरिक्त यह अधिनियम जीवित जानवरों या कृषि, बागवानी, अथवा पशुपालन के उत्पादों को खाद्य पदार्थों के रूप में मानता है, जो पहले से ही एक किसान के हाथों से निकला है।

यह अधिनियम उन सभी व्यक्तियों पर लागू होता है, जो मानव उपभोग के लिए भोजन का निर्माण, उत्पादन, बिक्री या संचालन कर रहे हैं। यह अधिनियम एक छोटे फेरीवाले या बड़े खाद्य व्यवसाय संचालक के बीच भेदभाव नहीं करता है और भोज्य सामग्री को संभालने वाले प्रत्येक व्यक्ति के लिए इसे मानव उपभोग के लिए सुरक्षित और फिट रखना अनिवार्य बनाता है। निजी विक्रेता हो या छोटा व्यवसाय, सभी को इस अधिनियम के अंतर्गत खाद्य व्यवसाय संचालक माना जाता है। अतः यह अधिनियम खाद्य व्यवसाय में लगे प्रत्येक व्यक्ति पर लागू होता है।

बुनियादी सुरक्षा मानक इस प्रकार हैं:

**खाद्य योज्य पर विनियमन:** खाद्य उद्योग में खाद्य योज्य या प्रसंस्करण सहायता तब तक नहीं होनी चाहिए जब तक कि वह इस अधिनियम और विनियमों के प्रावधानों के अनुसार न हो।

**दूषित पदार्थों या विषाक्त पदार्थों पर विनियमन:** भोजन में कोई भी संदूषक, प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले पदार्थ या विषाक्त पदार्थ अथवा हार्मोन विनियमों में निर्दिष्ट मात्रा से अधिक नहीं होने चाहिए।

**कीटनाशकों, पशु चिकित्सा दवाओं, एंटीबायोटिक अवशेषों, मैक्रो बायोलॉजी गणनाओं का विनियमन:** भोज्य पदार्थ में कीटनाशक या कीटनाशक अवशेष, पशु चिकित्सा दवा के अवशेष, एंटीबायोटिक अवशेष, विलायक अवशेष, औषधीय रूप से सक्रिय पदार्थ, और सूक्ष्मजीवविज्ञानी गणना इसे वहन करने की सीमा से अधिक नहीं होनी चाहिए, जिसे विनियमों द्वारा निर्दिष्ट किया जा सकता है।

**आनुवंशिक रूप से संशोधित खाद्य पदार्थों, जैविक खाद्य पदार्थों तथा कार्यात्मक खाद्य पदार्थों का विनियमन:** कोई भी व्यक्ति केंद्र सरकार द्वारा निषिद्धाधिसूचित ,आनुवंशिक रूप से संशोधित खाद्य पदार्थ, विकिरणित भोजन, जैविक खाद्य पदार्थ, विशेष आहार उपयोग के लिए खाद्य पदार्थ, कार्यात्मक खाद्य पदार्थ, स्वास्थ्य पूरक, मालिकाना खाद्य पदार्थ, और ऐसे अन्य खाद्य पदार्थों का निर्माण, वितरण, बिक्री या आयात नहीं करेगा।

**खाद्य पदार्थों की पैकेजिंग एवं लेबलिंग:** भोजन की लेबलिंग और प्रस्तुतियों में, उनका आकार, रूप, या पैकेजिंग, उपयोग की जाने वाली पैकेजिंग सामग्री, उन्हें व्यवस्थित करने के प्रकार तथा उनके बारे में किसी भी माध्यम से उपलब्ध कराई जाने वाली जानकारी के प्रति उपभोक्ताओं को गुमराह नहीं किया जाना चाहिए। भोजन की लेबलिंग और प्रस्तुति उपभोक्ताओं को गुमराह न करे, जिनमें शामिल हैं: आकार रूप या पैकेजिंग पैकेजिंग सामग्री का इस्तेमाल

जिस प्रणाली से उन्हें व्यवस्थित किया जाता है, उनके विषय में जो भी जानकारी किसी भी माध्यम से उपलब्ध कराई जाती है। कोई भी व्यक्ति किसी भी एजेंट या दलाल को किसी भी पैकेज्ड खाद्य उत्पादों का निर्माण, वितरण, बिक्री या वितरण नहीं करेगा, जो कि विनियमों द्वारा निर्दिष्ट तरीके से चिह्नित और लेबल नहीं किए गए हैं।

**अनुचित व्यापार प्रथाओं के विज्ञापनों के निषेध पर विनियमन** ऐसा कोई भी विज्ञापन नहीं किया जाएगा जो भ्रामक या धोखा देने वाला हो अथवा इस अधिनियम के प्रावधानों, इसके अंतर्गत स्थापित नियमों एवंविनियमों के विपरीत हो।

कोई भी व्यक्ति खाद्य पदार्थों की बिक्री, आपूर्ति, उपयोग और उपभोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से किसी भी अनुचित व्यापार व्यवहार में शामिल नहीं होगा

ऐसा कोई भी अनुचित व्यवहार नहीं किया जाना चाहिए जिसमें खाद्य पदार्थ के विशेष मानक, गुणवत्ता, मात्रा या ग्रेड संरचना का झूठा प्रतिनिधित्व किया जा रहा हो

इसके अतिरिक्त, खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु फस्सै द्वारा स्वच्छता के 10 प्रमुख नियम निर्धारित किये गए हैं।

## टिप्पणियाँ




---



---



---



---



---



---



## 4.2.2 खाद्य सुरक्षा का महत्व— मानक संचालन प्रक्रिया

खाद्य सुरक्षा का तात्पर्य भोज्य पदार्थ को इस तरह से संभालना, तैयार करना और भंडारण करना है ,जो उपभोक्ताओं को खाद्य जनित बीमारी से बचाता है। इसमें भोजन को प्रभावित करने वाले किसी भी खतरे से बचने के लिए अनुपालन किए जाने वाले अनेक मानक शामिल हैं। उपभोक्ताओं को आम एलर्जी और खाद्य जनित बीमारियों से संबंधित स्वास्थ्य जोखिमों से बचाने के लिए खाद्य सुरक्षा प्रक्रियाएं महत्वपूर्ण हैं। सुरक्षित खाद्य उत्पाद कंपनियों और हितधारकों को कठोर दंड और कानूनी कार्रवाई से रोकते हैं। जुर्माना और कानूनी परिणाम किसी सुविधा को बंद करने या दिवालिया होने की ओर ले जा सकते हैं।

इसलिए, हम कह सकते हैं कि खाद्य सुरक्षा प्रक्रियाओं का पालन करना आर्थिक और नैतिक रूप से अत्यधिक महत्वपूर्ण है। खाद्य सुरक्षा मानकों का पालन करने में विफल रहने के विविध परिणाम होते हैं। संगठनों के लिए यह बेहद महंगा हो साबित हो सकता हैस उन्हें अपने उत्पादों को वापस लेना चाहिए, अपनी प्रक्रियाओं में सुधार करना चाहिए और जनसंपर्क संकट का प्रबंधन करना चाहिए, विनिर्माण में अपर्याप्त खाद्य सुरक्षा में एक महत्वपूर्ण मानवीय लागत शामिल होती है।

### खाद्य पदार्थों की लागत कंपनियों के लिए महत्वपूर्ण है

एक प्रभावी खाद्य सुरक्षा प्रोटोकॉल को लागू करने में विफलता के कारण खाद्य श्रृंखला दूषित हो सकती है स एक दोषपूर्ण उत्पाद पर ध्यान दिए जाने के बाद, खाद्य व्यवसाय के संचालन में नाटकीय रूप से व्यवधान उत्पन्न हो जाते हैं क्योंकि वे उत्पाद को वापस लेने की लागत का प्रबंधन एवं मानदंड लेते हैं।

फूड रिकॉल में कंपनियों को भारी मात्रा में खर्च करना पड़ सकता है। इसके अतिरिक्त, किसी उत्पाद को वापस लेने से उपभोक्ता के भरोसे पर हो सकने वाला दीर्घकालिक प्रभाव निश्चित रूप से और भी अधिक हानिकारक है।

#### **असुरक्षित भोजन की मानवीय कीमत**

मानव जीवन के लिए खाद्य सुरक्षा के महत्व को समझना कठिन है। खाद्य सुरक्षा से विश्व की अनेक रोगों को रोका जा सकता है। प्रति वर्ष, दस में से एक व्यक्ति खाद्य जनित बीमारी या चोट से पीड़ित होता है। हर वर्ष अनुमानित 420,000 व्यक्ति दूषित भोजन खाने से मर जाते हैं।

मानव लागत के अतिरिक्त, असंतोषजनक खाद्य सुरक्षा का एक अधिक व्यापक प्रभाव होता है, जो सामाजिक-आर्थिक विकास में बाधक है, विशेष रूप से विकासशील दुनिया में यह अधिक बाधक है। विश्व स्वास्थ्य संगठन का कहना है कि खाद्य सुरक्षा, पोषण और खाद्य सुरक्षा का अटूट संबंध है। सुरक्षित भोजन की कमी एक "बीमारी और कुपोषण का दुष्चक्र" उत्पन्न करती है, जो सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवाओं पर अत्यधिक बोझ डालती है, सामाजिक और आर्थिक प्रगति को बाधित करती है और जीवन की गुणवत्ता को प्रभावित करती है।

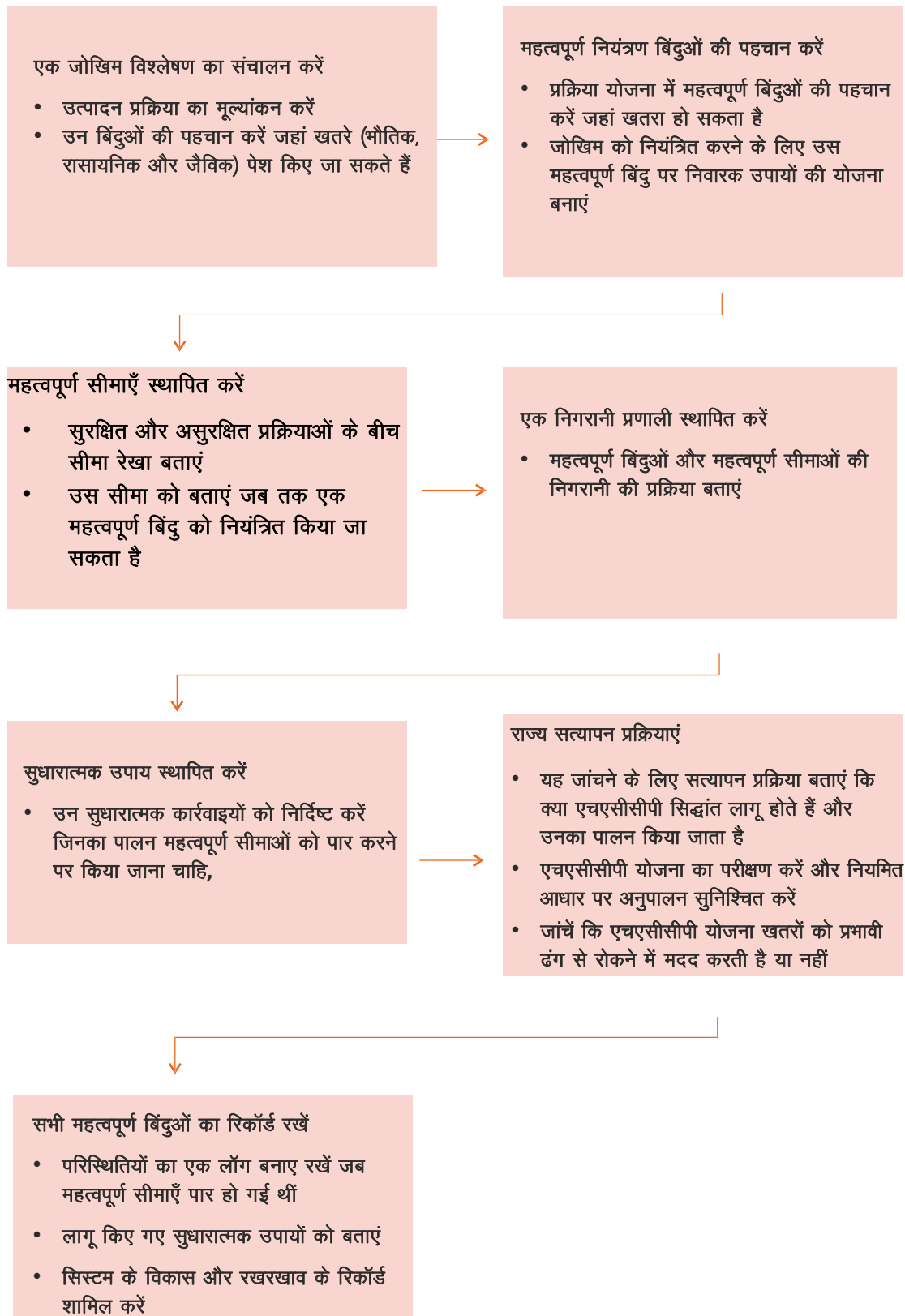
#### **खाद्य उत्पाद विकासकर्ता, खाद्य व्यवसाय**

सामग्री को संभालने वाले प्रत्येक व्यक्ति को प्रशिक्षण और शिक्षित करके पर्याप्त खाद्य सुरक्षा के उपाय कर सकते हैं।

### **4.2.3 एचएसीसीपी (खतरा विश्लेषण और महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु)**

हैजर्ड एनालिसिस एंड क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट (एचएसीसीपी) मुख्य रूप से एक अंतरराष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा विनियमन है, जिसका पालन खाद्य प्रसंस्करण इकाई में खतरों के जोखिम को कम करने के लिए किया जाता है। यह एक प्रणालीगत और जोखिम-आधारित दृष्टिकोण है, जिसका उद्देश्य उत्पादन, पैकेजिंग और वितरण में भोजन के जैविक, रासायनिक और भौतिक संदूषण को रोकना है। एचएसीसीपी की अवधारणा में खतरों के लिए खाद्य उत्पादों का निरीक्षण करने के स्थान पर, पहले संभावित खाद्य सुरक्षा समस्याओं की पहचान करके स्वास्थ्य खतरों से निपटने के लिए डिजाइन किया गया है। एचएसीसीपी का तात्पर्य खाद्य उत्पादन प्रक्रिया में कई प्रमुख चरणों में दूषित पदार्थों को नियंत्रित करना और स्वच्छता प्रथाओं का कड़ाई से अनुपालन करना है।

संपूर्ण विश्व में एचएसीसीपी के सिद्धांत खाद्य सुरक्षा योजनाओं का आधार हैं। एचएसीसीपी खाद्य आपूर्ति श्रृंखला के प्रत्येक चरण पर लागू होता है, जैसे उत्पादन, तैयारी, पैकेजिंग और वितरण, तथा इसका उपयोग अनेक प्रकार के खाद्य व्यवसायों में खाद्य सुरक्षा के प्रबंधन के लिए किया जाता है। एचएसीसीपी सात बुनियादी सिद्धांतों का अनुपालन करता है, जो इस प्रकार हैं।:

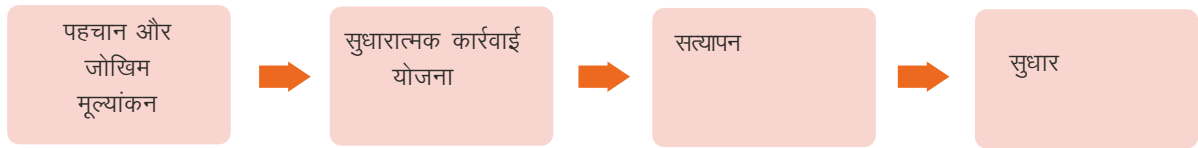


चित्र 6.13 एचएसीसीपी सिद्धांत

#### 4.2.4 वीएसीसीपी (भेद्यता आकलन महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु)

वीएसीसीपी का अर्थ 'भेद्यता आकलन महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु' है। वीएसीसीपी परीक्षा एक महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु में भेद्यता का आकलन करने का उपकरण है। इसका उपयोग सिस्टम में किसी भी संभावित कमी की पहचान करने, तथा उन्हें दूर करने के लिए एक योजना विकसित करनेवाले के लिए किया जाता है। परीक्षा जोखिम मूल्यांकन पर आधारित है। इसमें किसी घटना की संभावना तथा उस घटना के प्रभाव पर विचार किया जाता है।

इस मूल्यांकन में प्रक्रिया, उसके नियंत्रण और उन नियंत्रणों को लागू करने के लिए आवश्यक संसाधनों की समीक्षा शामिल है। इसमें प्रबंधन संरचना की समीक्षा भी शामिल है तथा साथ ही यह कैसे नियंत्रण प्रक्रिया का समर्थन करता है। आम तौर पर, एक संपूर्ण वीएसीसीपी विश्लेषण में शामिल हैं:



चित्र.5.2.3: वीएसीसीपी

वीएसीसीपी की संरचना क्लासिक एचएसीसीपी विश्लेषण के समान है क्योंकि यह अपना ध्यान सुरक्षा पर भी केंद्रित करती है। यद्यपि, यह दृष्टिकोण उत्पादों की गुणवत्ता और उत्पादन प्रक्रिया की सुरक्षा सुनिश्चित करके नकली भोजन को नियंत्रित करने में सक्षम बनाता है।

यद्यपि, यह एक व्यापक खाद्य धोखाधड़ी नियंत्रण रणनीति नहीं है, तथापि यह खाद्य उत्पाद श्रृंखला में जोखिमों की पहचान करने के लिए एक प्रभावी उपकरण हो सकता है। यह उत्पाद की अखंडता को सुनिश्चित करने का एकमात्र पहलू नहीं है। वीएसीसीपी के साथ साथ कई नियंत्रण उपायों के कार्यान्वयन से खाद्य धोखाधड़ी और अन्य प्रकार के खाद्य अपराध को रोकने की प्रभावशीलता में वृद्धि हो सकती है।

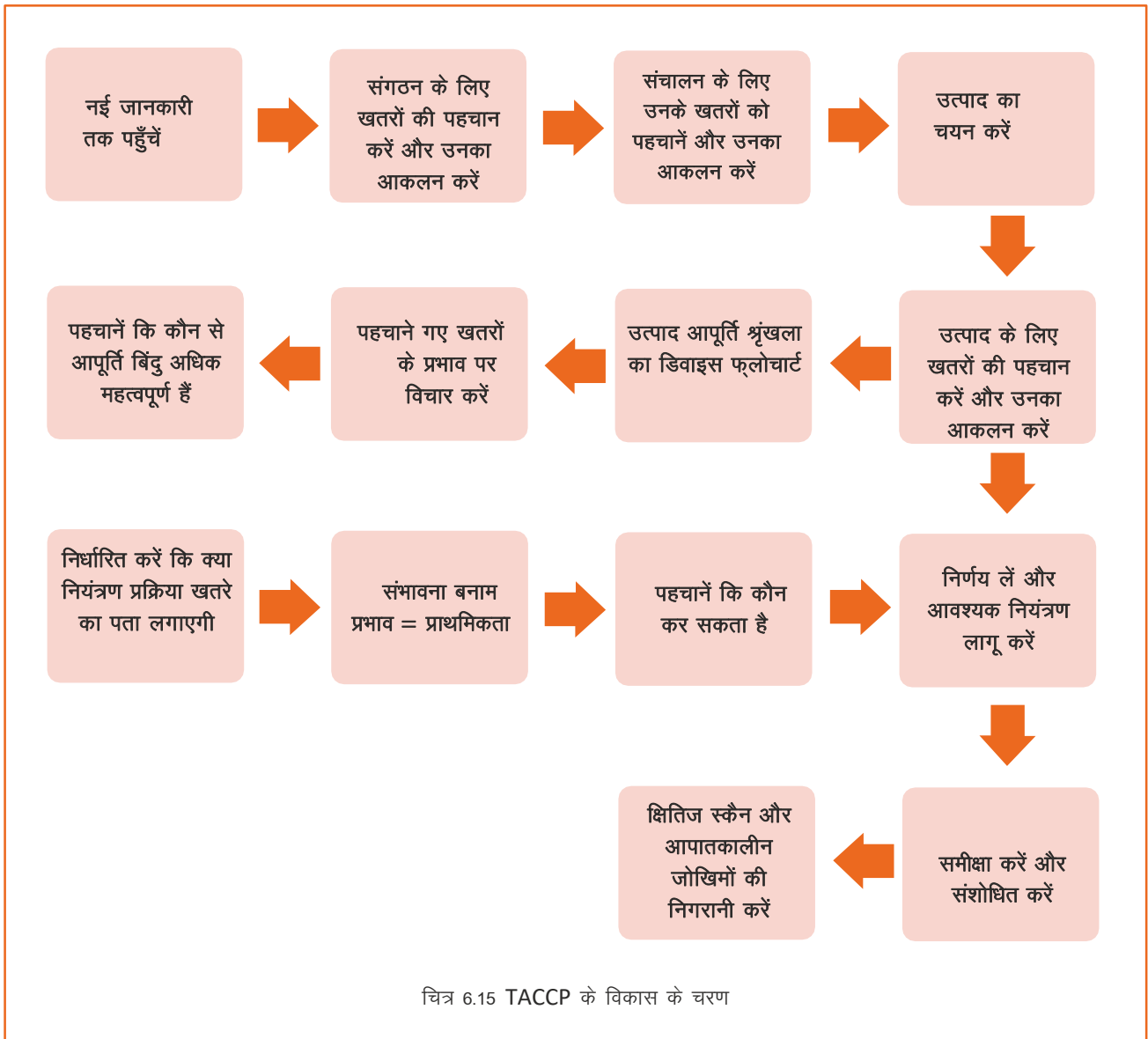
#### 4.2.5 टीएसीसीपी (खतरा आकलन महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु)

संपूर्ण खाद्य निर्माण उद्योग में खाद्य सुरक्षा, खाद्य रक्षा का सबसे महत्वपूर्ण तत्व रहा है, जिसके अंतर्गत व्यवसायों और उपभोक्ताओं को आंतरिक एवं बाहरी खतरों से बचाना भी शामिल है। इसमें संभावित खतरों की एक श्रृंखला शामिल है, जैसे खाद्य उत्पादों का जानबूझकर संदूषण, आपूर्ति श्रृंखला में व्यवधान, तथा आतंकवाद या आपराधिक उद्देश्यों के लिए खाद्य या पेय पदार्थों का उपयोग करना आदि स

टीएसीसीपी खाद्य आपूर्ति श्रृंखला को जानबूझकर दूषित होने से बचाने की प्रबंधन प्रक्रिया और एक व्यवस्थित रणनीति है। व्यक्तियों को नुकसान पहुंचाने की इच्छा के साथ व्यवहार या वैचारिक उद्देश्यों से संदूषण प्रेरित होता है।

टीएसीसीपी को विकसित करते समय किसी संगठन द्वारा अनुसरण किए जाने वाले प्रमुख कदमों में शामिल हैं:





टिप्पणियाँ 

---



---



---



---



---



---



---

## 6. खाद्य सुरक्षा प्रक्रियाओं पर टीम को प्रशिक्षण देने का महत्व

खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के विभिन्न प्रकारों में कर्मचारियों को प्रशिक्षण देने से संदूषण के जोखिम को कम करने में मदद मिलेगी। विनियमों के लिए आवश्यक है कि खाद्य संचालकों को उनकी कार्य, गतिविधि के लिए उपयुक्त खाद्य स्वच्छता प्रथाओं में पर्यवेक्षण किया जाये और उन्हें भली भाँति प्रशिक्षित किया जाए। कर्मचारियों को प्रशिक्षित किये जाने वाले कुछ क्षेत्र हैं:

- सुरक्षित खाद्य भंडारण प्रथाएं
- सुरक्षित भोजन के तरीके
- स्वच्छता प्रथाएं
- खाद्य सुरक्षा सफाई
- कीट नियंत्रण
- उत्तम उत्पादन कार्यप्रणाली

खाद्य सुरक्षा के उपाय अति महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि खाद्य जनित रोगों एवं एलर्जी की प्रतिक्रियाओं से गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं हो सकती हैं।

जैसे ही दूषित भोजन बैक्टीरिया को गुणा करने और अंततः एक श्व्यक्ति के शरीर में प्रवेश करने की अनुमति देता है, वहाँ यह हल्की परेशानी से लेकर जानलेवा बीमारी तक की समस्या पैदा कर सकता है। इसे रोकने का सबसे उत्तम संभव तरीका बैक्टीरिया को नष्ट करना सुनिश्चित करना और यह भी ध्यान रखना है कि ये बैक्टीरिया पर्याप्त संख्या में प्रजनन करने में सक्षम न हों पाए और ये खाद्य पदार्थों में स्थानांतरित न हो स इसी तरह, एलर्जी की प्रतिक्रियाएं जीवन के लिए खतरा हैं और इसे तभी रोका जा सकता है, जब लोगों को पता हो कि वे वास्तव में क्या खा रहे हैं। और यह केवल तभी संभव है, जब खाद्य उत्पादक और इसे तैयार करने वाले यह सुनिश्चित करें कि खाद्य पदार्थ शसंपर्क में न आएँ या मिलने पर मिश्रित न हों।

यह खाद्य सुरक्षा प्रक्रियाओं के मुख्य कार्यों और सबसे महत्वपूर्ण तत्वों में से एक है और इसे उचित प्रशिक्षण के माध्यम से ही सीखा जा सकता है।

### टिप्पणियाँ




---



---



---



---



---



---



---



---



---

## इकाई 4.3: खाद्य सुरक्षा ऑडिट— उपाय और प्रबंधन

### इकाई का उद्देश्य



इस इकाई की समाप्ति पर आप निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

- कार्यस्थल खाद्य सुरक्षा ऑडिट करने की प्रक्रिया की व्याख्या में।
- खाद्य उत्पादन और अन्य प्रक्रियाओं के दौरान उत्पन्न होने वाले विभिन्न मुद्दों की सूची बनाने में।
- मूल कारण विश्लेषण करने तथा कार्यस्थल की समस्याओं के लिए सुधारात्मक और निवारक कार्रवाई करने की प्रक्रिया पर चर्चा में।
- खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए लागू किए जाने वाले सुधारात्मक उपायों की चर्चा में।

### 4.3.1 खाद्य सुरक्षा लेखा –परीक्षा

खाद्य उत्पादन प्रक्रिया के दौरान खाद्य उत्पाद अनेक चरणों में दूषित हो सकता है। खाद्य सुरक्षा ऑडिट खाद्य उत्पाद डेवलपर्स को विश्वास दिलाता है कि पूरी आपूर्ति श्रृंखला में खाद्य प्रसंस्करण में सुरक्षा और स्वच्छ प्रथाओं का अनुपालन किया गया है।

खाद्य सुरक्षा लेखा— परीक्षा की प्रक्रिया खाद्य प्रसंस्करण सुविधा का विस्तृत निरीक्षण करती है ताकि स्थापित खाद्य स्वच्छता और सुरक्षा मानकों के अनुपालन का मूल्यांकन किया जा सके। खाद्य सुरक्षा ऑडिट से खाद्य उत्पाद डेवलपर्स को अनेक लाभ होते हैं। उनमें से कुछ इस प्रकार हैं:

जोखिम कम करना

समय और पैसा बचाए

आत्मविश्वास बढ़ाना

बढ़ी हुई गुणवत्ता और उत्पादकता

चित्र 6.16 खाद्य सुरक्षा ऑडिट के लाभ

### टिप्पणियाँ




---



---



---



---



---



---



---



---

खाद्य सुरक्षा ऑडिट के प्रकार के आधार पर, इसमें निम्नलिखित का व्यापक मूल्यांकन शामिल है:



चित्र.5.3.2: खाद्य सुरक्षा लेखापरीक्षा के पहलू

### 4.3.2 खाद्य सुरक्षा एवं स्वच्छता लेखा –परीक्षा आयोजित करने के लिए उठाये जाने वाले कदम

खाद्य सुरक्षा एवं स्वच्छता लेखा परीक्षा करने के लिए यहां व्यापक रूप से चर्चा की गई है:

**योजना:** यह खाद्य सुरक्षा लेखा परीक्षा का प्रारंभिक चरण है, जिसमें एक स्पष्ट उद्देश्य और लेखा परीक्षा का दायरा निर्धारित करना शामिल है, अर्थात् किन क्षेत्रों को लक्षित किये जाने की आवश्यकता है। इस चरण में खाद्य सुरक्षा लेखापरीक्षा की योजना बनाते समय लागत और संसाधन संबंधी विचार भी शामिल हैं।

**निष्पादन:** ऑडिट वास्तविक समय में गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और संचालन की स्थिति का आकलन करता है। यह उन समस्याओं की पहचान करने में मदद करते हैं, जो उत्पन्न हो सकती हैं तथा एक प्रतिक्रियाशील दृष्टिकोण के स्थान पर एक सक्रिय दृष्टिकोण अपनाने के लिए प्रोत्साहित करती हैं। इसके अंतर्गत उन क्षेत्रों की पहचान की जाती है, जहां लेखापरीक्षा निष्कर्षों के आधार पर निवारक रणनीतियों को लागू किया जा सकता है, यह परिचालन दक्षता में सुधार करने और भविष्य में समस्याओं को रोकने में सहायक हो सकता है।

**निवारक एवं सुधारात्मक कार्रवाइयाँ:** विवरण और उचित दस्तावेजीकरण के साथ एकत्रित ऑडिट जानकारी की कार्रवाई योग्य अंतर्दृष्टि के साथ मूल्यवान डेटा प्रदान कर सकती है।

**सत्यापन:** इस चरण में, यह मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण है कि निवारक और सुधारात्मक कार्य कितने कुशल हैं और क्या वे नियामक मानकों का अनुपालन करते हैं।

**ऑडिट मूल्यांकन:** यह खाद्य सुरक्षा और स्वच्छता ऑडिट के सबसे महत्वपूर्ण चरणों में से एक है – ऑडिट प्रक्रिया की सफलता का मूल्यांकन और सत्यापन। यहां तक कि लेखापरीक्षा प्रक्रिया को खाद्य विकासकर्ता के व्यावसायिक उद्देश्यों और सांविधिक लेखापरीक्षा अनुसूची का अनुपालन भी करना चाहिए।

### खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में लेखा परीक्षा के प्रकार

खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों में किए जाने वाले ऑडिट दो प्रकार के अर्थात् आंतरिक और बाहरी ऑडिट हैं। संगठन के भीतर के कर्मचारियों या अन्य कर्मचारियों द्वारा आंतरिक लेखा परीक्षा की जाती है। कर्मचारी एक ही संगठन के एक अलग विभाग या किसी अन्य इकाई से हो सकते हैं। ये ऑडिट, समस्या के क्षेत्रों की पहचान करने और उन्हें सुधारने के लिए किए जाते हैं। बाहरी एजेंसियों द्वारा ऑडिट से पहले उन्हें प्री-ऑडिट के रूप में भी किया जा सकता है, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि शासी निकायों के अनुसार सभी मानक संचालन प्रक्रियाओं और दिशानिर्देशों का पालन किया जा रहा है और यह उद्योग मानकों के अनुरूप है। प्रक्रियाओं को बेहतर बनाने में मदद करने के साथ-साथ वे बाहरी ऑडिट से पूर्व कमियों को खोजने और सुधारात्मक कार्रवाई करने में भी सहायता करते हैं। समाधान के लिए किए गए उनके सभी निष्कर्षों और कार्यों का दस्तावेजीकरण किया जाता है।

बाहरी या तीसरे पक्ष के ऑडिट, संगठन के बाहर के लेखा परीक्षकों द्वारा किए जाते हैं। उनका उपयोग प्रायः प्रमाणानुसार प्राप्त करने के लिए किया जाता है। नियामक आवश्यकताओं के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए नियामक निकाय इन ऑडिट को अंजाम देते हैं। यदि संगठन गैर-अनुपालन पाया जाता है, तो बाहरी लेखा परीक्षक एक चेतावनी पत्र जारी कर सकता है, कंपनी का पंजीकरण रद्द कर सकता है, या उत्पादों/सेवाओं के उत्पादन को रोक सकता है।

### 4.3.3 मूल कारण विश्लेषण

मूल कारण विश्लेषण, जिसे आम तौर पर आरसीए के रूप में जाना जाता है, गंभीर समस्याओं का समाधान करने से पूर्व उनका विश्लेषण करने का प्रकार है। किसी समस्या का मुख्य कारण अलग होता है और पहचाना जाता है। इसे संगठन के निरंतर सुधार प्रयासों में मुख्य बिल्डिंग ब्लॉक्स में से एक माना जाता है। यद्यपि, इस बात का ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि मूल कारण का विश्लेषण कोई परिणाम नहीं देगा। इसे गुणवत्ता सुधार के लिए एक बड़े समस्या-समाधान के प्रयास का हिस्सा बनाया जाना चाहिए। मूल कारण विश्लेषण निम्नलिखित सहित कई उपकरणों और विधियों का उपयोग करके किया जा सकता है:

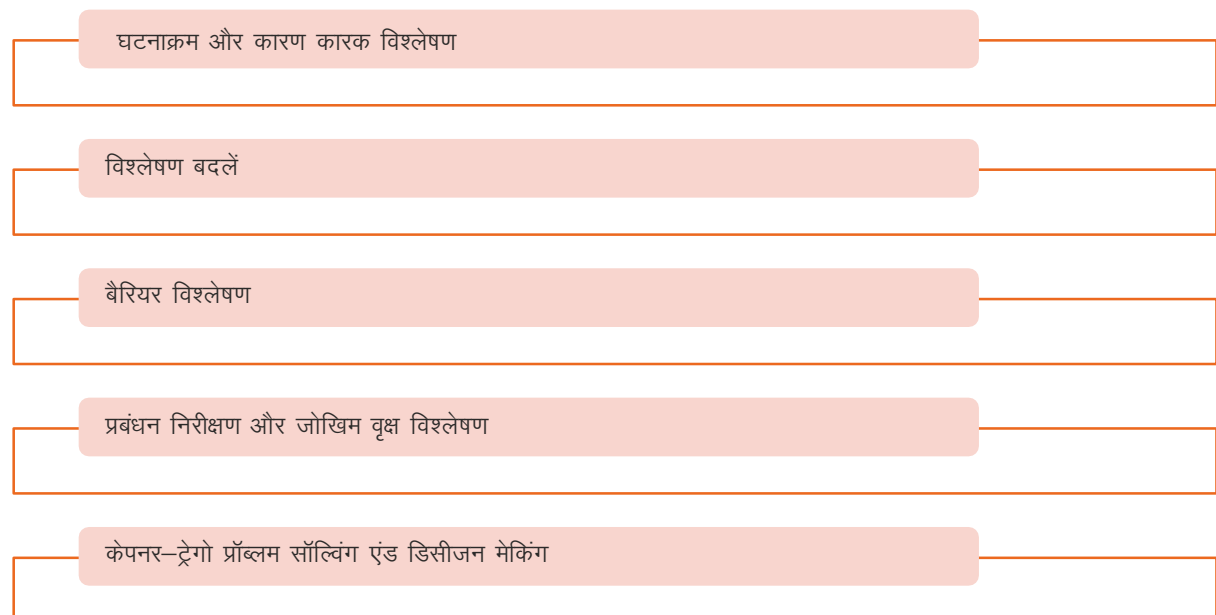


Fig 6.18 Tools of RCA

मूल कारण, विश्लेषण की विधियों और प्रक्रियाओं को करते समय, यह नोट करना महत्वपूर्ण है: यद्यपि मूल कारण विश्लेषण उपकरण का उपयोग किसी व्यक्ति द्वारा किया जा सकता है, परंतु इसका परिणाम तब बेहतर होता है, जब समस्या के कारणों का पता लगाने के लिए एक समूह में एक साथ काम किया जाता है।

- पहचान किए गए मूल कारणों को दूर करने के लिए विश्लेषण दल के प्रमुख सदस्यों को जिम्मेदार होना चाहिए।
- किसी संगठन में मूल कारण विश्लेषण का एक विशिष्ट डिजाइन इन चरणों का पालन कर सकता है:

समस्या को स्पष्ट रूप से पहचानें और उसका वर्णन करें

समस्या होने के समय तक सामान्य स्थिति से एक समयरेखा स्थापित करें

मूल कारण और अन्य कारणात्मक कारकों के बीच अंतर करें (उदाहरण के लिए, घटना सहसंबंध का उपयोग करके)

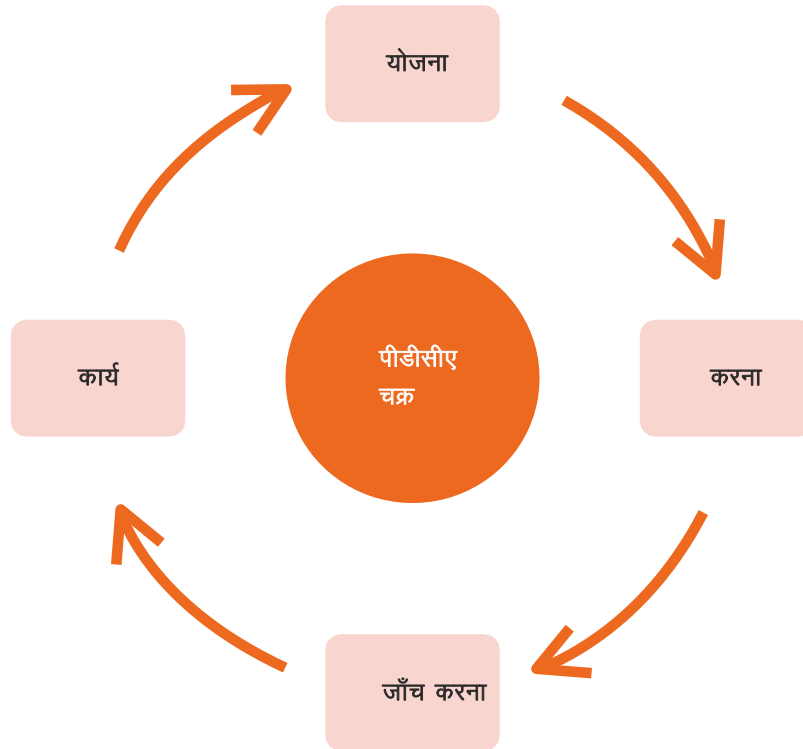
मूल कारण और समस्या के बीच कारणात्मक ग्राफ स्थापित करें

चित्र.5.3.4: आरसीए का डिजाइन

- **चरण 1:** मूल कारण का विश्लेषण करने के लिए एक छोटी टीम का गठन किया जाता है।
- **चरण 2:** टीम के सदस्यों का चयन उस संगठन की व्यावसायिक प्रक्रियाक्षेत्र से किया जाता है, जो समस्या को अनुभव करता है।
- **चरण 3:** विश्लेषण के दौरान, समस्या को परिभाषित करने और उसका वर्णन करने, इसके संभावित कारणों पर विचार-मंथन करने, कारणों और प्रभावों का विश्लेषण करने और समस्या का समाधान तैयार करने पर समान रूप से बल दिया जाता है।
- **चरण 4:** विश्लेषण अवधि के दौरान टीम की साप्ताहिक बैठकों का आयोजन किया जाता है, जो कभी-कभी सप्ताह में दो या तीन बार भी हो सकती हैं। बैठकें हमेशा अधिकतम दो घंटे के लिए रखी जाती हैं, और चूंकि वे प्रकृति में रचनात्मक होने के लिए होती हैं, इसलिए एजेंडा काफी लचीला होता है।
- **चरण 5:** टीम के एक सदस्य को यह सुनिश्चित करने की भूमिका सौंपी जाती है कि विश्लेषण आगे बढ़ाना है, अथवा टीम के विभिन्न सदस्यों को यह कार्य सौंपे जाते हैं।
- **चरण 6:** समाधान तैयार हो जाने के पश्चात, इसे लागू करने का निर्णय लिया जाता है, तो परिवर्तन का यह कार्य पूरा होने में एक दिन से लेकर कई महीनों तक का समय लग सकता है।

### 4.3.4 सुधारात्मक और निवारक कार्रवाई (सीएपीए)

सुधारात्मक कार्रवाई और निवारक कार्रवाइयां 5 क्यों से की जाती हैं, इनमें ऐसे उपकरण होते हैं, जिनका उपयोग एक प्रणालीगत मुद्दे को संबोधित करने के लिए किया जा सकता है, और जो एक महंगी खाद्य सुरक्षा या गुणवत्ता में संभावित घटना को रोकने में मदद करने के लिए प्रक्रियाओं को नियंत्रित करता है। सीएपीए प्रक्रिया पीडीसीए (प्लान्डू चेक एक्ट) दर्शन पर आधारित हो सकती है जैसा कि डेमिंग-शेवार्ट साइकिल द्वारा निर्धारित किया गया है।



चित्र.5.3.5: पीडीसीए

सीएपीए में शामिल कदम इस प्रकार हैं :



चित्र.5.3.6: सीएपीए में शामिल कदम

एक संपूर्ण और प्रभावी सीएपीए अनेक लाभ प्रदान करता है। उनमें से कुछ इस प्रकार हैं:

- यह पता लगाई गई अनुरूपताओं को समाप्त करता है।
- यह एक ज्ञात गैर-अनुरूपता या अन्य अवांछनीय स्थिति के कारण को समाप्त करने के लिए एक रूपरेखा प्रदान करता है।
- यह एक दोष या प्रक्रियागत समस्या उत्पन्न होने पर उठाए जाने वाले सटीक कदमों को पहचानने के तरीके प्रदान करता है।

यह निर्धारित करने में भी मदद करता है:

- दस्तावेज या प्रपत्रों को पूरा करने की आवश्यकता है।
- किससे संपर्क करने की आवश्यकता है?
- सटीक प्रक्रिया का अनुपालन किया जाना है।

#### 4.3.5 खाद्य उत्पादन के आम मुद्दे

कभी-कभी अच्छे स्वास्थ्य के लिए गिने जाने वाले खाद्य पदार्थ रोगाणुओं से दूषित होते हैं, जो बीमारी का कारण बनते हैं और यहां तक कि ये घातक भी हो सकते हैं। लोगों की सुरक्षा और खाद्य जनित रोगों को कम करने के लिए और अधिक प्रगति की आवश्यकता है। खाद्य सुरक्षा के लिए नई चुनौतियाँ सामने आती रहेंगी, मुख्यतः इसकी वजह:

अधिक आयातित खाद्य पदार्थों सहित खाद्य उत्पादन और आपूर्ति में परिवर्तन

पर्यावरण में परिवर्तन से खाद्य संदूषण होता है

मल्टीस्टेट प्रकोपों का बेहतर पता लगाना

नए और उभरते बैक्टीरिया, विषाक्त पदार्थ और एंटीबायोटिक प्रतिरोध

उपभोक्ता वरीयताओं और आदतों में परिवर्तन

खाद्य जनित बीमारी का निदान करने वाले परीक्षणों में परिवर्तन

चित्र.5.3.7: खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के कारक



## खाद्य उत्पादन प्रक्रियाओं के दौरान कुछ सामान्य मुद्दे नीचे सूचीबद्ध हैं

पाइपों और अन्य उपकरणों पर संघनन

ऐसा तब होता है जब नम हवा खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र में ठंडे पाइपों से संपर्क करती है और इसके परिणामस्वरूप संघनन पाइपों से खाद्य उत्पाद में टपकता है, जिससे संदूषण होता है।

रिवर्क किए गए उत्पाद द्वारा संदूषण

एक उत्पाद लाइन के उत्पाद का दूसरी उत्पाद लाइन में उपयोग करना (फिर से काम करना) खाद्य संदूषण का कारण बन सकता है।

प्रसंस्करण के दौरान संदूषण

ऐसा तब होता है जब प्रसंस्करण के दौरान भोजन दूषित हो जाता है जैसे पर्याप्त कांच की सफाई नीति न होना।

कच्चा माल संदूषण

इसमें निम्नलिखित शामिल हैं:

ऐसे मामले जिनमें कच्चा माल पहले से ही दूषित सुविधा पर पहुंचता है और ऐसे मामले जिनमें खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र में संदूषण होता है।

कर्मचारियों का अपर्याप्त प्रशिक्षण

विभिन्न प्रकार की खाद्य सुरक्षा समस्याओं का कारण बन सकता है। खाद्य प्रसंस्करण संयंत्रों को नए कर्मचारियों को न्यूनतम प्रशिक्षण आवश्यकताओं पर प्रशिक्षित करना चाहिए।

ऐसे उपकरण जिन्हें साफ करना मुश्किल है

कुछ उपकरणों को साफ करना मुश्किल होता है, या तो इसकी आंतरिक डिजाइन के कारण या इसे खाद्य-प्रसंस्करण संयंत्र में स्थापित करने के तरीके के कारण।

अपर्याप्त शीतलन

प्रसंस्करण या भंडारण या जोखिम संदूषण के दौरान खाद्य सामग्री और उत्पादों को उचित, ठंडे तापमान पर रखना महत्वपूर्ण है। यह विशेष रूप से प्रशीतित या जमे हुए खाद्य पदार्थों के बारे में सच है।

गलत तरीके से लेबल किए गए या पैक किए गए खाद्य उत्पाद

कुछ मामलों में उत्पादों को (गलत तरीके से) पुराने पैकेज में पैक किया जा सकता है या गलत पैकेज में रखा जा सकता है। अन्य मामलों में, एक लेबल एलर्जन की उपस्थिति की पहचान नहीं कर सकता है जब इसे लेबल किया जाना चाहिए।

संकट प्रबंधन प्रोटोकॉल विकसित करने में विफलता

सुविधा पर संकट का प्रबंधन कैसे करें, या उन प्रक्रियाओं को कैसे पूरा किया जाए, इस पर खराब प्रशिक्षण के लिए लिखित प्रक्रियाओं की कमी से खाद्य सुरक्षा समस्याएं हो सकती हैं।

कर्मचारियों द्वारा अपर्याप्त उपकरण ज्ञान

इसे खराब प्रशिक्षण श्रेणी का हिस्सा माना जा सकता है, और इसमें शामिल है कर्मचारी जो उपकरणों को साफ रखना नहीं जानते हैं और कर्मचारी जो नियमित उपकरण रखरखाव कार्यों (जैसे मशीन की स्नेहन) को खाद्य संदूषण से रोकने के बारे में नहीं जानते हैं।

मरम्मत के बाद उपकरण के पुर्जों का मिलान करने में विफलता

खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र में उपकरणों की मरम्मत के बाद, यह सुनिश्चित करने के लिए उपकरण के पुर्जों का मिलान करना महत्वपूर्ण है कि मरम्मत पूर्ण होने पर उन सभी का हिसाब हो।

Continued...

उत्पाद पुनर्प्राप्ति के लिए प्रोटोकॉल का अभाव

कोई कोडिंग, ट्रेसबिलिटी या रि कॉल सिस्टम सहित उत्पाद रिकवरी प्रोटोकॉल नहीं होने से खाद्य सुरक्षा समस्याएं हो सकती हैं।

निवारक रखरखाव करने में विफलता

जब कोई मशीन खराब हो जाती है या ठीक से काम नहीं करती है, तो यह खाद्य सुरक्षा समस्याओं का कारण हो सकता है। इसलिए, खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र के लिए यह बेहतर है कि वह नियमित रूप से रखरखाव की समस्याओं पर प्रतिक्रिया करने के बजाय नियमित रूप से निवारक रखरखाव करे

गरीब कर्मचारी स्वच्छता

यदि किसी खाद्य प्रसंस्करण सुविधा में कर्मचारियों की स्वच्छता खराब है, तो इससे खाद्य उत्पादों में संदूषण हो सकता है

अपर्याप्त कीट नियंत्रण

एक खाद्य प्रसंस्करण सुविधा के लिए एक व्यापक और विस्तृत कीट प्रबंधन नीति और कार्यक्रम होना और यह सुनिश्चित करना आवश्यक है कि इसे ठीक से किया जाए (इसका दस्तावेजीकरण सुनिश्चित करें)

संयंत्र औरध्या उपकरण की अपर्याप्त स्वच्छता

खराब स्वच्छता का परिणाम खराब (या अनुपस्थित) स्वच्छता नीतियों, खराब स्वच्छता प्रक्रियाओं, और/या उन नीतियों और प्रक्रियाओं के लागू होने की खराब निगरानी और सत्यापन से हो सकता है।

अनुचित संयंत्र डिजाइन और निर्माण

खाद्य प्रसंस्करण सुविधा के भीतर संयंत्र के डिजाइन और निर्माण का खाद्य सुरक्षा पर अच्छा या बुरा प्रभाव हो सकता है, और कुछ डिजाइन और निर्माण के मुद्दों से खाद्य सुरक्षा की समस्याएं अधिक हो सकती हैं। कच्चे और तैयार उत्पाद कुछ मामलों में, एक तैयार खाद्य उत्पाद संसाधित होने के बाद दूषित हो सकता है। यह घातक उपचार और पैकेजिंग या पोस्ट-पैकेजिंग के बीच हो सकता है

विनिर्माण संयंत्र में पोस्ट-प्रोसेस संदूषण

जब कोई मशीन खराब हो जाती है या ठीक से काम नहीं करती है, तो यह खाद्य सुरक्षा समस्याओं का कारण हो सकता है। इसलिए, खाद्य प्रसंस्करण संयंत्र के लिए यह बेहतर है कि वह नियमित रूप से रखरखाव की समस्याओं पर प्रतिक्रिया करने के बजाय नियमित रूप से निवारक रखरखाव करे

प्लंबिंग में डेड-एंड्स के कारण रुका हुआ पानी जमा हो जाता है

नलसाजी कनेक्शन जो अन्य क्षेत्रों में नहीं जाते हैं और परिणामस्वरूप पानी बैठे रहते हैं, वे दूषित पदार्थों को बंद कर सकते हैं जो अंततः खाद्य सुरक्षा समस्याएं पैदा करते हैं

खाद्य प्रसंस्करण के दौरान पीने योग्य पानी का उपयोग करना

खाद्य प्रसंस्करण के लिए ताजा, स्वच्छ, पीने योग्य पानी का उपयोग करना हमेशा महत्वपूर्ण होता है।

चित्र 6.23 खाद्य उत्पादन के दौरान सामान्य मुद्दे

### 4.3.6 खाद्य सुरक्षा और सुधारात्मक कार्रवाई

उपभोक्ताओं के लिए खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करते समय ऐसे कई कारक हैं, जिन पर खाद्य प्रसंस्करण व्यवसायों को विचार करने की आवश्यकता है। उनमें से कुछ नीचे सूचीबद्ध हैं:



Fig 6.24 Factors for Ensuring Food Safety.

खाद्य उत्पाद विकासकर्ता प्रायः खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण सीमाएं निर्धारित करते हैं।

गंभीर सीमाएं प्रत्येक महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु (सीसीपी) पर खाद्य सुरक्षा खतरे के न्यूनतम या अधिकतम स्वीकार्य स्तर का प्रतिनिधित्व करती हैं। सुधारात्मक कार्रवाई तब की जाती है, जब खाद्य उत्पादन के किसी भी चरण (जैसे, वितरण, भंडारण, तैयारी, आदि) की महत्वपूर्ण सीमा पार हो जाती है।

सुधारात्मक कार्रवाई दो प्रकार की होती है:

- तुरंत
- निवारक

तत्काल सुधारात्मक क्रियाएं प्रतिक्रियाशील होती हैं, लेकिन निवारक क्रियाएं सक्रिय होती हैं। तत्काल सुधारात्मक कार्रवाइयों के उदाहरण: एक तत्काल सुधारात्मक कार्रवाई, मौजूदा समस्या या एक महत्वपूर्ण सीमा में किसी भी विचलन का समाधान करती है। यह वर्तमान में हो रहे खाद्य सुरक्षा उल्लंघन को रोकता है। तत्काल सुधारात्मक कार्रवाइयों के कुछ उदाहरण हैं:

- पैकेजिंग पर काटने के निशान (या कीट संक्रमण के अन्य लक्षण) के साथ किसी खाद्य वितरण को अस्वीकार किया जा रहा है
- बिना रेफ्रिजरेटेड, खराब होने वाले खाद्य पदार्थों को कोल्ड स्टोरेज में स्थानांतरित किया जा रहा है (5 डिग्री सेल्सियस या उससे कम) तापमान के जोखिम वाले क्षेत्र में चार घंटे से अधिक समय से खाद्य सामग्री का निस्तारण किया जा रहा है।
- जो खाद्य पदार्थ खराब होने के लक्षण दिखाते हैं (जैसे, खराब गंध या गंदी त्वचा) उनको फेंक दिया जा रहा है।
- एक कर्मचारी को घर जाने के लिए कहा जा रहा है यदि वे बीमारी के लक्षणों का अनुभव कर रहे हैं (जैसे, बुखार, मतली, या दस्त)।
- निवारक क्रियाओं के उदाहरण: एक निवारक, कार्रवाई किसी संभावित समस्या को होने से रोकती है। यह भविष्य में होने वाले उल्लंघन को रोकता है।



## इकाई 4.4: खाद्य उत्पादन प्रक्रिया— रिकॉर्ड और प्रलेखन

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई की समाप्ति पर आप निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

- कार्य प्रक्रिया में दर्ज की जाने वाली जानकारी को सूचीबद्ध करने में, जैसे उत्पाद ट्रेसबिलिटी और रिकॉल आदि।
- उत्पाद की जानकारी और उपभोक्ता जागरूकता, उत्पाद वापस लेने और निकासी का पता लगाने की क्षमता के संबंध में चर्चा में।

### 4.4.1 उत्पाद विशिष्टता

गुणवत्ता प्रबंधन के लिए, खरीददारों द्वारा खरीदे गए उत्पादों और कच्चे माल से संबंधित दस्तावेज और प्रमाण पत्र प्राप्त किया जाना आवश्यक है। उत्पाद से संबंधित सबसे महत्वपूर्ण दस्तावेजों में से एक उत्पाद विनिर्देश है। इस दस्तावेज में उत्पाद का विस्तृत विवरण, उत्पादन प्रक्रिया से संबंधित सभी आवश्यकताओं के साथ-साथ उत्पाद के तकनीकी और कार्यात्मक पहलू शामिल हैं। कच्चे माल (कच्चे माल के विनिर्देशों) से लेकर मशीन के पुर्जों या पैकेजिंग सामान तक किसी भी प्रकार के उत्पाद के लिए उत्पाद विनिर्देश दस्तावेज जारी किया जा सकता है।

विनिर्देश दस्तावेज उत्पादन प्रक्रिया के सभी चरणों में, आपूर्तिकर्ताओं और निर्माता पक्षों के साथ-साथ खरीदने वाली कंपनी के लिए उपयोगी होते हैं, जो इस दस्तावेज को डिलीवरी के लिए आवश्यक गुणवत्ता मानक के रूप में उपयोग कर सकते हैं।

कुछ उद्योगों, जैसे खाद्य उद्योग, आदि में उत्पादन प्रक्रिया के दौरान आवश्यक प्रोटोकॉल और दस्तावेजों की संख्या खाद्य सुरक्षा और उच्च खाद्य गुणवत्ता की गारंटी को तेजी से बढ़ा सकती है। इस लक्ष्य और मानक को पूरा करने के लिए, खाद्य उत्पाद और कच्चे माल के विनिर्देश पत्र प्रत्येक उत्पाद की सामग्री और उसके उत्पादन की स्थिति के बारे में अवगत कराते हैं।

### उत्पाद ट्रेसिंग की क्षमता

ट्रेसबिलिटी या उत्पाद ट्रेसिंग को उत्पादन, प्रसंस्करण और वितरण के निर्दिष्ट चरणों के माध्यम से भोज्य सामग्री की आवाजाही का अनुपालन करने की क्षमता के रूप में परिभाषित किया गया है। खाद्य नियंत्रण प्रणालियों के भीतर ट्रेसबिलिटी को खाद्य खतरों को नियंत्रित करने, विश्वसनीय उत्पाद जानकारी प्रदान करने और उत्पाद प्रामाणिकता की गारंटी देने के एक उपकरण के रूप में माना जाता है। ट्रेसबिलिटी सिस्टम किसी उत्पाद के इतिहास का दस्तावेजीकरण करने और खाद्य श्रृंखला में उसका पता लगाने में सक्षम होना चाहिए। ट्रेसबिलिटी एक्सरसाइज रिकॉल प्रक्रिया का हिस्सा है। ट्रेसबिलिटी के दो घटक हैं:

### अनुरेखण: पिछड़ा

ट्रेसिंग खाद्य श्रृंखला में एक उत्पाद के इतिहास को फिर से बनाने और आपूर्ति श्रृंखला के भीतर स्थित एक विशिष्ट इकाई और/या उत्पाद के बैच की उत्पत्ति, आंदोलन के पैटर्न और प्रासंगिक संबंधित जानकारी की पहचान करने की क्षमता है, जो अपस्ट्रीम में रखे रिकॉर्ड को संदर्भित करता है।

### ट्रैकिंग: आगे

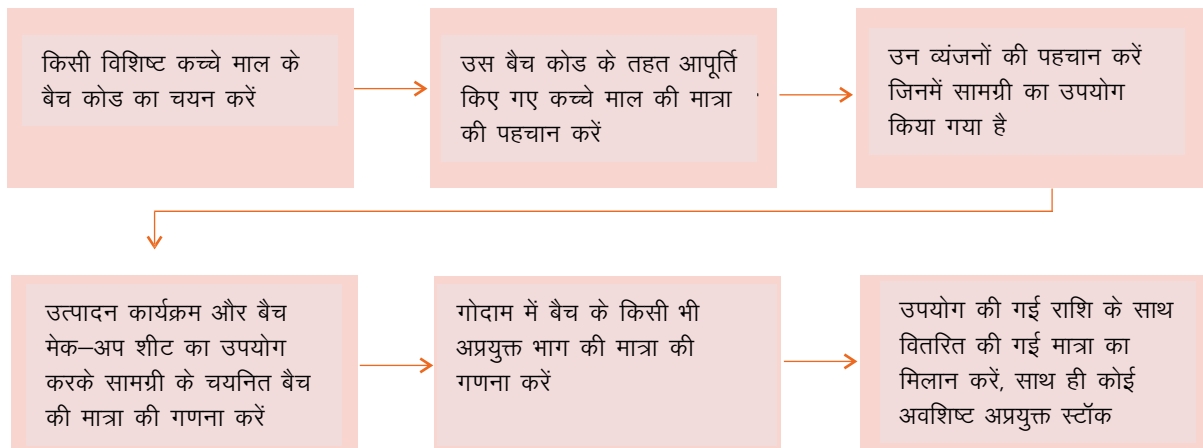
ट्रैकिंग एक खाद्य श्रृंखला में किसी उत्पाद के अंतिम गंतव्य का पता लगाने और आपूर्ति के माध्यम से एक निर्दिष्ट इकाई और/या उत्पाद के बैच के पथ का पालन करने की क्षमता है क्योंकि यह संगठनों से प्रक्रिया के अंतिम बिंदु, बिक्री के बिंदु तक जाता है। , सेवा का स्थान, या उपभोग का सीन

चित्र.5.4.1: बैकवर्ड और फॉरवर्ड ट्रेसबिलिटी

ट्रेसबिलिटी एक्सरसाइज में निम्नलिखित क्षेत्रों के लिए रिकॉर्ड और दस्तावेज तैयार किए जाते हैं।



नीचे प्रस्तुत आंकड़े ट्रेसबिलिटी अभ्यास प्रक्रिया के चरणों को दर्शाता है।



चित्र.5.4.3: पता लगाने की प्रक्रिया

रिकॉल या प्रोडक्ट रिकॉल को खाद्य श्रृंखला के किसी भी स्तर पर बाजार से भोजन को हटाने की कार्रवाई के रूप में परिभाषित किया गया है, जिसमें उपभोक्ताओं के पास होने वाली सामग्री भी शामिल है। खाद्य सुरक्षा की घटनाओं और आपात स्थितियों के लिए जोखिमों के प्रबंधन में खाद्य रिकॉल एक मौलिक उपकरण है। ट्रेसबिलिटी और रिकॉल राष्ट्रीय खाद्य नियंत्रण प्रणाली के आवश्यक घटक हैं।

नकली उत्पाद रिकाल एक आंतरिक अभ्यास है, जिसे बाजार से असुरक्षित उत्पादों या अवयवों को ट्रैक करने और हटाने की कंपनी की क्षमता का आकलन करने के लिए डिजाइन किया गया है। खाद्य सुरक्षा के लक्ष्य निम्नलिखित हैं:

- एक लिखित रिकॉल रणनीति विकसित करने के लिए
- फूड रिकॉल करने के लिए
- कार्रवाई की प्रभावशीलता सुनिश्चित करने और इसकी पुनरावृत्ति को रोकने के लिए।

यह वह प्रक्रिया है, जिसका पालन एक एफ बी ओ (खाद्य व्यवसाय संचालक) को बाजार से असुरक्षित या अवैध उत्पादों को हटाने के लिए करना चाहिए। फूड रिकॉल का लक्ष्य एफ बी ओ को निर्देशित करना है:

- विचाराधीन उत्पाद की डिलीवरी और बिक्री बंद करेंस
  - उपयुक्त नियामक निकायों को सूचित करेंस
  - उचित और समयबद्ध तरीके से बाजार से उत्पाद हटायेस
- खाद्य उद्योग में खाद्य रिकॉल के निम्न कारण हैं:



मिलावट



अस्पष्ट एलर्जी की जानकारी



गलत नामकरण



लापता लेबल

चित्र 6.28 फूड रिकॉल के कारण

फूड रिकॉल का दायरा और इसके लाभ इस प्रकार हैं:

- कंपनी की ट्रेसिबिलिटी सिस्टम का मूल्यांकन करने के लिए आपूर्ति श्रृंखला के माध्यम से उत्पाद के यात्रा पता लगाएं।
- संचार प्रणालियों की जाँच करें (रिकॉल कर्मियों, आपूर्तिकर्ताओं और उपभोक्ताओं की संपर्क जानकारी)।
- रिकॉल प्लान के उन पहलुओं को निर्धारित और संशोधित करें, जो समस्याग्रस्त या कठिन हैं
- जिसकी गुणवत्ता अधिनियम और उसके अंतर्गत प्रख्यापित नियमों एवं विनियमों का अनुपालन नहीं करती।
- खाद्य प्राधिकरण द्वारा विनियमित सभी खाद्य व्यवसाय जो भोजन की थोक आपूर्ति, निर्माण या आयात में संलग्न हैं, उनके पास अप-टू-डेट रिकॉल प्लान होना चाहिए।

मॉक रिकॉल योजना और प्रक्रिया में निम्नलिखित शामिल हैं:

- नामित रिकॉल टीम
- मॉक रिकॉल और ट्रेसिबिलिटी एक्सरसाइज के लिए रैंडम उत्पाद ट्रेसिबिलिटी प्रक्रियाओं का उपयोग करके उत्पादों की ट्रैकिंग
- प्रभावित उत्पाद का मौजूदा इन्वेंट्री के साथ मिलान करना
- घटना के संचार का अनुकरण करने के लिए रैपिड रिकॉल एक्सचेंज
- मॉक रिकॉल परिणामों का आकलन नामित रिकॉल टीम में शामिल हैं:

#### रिकॉल समन्वयक

वह रिकॉल से संबंधित सभी गतिविधियों की देखरेख करता है और टीम के अन्य सदस्यों का प्रबंधन करता है।

#### गुणवत्ता आश्वासन विशेषज्ञ:

मूल कारणों और मुद्दों की पहचान करता है

#### संचार विशेषज्ञ:

जनसंपर्क का क्षेत्र संभालें (प्रेस विज्ञप्ति और मीडिया वक्तव्य)

#### बिक्री/ग्राहक प्रतिनिधि:

उपभोक्ताओं के साथ संचार

#### कानूनी सलाह:

वापस मंगाने के लिए कानूनी आवश्यकताओं पर परामर्श दें

चित्र.5.4.5: नामित रिकॉल टीम



### स्केलिंग सामग्री

सभी सामग्रियों को ठीक से तौला जाना चाहिए। आयतन का उपयोग पानी, दूध और अंडे को मापने के लिए किया जा सकता है। उन्हें पिंट प्रति पाउंड या किलोग्राम प्रति लीटर में मापा जाता है। हालांकि, जब बड़ी मात्रा में तरल पदार्थों के साथ काम किया जाता है, तो उन्हें तौलना अधिक सटीक होता है। मसालों और अन्य पदार्थों को कम मात्रा में मापते समय अतिरिक्त सावधानी बरतने की आवश्यकता होती है। यह नमक के मामले में विशेष रूप से सच है, जो किण्वन की दर को प्रभावित करता है। अंजीर: – सामग्री की स्केलिंग

### मिश्रण

खमीर आटा मिलाने के तीन मुख्य उद्देश्य हैं:

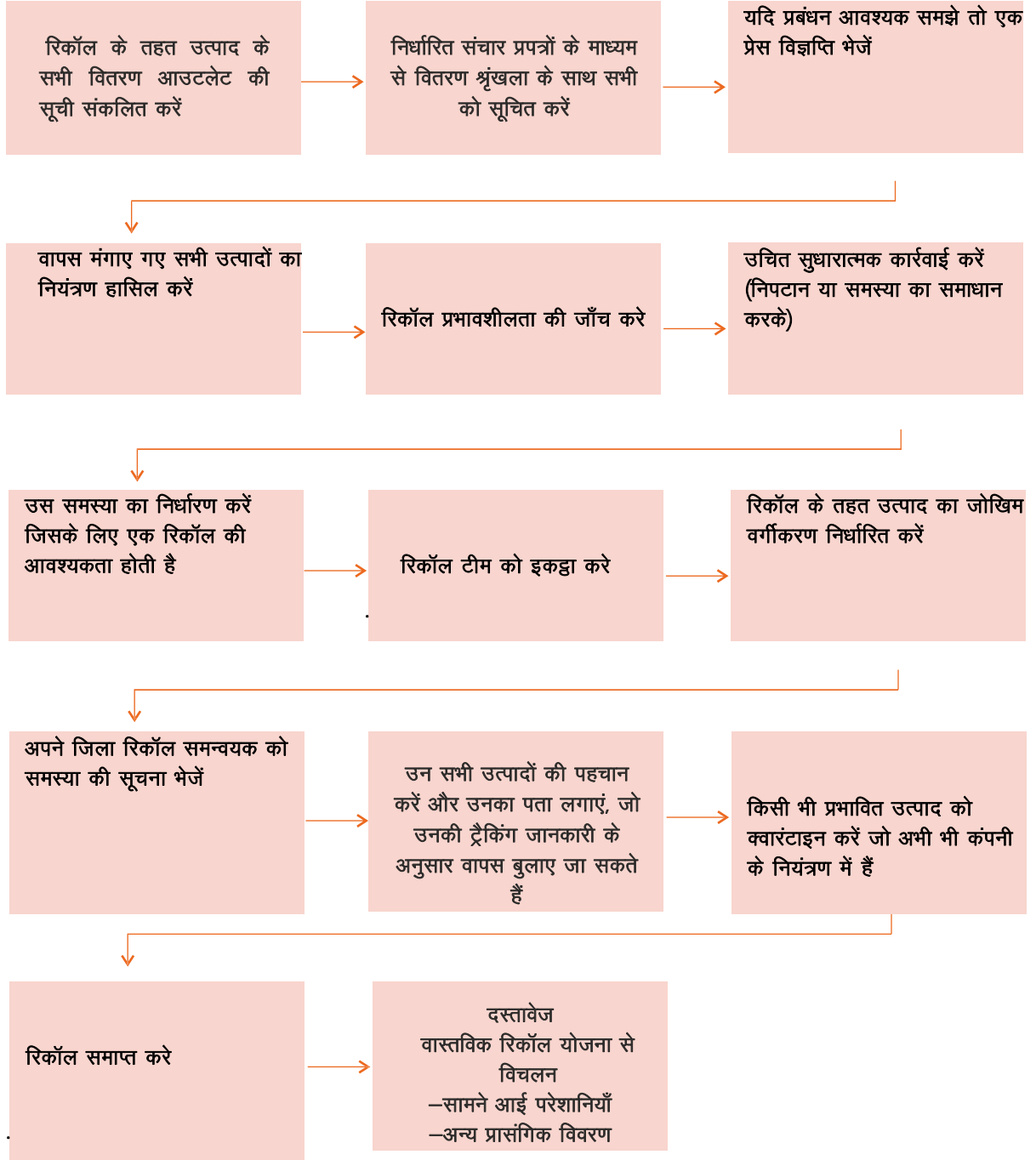
- सभी सामग्रियों को एक समान, चिकने आटे में मिलाने के लिए।
- पूरे आटे में समान रूप से खमीर वितरित करने के लिए।
- ग्लूटेन विकसित करना।

### किण्वन

कार्बन डाइऑक्साइड गैस और अल्कोहल उत्पन्न करने के लिए खमीर के शर्करा और स्टार्च पर कार्य करने की क्रिया को किण्वन के रूप में जाना जाता है। किण्वन के दौरान ग्लूटेन चिकना और अधिक लोचदार हो जाता है, जिससे यह आगे फैल सकता है और इसमें अधिक गैस हो सकती है। एक आटा जिसे ठीक से किण्वित नहीं किया गया है, उसमें मात्रा की कमी हो सकती है और एक किरकिरा बनावट हो सकती है। जब आटा बहुत लंबे समय तक या बहुत अधिक तापमान पर किण्वित होता है, तो यह चिपचिपा, काम करने में मुश्किल और खटा हो जाता है। एक युवा आटा पूरी तरह से किण्वित नहीं हुआ है, जबकि एक पुराना आटा पूरी तरह से किण्वित हो गया है।

कमजोर लस के साथ आटा, जैसे राई और समृद्ध आटा, अक्सर किण्वित होते हैं या “बेंच युवा को डाल दिया जाता है।” खमीर प्रक्रिया तब तक जारी रहती है जब तक आटा ओवन में 140 डिग्री फारेनहाइट (60 डिग्री सेल्सियस) के तापमान तक नहीं पहुंच जाता है, जिस बिंदु पर खमीर कोशिकाएं मर जाती हैं। यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि खमीर आटा बनाने में अगले चरणों के दौरान किण्वन जारी रहता है: छिण, स्केलिंग, गोलाई, बेंचिंग, और मेकअप या मोल्डिंग। यदि आप अपने आप को पर्याप्त समय नहीं देते हैं, तो आप अधिक किण्वित आटा खा सकते हैं। रोल और रोटियों के लिए जिन आटे में अधिक मेकअप समय की आवश्यकता होती है, उन्हें मेकअप समाप्त होने तक आटा बहुत पुराना होने से बचाने के लिए

निम्नलिखित आंकड़ा खाद्य उद्योग में फूड रिकॉल एक्सरसाइज की मानक प्रक्रिया की व्याख्या करता है।



फूड रिकॉल प्रक्रिया के बाद, उचित कुंजी मूल्यांकन करना आवश्यक है। नीचे दिया गया चित्र फूड रिकॉल एक्सरसाइज के बाद उठाए जाने वाले कदमों की व्याख्या करता है।



**रिकॉल के बाद पूछे जाने वाले प्रमुख प्रश्न:**

- क्या रिकॉल टीम जल्दी बुलाने और रिकॉल के संबंध में निर्णय लेने में सक्षम थी?
- क्या सभी हितधारकों (रिकॉल टीम के सदस्यों, आपूर्तिकर्ताओं, खुदरा विक्रेताओं, उपभोक्ताओं) की संपर्क जानकारी उपलब्ध और अद्यतन थी?
- कितना मुश्किल था:
- वापस मंगाए गए उत्पाद को ट्रेस करें?
- रिकॉल को सक्रिय करने के लिए आवश्यक जानकारी इकट्ठा करें?
- नियामक एजेंसियों से संपर्क करें?
- मीडिया पत्राचार (प्रेस विज्ञप्ति और मीडिया बयान) के लिए दस्तावेज़ तैयार करें?
- गतिविधियों का एक लॉग बनाए रखें?

**टिप्पणियाँ**




---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## सारांश



- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में मौजूद जैविक, रासायनिक और भौतिक खतरों के प्रकार।
- विभिन्न प्रकार के खाद्य संदूषण, उनके कारण और उन्हें रोकने के तरीके।
- यह सुनिश्चित करने का महत्व कि सामग्री (जैसे कच्चा माल, संसाधित सामग्री, तैयार माल, आदि) को संदूषण से बचाने के लिए पर्याप्त रूप से पृथक किया गया है।
- कार्यस्थल पर विभिन्न प्रकार की एलर्जी और उनका प्रबंधन।
- खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के मानक नियम 'खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006' में सूचीबद्ध हैं जिनका उत्पादन के दौरान पालन करने की आवश्यकता है।
- खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए मानक प्रक्रियाओं का पालन करने का महत्व।
- एचएसीसीपी, वीएसीसीपी, और टीएसीसीपी की भूमिका के साथ-साथ खाद्य उद्योग में इन्हें लागू करने की प्रक्रियाएं।
- जीएमपी, एचएसीसीपी, आदि जैसी विभिन्न खाद्य सुरक्षा प्रक्रियाओं के संबंध में टीम के सदस्यों को प्रशिक्षण देने का महत्व।
- कार्यस्थल खाद्य सुरक्षा ऑडिट करने की प्रक्रिया।
- मूल कारण का विश्लेषण करने और कार्यस्थल की समस्याओं के लिए सुधारात्मक और निवारक कार्रवाई करने की प्रक्रिया।
- खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए लागू किए जाने वाले सुधारात्मक उपाय।
- कार्य प्रक्रिया में दर्ज की जाने वाली जानकारी।
- उत्पाद जानकारी और उपभोक्ता जागरूकता, उत्पाद को वापस लेना निकालना, और पता लगाने की क्षमता।

## अभ्यास



निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दें

1. खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के विभिन्न प्रकार के खतरों की सूची बनाएं।

---



---

2. विभिन्न प्रकार के खाद्य संदूषण की सूची बनाइए।

---



---

3. सीएपीए में शामिल कदम क्या हैं?

---

4. एलर्जेन के लक्षण क्या हैं?

---



---

5. टीएसीसीपी विकसित करते समय किसी संगठन द्वारा अनुसरण किए जाने वाले प्रमुख चरणों को लिखिए।

---



---

6. बैकवर्ड ट्रेसिबिलिटी क्या है?

---

7. भोज्य पदार्थ वापस लेने की प्रक्रिया को समझाइए।

---



---

8. ट्रेसिबिलिटी एक्सरसाइज के चरणों की सूची बनाएं।

---



---

टिप्पणियाँ



A large rectangular area enclosed by an orange border, containing 25 horizontal lines for writing notes.



## 5. खाद्य सुरक्षा और व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करना



इकाई 5.1 – खाद्य सुरक्षा का परिचय

इकाई 5.2 – एफएसएसआई की अनुसूची IV आवश्यकताएं

इकाई 5.3 – व्यक्तिगत स्वच्छता

इकाई 5.4 – स्वास्थ्य सुरक्षा





## सीखने के प्रमुख परिणाम

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

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

## इकाई 5.1 खाद्य सुरक्षा का परिचय

### इकाई उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. कार्यस्थल पर खतरों और जोखिमों के प्रकारों की पहचान करने में।

#### 5.1.1 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।

#### 5.1.2 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। 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 5.1.1 सूक्ष्म जीवविज्ञानी 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।

**भोजन का नुकसान:** वे सूक्ष्मजीव जो खाद्य जनित बीमारी का बन सकते हे रोगजनक सूक्ष्मजीव कहलाते हे। 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 और /या भयानक बदबू आ रही है।



चित्र 5.1.2 भोजन का नुकसान

**एफटीटीओएम-** 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।

**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।

**टी(समय)** – भोजन टेम्परेचर डेंजर जोन में नहीं रहना चाहिए। 2 घंटे से अधिक के लिए और या तो ठंडा या गर्म करें।

**एस(टेम्परेचर)** – बैक्टीरिया 40–140 के टेम्परेचर रेंज में सबसे अच्छा बढ़ता है जिसे टेम्परेचर डेंजर जोन कहा जाता है।

**ओ(ऑक्सीजन)** – लगभग सभी खाद्य जनित रोगजनक एरोबिक हैं, यानी जीवित रहने और बढ़ने के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है।

**एम(नमी)** – बैक्टीरिया के विकास के लिए पानी आवश्यक है। उच्च जल सामग्री वाले भोजन में माइक्रोगैनेसिस तेजी से बढ़ता है।



चित्र 5.1.3 खाद्य सुरक्षा

## शारीरिक जोखिम

इसमें 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 5.1.4 शारीरिक जोखिम

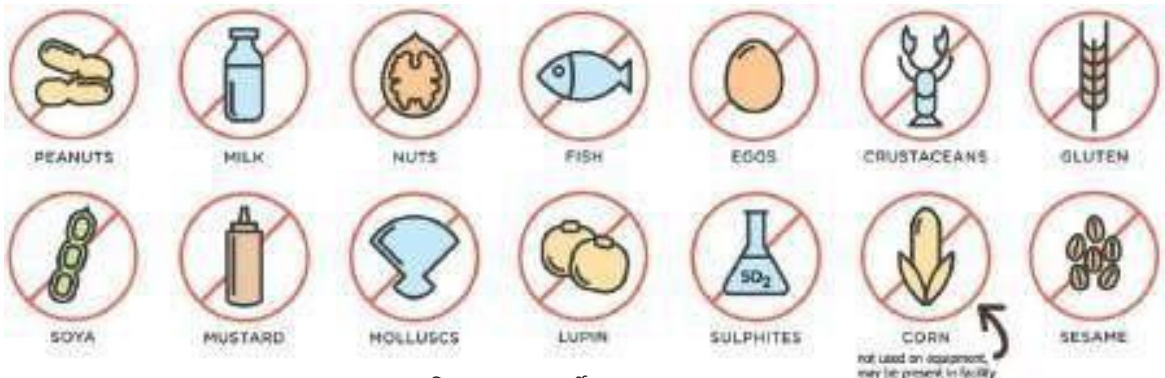
## रासायनिक खतरे

रासायनिक खतरे 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
- पैकेजिंग सामग्री
- एड्स प्रसंस्करण

## 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 5.1.5 एलर्जी

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 एलर्जन जिम्मेदार हैं। वे हैं— दूध, अंडे, मूंगफली, सोया, गेहूं, ट्री नट्स (जैसे अखरोट और काजू), मछली और शेलफिश (जैसे झींगा)।

**खाद्य एलर्जी के लक्षण क्या हैं?**

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

### 5.1.3 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
- 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। होल्डिंग कंटेनमेंट में एक रिसाव इसके अंदर के उत्पाद को दूषित कर देगा; 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 रासाल्मोनेला, आदि)
- निवारक उपायो का उपयोग जैसे निस्पंदन उपकरण, आसवन या रिवर्स ऑस्मोसिस, यूवी उपचार।

वाहक के रूप में हको कम करने के लिए:

- एएचयू (एयर हैंडलिंग यूनिट) के माध्यम से वायु प्रवाहको नियंत्रित करें एयर लॉक का उपयोग।
- HEPA (हाई एफिशिएंसीपार्टिकुलेट एब्जॉर्बिंग फिल्टर) फिल्टर की सीपना अल्ट्रा-लोपार्टिकुलेट एयरे 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।
- उपकरण के उपयोग को विनियमित करें।
- स्रोत सामग्री को हटा दें।
- दूषित वाहक को हटाने के लिए: मानव भागीदारी को कम 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 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।

#### 5.1.4 भंडारण (निर्दिष्ट पर खाद्य भंडारण का महत्व तापमान)

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 शैल्फ 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, सभी 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, क्विक, पास्ता सलाद, पिज्जा, सैंडविच और कई केक। समुद्रीभोजन, 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, क्विक, पास्तासलाद, पिज्जा, सैंडविच और कईकेक।

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।

### 5.1.5 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 5.1.6: प्रशीतित परिवहन

### शिपिंग के लिए परिवेश का तापमान

जब कोल्ड चैन लॉजिस्टिक्स की बात आती है, तो परिवेश के तापमान को बनाए रखने का मतलब 15°C से 25°C या 59°F से 77°F के बीच तापमान बनाए रखना है। ये तापमान एक चरम और तापमान सीमा पर होने के बजाय अरामदायक कमरे के तापमान की सीमा में आते हैं।

### 5.1.6 एचएससीसीपी, टीएससीसीपी, वीएससीसीपी, नियंत्रण उपाय, महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु, महत्वपूर्ण सीमा

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

- एचएससीसीपी 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 पॉइंट्स (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)

#### वीएससीसीपी (भेद्यता विश्लेषण महत्वपूर्ण नियंत्रण बिंदु)

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 बकर 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।

#### टीएससीसीपी (श्रेट एनालिसिस क्रिटिकल कंट्रोल पॉइंट्स)

आम तौर पर कर्मचारियों की एक विस्तृत श्रृंखला की आवश्यकता होती है एचएससीसीपी की तुलना में भागीदारी, क्योंकि इसमें विनिर्माण संयंत्र और परिवहन सुरक्षा, आईटी सुरक्षा और कर्मचारी पृष्ठभूमि की जांच जैसे मुद्दे शामिल हैं। कुछ बिंदु एचएससीसीपी 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।

## इकाई 5.2: एफएसएसएआई की अनुसूची IV आवश्यकताएं

### इकाई उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. FSSAI में अनुसूची IV में आवश्यकताओं की पहचान करें।

### 5.2.1 एफएसएसएआई की अनुसूची IV आवश्यकताएं

खाद्य सुरक्षा का आश्वासन प्रदान करने के लिए, खाद्य व्यवसायों को एक प्रभावी खाद्य सुरक्षा प्रबंधन प्रणाली (एफएसएमएस) 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।

एफएसएस (फूड सेफ्टी एंड स्टैंडर्ड अथॉरिटी ऑफ इंडिया) विनियम 2011 के तहत लाइसेंस की शर्त के अनुसार, लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले प्रत्येक फूड बिजनेस ऑपरेटर (एफबीओ) के पास एक दस्तावेज एफएसएमएस योजना होनी चाहिए और इस विनियमन की अनुसूची 4 का पालन करना चाहिए। अनुसूची 4 खाद्य व्यवसायों द्वारा गुड फूड मैनुफैक्चरिंग(जीएमपी) और गुड हाइजीन प्रैक्टिसेज (जीएचपी) 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 स्वच्छ 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 स्वच्छ 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

टेबल 5.2.1 जीएमपी और जीएचपी के पांच भाग

**भाग II** लाइसेंस के लिए आवेदन करने वाले खाद्य व्यवसाय संचालकों द्वारा पालन की जाने वाली सामान्य स्वच्छ प्रथाओं – विनिर्माण / प्रसंस्करण / पैकेजिंग / भंडारण / वितरण

#### स्थान और परिवेश

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



संयंत्र का अच्छी तरह से संरक्षित प्रवेश द्वार



क्षेत्र का नामकरण

चित्र 5.2.1 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 सीलबंद/कसे 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 5.2.2 उपकरण और कंटेनर कारक

### सुविधाएँ

#### 1. 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



चित्र 5.2.3 जलापूर्ति

#### 2. 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।



Sr. No.	Material	Bin Colour	SYMBOL
1	Oily Cotton Waste	Red	🔴
2	Paper	Green	🟢
3	Plastic Jar, Sampling Bottles	Purple	🟡
4	Plastic Bags	Yellow	🟠
5	Polish Filter	Grey	🟤
6	Food Waste	Orange	🟡
7	Glass Bottles	Black	⬛

चित्र 5.2.4 अपशिष्ट निपटान



चित्र 5.2.5 जल निकासी व्यवस्था

### कार्मिक सुविधाएँ और शौचालय

- हाथ 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:
- प्राकृतिक/यांत्रिक वेंटिलेशन सिस्टम जिसमें एयर फिल्टर, एरजॉस्ट पंखे शामिल हैं।
- डिजाइन और निर्मित इस तरह की हवा दूषित क्षेत्रों से स्वच्छ क्षेत्रों में प्रवाहित नहीं होती है।
- प्रकाश।
- पर्याप्त प्राकृतिक/कृत्रिम प्रकाश व्यवस्था।
- टूट-फूट से दूषित होने से बचने के लिए संरक्षित रोशनी।



चित्र 5.2.6 कार्मिक सुविधाएं



चित्र 5.2.7 वेंटिलेशन और लाइटिंग

### 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।



• चित्र 5.2.8 कच्चे माल की खरीद

- सुविधाओं को प्रभावी सफाई की अनुमति देनी चाहिए।
- सफाई कार्यक्रम।
- साफ किए जाने वाले क्षेत्र,।
- सफाई आवृत्ति, प्रक्रिया,।
- उपकरण,।
- सफाई सामग्री और विधि।
- कच्चे खाद्य जैसे मांस/पोल्ट्री/समुद्री खाद्य उत्पाद WIP (कार्य प्रगति पर है), संसाधित, पके और पैकेज्ड उत्पादों के क्षेत्र से दूर अलग रखें।
- तापमान और आर्द्रता की निगरानी।
- फीफो फर्स्ट रिसेव्ड (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 5.2.9 कच्चे माल और भोजन का भंडारण

### उत्पाद लेबल / पैकेजिंग 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

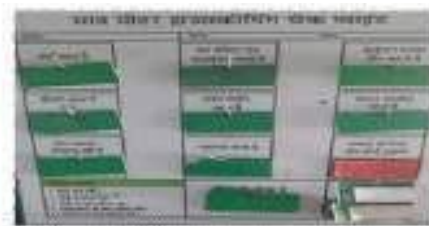
- उचित तापमान पर भंडारण: खाद्य व्यवसाय यह सुनिश्चित करने के लिए प्रणालियों का विकास और रखरखाव करेगा कि समय और तापमान को प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जाता है जहां यह भोजन की सुरक्षा और उपयुक्तता के लिए महत्वपूर्ण है। इस तापमान शामिल होगा, जैसा लागू हो।
- खाद्य पैकेजिंग: पैकेजिंग सामग्रितरह के नियंत्रण में उपभोक्ता तक पहुंचने तक, प्राप्त करने, प्रसंस्करण, खाना पकाने, टंडा करने, भंडारण, पैकेजिंग, वितरण और खाद्य सेवा का समय और 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 औरध्या रेडी-टू-ईट भोजन परिवहन और/या 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, प्रेषण 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।



Visualizing for HK material



Kamishibai Board for maintaining HK



Hanging of Flexible pipes for ease of cleaning

चित्र 5.2.10 सफाई कार्यक्रम

### 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 5.2.11 रखरखाव

### कीट नियंत्रण प्रणाली

- कीटों के प्रकोप की तुरंत सूचना दें।
- खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में कीटनाशकों / कीटनाशकों का प्रयोग न करें।



चित्र 5.2.12 पलाई 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 /कर्मचारियों 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।



चित्र 5.2.13 व्यक्ति

### 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 निर्माण/प्रहस्तन क्षेत्रों के आगंतुक यह सुनिश्चित करेंगे; सुरक्षात्मक कपड़े पहनें।
- जूते
- संबंधित अनुभाग में परिकल्पित व्यक्तिगत स्वच्छता प्रावधानों का पालन करें।

### 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

### संपूर्ण परिसर के लिए अच्छी विनिर्माण पद्धतियां

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 (एचएससीपी) प्रणाली को लागू कर सकते हैं।

GMPS संबोधित करते हैं :

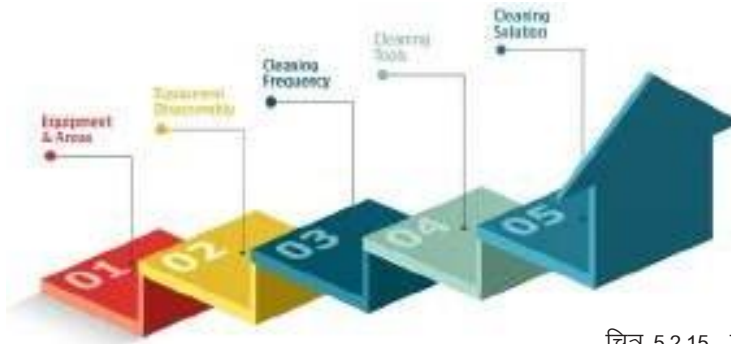
- **पर्यावरण नियंत्रण (परिसर):** भवन और उसके इंटीरियर, उपकरण, पानी की आपूर्ति का स्थान, डिजाइन और निर्माण।
- **कार्मिक अभ्यास:** व्यक्तिगत स्वच्छता, हाथ धोना, कपड़े / जूते/सिर के कपड़े, चोट और घाव, बीमारी का सबूत, पहुंच और यातायात पैटर्न, रासायनिक उपयोग,
- **शिपिंग, प्राप्त करना, संभालना, भंडारण:** परिवहन वाहनों के लिए निरीक्षण प्रक्रियाएं; लोडिंग, अनलोडिंग और स्टोरेज प्रैक्टिस; आने वाले उत्पादों के लिए निरीक्षण प्रक्रियाएं; शिपिंग शर्तें; दोषपूर्ण उत्पाद; एलर्जन नियंत्रण; रासायनिक भंडारण; कचरा प्रबंधन।





चित्र 5.2.14 GMPs पता

- **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।



चित्र 5.2.15 सामग्री का भंडारण

### खाना पकाना

- तैयारी / प्रसंस्करण / खाना 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।
- तैयारी / प्रसंस्करण / खाना पकाने के तरीकों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि खाद्य पदार्थ फिर से दूषित न हों।
- सब्जी बनाना / प्रसंस्करण / पकाना। – 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।



चित्र 5.2.16 आठ गुणवत्ता प्रबंधन सिद्धांतों पर आधारित सिद्धांत

### क्रॉस कंटेमिनेशन

- 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 फसल/प्रजातियों 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 / उपकरणों 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 5.2.17 भोजन का परिवहन और संचालन



## इकाई 5.3 – व्यक्तिगत स्वच्छता

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे

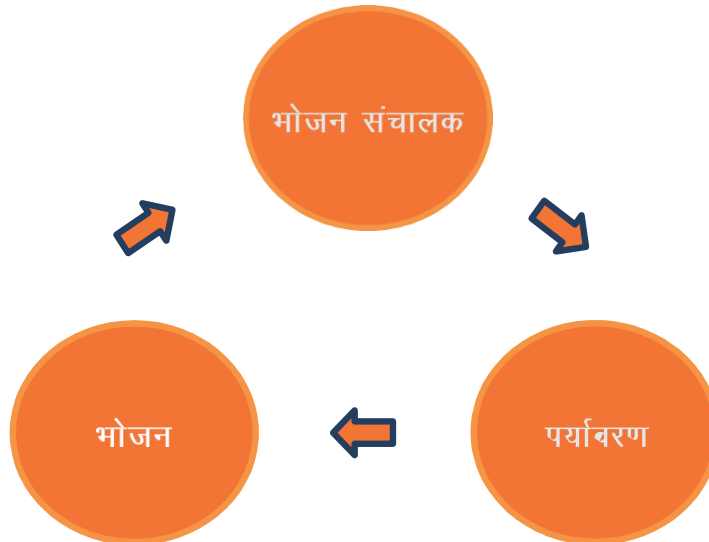
1. स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियों और प्रक्रियाओं के प्रकारों की पहचान करें।

### 5.3.1 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।

### 5.3.2 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 5.3.1 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 5.3.1 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 5.3.2 क्या नहीं करना चाहिए

- 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।

### 5.3.3 हाथ धोना

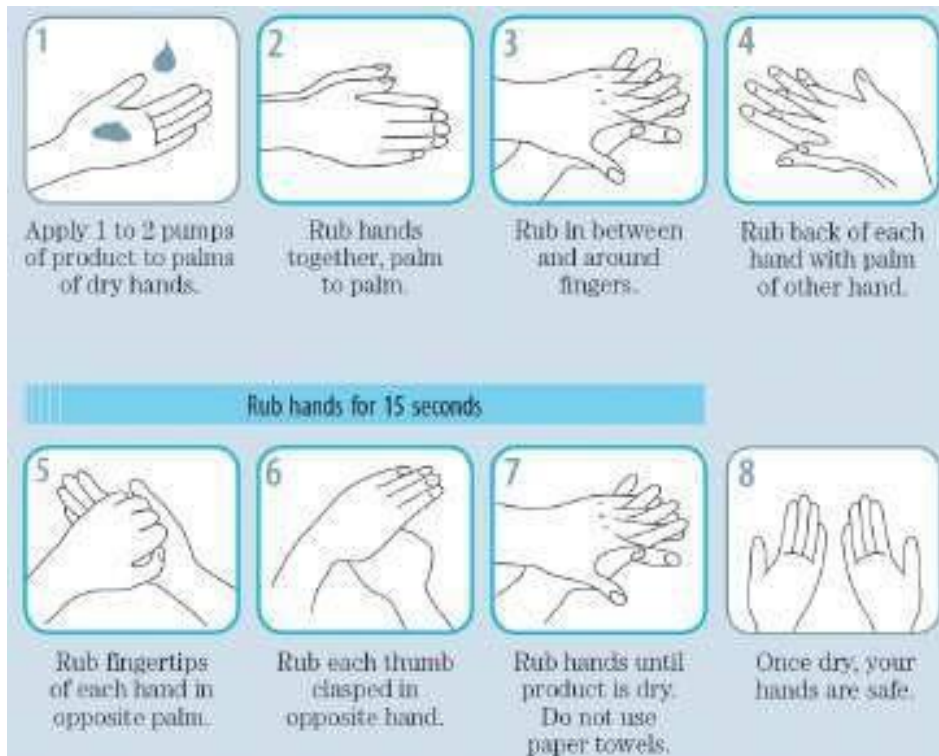
उचित और नियमित रूप से हाथ धोना किसी भी खाद्य सुरक्षा प्रणाली का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।

## How to wash hands



चित्र 5.3.3 हाथ धोने के तरीके

## सैनिटाइजर का उपयोग कैसे करे



- चित्र 5.3.4 सैनिटाइजर का उपयोग कैसे करें

## हाथ कब धोये और सैनिटाइज करे



चित्र 5.3.5 हाथ धोने और सैनिटाइज करने का समय

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।

### 5.3.4 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 कृ बालों को ढकेंय भोजन पर छींक या खांसना नहींय कवर कटौती और घावोंय और आभूषण 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 – स्टाफ को बीमारियों की सूचना देनी चाहिएय उल्टी या दस्त वाले कर्मचारियों को बाहर करें।



## इकाई 5.4 – स्वास्थ्य और सुरक्षा

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

- स्वास्थ्य सुरक्षा की अवधारणा को स्पष्ट करने में।
- स्वास्थ्य सुरक्षा के खतरों को समझने में।
- स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियों और प्रक्रियाओं की व्याख्या करने में व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का वर्णन करने में।
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के प्रकारों पर चर्चा करने में।

### 5.4.1 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।

### 5.4.2 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 एक 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:

#### सुरक्षा जोखिम

3 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।



चित्र 5.4.1 सुरक्षा खतरे

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 फ़ैल 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

**एग्रोनोमिक खतरे**

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

एग्रोनोमिक खतरों में शामिल हैं:

अनुचित रूप से समायोजित कार्यस्थान और कुर्सियाँ बार-बार उठाना।

**खराबमुद्रा**

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 5.4.2 एर्गोनोमिक खतरे

**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/या सम्मान, आदि।

उदाहरणों में शामिल:

- कार्य भार की मांग कार्यस्थल की हिंसा
- उच्चतीव्रता और /या गति
- सम्मान (या उसके अभाव) लचीलापन
- चीजों के बारे में नियंत्रण या कहना सामाजिक समर्थन या संबंध यौन उत्पीड़न

**5.4.3 स्वास्थ्य और सुरक्षा नीतियां और प्रक्रियाएं**

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 ऽष्टिकोण 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।

**5.4.4 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 कवर्नल, 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 कार्य कर्ता 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 उपयोगय कर्मचारियों का प्रशिक्षण; और इसकी चला ही प्रभावशीलता को सुनिश्चित करने के लिए कार्यक्रम की निगरानी।

### 5.4.5 पीपीई के प्रकार

#### सिर की सुरक्षा

सिर सुरक्षा उपकरण के उदाहरण:

- हेलमेट;
- सिर का मजबूत टोप;
- बालजाल

#### हाथों की संरक्षण

हाथ सुरक्षा उपकरण के उदाहरण:

- काम के दस्ताने और गॉटलेट;
- कलाईकफ बांहजाल।

#### चेहरे की सुरक्षा

- सुरक्षा चश्मा और काले चश्मे;
- आँख और चेहरे की ढाल;



चित्र 5.4.3 आँख और चेहरे की ढाल

#### स्वास प्रस्वास सुरक्षा

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



चित्र 5.4.4 श्वासयंत्र के प्रकार

### कानों की सुरक्षा

श्रवण सुरक्षा उपकरण के उदाहरण:

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

### कानों की सुरक्षा

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

- सुरक्षा जूते और 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।

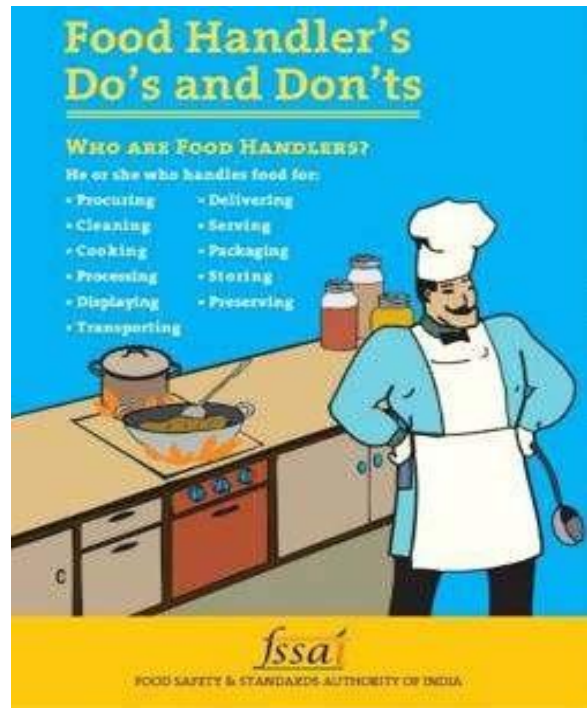
### भोजन संचालक

करो और मत करो

फूड हैंडलर कौन हैं?

वह या वह जो इसके लिए भोजन संभालता है:

- खरीद
- पहुंचाने
- सफाई
- की सेवा
- खाना बनाना
- पैकिंग
- प्रसंस्करण
- भंडारण
- प्रदर्शित
- संरक्षण
- ट्रांसपोर्टिंग



चित्र 5.4.5 भोजन संचालक . करो और मत करो

### चित्रलेख

स्थान और /या 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।

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।

## सवास्थ 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।

FBO 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 उहने 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।

## FSSAI सवास्थ जांच के लिए प्रारूप

**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.

**मेडिकल जांच संपन 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

## 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 स्रोत इन-स्टोर प्रथाओं और प्रक्रियाओं कर्मचारियों और खाद्य संचालकों की शिक्षा और प्रशिक्षण 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 FEFO 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। 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।

## अभ्यास



## 1. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें

1. 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

2. 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

3. निर्माण और परिवहन समय के दौरान धूल और कणों जैसी सामग्री की उपस्थिति को संदूषण कहा जाता है।

क) चाहता था

ख) अवांछित

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

• भंडारण तापमान                      खतरा तापमान

5. किराने का सामान और खुदरा खाद्य कारोबार में ताजा और उपज बेचना आवश्यक है।

• खराब क्वालिटी

• उच्च गुणवत्ता

## 2. सही विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें

1. सबसे आम प्रकार के संदूषक कौन से हैं?

-----  
-----  
-----

2. खाद्य प्रतिष्ठान परिसर के लेआउट और डिजाइन की रूपरेखा तैयार करें।

-----  
-----  
-----

3. वीएसीसीपी की व्याख्या करें

-----  
-----  
-----

4. जलापूर्ति से क्या-क्या सुविधाएँ मिलती हैं?

-----  
-----  
-----

5. स्वच्छता योजना के दो घटक क्या हैं?

-----  
-----  
-----







## 6. दुर्घटनाओं का प्रबंधन और आपात स्थिति



- इकाई 6.1 – खतरा, जोखिम और दुर्घटनाएं
- इकाई 6.2 – मानक अभ्यास और सावधानियां
- इकाई 6.3 – विद्युत उपकरण का उपयोग
- इकाई 6.4 – व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग
- इकाई 6.5 – संगठनात्मक प्रोटोकॉल
- इकाई 6.6 – विषाक्त पदार्थों से निपटना
- इकाई 6.7 – अग्नि निवारण और अग्निशामक
- इकाई 6.8 – कृत्रिम श्वसन और सीपीआर
- इकाई 6.9 – आग लगने की स्थिति में बचाव और निकासी
- इकाई 6.10 – प्राथमिक उपचार
- इकाई 6.11 – संभावित चोटें और बीमार स्वास्थ्य
- इकाई 6.12 – गतिशीलता में सावधानियां
- इकाई 6.13 – विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों का महत्व



## प्रमुख शिक्षा परिणाम

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

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



## इकाई 6.1 – खतरा, जोखिम और दुर्घटनाएं

### इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नमें सक्षम होंगे:

1. खतरों, जोखिमों के साथ-साथ दुर्घटनाओं के प्रकारों की पहचान करने में।

### 6.1.1 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 करके 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 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 बोटुलिनम विषाक्त पदार्थ।

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

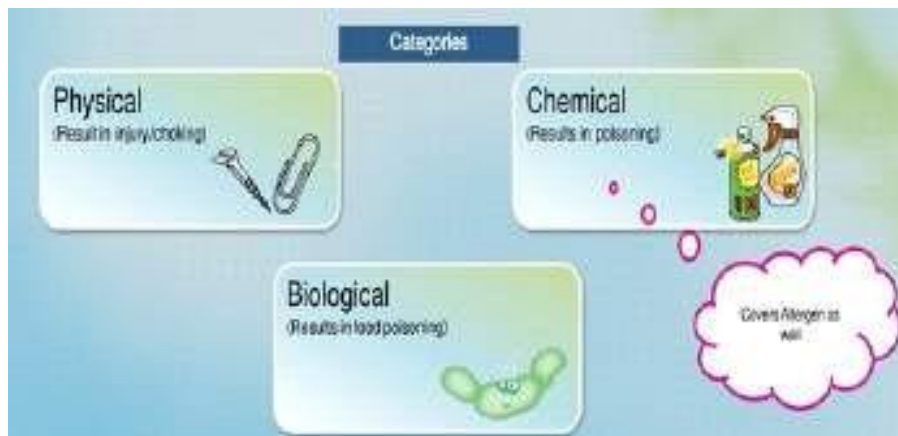
### शारीरिक खतरा:

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

शीतदंश हाइपोथर्मिया जो अंततः मृत्यु का कारण बन सकता है

भहानिकारक विकिरण जैसे सूक्ष्म तरंगें, रेडियो-तरंगें, विद्युत-चुंबकीय तरंगें, आदि



चित्र 6.1.1 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, शीतदंश हाइपोथर्मिया जो अंततः मृत्यु का कारण भी बन सकता है।
- हानिकारक विकिरण जैसे सूक्ष्म-तरंगें, रेडियो-तरंगें, विद्युत-चुंबकीय तरंगें 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 6.1.2: विभिन्न प्रकार के खतरों के स्रोत

### 6.1.2 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।



## इकाई 6.2 – मानक अभ्यास और सावधानियां

### इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. मानक सावधानियों और प्रथाओं को वर्गीकृत करने में।

### 6.2.1 मानक व्यवहार और सावधानियां

- हाथ की स्वच्छता— शारीरिक, रासायनिक या जैविक खतरा।
- व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों का उपयोग— सुरक्षा के लिए खतरा।
- श्वसन स्वच्छता खांसी 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।

#### हाथ की स्वच्छता

नियमित रूप से हाथ धोना स्वच्छता की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है, जो हमें विभिन्न बीमारियों और संक्रमणों से बचाता है। हाथ धोना हमें अच्छी तरह से स्वस्थ रख सकता है क्योंकि यह हमें एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक यात्रा करने में सक्षम वायरस से बचाता है। कीटाणु और बैक्टीरिया ही एकमात्र मेजबान हैं जो नाक, आंखों को गंदे हाथों से छूने या गंदे हाथों से खाना बनाने/खाने से आते हैं।

#### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों 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 दिशा निर्देशों का पालन करना चाहिए।
- खांसते या छींकते समय मुंह और नाक को कपड़े या कोहनी से ढकें।
- इस्तेमाल किए गए टिश्यू 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। सबबंजपदह शरीर में उन स्थितियों को संदर्भित करता है जब कोई व्यक्ति कार्य करते समय तटस्थ स्थिति से महत्वपूर्ण रूप से विचलित हो जाता है।

## इकाई 6.3 – विद्युत उपकरण का उपयोग

### इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. विद्युत उपकरणों के उपयोग की जांच करने में।

### 6.3.1 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
- वतरण बोर्ड
- सर्किट ब्रेकर और डिस्कनेक्ट
- बिजली का मीटर
- ट्रांसफार्म



चित्र 6.3.1 विभिन्न प्रकार के विद्युत उपकरण

### विद्युत उपकरण से संबंधित खतरे

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

- लाइव सर्किट पर काम करना
- लंघन तालाबंदी/टैगआउट। 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 6.3.2: विद्युत खतरे के प्रतीक

## इकाई 6.4 – व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग

### इकाई का उद्देश्य



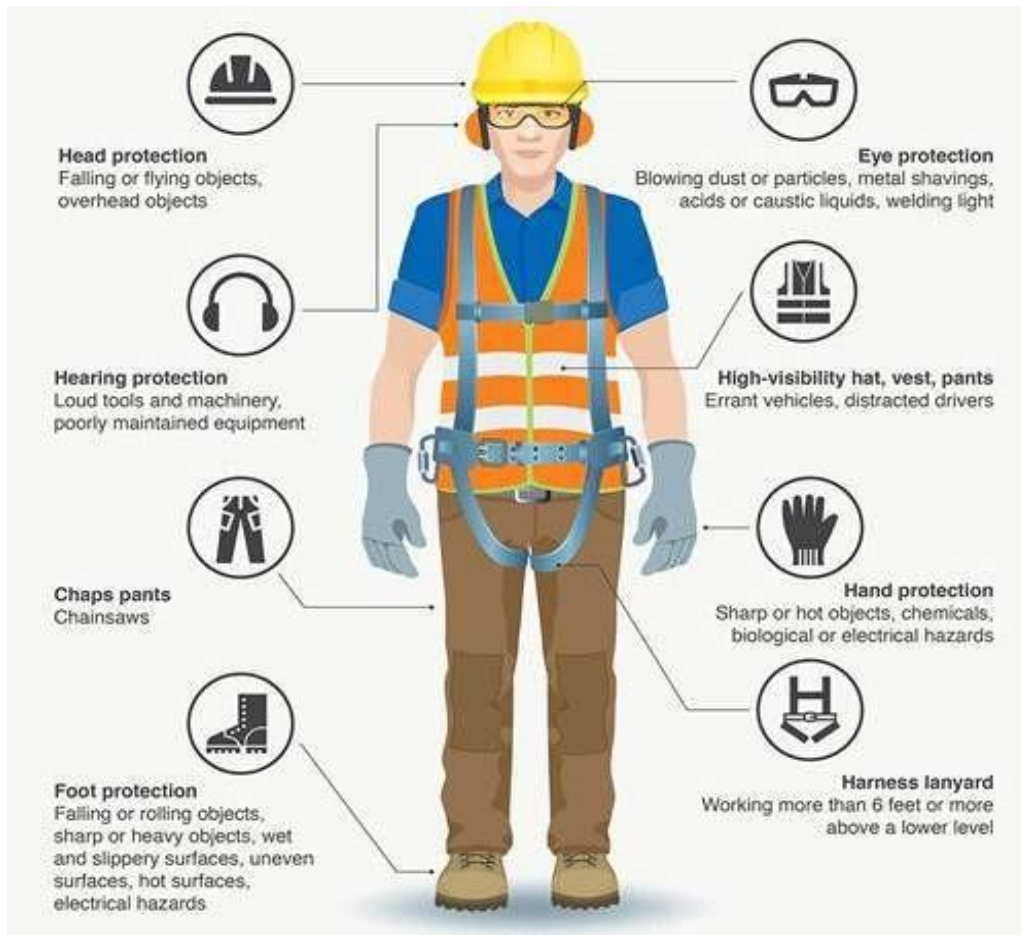
इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नमें सक्षम होंगे:

1. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के उपयोग का अन्वेषण करने में।

### 6.4.1 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 6.4.1: 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।

## इकाई 6.5 – संगठनात्मक प्रोटोकॉल

### इकाई का उद्देश्य



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

1. संगठनात्मक प्रोटोकॉल को पहचानने में।

### 6.5.1 संगठनात्मक प्रोटोकॉल

दुर्घटनाएं अनियोजित अनुभव हैं जिसके परिणामस्वरूप चोट, बीमारी, मृत्यु, और संपत्ति और रक्षा 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, 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 श्रृंखला/रस्सी मुक्त किंक 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

- 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 स्थितियों परिचालन गतिविधियों के दौरान रिसाव आदि। खतरों को इकाई 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 औषधालय में जाने की आवश्यकता होती है और/या 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/पर्यावरण या प्रक्रिया को चोट/नुकसान और क्षति होने की संभावना हो, अनुचित रख-रखाव, दोषपूर्ण उपकरण/उपकरण, 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।

## इकाई 6.6: विषाक्त पदार्थों से निपटना

### इकाई का उद्देश्य



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

1. विषाक्त पदार्थों से निपटने के तरीकों की निगरानी करने में।

### 6.6.1 विषाक्त पदार्थों से निपटने के तरीके

विषाक्त पदार्थ रासायनिक पदार्थ होते हैं जो किसी 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 शुष्क या खुराब हो सकती है, त्वचा में जलन या लालिमा हो सकती है।
- साँस लेना तब होता है जब कोई व्यक्ति जहरीले पदार्थों के धुएँ 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।
- अंतर्ग्रहण यह तब होता है जब लोग गलती से जहरीले पदार्थ का सेवन कर लेते हैं। इसके परिणामस्वरूप दस्त, उल्टी, अपच, यकृत और गुर्दे के कामकाज पर प्रभाव पड़ सकता है।

#### भंडारण आवश्यकता:

जहरीले पदार्थों को केवल निर्दिष्ट भंडारण कक्षों में संग्रहित किया जाना चाहिए।

इसे निर्धारित इष्टतम स्थिति के तहत संग्रहित किया जाना चाहिए। हमेशा सामग्री को वांछित मात्रा में लें और इस्तेमाल की गई या बची हुई सामग्री को कभी भी मूल कंटेनर में न डालें।

जहरीले एजेंट का उपयोग करने से पहले हमेशा एक विकल्प की तलाश करनी चाहिए।

केवल अधिकृत कर्मियों को स्टोरेज कंपार्टमेंट तक पहुंच दी जानी चाहिए।

#### लेबलिंग आवश्यकता:

विषाक्त पदार्थों या सामग्रियों को स्पष्ट और पठनीय प्रारूप और उचित उपयोग के निर्देशों में लेबल किया जाना चाहिए।

कार्य क्षेत्रों को ठीक से लेबल किया जाना चाहिए जहां जहरीले पदार्थों का नियमित रूप से या अत्यधिक उपयोग किया जाता है।

आपातकालीन संपर्क नंबर को हमेशा भंडारण और कार्य क्षेत्र के पास लेबल करें।

#### फैल और दुर्घटना प्रक्रियाओं:

छलकने या दुर्घटना होने पर तुरंत उस क्षेत्र के लोगों को सतर्क करें और पर्यवेक्षकों को सूचित करें।

क्षेत्र को खाली करें और प्रवेश को जप्त करें।

अधिक मात्रा में रिसाव या छलकाव के मामले में संबंधित प्राधिकारी को सूचित करें।

नामित कर्मचारियों के प्रशिक्षित पेशेवर को केवल जहरीले छलकाव की सफाई करनी चाहिए।

संक्षारक या अन्य हानिकारक एल की सफाई करते समय शोषक का उपयोग

संक्षारक या अन्य हानिकारक तरल की सफाई करते समय शोषक का उपयोग।

अम्लीय, विषैले पदार्थों की सफाई करते समय उदासीनीकरण कारक का उपयोग।

जहरीले पदार्थ को कभी भी नंगे हाथों से न छुएं।

### रिसाव और दुर्घटना प्रक्रियाओं:

- 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।

### कचरे का 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 6.6.1: विभिन्न प्रकार के कचरे के लिए अपशिष्ट निपटान प्रक्रिया



## इकाई 6.7: अग्नि निवारण और अग्निशामक यंत्र

### इकाई का उद्देश्य



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

1. आग से बचाव और अग्निशामक यंत्र की पहचान करने में।

### 6.7.1 अग्नि निवारण और अग्निशामक यंत्र

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।
- `वित 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

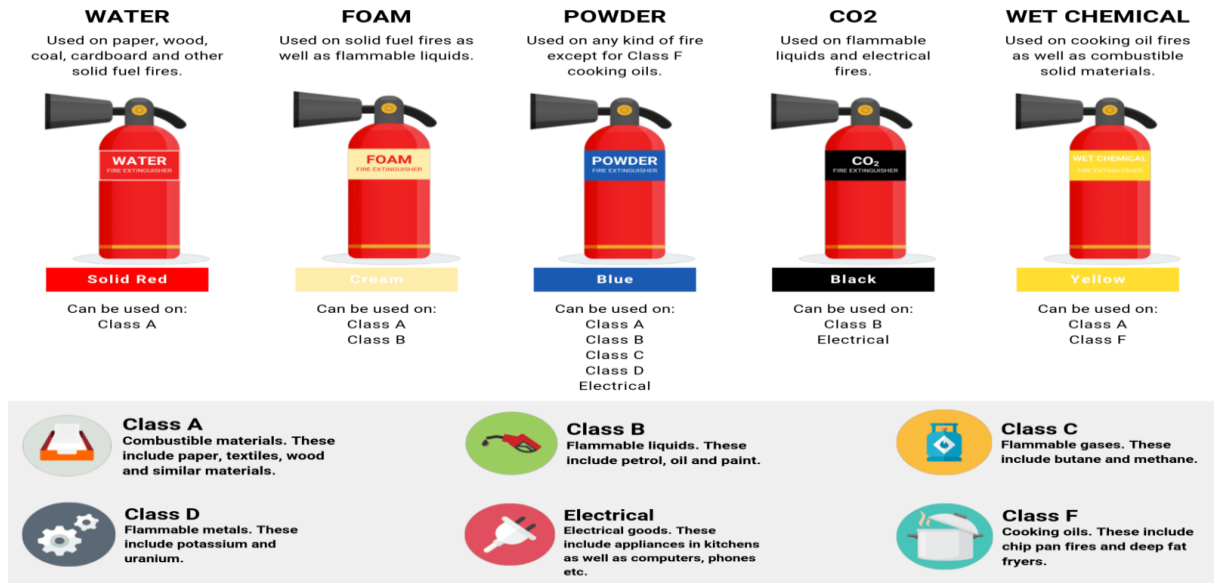
- फायर अलार्म डिवाइस: ये वे उपकरण हैं जिनका उपयोग आग और धुएं या किसी अन्य प्रकार की आग आपात स्थिति के दौरान लोगों को चेतावनी देने के लिए किया जाता है। धुएं और गर्मी का पता चलने पर ये अलार्म अपने आप सक्रिय हो जाते हैं। इसे तुरंत खाली करने के लिए टेलीफोन डेस्क और नियोक्ता के प्रवेश द्वार पर स्थापित किया 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 चिबित 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।
- 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।

### Types of fire extinguisher and their uses



चित्र 6.7.1 अग्निशामक के प्रकार

### अग्निशामक यंत्रों का 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।



चित्र 6.7.2 अग्निशामक के उपयोग के लिए पास तकनीक

## इकाई 6.8 : कृत्रिम श्वसन और सीपीआर

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

1. सीपीआर के साथ-साथ कृत्रिम श्वसन का मूल्यांकन करने में।

### 6.8.1 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
- प्रवणदबावविधि 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

मुँह-से-मुँह साँस लेना

इस विशिष्ट प्रक्रिया में प्रदर्शन करने के चरण हैं:



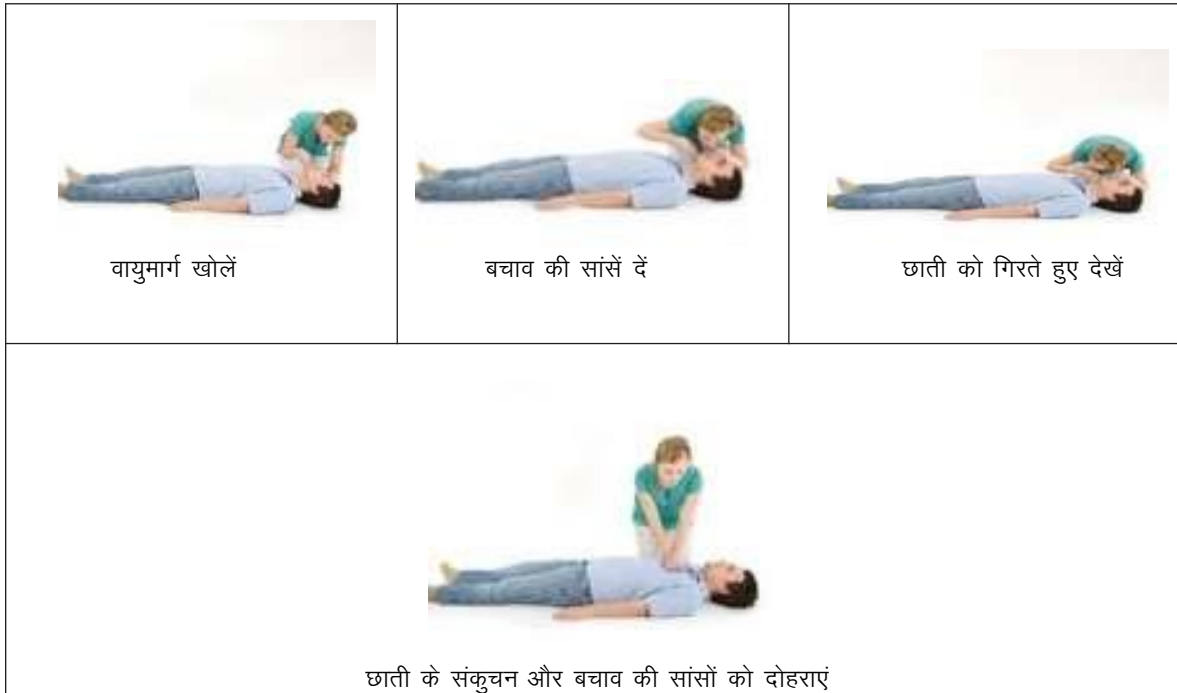
अपना हाथ रखें



उंगलियों को गूँथना



छाती को संकुचित करें



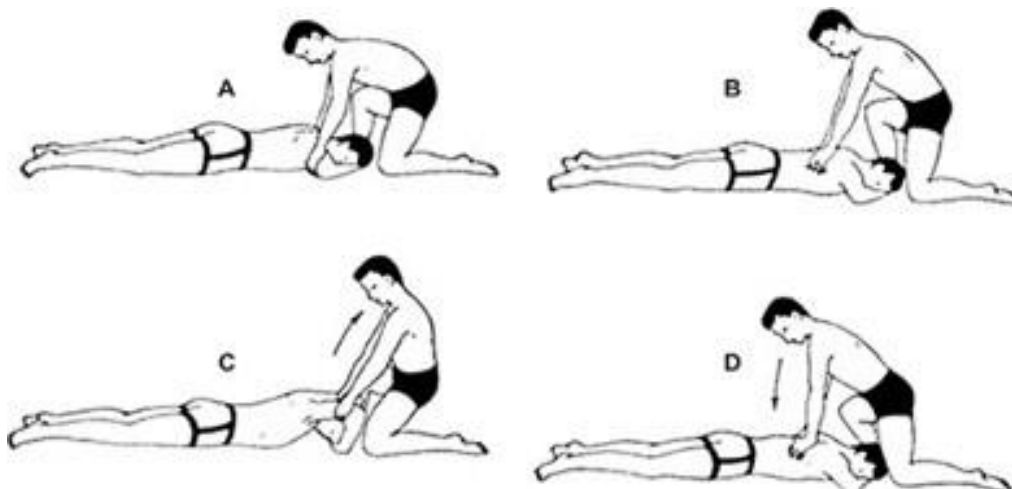
चित्र 6.8.1 सीपीआर

### 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 6.8.2 बैक प्रेशर आर्म-लिफ्ट

### कृत्रिम श्वसन की एक यांत्रिक विधि

इस प्रकार की कृत्रिम श्वसन विधियां 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 6.8.3 बड़ावाल्ब मुखौटा



चित्र 6.8.4 वेंटिलेटर

## इकाई 6.9 – आग लगने की स्थिति में बचाव और निकासी

### इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. आग लगने की घटना के दौरान निकासी और बचाव पर चर्चा करने में।

### 6.9.1 आग की घटना के दौरान निकासी और बचाव

एक “फायर इमरजेंसी इवैक्यूएशन प्लान (FEEP)” 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:



चित्र 6.9.1 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 विद्युत 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 6.9.2 आग बुझाने की प्रक्रिया

## इकाई 6.10 – प्राथमिक उपचार

### इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. प्राथमिक उपचारों की सूची बनाने में।

#### 6.10.1 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 6.10.1 प्राथमिक उपचार

## इकाई 6.11 – संभावित चोटें और बीमार स्वास्थ्य

### इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. खराब स्वास्थ्य के साथ-साथ संभावित चोटों को समझने में।

### 6.11.1 खराब स्वास्थ्य के साथ-साथ संभावित चोटें

- काम की प्रमुख भूमिका आत्मसम्मान, भलाई और सामाजिक गतिशीलता को बढ़ने 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 सेप्टी ग्रिल या सेप्टी 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।

## इकाई 6.12 – गतिशीलता में सावधानियां

### इकाई का उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. गतिशीलता में सावधानियों का प्रदर्शन करने में।

### 6.12.1 गतिशीलता में सावधानियां

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 हैं:

1. 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।

3. कार्यस्थल के तनावको 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।
4. 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।

## इकाई 6.13 – विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों का महत्व

### इकाई का उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. विभिन्न प्रकार के खतरों और सुरक्षा संकेतों के प्रभाव को समझने में।

### 6.13.1 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 फ़ैल 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 6.13.1 सुरक्षा खतरों का 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 6.13.2 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 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।



चित्र 6.13.3 जैविक खतरे सुरक्षा संकेत



### एर्गोनॉमिक 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।

### एर्गोनॉमिक खतरा लक्षण

एर्गोनॉमिक 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 बेचौनीय हाथ-पैर सफेद या ठंडे हो रहे हैं।

### 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 परिणाम स्वरूप गंभीर चोट या मृत्यु हो सकती है।
- आग के खतरे— इसके परिणाम स्वरूप नुकसान, गंभीर चोट या मृत्यु हो सकती है।
- बिजली के खतरे— इसके परिणाम स्वरूप 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 6.13.4: कार्य संगठन खतरा के लिए कई चिन्हो

## 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।
- वद्युत उपकरण आम तौर पर वह उपकरण होता है जिसके संचालन के लिए विद्युत 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 औरध्या 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।
- त्रिम 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 फुपफुसीय 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 परिणाम स्वरूप नियोजित के लिए आर्थिक और साथ ही सामाजिक परिणाम हो सकते हैं।
- 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।
- 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।

**अभ्यास**



ए. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दें ।

1. क्या कोविड-19 एक जैविक खतरा है?  
i) सच्य                      ii) झूठ
2. निम्नलिखित में से कौन व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण में शामिल है?  
i) चश्मा या स्पष्ट चश्में      ii) ईयरमपस  
iii) हार्ड हैट                      iv) उन सभी को।
3. क्या सामान्य कपड़े और नंगे हाथों से विषाक्त पदार्थों के रिसाव को मिटाया जा सकता है?  
1) हा                                      ii) नहीं
4. अग्निशामक यंत्र का उपयोग करने की एक सरल तकनीक ।  
i) पास विधि                      (ii) टेलीफोनिक डेस्क पर स्थापना
5. जो कार्यस्थल पर संभावित चोट का हिस्सा नहीं है?  
i) मांसपेशियों में खिंचवा      (ii) कट्स फिसलना या गिरना

**बी सही विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:**

1. प्राथमिक चिकित्सा" के सुनहरे नियम की व्याख्या करें।

-----  
-----  
-----

2. संगठन के लिए संगठनात्मक प्रोटोकॉल क्यों आवश्यक है?

-----  
-----  
-----

3. किन्हीं दो प्रकार के विद्युत उपकरणों का वर्णन करें?

-----  
-----  
-----

4. स्पष्ट कीजिए कि हाथों की स्वच्छता स्वयं के लिए क्यों आवश्यक है।

-----  
-----  
-----

5. विषाक्त से निपटने या निपटने में शामिल विभिन्न प्रकार के खतरों का वर्णन करें?

-----  
-----  
-----





## 7. भावी ढंग से कार्य करना एक संगठन में



- इकाई 7.1 – संगठनात्मक नीतियां
- इकाई 7.2 – विधान, मानक, नीतियां और प्रक्रियाएं
- इकाई 7.3 – रिपोर्टिंग संरचना
- इकाई 7.4 – इंटर-डिपेंडेंट फंक्शन
- इकाई 7.5 – उत्पीड़न और भेदभाव
- इकाई 7.6 – कार्यों को प्राथमिकता देना
- इकाई 7.7 – संचार कौशल
- इकाई 7.8 – टीम वर्क
- इकाई 7.9 – नैतिकता और अनुशासन
- इकाई 7.10 – शिकायत समाधान
- इकाई 7.11 – पारस्परिक संघर्ष
- इकाई 7.12 – विकलांगताएं और चुनौतियां
- इकाई 7.13 – लिंग संवेदनशीलता और भेदभाव
- इकाई 7.14 – लागू कानून, शिकायत निवारण तंत्र
- इकाई 7.15 – व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ लेन-देन करना

## प्रमुख शिक्षा परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

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

## इकाई 7.1 : संगठनात्मक नीतियां

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक प्रतिभागी सक्षम होंगे

1. संगठनात्मक नीतियों को वर्गीकृत करने में।

#### 7.1.1 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, अस्थायी नीति।
- 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।
- 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।



- 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।
- 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।
- 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।
- कर्मचारी समय-मुंकाण 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।
- 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।
- 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।
- सोशल मीडिया नीति: फेसबुक, इंस्टाग्राम और ट्विटर, लिंकडइन और इसी तरह के कई अन्य प्लेटफॉर्म जैसे सोशल मीडिया साइटों में लगे या शामिल प्रत्येक कर्मचारी से कंपनी की सोशल मीडिया नीति के दिशानिर्देशों को समझने और उनका पालन करने की अपेक्षा की जाती है। यह मुख्य रूप से कंपनी के लिए चिंता का विषय है यदि उनकी कार्रवाई या जुड़ाव में कंपनी का नाम शामिल है। ऐसा न करने पर कंपनी में उनकी नौकरी खतरे में पड़ सकती है।
- ई-मेल नीति: यह नीति व्यावसायिक आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कॉर्पोरेट ई-मेल के दिशानिर्देशों और उपयोगों का वर्णन करती है। संगठन के भीतर या बाहर ई-मेल भेजते समय कॉपीराइट, लोगो और हस्ताक्षर सहित कॉर्पोरेट मानकों का पालन करना चाहिए।
- मोबाइल फोन नीति: इस नीति का तात्पर्य कार्यस्थल पर मोबाइल फोन के उपयोग पर प्रतिबंध या सीमाएं हैं।
- अस्थायी नीतियां: इन नीतियों को कंपनी के नीति गाइडों के मुख्य निकाय में जोड़ा जाता है और COVID-19 महामारी संगठन के दौरान आवश्यक उदाहरण के रूप में बदला या हटाया जा सकता है ताकि कर्मचारियों को रखने के लिए सामाजिक दूरी, मास्कंग, कीटाणुशोधन और अन्य सुरक्षा प्रक्रियाओं को संभालने के लिए नीति लागू की जा सके। और कार्यस्थल संगठन या व्यवसाय को सुचारू रूप से चलाने के लिए सुरक्षित है।

## इकाई 7.1 : विधान, मानक, नीतिया और क्रियाए

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

1. विधानों, मानकों, नीतियों और प्रक्रियाओं को सूचीबद्ध करने में।

### 7.2.1 विधान, मानक, नीतिया और क्रियाए

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 चाइये

- 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 नीतिया और प्रक्रियाए

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

#### नीतियों और प्रक्रिया का महत्व:

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।

- 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 के अंतर नीचे वर्णित है

#### नीति

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।

#### प्रक्रिया

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।

#### व्यापक आवेदन

- कम बार बदलें
- आमतौर पर व्यापक शब्दों में व्यक्त किया जाता है
- बताता है "क्या और क्यों"
- परिचालन मुद्दों का उत्तर दे

#### संकीर्ण आवेदन

- परिवर्तन के लिए प्रवण
- बारंबार विस्तार से बताया गया है
- बताया कैसे कब और कौन
- प्रक्रिया का वर्णन करता है

### टिप्पणियाँ




---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## इकाई 7.3 : रिपोर्टिंग संरचना

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

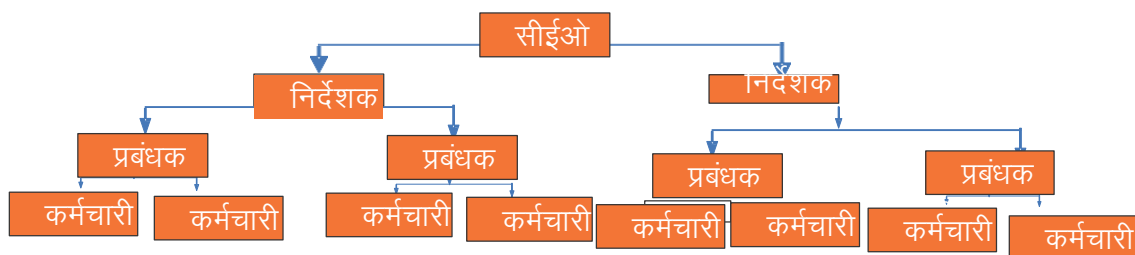
1. रिपोर्टिंग संरचना का विश्लेषण करने में।

### 7.3.1 संगठनात्मक नीतियां

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 कारण

- 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 7.3.1 कंपनी की रिपोर्टिंग संरचना

## इकाई 7.4 : अंतर-निर्भर कार्य

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

1. अन्योन्याश्रित कार्यों की सूची बनाने में।

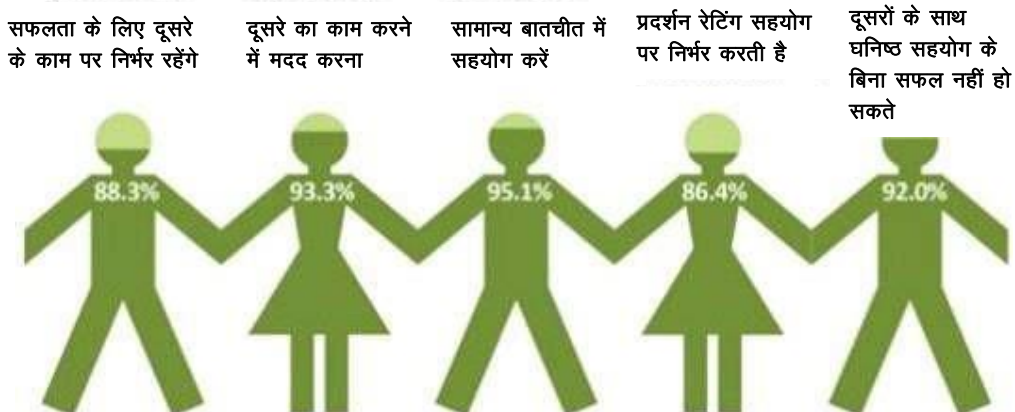
### 7.4.1 अंतर-निर्भर कार्य

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 टीम 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 प्रकार:

अंतर-निर्भरता के दो मुख्य घटक हैं:

- सहयोग
- प्रतिनिधिमंडल
- 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 पूलड 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।



चित्र 7.4.1 अंतर-निर्भरता की अवधारणा की प्रक्रिया

## इकाई 7.5 : उत्पीड़न और भेदभाव

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

1. उत्पीड़न और भेदभाव के प्रभाव पर चर्चा करने में।

### 7.5.1 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



चित्र 7.5.1: कार्यस्थल उत्पीड़न के प्रकार

गर्भावस्था और पितृत्व: कार्यस्थल पर उत्पीड़न और भेदभाव अवैध और अनैतिक है। यह न केवल आपके कर्मचारी के साथ समान रूप से सही व्यवहार करना है, बल्कि किसी भी प्रकार के उत्पीड़न और भेदभाव से बचना भी कंपनी की प्रतिष्ठा में सुधार कर सकता है और संगठन में काम के माहौल में भी सुधार करेगा।

## इकाई 7.6 : कार्य स्थल उत्पीड़न के प्रकार

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे।

कार्य को प्राथमिकता देने के तरीकों की निगरानी करने में।

### 7.6.1 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।

- कार्य स्थल पर कार्य को प्राथमिकता कैसे दें जब सब कुछ महत्वपूर्ण हो?
- कार्य स्थल पर कार्यों को प्राथमिकता देने के लिए सातरण नीतियाँ:
- 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।

## इकाई 7.7 : संचार कौशल

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे।

1. संचार कौशल के प्रकार रिकॉर्ड करने में।

### 7.7.1 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 (मुँति या डिजिटल मीडिया जैसे कि किताबें, पत्रिकाएं, वेबसाइट या ईमेल का उपयोग करके), नेत्रहीन (लोगो, मानचित्र, चोट 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 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 संदेहों 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
- 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 कदम है। जैसा कि सभी बातचीत में होता है, आत्मविश्वास (लेकिन अति आत्मविश्वास नहीं) महत्वपूर्ण हिस्सा है। विश्वास के साथ संदेश देने से आप लोगों को अपनी क्षमताओं में विश्वास मिलेगा और आप गंभीरता से लेंगे।
- सम्मान: एक टीम के रूप में कंपनी के समग्र लक्ष्य को पूरा करने के लिए कर्मचारी को अपने सहकर्मियों की भूमिकाओं, कौशल सेट और विचारों का सम्मान करना चाहिए।
- टीम को हर बार एक-दूसरे के साथ सम्मानजनक तरीके से संवाद करना चाहिए। उनके संदेश को संपादित करने के लिए समय निकालकर उन्हें ई-मेल के माध्यम से सम्मान के साथ संप्रेषित करना भी आवश्यक है। यदि व्यक्ति उन्हें एक मैला लिखित, भ्रमित करने वाला ईमेल भेजेगा, तो प्राप्तकर्ता उन्हें अपमानजनक समझेगा और उन्हें व्यक्ति के संचार के माध्यम से सोचने के लिए प्रोत्साहित करेगा।
- अवधारणा को सारांशित करना: कार्यस्थल पर प्रभावी और स्पष्ट संचार यह सुनिश्चित करता है कि स्वस्थ कार्य वातावरण समग्र टीम विकास, कर्मचारियों की सगाई, नवीन विचार का समर्थन करता है, जो बदले में समग्र कंपनी के विकास में मदद करता है, जिससे ग्राहकों की सद्भावना और विश्वास बढ़ता है।



चित्र 7.7.1: आवश्यक संचार कौशल



चित्र 7.7.2: प्रमुख सक्रिय श्रवण कौशल

## इकाई 7.8 : टीम वर्क

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे।

1. टीम वर्क करने के तरीकों का मूल्यांकन करने में।

### 7.8.1 टीम वर्क करने के तरिके

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 तरजीही 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।

## इकाई 7.9 : नैतिकता और अनुशासन

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे।

1. नैतिकता और अनुशासन पर प्रकाश डालने में।

### 7.9.1 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।

## इकाई 7.10 : शिकायत का समाधान

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे.

1. पारस्परिक संगर्ष को पहचानने में।

#### 7.10.1 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।

## इकाई 7.11 : पारस्परिक संघर्ष

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रातभागी सक्षम होंगे।

1. पारस्परिक संघर्षों को पहचानने में।

### 7.11.1 पारस्परिक संघर्ष

#### पारस्परिक संघर्ष

पारस्परिक संघर्ष दो या दो से अधिक लोगों के बीच किसी भी प्रकार के संघर्ष को संदर्भित करता है। विचार मुख्य रूप से उस स्थिति को संदर्भित करता है जब कोई व्यक्ति या कर्मचारियों का समूह किसी अन्य कर्मचारी के काम में हस्तक्षेप करने का प्रयास करता है।

#### कार्यस्थल पर संघर्ष को हल करने के तरीके

- बात चीत करना
- ध्यान से सुनो
- सहानुभूति दिखाएं
- किसी भी प्रकार की विद्वेष से कभी पीछे न हटें
- प्रभावी संचार कौशल

## इकाई 7.13 : लिंग संवेदनशीलता और भेदभाव

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे।

1. नैतिकता और अनुशासन पर प्रकाश डालने में।

### 7.13.1 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 पहचाने

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 जानकारी पूर्ण 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, महिलाओं और LGBTQ 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 कार्यन्वयन

नियमों और विनियमों का पालन तभी किया जाता है जब सख्ती से लागू किया जाता है। असमानता की जांच करने और कार्यस्थल को लिंग-संवेदनशील होने से लिंग परिवर्तनकारी होने में मदद करने के लिए बहुत सारे नियम और नीतियां बनाई जा सकती हैं। एक उदाहरण जिस पर विचार किया जा सकता है, वह यह सुनिश्चित करना है कि लगभग सभी लोग आश्वस्त हों और यदि पेशकश की जाए तो वे नेतृत्व की भूमिका के लिए तैयार हों, जबकि अन्य समान स्थिति में सहकर्मियों के बीच समान वेतन का चित्रण कर सकते हैं। अंत में, यौन उत्पीड़न के लिए, इस तरह के व्यवहार के खिलाफ सख्त नियम लागू करना सर्वोपरि है और यह दर्शाता है कि एक निगम सही दिशा में बढ़ रहा है। कंपनियों को यह महसूस करना चाहिए कि कर्मचारी सुरक्षित वातावरण में काम कर रहे हैं और उन्हें किसी उत्पीड़न मुठभेड़ के बारे में चिंतित होने की आवश्यकता नहीं है।

## इकाई 7.14 : लागू कानून, शिकायत निवारण तंत्र

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे।

1 लागू कानूनों, शिकायत निवारण तंत्र पर चर्चा करने में।

### 7.14.1 लागू कानून, शिकायत निवारण

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।

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।

#### शिकायत निवारण तंत्र

भारत में, कुछ कौय 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 (IC) का गठन करना आवश्यक है। 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 के अनुसार, कम से कम बीस कामगारों की भर्ती करने वाले प्रत्येक नियोक्ता को लोगों की शिकायतों से उत्पन्न होने वाले संघर्षों के समाधान के लिए एक शिकायत निवारण समिति (जीआरसी) का गठन करना आवश्यक है। कार्य समिति: श्रम प्राधिकरण, आईडीए की धारा 3 के तहत, एक कार्य समिति (डब्ल्यूसी) स्थापित करने के लिए कम से कम एक सौ कामगारों को रखने की पहल का आदेश दे सकता है।
- कर्मचारी के स्वास्थ्य और सुरक्षा के लिए समिति: भारत में महाराष्ट्र जैसे कुछ राज्यों को स्वास्थ्य, सुरक्षा और कल्याण समिति (HSW समिति) की संरचना के लिए कम से कम एक सौ श्रमिकों को नियुक्त करने के लिए नियोक्ताओं की आवश्यकता है। HSW समिति की जिम्मेदारी में सीमाओं में किसी भी दुर्घटना-प्रवण, खतरनाक वस्तुओं या स्थानों का सर्वेक्षण करना और उनकी पहचान करना, ऐसे स्थानों को ठीक करना, वर्ष में एक बार स्वास्थ्य शिविर आयोजित करना शामिल है।

## इकाई 7.15 : व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ लेनदेन करना

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे।

1. व्यक्तिगत पूर्वाग्रह के बिना दूसरों के साथ प्रशासन करने में।

#### 7.15.1 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 को अपने पूर्वाग्रहों को पहचानें

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 का 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 इरादों 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 स्लैटज्फ 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।

## अभ्यास



ए. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दे।

1. कार्यस्थल या संगठनात्मक नीति कौन सी नीति है?

i) सोशल मीडिया नीति ii) पर्यावरण संरक्षण नीति

-----  
-----  
-----

2. कार्यस्थल पर नियोक्ता और उसके कर्मचारियों के बीच विश्वास की मजबूत नींव रखता है

i) संचार ii) अनुशासन

-----  
-----  
-----

3. अगर समय रहते इसका इलाज नहीं किया गया तो यह काफी हानिकारक साबित हो सकता है।

i) कार्य ii) शिकायत

-----  
-----  
-----

4. रोजगार बाधाओं में शामिल हो सकते हैं:

i) संचार बाधाएं ii) अनुशासनात्मक बाधाएं

-----  
-----  
-----

5. नियोक्ताओं को श्रमिकों को समान पारिश्रमिक का भुगतान करने की आवश्यकता है।

i) समान पारिश्रमिक अधिनियम, 1976 ii) गणतंत्र अधिनियम संख्या 9710

-----  
-----  
-----

बी. सही विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दे:

1. कंपनी की नीतियों को लागू करने के महत्व को सूचीबद्ध करें।

2. नीतियों और प्रक्रियाओं के बीच अंतर बताएं।

3. संचार कौशल से आप क्या समझते हैं?

4. नीतिगत बाधाएं क्या हैं?

5. शिकायत निवारण तंत्र पर ध्यान केंद्रित करने के लिए भारत में कुछ कौय और राज्य-विशिष्ट श्रम कानून क्या हैं?





## 8. सामग्री संरक्षण



इकाई 8.1 – सामग्री प्रबंधन

इकाई 8.2 – वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण

इकाई 8.3 – अपशिष्ट को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाएं

इकाई 8.4 – कुशल और अक्षम प्रबंधन के अभ्यास

इकाई 8.5 – सामग्री और पानी का उपयोग



## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. सामग्री को संभालने के तरीकों की पहचान करने में।
2. वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण को वर्गीकृत करने में।
3. कचरे को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाओं की सूची बनाने में।
4. कुशल और अक्षम प्रबंधन के तरीकों का विश्लेषण करने में।
5. सामग्री और पानी के उपयोग पर चर्चा करने में।

## इकाई 8.1: सामग्री प्रबंधन

### इकाई के उद्देश्य



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 के तरीकों का विश्लेषण करें।
5. सामग्री और पानी के उपयोग पर चर्चा करें।

### 8.1.1 सामग्री को संभालने के तरीके

#### सामग्री हैंडलिंग

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 को संभालने की लागत कुल निर्माण श्रम लागत का अनुमानित 20–25% है।

#### सामग्री प्रबंधन 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।

**कार्य:** सामग्री प्रबंधन में, उत्पादकता को प्रभावित करने वाले अनावश्यक आंदोलन को दूर करने 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 दोहराव और कठिन शारीरिक श्रम के साथ-साथ सुरक्षा को कम करता है।

**यूनिट लोड:** प्रयास के कम उपयोग और कई अलग-अलग वस्तुओं को एक ही लोड के रूप में एक साथ स्थानांतरित करने के लिए आवश्यक काम के कारण (उदाहरण के लिए, एक समय में कई वस्तुओं को स्थानांतरित करना), कंटेनर या पैलेट जैसे यूनिट लोड 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 बढ़ाने के लिए कार्य स्टेशनों को व्यवस्थित और अव्यवस्था मुक्त रखने के लिए व्यापक रूप से महत्वपूर्ण है। 5 सिद्धांत को अंतरिक्ष उपयोग के लिए लागू किया जा सकता है 5 इस पद्धति के 5 चरणों के लिए खड़ा है: सॉर्ट, सेट इन ऑर्डर, शाइन, स्टैंडर्डाइज] सस्टेन।

**सिस्टम:** सामग्री हैंडलिंग में, निरीक्षण, भंडारण, पैकेजिंग, ऑर्डर चयन, उत्पादन और शिपिंग, रिटर्न हैंडलिंग, साथ ही परिवहन को बनाने या प्राप्त करने के लिए आंदोलन और भंडारण को पूरी प्रक्रिया में समन्वयित 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 बढ़ाने के लिए कार्य स्टेशनों को व्यवस्थित और अव्यवस्था मुक्त रखने के लिए व्यापक रूप से महत्वपूर्ण है।

**स्वचालन:** परिचालन दक्षता और निरंतरता विकसित करने के लिए, जब भी संभव हो स्वचालित सामग्री प्रबंधन तकनीकों को तैनात करने की आवश्यकता होती है।

- **जीवन चक्र लागत:** निर्दिष्ट प्रणाली के लिए सामग्री प्रबंधन में उपयोग किए जाने वाले सभी उपकरणों के लिए, जीवन चक्र लागत का विश्लेषण किया जाना आवश्यक है। विचारों 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 इसमें बहुत सारी सामग्री हैंडलिंग उपकरण का उपयोग होता है।
- विभिन्न प्रकार के सामग्री प्रबंधन उपकरण हैं, और वे चार व्यापक प्रकारों के अंतर्गत आते हैं। सामग्री प्रबंधन एक गोदाम के भीतर माल की उतराई और लोडिंग या आवाजाही है, विशेष रूप से यांत्रिक उपकरणों की सहायता से। इस प्रकार, सामग्री प्रबंधन उपकरण उन उपकरणों को संदर्भित करता है जिनका उपयोग गोदाम के संचालन में माल को संग्रहीत करने और स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है।
- **टाइप 1: स्टोरेज और हैंडलिंग उपकरण**
- यह आमतौर पर सबसे सरल प्रकार का सामग्री प्रबंधन उपकरण होता है जिसमें अलमारियां और रैक शामिल होते हैं जहां एक व्यक्ति अपनी सामग्री को शिपिंग के बीच में संग्रहीत करने और इसे प्राप्त करने में सक्षम होता है। इस श्रेणी में दराज, डिब्बे, प्रवाह रैक, कैंटिलीवर रैक और स्टैकिंग फ्रेम अतिरिक्त रूप से शामिल हैं।
- **टाइप 2: बल्क मटेरियल 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 जैसे सामान को रखने में सक्षम होता है। अन्य उदाहरणों में शामिल हैं:
  - **रिक्लेमर्स और स्टैकर्स :**
  - हॉपर
  - कन्वेयर बेल्ट
  - अनाज लिफ्ट
  - डंप ट्रक
  - रोटरी कार डम्पर
  - पेंच वाहक
  - बाल्टी लिफ्ट
  - वैक्यूम लिफ्टर
- **टाइप 3: औद्योगिक ट्रक**
- ये एक प्रकार के उपकरण या वाहन हैं जिनका उपयोग सामग्री को स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है। कभी-कभी यह श्रमिकों द्वारा चलाया जाता है, और कभी-कभी वे स्वचालित होते हैं। ऑटोमेटेड गाइडेड व्हीकल्स (एजीवी) औद्योगिक ट्रक और इंजीनियर सिस्टम दोनों के अंतर्गत आते हैं। अन्य उदाहरणों में शामिल हैं:
  - फोर्कलिफ्ट
  - ऑर्डर पिकर
  - हाथ ट्रक
  - पैलेट ट्रक
- **टाइप 4: इंजीनियर सिस्टम**
- यह सामग्री हैंडलिंग उपकरणों का प्रकार है



## 8.1.2 विभिन्न सामग्रियों को संभालने से जुड़े खतरे, जोखिम और खतरे

लोड करने 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 सुनिश्चित 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 यात्रा, दस्तावेज सत्यापन और कानूनी निकायों से प्रमाणन के माध्यम से सत्यापित किया जा सकता है।

**ट्रक की सफाई** – बाहरी वस्तु, कीट को खतरे के रूप में पहचाना जा सकता है। इसलिए, हमें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वाहन में कोई बाहरी सामग्री, गंदगी, गंध, कृंतक, कीड़े या अन्य कीट नहीं हैं।

**ट्रक का तापमान** – प्रत्येक अलग-अलग सामग्री के लिए अलग-अलग 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।

**डोर सील की स्थिति** – अनुचित डोर क्लोजिंग, या वाहन के डोर गैप सामग्री के जोखिम कारकों में से एक हो सकते हैं। इसलिए, यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि पास-फिटिंग दरवाजे बिना किसी स्थान या नीचे के हों।

**सामान्य ट्रक स्थितियां या सामग्री प्रबंधन उपकरण** – ट्रक या सामग्री प्रबंधन उपकरण उत्पाद को नुकसान पहुंचा सकते हैं, बुनियादी ढांचे को नुकसान पहुंचा सकते हैं और व्यक्ति को चोट लग सकती है या यहां तक कि मौत भी हो सकती है।

### 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 छलकाव हो सकता है और इसे जोखिम के रूप में माना जा सकता है।
- लोडिंग या अनलोडिंग प्रक्रिया के दौरान मानवीय त्रुटि से उत्पाद, संपत्ति या कर्मचारियों को नुकसान हो सकता है। सामग्री को लादने और उतारने के लिए जिम्मेदार कर्मचारियों को स्वच्छता और स्वच्छता प्रथाओं के लिए कंपनी के मानकों का पालन करना चाहिए।
- लोडिंग और अनलोडिंग के दौरान भी उचित उत्पाद 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 वापसी 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 को 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। इसके अलावा, जैविक खतरे से बचने के लिए HEPA (हाई एफिशिएंसी पार्टिकुलेट एयर) फिल्टर लगाया जा सकता है।
- क्रॉस संदूषण से बचने के लिए विभिन्न उत्पादों (सामग्री, कच्चे माल, तैयार उत्पाद) 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 उचित रोटेशन – पहले अंदर, पहले बाहर (FIFO) – 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 एलर्जी नियंत्रण सावधानियों को स्थापित करने की आवश्यकता है सुनिश्चित करें कि आपूर्तिकर्ताओं ने एलर्जी नियंत्रण योजना का दस्तावेजीकरण और कार्यान्वयन किया है। यह सुनिश्चित करने के लिए आने वाली सामग्री पर लेबल की जाँच करें कि आपूर्तिकर्ता ने गलत उत्पाद, एक वैकल्पिक उत्पाद या गलत लेबल का उपयोग तो नहीं किया है। सुनिश्चित करें कि शिपिंग से पहले वाहनों और शिपिंग कंटेनरों को साफ किया जाता है। स्पष्ट रूप से कच्चे माल को लेबल करें यह इंगित करने के लिए कि उनमें खाद्य एलर्जी है (उदा: रंग-कोडित कंटेनर, टैग)।
- सामग्री को स्टोर करने के लिए उपयोग किए जाने वाले पैलेट विभिन्न खतरों का कारण बन सकते हैं। उदाहरण के लिए- डैमेज पैलेट के परिणामस्वरूप उत्पाद खराब हो सकता है या उत्पाद नीचे गिर सकता है उभरे हुए नाखून उत्पाद को नुकसान या चोट पहुंचा सकते हैं।
- लोडिंग 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।

### यातायात

वाहनों और कंटेनरों को परिवहन सामग्री का उपयोग केवल इच्छित उद्देश्य के लिए किया जाना चाहिए और इसमें सैनिटरी डिजाइन और कीट नियंत्रण प्रक्रिया दोनों होनी चाहिए। (उदाहरण: कीटों के प्रवेश को रोकने के लिए ट्रक के दरवाजों को सील कर देना चाहिए।) वाहनों में रेफ्रिजरेशन उपकरण और तापमान मापने के उपकरणों को कैलिब्रेट किया जाना चाहिए और अच्छे कार्य क्रम में होना चाहिए। मांस, मछली, पोल्ट्री, दूध और अंडे जैसे खराब होने वाले खाद्य उत्पादों के लिए यांत्रिक प्रशीतन प्रदान किया जाना चाहिए।

### वाहनों की जांच

नामित कर्मचारियों को लदान से पहले तैयार उत्पादों के ट्रकों, कंटेनरों और वाहकों की स्थिति का मूल्यांकन और दस्तावेजीकरण 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 सफाई बनाए रखनी चाहिए।
- कोई गंध या स्पष्ट गंदगी या मलबा नहीं।
- तरल पदार्थ, पाउडर, रासायनिक अवशेषों जैसे रासायनिक संदूषण का कोई सबूत नहीं
- ट्रक में सही तापमान।
- परिवहन के दौरान तापमान मापने वाले उपकरण ठीक से काम करेंगे। दस्तावेजीकरण और निरीक्षण और सफाई कार्यों को सत्यापित करने के लिए एक लॉग बनाए रखना। लोड के प्रकार, सफाई और स्वच्छता प्रक्रियाओं, निरीक्षणों आदि का संकेत दें।

## इकाई 8.2: वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण को वर्गीकृत करने में।

### 8.2.1 वर्कस्टेशन लेआउट, इलेक्ट्रिकल और थर्मल उपकरण

#### वर्कस्टेशन लेआउट

वर्कस्टेशन या वर्कप्लेस को कर्मचारियों के साथ-साथ मशीनों या मशीनों के समूह द्वारा कब्जा किए गए फ्लोर स्पेस के रूप में भी जाना जाता है। एक एर्गोनोमिक कार्यस्थल एक वैज्ञानिक अनुशासन है जो लोगों, पर्यावरण और प्रौद्योगिकी के बीच प्रभावी बातचीत को बढ़ावा देने के लिए उत्पादकता, स्वास्थ्य, आराम और लोगों की सुरक्षा में सुधार से संबंधित है।

वर्कस्टेशन लेआउट के डिजाइन के दौरान, निम्नलिखित स्थान आवश्यकताओं को ध्यान में रखा जाता है:

- रैक, डिब्बे और कन्चेयर स्टेशनों के लिए जगह की आवश्यकता होती है जिसमें या तो प्रक्रिया के तहत काम होता है या मशीन द्वारा पूरा होने के बाद काम प्राप्त होता है।
- मशीन या मशीनों के समूह की लंबाई और चौड़ाई से घिरा एक आयताकार स्थान होना चाहिए। उन्हें चलने वाले पुर्जों के साथ-साथ मशीनों के प्रक्षेपित पुर्जों की यात्रा के लिए जगह शामिल करने की आवश्यकता होती है जिसमें शाफ्ट, लीवर, पुली, हैंडल और पहिए शामिल होते हैं।
- अपने कार्यों को कुशलतापूर्वक पूरा करने के लिए श्रमिकों के लिए एक उचित कार्यक्षेत्र होना आवश्यक है।
- मशीन पर काम करने और बंद करने के लिए निकासी स्थान की आवश्यकता होती है।
- अलग-अलग मशीन के लिए आवश्यक टूल रैक, वर्कबेंच आदि के लिए जगह होनी चाहिए, यदि कोई हो।
- बिजली के स्रोत के लिए उचित तल स्थान होना चाहिए, या यदि किसी विद्युत मोटर के मामले में, इसे तल पर या कार्य क्षेत्र के भीतर रखा जाना चाहिए।

#### भंडारण स्थान की आवश्यकता

किसी भी प्लांट लेआउट में, वर्कस्टेशन आवंटन के लिए स्थान को सामग्री के भंडारण के लिए और पौधों के अंदर अनिवार्य रूप से आवश्यक जगह की आवश्यकता होती है। हर विभाग और क्षेत्र को इस तरह से डिजाइन करने की जरूरत है ताकि वे वेटिंग, प्रोसेसिंग और मूविंग सुविधाएं मुहैया कराने में सक्षम हों।

भंडारण स्थान की आवश्यकता विभिन्न कारकों पर निर्भर करती है जैसे:

- प्रति घंटे कच्चे माल का मात्रात्मक उपयोग
- भार और आयतन के आधार पर दो मशीनों के बीच अर्ध-निर्मित पुर्जों का संचलन।
- वजन और मात्रा के आधार पर विभागों के बीच भागों का संचलन।

स्क्रैप वजन और मात्रा पर निर्भरता  
 इमारत के पौधों की लंबवत ऊंचाई।  
 विधानसभा की उत्पादन क्षमता।  
 तल भार वहन क्षमता।  
 भंडारण प्रथाएं।

एक बार सभी मशीनों के लिए जगह की आवश्यकता का अनुमान लगाने के बाद, नियोक्ता को बुनियादी सुविधाओं जैसे कैंटीन, पीने के पानी, प्राथमिक चिकित्सा, शौचालय, बिक्री विभाग, चेंजिंग रूम (मशीन ऑपरेटरों जैसे कारखाने के कर्मचारियों के लिए), जलपान स्थान, के लिए प्रावधान की आवश्यकता होती है। वगैरह।

### कार्यस्थल लेआउट डिजाइन:

कर्मचारी उत्पादकता सीधे कार्यस्थल की स्थितियों के अनुपात में होती है। एक अच्छा और आरामदायक कार्यस्थल हमेशा प्रति कर्मचारी उच्च उत्पादकता में परिणत होता है।

कार्यस्थल को डिजाइन करते समय कुछ महत्वपूर्ण पहलुओं पर विचार किया जाना चाहिए

स्वच्छता  
 उचित प्रकाश व्यवस्था  
 शोर  
 बहुत से और सामग्री स्थिति  
 कुर्सियाँ और कार्यक्षेत्र  
 मशीन डिजाइन

### बिजली और थर्मल उपकरण

एक कुशल कार्यस्थल लेआउट बनाने के लिए, श्रमिकों की विद्युत और तापीय आवश्यकताओं पर विचार करने की आवश्यकता है। वर्कस्टेशन जो विद्युत आपूर्ति से अच्छी तरह से सुसज्जित हैं, आवश्यक उपकरण और उपकरणों को संचालित करने के लिए कर्मचारियों की बिजली स्रोत की जरूरतों का ख्याल रखते हैं।

विद्युत वर्कस्टेशन को डिजाइन करते समय निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार किया जाना चाहिए।

बिजली के आउटलेट या स्ट्रिप्स का प्लेसमेंट  
 विभिन्न उपकरणों की शक्तिधोल्टेज की आवश्यकता  
 आवश्यक बिजली आउटलेट की संख्या  
 वैकल्पिक या आपातकालीन शक्ति स्रोत आउटलेट

## इकाई 8.3: अपशिष्ट को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाएं

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. कचरे को कम करने के लिए संगठनात्मक प्रक्रियाओं की सूची बनाने में।

### 8.3.1 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 के अनावश्यक या अत्यधिक संचलन से अनावश्यक कार्य, बड़ी हुई टूट-फूट, बड़ी हुई क्षति और दोष होते हैं।

इस प्रकार के कचरे पर अंकुश लगाने के लिए, जो विभाग बारीकी से काम करता है, उसे एक दूसरे के बगल में नामित करने की आवश्यकता है। उत्पादन के लिए आवश्यक सामग्रियों को आसानी से पहुंचने वाले स्थानों पर रखा जाना चाहिए और साथ ही सामग्री की कई तरह की हैंडलिंग से बचा जाना चाहिए।

**इन्वेंटरी:** इन्वेंटरी को अक्सर किसी भी संगठन की संपत्ति के रूप में माना जाता है। हालाँकि, इन्वेंट्री को स्टोर करना आवश्यक से अधिक होना अनावश्यक क्षति, दोष और उत्पादन प्रक्रिया के दौरान लीड टाइम में वृद्धि करता है। इसका मुख्य कारण कच्चे माल की अधिक खरीद, डब्ल्यूआईपी में वृद्धि (कार्य प्रगति पर है) और वास्तविक ग्राहक की जरूरतों की तुलना में अधिक उत्पादन है।

इस तरह के कचरे को कम करने के लिए किए जाने वाले उपायों में मांग के अनुसार कच्चे माल की खरीद, अधिक उत्पादन से बचना और चल रहे कार्य 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 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 स्थान, और मशीनरी की कुशल एक बार स्थापना शामिल है।

**प्रतीक्षा:** इसमें उपकरण या मशीनरी शामिल हैं जो बेकार पड़ी हैं और सामग्री या उपकरण की प्रतीक्षा कर रहे श्रमिक भी शामिल हैं। यह प्रमुख रूप से विभिन्न उत्पादन लाइनों के बीच असमानता के कारण होता है।

इस प्रकार के कचरे को निरंतर कार्य प्रवाह के लिए प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करने के साथ-साथ श्रमिकों को कई कौशल सेट पर प्रशिक्षित करके नियंत्रित किया जा सकता है जो परिवर्तन को आसानी से अपनाने में सक्षम हैं।

**अति उत्पादन:** अतिउत्पादन का अर्थ है वास्तविक मांग से अधिक मात्रा में किसी उत्पाद या सामग्री का निर्माण करना।

इस तरह के कचरे को कम करने के लिए किए जाने वाले उपायों में स्टेशन या उत्पादन इकाइयों के बीच विनिर्माण दर और छोटे बैच आकार का निर्माण भी शामिल है।



चित्र 8.3.1: अतिउत्पादन

**दोष:** एक दोष आमतौर पर एक विशिष्ट उत्पाद को संदर्भित करता है जो किसी काम का नहीं होता है। इसका परिणाम यह होता है कि या तो उत्पाद को हटा दिया जाता है या उन पर फिर से काम किया जाता है और अतिरिक्त परिचालन लागत वहन करने में सक्षम होता है।

### सलाह

- स्वचालित सांख्यिकीय प्रक्रिया नियंत्रण प्रणालियों के कार्यान्वयन के खाद्य प्रसंस्करण की प्रभावी प्रणाली के लिए व्यापक रूप से आवश्यक हैं।
- कुशल खाद्य प्रसंस्करण के लिए उच्च स्तर की आपूर्ति श्रृंखला दृश्यता को बनाए रखना भी महत्वपूर्ण माना जाता है।

## इकाई 8.4: कुशल और अक्षम प्रबंधन के अभ्यास

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. कुशल और अक्षम प्रबंधन के तरीकों का विश्लेषण करने में।

### 8.4.1 कुशल और अक्षम प्रबंधन के अभ्यास

#### अक्षम प्रबंधन प्रथाओं

कार्यस्थल पर अक्षमता अक्सर कम उत्पादक और खराब आत्मविश्वास को दर्शाती है। अक्षमता सीधे किसी भी संगठन द्वारा की गई लागत को प्रभावित करती है।

अक्षम प्रबंधन के प्रमुख संकेतक निम्नलिखित हैं:

- काम की असमान प्राथमिकता
- गैर जरूरी काम
- संसाधन योजना का अभाव
- संसाधनों का अनुचित औचित्य
- अक्षम उत्पादकता प्रबंधन
- फलदायी 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 आवश्यक संसाधन हैं?
4. क्या उनके पास वह जानकारी है जिसकी उन्हें आवश्यकता है?
5. काम कैसा चल रहा है?
6. क्या काम समय पर होगा?

#### 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 लाभ को अधिकतम करने के लिए संसाधनों के उचित उपयोग को भी संदर्भित करता है। प्रभावी प्रबंधन के बुनियादी नियम हैं:

- गाढापन
- लक्ष्य की स्थापना
- प्रतिनिधि मंडल
- कार्य प्राथमिकता
- प्रभावी संचार
- पुरस्कार और मान्यता
- प्रशिक्षण एवं विकास
- प्रबंधन प्रतिबद्धता

## इकाई 8.5: सामग्री और पानी का उपयोग

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. सामग्री और पानी के उपयोग पर चर्चा करने में।

### 8.5.1 सामग्री और पानी का उपयोग

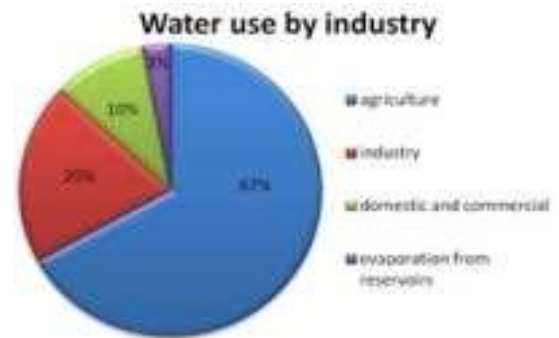
#### सामग्री उपयोग

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, परिधानों आदि जैसे नरम सामानों के उत्पादन में किया जाता है।

#### पानी के उपयोग

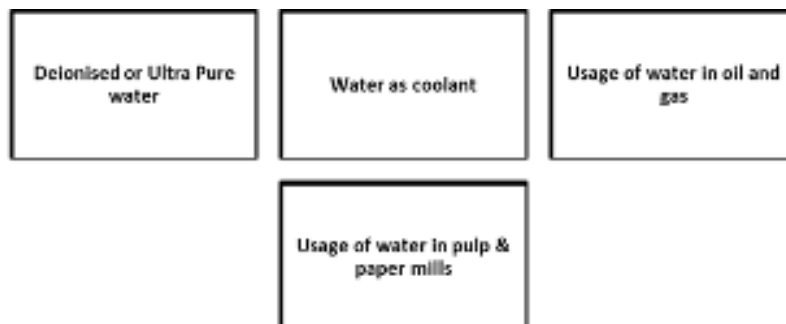
निर्माण इकाइयों में, पानी का उपयोग विभिन्न उद्देश्यों जैसे विभिन्न सामग्रियों के निर्माण और प्रसंस्करण, सफाई, पतला करने या शीतलक के रूप में किया जाता है।

औद्योगिक जल की आवश्यकता और मांग उस उत्पाद पर निर्भर करती है जिसका निर्माण किया जा रहा है। अन्य कारक जिन पर ध्यान देने की आवश्यकता है, वे हैं क्षेत्र में पानी की गुणवत्ता, पानी को उपयोगी बनाने के लिए आवश्यक उपचार के प्रकार।



चित्र 8.5.1: उद्योग-वार पानी की खपत

पानी का औद्योगिक उपयोग :



चित्र 8.5.2: पानी की औद्योगिक बर्बादी



## 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 की आवाजाही, भंडारण, संरक्षण और नियंत्रण की ऐसी गतिविधियां शामिल होती हैं।
- वर्कस्टेशन या वर्कप्लेस को कर्मचारियों के साथ-साथ मशीनों या मशीनों के समूह द्वारा कब्जा किए गए फ्लोर स्पेस 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



क. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए।

1. सामग्री प्रबंधन के लिए विनिर्माण श्रम लागत क्या है?

- A. 20- 23%                      B. 20- 25%                      C- 20- 30%                      D- 20- 35%

2. AGV का पूर्ण रूप क्या होता है?

- A स्वचालित निर्देशित वाहन  
B सक्रिय निर्देशित वाहन  
C सटीक निर्देशित वाहन  
D कार्रवाई निर्देशित वाहन

3. \_\_\_\_\_ अर्धचालक और चिप्स के निर्माण के लिए प्रमुख घटक है, जो मोबाइल फोन, कंप्यूटर और विभिन्न अन्य इलेक्ट्रॉनिक सामानों में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

- A. नाइट्रोजन                      B. सिलिकॉन                      C- हाइड्रोजन                      D. लिथियम

4. श्रमिकों की दक्षता को सीधे प्रभावित करता है।

- A. उचित प्रकाश                      B- शोर                      C. स्वच्छता                      D. मशीन डिजाइन

5. कार्यस्थल पर उपयुक्त तापमान आमतौर पर डिग्री \_\_\_\_\_ सेल्सियस पर होना आवश्यक है।

- A. 22  
B. 30  
C. 18  
D. 16







## 9. ऊर्जा और बिजली संरक्षण



इकाई 9.1 – बिजली को परिभाषित करें

इकाई 9.2 – ऊर्जा कुशल उपकरण

इकाई 9.3 – बिजली के संरक्षण के लिए मानक अभ्यास



SGJ/N1702

## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

1. बिजली को परिभाषित करने में।
2. बिजली की मूल बातें बताने में।
3. ऊर्जा कुशल उपकरणों की पहचान करने में।
4. बिजली के संरक्षण के लिए अपनाई जाने वाली मानक प्रथाओं की व्याख्या करने में।
5. विद्युत उपकरण और उपकरणों का चित्रण करने में।

## इकाई 9.1: बिजली को परिभाषित करें

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे:

1. बिजली को परिभाषित करें

### 9.1.1 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 करक्यूइट्स, डायोड, सेमी कंडक्टर, वैक्यूम ट्यूब,  
ट्रांजिस्टर और संबंधित निष्क्रिय इंटरकनेक्टेड तकनीकों  
के साथ इलेक्ट्रॉनिक्स सौदा

चित्र 9.1.1 वीजवापर

## इकाई 9.2: ऊर्जा कुशल उपकरण

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

1. ऊर्जा कुशल उपकरण का वर्णन करने में।

### 9.2.1 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 9.3.1 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, कठोर अतिरिक्त है। ऊर्जा संग्रक्षण 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।

## 9.2.2 विद्युत 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 24x7 आपकी सेवा के लिए तैयार है। फिर भी वह विद्युत 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:** जवाब 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।

**आर्क फॉल्ट:** आर्क फॉल्ट तब होते हैं जब कोई इलेक्ट्रिकल सर्किट अपने इच्छित पथ से भटक जाता है अक्षर वायरिंग में किसी खराबी के कारण। आर्क-फॉल्ट सर्किट इंटरप्रेटर (IWB) 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 फर्स्ट 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 फिक्सचर को बदला जाना चाहिए।

**बजने वाली आवाजें:** यदि आप स्विच को पिलप करते समय या आउटलेट में प्लग करते समय कोई भनभनआहट, कर्कश या तेज आवाज सुनते हैं, तो तुरंत उस फिक्सचर की बिजली बंद कर दें और एक पेशेवर इलेक्ट्रीशियन से परामर्श लें।

**टिमटिमाती रोशनी:** टिमटिमाती रोशनी आमतौर पर बिजली की वृद्धि का संकेत है यह पावर सर्च जरूरी नहीं कि एक टूटे हुए लाइट स्विच और ढीले आउटलेटरू यदि स्विच आउटलेट काम करना बंद कर देते हैं या केवल रुक रुक कर काम करते हैं भयावह घटना से आए हों – संभावना से अधिक, आपके उपकरण विद्युत प्रणाली पर मांग कर रहे हैं जिसे वह संभाल नहीं सकता है।

**टूटे हुए लाइट स्विच और ढीले आउटलेट:** यदि स्विच 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।

**हॉट सीलिंग फिक्सचर्स :** कभी-कभी अपने सीलिंग फिक्सचर्स के आसपास क्षेत्र की गर्मी के लिए जो पर्याप्त इंसुलेशन की कमी का संकेत दे सकता है। इसके अलावा, अनुशंसित बल्ब वाट क्षमता से अधिक गर्मी पैदा कर सकता है। किसी भी मुद्दे से संभावित आग का खतरा होता है। कॉम्पैक्ट फ्लोरोसेंट लाइट (सीएफएल) या प्रकाश उत्सर्जक डायोड (एलईडी) बल्ब पर स्विच करने पर विचार करें क्योंकि ये गरमागरम बल्बों के रूप में ज्यादा गर्मी पैदा नहीं करते हैं।

**सर्किट ब्रेकर की समस्याएं:** सर्किट ब्रेकर को सर्किट ओवरलोड होने पर ट्रिप करने के लिए डिजाइन किया गया है, ट्रिपिंग ओवरहीटिंग को रोकता है और आग के खतरों को समाप्त करता है। समसामयिक ट्रिपिंग शायद एक साधारण अधिभार को इंगित करता है, लेकिन यदि यह बार-बार होता है, तो आपको एक इलेक्ट्रीशियन को कॉल करने की आवश्यकता है और उन्हें अपने पूरे विद्युत तंत्र का मूल्यांकन करने की आवश्यकता है।



## इकाई 9.3: बिजली के संरक्षण के लिए मानक अभ्यास

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत तक, प्रतिभागी सक्षम होंगे :

1. बिजली के संरक्षण के लिए मानक प्रथाओं की व्याख्या करने में।

### 9.3.1 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 पारिस्थिति की तंत्र को बाधित देखा जाता है।

#### बिजली बचाने के लिए अभ्यास

एक औसत उपभोक्ता के लिए, बिजली की बचत करना जब के लिए अच्छा हो सकता है और बदले में, यह पर्यावरण पर 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, वह 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 दें:

1. चालकता के आधार पर, चालक के पास :

- सामग्री जिनकी चालकता 10–6 से 104–ओम एम. के बीच है
- बीसामग्री जिनकी चालकता 104 से 107–ओम एम . के बीच है
- सीसामग्री जिनकी चालकता 10–20–से–10–10–ओम एम. के बीच है
- उपरोक्त में से कोई नहीं

2. ईएमएफ का पूर्ण रूप क्या है?

- इलेक्ट्रो मोटिव बल
- इलेक्ट्रो मोबाइल फोर्स
- बीविद्युत चुम्बकीय बल
- डीइलेक्ट्रोविशाल बल

3. हाल के वर्षों में ऊर्जा स्रोतों पर बहुत ध्यान दिया गया है, लेकिन संरक्षण स्थिरता के लिए बिजली का भी महत्वपूर्ण है।

- नवीकरणीय
- गैर–नवीकरणीय
- सरस्टेनेबल
- नॉन–सरस्टेनेबल

4. ऊर्जा खपतको कम करने के सक्रिय प्रयासों को शामिल करने में ऊर्जा दक्षता की तुलना में ऊर्जाव्यापक है।

- विमोचन
- उत्सर्जन
- संरक्षण
- विलोपन

5. आधुनिक ऊर्जा दक्षता वाले रेफ्रिजरेटर 2001 में अपने पारंपरिक मॉडलों की तुलना में कम ऊर्जा का उपयोग करते हैं।

- 40 %
- 50%
- 60%
- 90%







## 10. अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण



इकाई 10.1 – कचरे के प्रकार

इकाई 10.2 – अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान

ठकाई 10.3 – प्रदूषण और उपचार



## सीखने के प्रमुख परिणाम

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

1. कचरे के प्रकारों की सूची बनाने में।
2. अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान का वर्णन करने में।
3. प्रदूषण और उसके उपचार की व्याख्या करें।

## इकाई 10.1: कचरे के प्रकार

### इकाई के उद्देश्य

इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे

1. विभिन्न प्रकार के कचरे की सूची बनाने में।

#### 10.1.1 विभिन्न प्रकार के अपशिष्ट

अवांछित, कचरा, कचरा, अतिरिक्त, अनावश्यक, स्क्रेप, 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।

रिसाइकिल करने योग्य कचरा	गैर-पुनर्नवीनीकरण अपशिष्ट
1. ठोस	1. कचरा। अलग-अलग कचरे के मिश्रण से रिसाइकिल करना मुश्किल हो जाता है।
2. इस्पात	2. खाद्य-दूषित वस्तुएँ (जैसे: प्रयुक्त कागज की प्लेटें या बक्से, कागज के तौलिये, या कागज के नैपकिन)
3. अल्युमीनियम	3. चीनी मिट्टी की चीजें और बरतन।
4. प्लास्टिक (पीईटी)	4. विंडोज और दर्पण।
5. समाचार पत्र	5. प्लास्टिक की चादर।
6. नालीदार गत्ता	6. मूंगफली और बुलबुला लपेटो पैकिंग।
7. प्लास्टिक (एचडीपीई)	7. मोम के डिब्बे।
8. काँच	8. फोटो
9. मिश्रित कागजात	9. चिकित्सकीय 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 डिब्बों
	14. लकड़ी
	15. प्रकाश बल्ब
	16. यार्ड अपशिष्ट या उद्यान उपकरण
	17.

चित्र 10.1.1 :विभिन्न प्रकार के कचरे की सूची

अपशिष्ट' कोई अवांछित सामग्री है। ये ऐसी वस्तुएँ 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

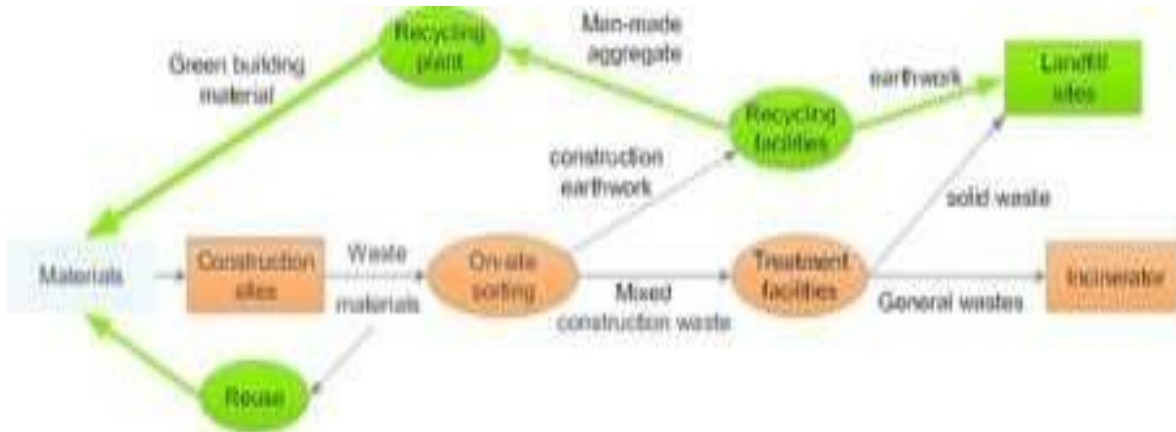
यह ठोस, तरल या गैसीय कचरे को संदर्भित करता है जिसमें संक्षारकता, ज्वलनशीलता, प्रतिक्रियाशीलता और विषाक्तता के गुण होते हैं। इस कचरे का उचित निपटान और उपचार आवश्यक है क्योंकि यह बड़े पैमाने पर भलाई और पर्यावरण के लिए असुरक्षित है। इसे आगे औद्योगिक और बायोमेडिकल कचरे में उप-विभाजित किया गया है।



चित्र 10.1.2 खतरनाक अपशिष्ट

**औद्योगिक अपशिष्ट**– उद्योगों द्वारा उत्पादित अपशिष्ट जैसे रसायन, रंगद्रव्य, भस्म, धातु आदि इस श्रेणी में आते हैं।

**बायोमेडिकल वेस्ट**– चिकित्सा सुविधाओं जैसे अस्पताल, मेडिकल कॉलेज, अनुसंधान केंद्र आदि से आने वाला कचरा इस श्रेणी में आता है।



चित्र 10.1.3 औद्योगिक और बायोमेडिकल कचरे को संसाधित करने के तरीके

### अलग-अलग रंग 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 लैंडफिल 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 पकाने खाने से आता है, एक बिन में जाता है।

**नीला** – सूखा पुनर्चक्रण योग्य कचरा जैसे अखबार, कार्डबोर्ड, पैकिंग प्लास्टिक, बोतलें, डिब्बे आदि, एक अलग बिन में जाना चाहिए।

**लाल** – कचरे को अस्वीकार करें, जो उपरोक्त दो श्रेणियों से संबंधित नहीं है, जिसमें डायपर और बैंडेज जैसे बायोवेस्ट शामिल हैं, उन्हें तीसरे बिन में जाना चाहिए।

पूरी दुनिया में, कचरे के तीन-तरफा पृथक्करण का पालन किया जाता है, और यह मुख्य रूप से रंग कोडिंग के कुछ रूपों के साथ स्थापित किया जाता है। यह ठीक उसी तरह काम करता है जैसे लोगों के दिमाग में ट्रैफिक लाइट को कोड किया जाता है।

विभिन्न अपशिष्ट निपटान समाधान के लिए सरकार द्वारा अधिकृत विक्रेता विवरण ऐसे कई उद्योग हैं जो भारत 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 10.1.3 कचरा इकट्ठा करने वाले विक्रेताओं के उदाहरण

## इकाई 10.2: अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान का वर्णन करने में।

### 10.2.1 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 हैं।



चित्र 10.2.1 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 विकल्प है।



चित्र 10.2.2 जिम्मेदार अपशिष्ट प्रबंधन पदानुक्रम

### पारंपरिक तकनीकें

यह स्पष्ट है कि कुछ प्रौद्योगिकियां अब आधुनिक अपशिष्ट कटौती के साथ-साथ पुनर्चक्रण पर भी लागू नहीं होती हैं, लेकिन कुछ संगठन उन पर भरोसा करना जारी रखते हैं क्योंकि वे सस्ते प्रतीत होते हैं। हालाँकि, अपशिष्ट प्रबंधन की समस्याओं को हल करने के लिए अधिक प्रौद्योगिकियाँ विकसित हो रही हैं या बनाई जा रही हैं। इन तकनीकों का उपयोग कचरे को रीसायकल या अपसाइकल करने के लिए किया जा सकता है, ऐसे उत्पादों से विकल्प तैयार किया जा सकता है जो आम तौर पर अधिक कचरा पैदा करते हैं, या अपशिष्ट प्रबंधन की बढ़ती समस्या को दूर करने का तरीका ढूँढते हैं।

प्लास्टिक मुक्त शैंपू पॉड्स और टूथपेस्ट की गोलियां, ऐसी मशीनें जो पानी के निकायों से कचरे को स्थायी रूप से हटाती हैं, सहित इस तकनीक के बहुत सारे होने को देखा गया है।

## यूनिट 10.3: प्रदूषण और उपचार

### इकाई के उद्देश्य



इस इकाई के अंत में, प्रतिभागी निम्नलिखित में सक्षम होंगे:

1. प्रदूषण और उसके उपचार की व्याख्या करें

### 10.3.1 प्रदूषण और इसके 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 खतरा कई 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 पहुंचाये।
- 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



ए. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए।

1. कौनसा एक सामान्य प्रकार का कचरा है?
  - वाणिज्यिक अपशिष्ट
  - खतरनाक अपशिष्ट
  - घरेलू कचरा
  - विध्वंस अपशिष्ट
2. तेल पर भोजन करने वाले हाइड्रोकार्बन खाने वाले बैक्टीरिया का कौन सा प्रकार है?
  - अल्केनिवोरैक्सबोरकुमेन्सिस
  - बेसिलस
  - स्पिरिलम
  - विब्रियो
3. पुनः उपयोग पुनर्चक्रण और शमन प्रदूषण को कम करने में मदद करता है।
  - कमी
  - फिर से स्थापित करने
  - रिडीम
  - फिर से शामिल होना

4. प्रदूषण के लिए लैटिन शब्द है \_\_\_\_\_

- प्रदूषण
- प्रदूषण
- प्रदूषण
- प्रदूषित

5. \_\_\_\_\_ अपशिष्ट चिकित्सा सुविधाओं से आता है।

- म्युनिसिपल
- जैव चिकित्सा
- औद्योगिक
- व्यावसायिक

ख. सही विकल्प चुनकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- रिसाइकिल योग्य कचरे और गैर-पुनर्चक्रण योग्य कचरे के बीच अंतर क्या हैं?
- दो सामान्य प्रकार के अपशिष्ट कौन से हैं?
- अलग-अलग रंग के कूड़ेदानों का क्या महत्व है?
- जिम्मेदार अपशिष्ट प्रबंधन पदानुक्रम की रूपरेखा तैयार करें।
- प्रदूषण नियंत्रण के उपाय क्या हैं?









## 11. रोजगार कौशल



रोजगार कौशल निम्नलिखित स्थान पर उपलब्ध है:

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

ई-बुक का उपयोग करने के लिए नीचे दिए गए क्यूआर कोड को स्कैन करें





## 12. अनुलग्नक



Food Industry Capacity and Skill Initiative



मॉड्यूल	इकाई क्रम	विषय	क्यूआर कोड लिंक्स	क्यूआर कोड
1. कार्यक्रम का परिचय और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	इकाई 1.1 खाद्य खुदरा उद्योग का आकार और दायरा	खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tZAGRcEpd7k&amp;list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&amp;index=15">https://www.youtube.com/watch?v=tZAGRcEpd7k&amp;list=PL_mT5DU_smK1SiMaW8-OE4VEBj0p3avlp&amp;index=15</a>	 खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का अवलोकन
2. खाद्य प्रसंस्करण सुविधा की सफाई और साफ-सफाई के लिए तैयारी करें	इकाई 2.1 खाद्य बिक्री और विपणन का परिचय	स्वच्छता प्रशिक्षण और शिक्षा	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BFABj0cFD8IM">https://www.youtube.com/watch?v=BFABj0cFD8IM</a>	 स्वच्छता प्रशिक्षण और शिक्षा
3. स्वच्छता प्रथाओं का पर्यवेक्षण करें	इकाई 3.1 सफाई और स्वच्छता कार्यों की निगरानी और पर्यवेक्षण करें	उपकरण की सफाई प्रक्रिया	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Bzfv32XUDns">https://www.youtube.com/watch?v=Bzfv32XUDns</a>	 उपकरण की सफाई प्रक्रिया
		सफाई और कीटाणुशोधन	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=vBMuX8XzRY0">https://www.youtube.com/watch?v=vBMuX8XzRY0</a>	 उपकरण की सफाई प्रक्रिया
		सफाई और स्वच्छता	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=QWpU7DAfNcs">https://www.youtube.com/watch?v=QWpU7DAfNcs</a>	 सफाई और स्वच्छता

मॉड्यूल	इकाई क्रम	विषय	क्यूआर कोड लिंक्स	क्यूआर कोड
5. खाद्य सुरक्षा और व्यक्तिगत स्वच्छता सुनिश्चित करना	इकाई 5.3 – व्यक्तिगत स्वच्छता	व्यक्तिगत स्वच्छता	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6WXc6cH_gil&amp;t=1s">https://www.youtube.com/watch?v=6WXc6cH_gil&amp;t=1s</a>	 व्यक्तिगत स्वच्छता
		सफाई और स्वच्छता पर सामान्य आवश्यकता	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=d5kn5ns0zWM">https://www.youtube.com/watch?v=d5kn5ns0zWM</a>	 सफाई और स्वच्छता पर सामान्य आवश्यकता
10.अपशिष्ट प्रबंधन और पुनर्चक्रण	इकाई10.2: अपशिष्ट प्रबंधन और निपटान समाधान	कचरे का प्रबंधन	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Qyu-fZ8BOnI">https://www.youtube.com/watch?v=Qyu-fZ8BOnI</a>	 कचरे का प्रबंधन
		संरक्षण – कम करना, पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=abuou sxwRe4">https://www.youtube.com/watch?v=abuou sxwRe4</a>	 संरक्षण – कम करना, पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण
	इकाई10.3 प्रदूषण और उपचार	परिरक्षण और संरक्षण	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IXM8468UJkc">https://www.youtube.com/watch?v=IXM8468UJkc</a>	
11 रोजगार कौशल	<a href="https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list">https://www.skillindiadigital.gov.in/content/list</a>		 रोजगार कौशल	





**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



**Address:** Food Industry Capacity and Skill Initiative (FICSI)  
Shriram Bharatiya Kala Kendra (3rd Floor)  
1, Copernicus Marg, New Delhi 110001

**Email:** [helpdesk@ficsi.in](mailto:helpdesk@ficsi.in)

**Web:** <https://www.ficsi.in/>

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

**CIN No.:** 00000000

**Price:** `