



**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



**N S D C**  
National  
Skill Development  
Corporation

Transforming the skill landscape



**SCGJ**  
SKILL COUNCIL FOR GREEN JOBS  
ISO 9001 : 2015 CERTIFIED

# प्रतिभागी पुस्तिका

क्षेत्र

ग्रीन जॉब्स

उप क्षेत्र

वाटर मैनेजमेंट

व्यवसाय

ऑपरेटर

रिफरेन्स आई डी

SGJ/Q6403, Version 2.0 NSQF Level 3



## डीस्लजिंग ऑपरेटर

क्यूआर कोड  
स्कैन या क्लिक करें



यह पुस्तक निम्नलिखित संस्था द्वारा प्रायोजित है

स्किल काउंसिल फोर ग्रीन जॉब्स

तीसरी मंजिल, सीबीईपी बिल्डिंग, मालचा मार्ग चाणक्यपुरी नई दिल्ली – 110021

ई.मेल: [info@sscgj.in](mailto:info@sscgj.in)

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

फोन: 011-41792866

**क्रिएटिव कॉमन्स लाइसेंस के तहत: CC-BY-SA**



The Licence lets others remix, tweak, and build upon your work even for commercial purposes, as long as they credit you and licence their new creations under the identical terms. This licence is often compared to “copyleft” free and open-source software licenses. All new works based on yours will carry the same license, so any derivatives will also allow commercial use. This is the license used by Wikipedia and is recommended for materials that would benefit from incorporating content from Wikipedia and similarly licensed projects.

### Disclaimer

The information contained herein has been obtained from sources reliable to Skill Council for Green Jobs(SCGJ). SCGJ disclaims all warranties to the accuracy, completeness or adequacy of such information. SCGJ shall have no liability for errors, omissions or inadequacies in the information contained herein or for interpretations thereof. Every effort has been made to trace the owners of the copyright material included in the book. The publishers would be grateful for any omissions brought to their notice for acknowledgements in future editions of the book. No entity in SCGJ shall be responsible for any loss whatsoever, sustained by any person who relies on this material. All pictures shown are for illustration purpose only. The coded boxes in the book called Quick Response Code(QR Code) will help to access the e-resources linked to the content. These QR codes are generated from links and youtube video resources available on internet for knowledge enhancement on the topic and are not created by SCGJ. Embedding of the link or QR code in the content should not be assumed endorsement of any kind.

SCGJ is not responsible for the views expressed or content or reliability of linked videos. SCGJ can not guarantee that these links/QR codes will work all the time as we have no control over availability of linked pages.





“

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

”

श्री नरेंद्र मोदी  
प्रधानमंत्री



# Certificate

## COMPLIANCE TO QUALIFICATION PACK – NATIONAL OCCUPATIONAL STANDARDS

is hereby issued by the

**SKILL COUNCIL FOR GREEN JOBS**

for the

### SKILLING CONTENT: PARTICIPANT HANDBOOK

Complying to National Occupational Standards of  
Job Role/ Qualification Pack: 'Desludging Operator' QP No. 'SGJ/Q6403 NSQF Level 3'

Date of Issuance: Sept 29, 2022

Valid up to next review date of Qualification: Sept 28, 2025

Authorised Signatory  
(Skill Council for Green Jobs)

## आभार

स्किल काउंसिल फॉर ग्रीन जॉब्स (SCGJ), इस भागीदार पुस्तिका के विकास में निम्नलिखित संगठनों के विषय वस्तु विशेषज्ञों (एसएमई) के योगदान को स्वीकार करता है:



KAM-SHALA



बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन" (बीएमजीएफ) के लिए एक विशेष धन्यवाद, जिसने पृष्ठभूमि के अध्ययन और इस प्रशिक्षण मैनुअल की तैयारी के लिए शहरी प्रबंधन केंद्र (यूएमसी) का समर्थन किया।

सी. ई. ओ.

## पुस्तिका के विषय में

इस पुस्तक का उद्देश्य सेप्टिक टैंक डिसलिट्रिंग ऑपरेटर बनने के लिए सैद्धांतिक और व्यावहारिक प्रशिक्षण प्रदान करना है। "डिसलिट्रिंग ऑपरेटर" पर योग्यता पैक में निम्नलिखित राष्ट्रीय व्यावसायिक मानक (NOS) शामिल हैं:

1. सेप्टिक टैंक को खाली करना
2. कीचड़ का परिवहन और सुरक्षित निपटान
3. डिसलिट्रिंग सेवा करते समय कार्यस्थल की स्वास्थ्य और सुरक्षा
4. एफएसएसएम सेवाओं के लिए उद्यमिता कौशल
5. सहकर्मियों के साथ प्रभावी ढंग से काम करें।

मल कीचड़ (एफएस) सेप्टिक टैंक / गड्डे से आता है जो स्वच्छता प्रणाली (ओएसएस) है। सेप्टिक टैंक से कीचड़ को सीवर लाइन के माध्यम से नहीं ले जाया जाता है। हालांकि, सेप्टिक टैंक को समय-समय पर विभिन्न तरीकों से खाली किया जाता है। सेप्टिक टैंक को खाली करने की प्रक्रिया में एक निर्धारित स्थान पर संग्रह, परिवहन, उपचार और सुरक्षित निपटान शामिल हैं।

भारत में, 2011 की जनगणना के अनुसार, सीवरेज और सेप्टिक टैंकों द्वारा शहरी परिवारों का कवरेज क्रमशः 33 प्रतिशत और 38 प्रतिशत था। लगभग 14.6 प्रतिशत घरों में गड्डे वाले शौचालय थे। इसके अलावा, 6 प्रतिशत शहरी परिवारों (4.7 मिलियन) को सार्वजनिक / सामुदायिक शौचालयों का उपयोग करने की सूचना मिली थी। स्वच्छ भारत मिशन-शहरी के तहत, लगभग 66.42 लाख व्यक्तिगत परिवारों के घरों (IHHL) का निर्माण किया गया, जबकि शेष हाउस-होल्ड्स (HHS) मौजूदा या नवनिर्मित 5.05 लाख समुदाय और सार्वजनिक शौचालय सीटों पर निर्भर हैं। एसबीएम-शहरी के तहत निर्मित इन शौचालयों में से अधिकांश ओएसएस से जुड़े हैं। ओएसएस के डिसलिट्रिंग को कुशल मानव संसाधनों की आवश्यकता होती है, जो मल कीचड़ (एफएस) का प्रबंधन कर सकते हैं।

डिसलिट्रिंग ऑपरेटर, जिसे स्लज एम्टीयर के रूप में भी जाना जाता है, एक व्यक्ति है, जो सेप्टिक टैंक से डिसलिट्रिंग साइट / एफएसटीई / सह-उपचार संयंत्र के लिए मल त्यागने, परिवहन और निपटान के लिए जिम्मेदार है। उसे सेप्टिक टैंक को खाली करने के लिए ट्रकों, पंपों, सक्शन होसेस और अन्य मशीनरी / उपकरणों के साथ कीचड़ वैक्यूम टैंक संचालित करना है। वह एक व्यक्ति है जो एक कंपनी शुरू करने और डिसलिट्रिंग सेवाओं में उद्यम करने की क्षमता रखता है। वह मल कीचड़ और सेप्टेज प्रबंधन (FSSM) व्यवसाय के प्रबंधन के लिए जिम्मेदार है।

प्रतिभागी पुस्तिका को डिसलिट्रिंग ऑपरेटर की न्यूनतम शिक्षा योग्यता को ध्यान में रखते हुए बनाया गया है, जिन्हें स्कूली शिक्षा के मामले में 5 वीं कक्षा में वरीयता दी जानी चाहिए। मुख्य शिक्षण उद्देश्यों और प्रतिभागियों द्वारा प्राप्त कौशल को दस्तावेज में सूचीबद्ध संबंधित इकाइयों में परिभाषित किया गया है। प्रतिभागी सेप्टिक टैंक को खाली करने की प्रक्रियाओं को समझने में सक्षम होंगे और साथ ही सेप्टिक टैंक से डिसलिट्रिंग साइट पर मल कीचड़ के परिवहन और निपटान के लिए। वह सेप्टिक टैंक को खाली करने में आवश्यक डिसलिट्रिंग वैक्यूम ट्रक, पंप, सक्शन होसेस और अन्य मशीनरी / उपकरण संचालित करना भी सीख सकेगा।

हम आशा करते हैं कि यह प्रतिभागी पुस्तिका हमारे युवा मित्रों को ध्वनि-विहीन मल के क्षेत्र में अपना करियर बनाने के लिए एक ध्वनि शिक्षण सहायता प्रदान करने में सक्षम होगी।

## पुस्तक में प्रयोग किये गए चिन्ह



Key Learning  
Outcomes



Steps



Role Play



Tips



Notes



Unit  
Objectives

## विषय—सूची

क्रम संख्या	मॉड्यूल और यूनिट	पृष्ठ संख्या
<b>1.</b>	<b>परिचय</b>	<b>1</b>
	यूनिट 1.1 – परिचय	3
	यूनिट 1.2 – एफएसएसएम (FSSM) मूल्य श्रृंखला	5
	यूनिट 1.3 – डीस्लजिंग प्रणाली के प्रकार	8
<b>2.</b>	<b>सेप्टिक टैंक को खाली करना (SGJ/N6411)</b>	<b>9</b>
	यूनिट 2.1 – एक सुविधा केंद्र स्थापित करना	11
	यूनिट 2.2 – डीस्लजिंग अनुरोध में उपस्थित होने के दौरान डीस्लजिंग ऑपरेटर द्वारा अनुसरण किए जाने वाले चरण	16
	यूनिट 2.3 – डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक के प्रकार	17
	यूनिट 2.4 – वैक्यूम ट्रक / डीस्लजिंग वाहन के घटक	18
	यूनिट 2.5 – सेप्टिक टैंक साइट तक पहुँचने की सुलभता	19
	यूनिट 2.6 – सेप्टिक टैंक तक पहुँचने की सुलभता	20
	यूनिट 2.7 – डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक को सेप्टिक टैंक से जोड़ने वाले पाइप को स्थापित करना और टैंक को खाली करना	21
	यूनिट 2.8 – संचालक द्वारा स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना	25
	यूनिट 2.9 – सेप्टिक टैंक या सीवर लाइन्स से कीचड़ को खाली करते समय क्या करें और क्या न करें	26
<b>3.</b>	<b>कीचड़ का परिवहन (SGJ/N6412)</b>	<b>29</b>
	यूनिट 3.1 – डीस्लजिंग टैंक का रखरखाव	31
	यूनिट 3.2 – मल कीचड़ का परिवहन	32
	यूनिट 3.3 – कीचड़ का परिवहन	33
	यूनिट 3.4 – परिवहन के दौरान फैले कीचड़ (यदि कोई हो) को कैसे नियंत्रित किया जाए	34
	यूनिट 3.5 – कीचड़ के परिवहन के दौरान स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानी बरती जानी चाहिए	35
	यूनिट 3.6 – सेप्टिक टैंक से निर्धारित कीचड़ निपटान साइटों पर कीचड़ परिवहन करते समय क्या करें और क्या न करें	36
<b>4.</b>	<b>कीचड़ का सुरक्षित निपटान (SGJ/N6412)</b>	<b>39</b>
	यूनिट 4.1 – निर्धारित कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ का निपटान (उपचार संयंत्र)	41
	यूनिट 4.2 – डिस्पोजल साइट पर कीचड़ का निपटान करते समय स्टेप बाई स्टेप प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए	42
	यूनिट 4.3 – कीचड़ निपटान स्थल का प्रकार	43
	यूनिट 4.4 – निपटान स्थल पर कीचड़ बरतना को खाली करते समय स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी सावधानियां बरती जाएं	46

क्रम संख्या	मॉड्यूल और यूनिट	पृष्ठ संख्या
	यूनिट 4.5 – निर्धारित कीचड़ निपटान साइटों के लिए ट्रक से कीचड़ खाली करते समय क्या करें और क्या न करें	47
<b>5.</b>	<b>FSSM में व्यक्तिगत स्वास्थ्य और सुरक्षा बनाए रखें (SGJ/N6410)</b>	<b>52</b>
	यूनिट 5.1 – संयंत्र में प्रमुख खतरे	54
	यूनिट 5.2 – व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण जो FSTP पर काम करते समय उपयोग किए जाते हैं	57
	यूनिट 5.3 – FSTP पर स्वास्थ्य और सुरक्षा अभ्यास	69
	यूनिट 5.4 – इलेक्ट्रिक सुरक्षा उपाय	71
	यूनिट 5.5 – सीमित स्थान सुरक्षा	73
	यूनिट 5.6 – गिरने और डूबने वाले खतरों के खिलाफ संरक्षण	75
	यूनिट 5.7 – रासायनिक और सामग्री भंडारण सुरक्षा	76
	यूनिट 5.8 – सैपलिंग सेपटी	81
	यूनिट 5.9 – प्लांट के भीतर वाहनों की आवाजाही का प्रबंधन	82
	यूनिट 5.10 – चिकित्सा	83
	यूनिट 5.11 – संयंत्र के भीतर आपात स्थितियों के मामले में आकस्मिकता के उपाय	108
	यूनिट 5.12 – प्राकृतिक खतरा	117
	यूनिट 5.13 – विजिट प्लान	123

## 6 रोजगार कौशल

30 घंटे की अवधि के संबंधित रोजगार कौशल के लिए कृपया नीचे दिए गए ईस्किल पोर्टल पर उपलब्ध रोजगार कौशल कार्यपुस्तिका देखें:

<https://eskillindia.org/NewEmployability>



## 7. अनुलग्नक









## 1. परिचय

यूनिट 1.1 – परिचय

यूनिट 1.2 – एफएसएसएम (FSSM) मूल्य श्रृंखला

यूनिट 1.3 – डीस्लजिंग प्रणाली के प्रकार



## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. मल कीचड़ और टपका प्रबंधन का परिचय देने में।
2. एक FSSM मूल्य श्रृंखला बनाने में।
3. डीस्लजिंग सिस्टम के प्रकारों की सूची बनाने में।

## यूनिट 1.1: परिचय

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. फीकल स्लज और सेप्टेज मैन्जमेंट का परिचय देने में।

#### 1.1.1 परिचय

मल कीचड़ (सेप्टिक टैंक/गड्डे) ऑनसाइट स्वच्छता प्रणाली (ओएसएस) से आता है। सेप्टिक टैंक से कीचड़ को सीवर लाइन के माध्यम से नहीं ले जाया जाता है। हालांकि, सेप्टिक टैंक को समय-समय पर अन्य तरीकों से खाली किया जाता है। सेप्टिक टैंक को खाली करने की प्रक्रिया में पहचाने गए स्थान पर संग्रह, परिवहन, उपचार और सुरक्षित निपटान शामिल हैं।

भारत में, 2011 की जनगणना के अनुसार, सीवरेज और सेप्टिक टैंकों द्वारा शहरी घरों का कवरेज क्रमशः 33 प्रतिशत और 38 प्रतिशत था। लगभग 14.6 प्रतिशत घरों में गड्डे वाले शौचालय थे। इसके अलावा, 6 प्रतिशत शहरी परिवार (4.7 मिलियन) सार्वजनिक/सामुदायिक शौचालयों का उपयोग करते थे। स्वच्छ भारत मिशन – शहरी, के तहत लगभग 66.42 लाख व्यक्तिगत घरों में लैटरीन (IHHL) का निर्माण किया गया, जबकि शेष हाउस-होल्ड्स (HH) मौजूदा या नवनिर्मित 5.05 लाख समुदाय और सार्वजनिक शौचालय सीटों पर निर्भर हैं। SBM-Urban के तहत निर्मित अधिकांश शौचालय OSS से जुड़े हैं। (इस दस्तावेज का स्रोत: \_\_\_\_\_)।

#### 1.1.2 मल कीचड़ और सेप्टेज प्रबंधन (FSSM) क्या है?

यह पिट लैट्रिन, सेप्टिक टैंक या अन्य ऑनसाइट स्वच्छता प्रणालियों से मल कीचड़ का संग्रह, परिवहन और उपचार है। मल का कीचड़ मानव मल, पानी और ठोस अपशिष्टों (जैसे टॉयलेट पेपर या अन्य गुदा सफाई सामग्री, मासिक धर्म स्वच्छता सामग्री) का मिश्रण है जो कि गड्डों, टैंकों या ऑन्सेट स्वच्छता प्रणालियों के दोषों में निपटाया जाता है। सेप्टिक टैंक से निकाले जाने वाले मल कीचड़ को सेप्टेज कहा जाता है।

ओएसएस में प्रयुक्त कीचड़ नियंत्रण प्रणाली के प्रकार:

- **सोख गड्डे:** एक सोख गड्डा एक ढका हुआ, छिद्रपूर्ण दीवार वाला चौंवर है जो पानी को धीरे-धीरे जमीन में सोखने की अनुमति देता है। एक संग्रह और भंडारण/उपचार या (अर्द्ध) केंद्रीकृत उपचार तकनीक से पहले से तैयार अपशिष्ट को भूमिगत कक्ष में छोड़ दिया जाता है, जहां से यह आसपास की मिट्टी में घुल जाता है।
- **सेप्टिक टैंक:** सेप्टिक टैंक कंक्रीट, फाइबरग्लास या प्लास्टिक से बना एक भूमिगत कक्ष होता है जिसके माध्यम से घरेलू अपशिष्ट जल (सीवेज) बुनियादी उपचार के लिए बहता है। सेप्टिक टैंक सिस्टम सरल ऑनसाइट सीवेज सुविधा (OSSF) का एक प्रकार है। उनका उपयोग उन क्षेत्रों में किया जा सकता है जो सीवरेज सिस्टम से जुड़े नहीं हैं, जैसे कि ग्रामीण क्षेत्र।

### 1.1.3 डीस्लजिंग की आवश्यकता क्या है?

भारत में, लगभग 60 प्रतिशत घरों में ऑनसाइट सफाई व्यवस्था (OSS) है। ओएसएस प्रणाली में कीचड़ को सेप्टिक टैंक या एक गड्ढे में एकत्र किया जाता है। समय के साथ, टैंक कीचड़ से भर जाता है जिसे टैंक से बाहर निकालने की आवश्यकता होती है। यदि टैंक को खाली नहीं किया जाता है, तो यह अतिप्रवाह या यहां तक कि रुकावटों का कारण बन सकता है और शौचालय में कीचड़ का प्रवाह हो सकता है।

डीस्लजिंग ऑपरेटर की जिम्मेदारी टैंक को खाली करना और कीचड़ को निपटान स्थल तक पहुँचाना है। नेशनल मल कीचड़ एंड सेप्टेज मैनेजमेंट (एफएसएसएम) पॉलिसी – 2017 के अनुसार, सेप्टिक टैंक से कीचड़ को तीन साल में एक बार खाली किया जाना है।

### 1.1.4 डीस्लजिंग ऑपरेटर कौन है?

डीस्लजिंग ऑपरेटर, जिसे कीचड़ एम्प्टीयर के रूप में भी जाना जाता है, एक व्यक्ति है, जो सेप्टिक टैंक से डीस्लजिंग साइट / एफएसटीपी / सह-उपचार संयंत्र के लिए मल कीचड़ को खाली करने, परिवहन और निपटान के लिए जिम्मेदार है। उसे सेप्टिक टैंक को खाली करने के लिए ट्रकों, पंपों, सक्शन होसेस और अन्य मशीनरी / उपकरणों के साथ कीचड़ वैक्यूम टैंक को संचालित करना है। वह एक कंपनी शुरू करने और डीस्लजिंग सेवाओं में व्यापार करने की क्षमता वाला एक व्यक्ति है। वह एफएसएसएम व्यवसाय के प्रबंधन के लिए जिम्मेदार है।

यह व्यक्ति शारीरिक रूप से फिट और विभिन्न स्थानों / साइट स्थितियों में काम करने में सक्षम होना चाहिए। वह स्व-प्रेरित और मानदंडों के अनुसार सेवाएं प्रदान करने वाला होना चाहिए। उसके पास अच्छा संचार कौशल, टीम भावना और विनम्र होना चाहिए। वह काम करने में कुशल होना चाहिए और डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक को संभालने का प्रशिक्षण होना चाहिए।

कार्य की भूमिका	न्यूनतम माँग
NSQF स्तर	स्तर – 04
न्यूनतम शिक्षा योग्यता	5 वीं पास अधिमानतः
अधिकतम शिक्षा योग्यता	लागू नहीं
शर्त लाइसेंस या प्रशिक्षण	लागू नहीं
नौकरी में प्रवेश हेतु न्यूनतम आयु	18 साल और उससे अधिक।
अनुभव	लागू नहीं

तालिका 1.1.1: डीस्लजिंग ऑपरेटर के लिए न्यूनतम आवश्यकताएं

## यूनिट 1.2: एफएसएसएम (FSSM) मूल्य श्रृंखला

### यूनिट के उद्देश्य

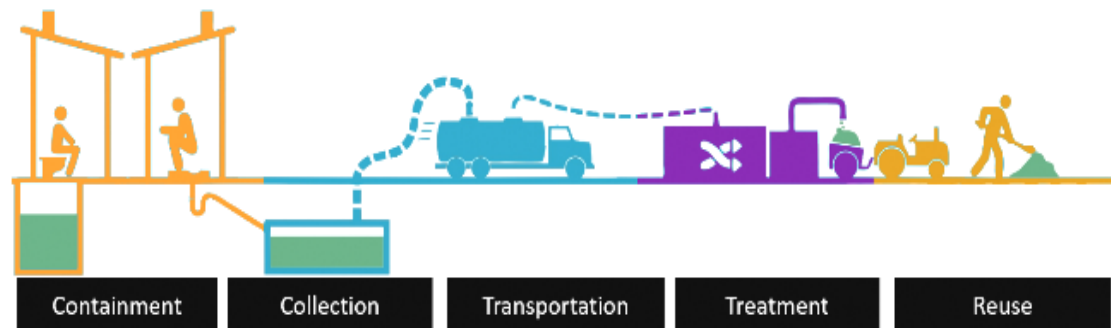
इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. एक एफएसएसएम (FSSM) मूल्य श्रृंखला बनाने में।

मल कीचड़ के प्रबंधन में भंडारण, संग्रह, परिवहन, उपचार और पहचान कीचड़ निपटान स्थल पर कीचड़ का सुरक्षित निपटान करना शामिल है। संपूर्ण मल कीचड़ और सेप्टेज प्रबंधन (एफएसएसएम) मूल्य श्रृंखला नीचे दी गई चित्र में दिखाई गई है।

**नोट:** \* मल कीचड़ का नियंत्रण डीस्लजिंग ऑपरेटर के दायरे में नहीं आता है।

\* उपचारित कचरे का समुचित पुनः उपयोग सुनिश्चित करना डीस्लजिंग ऑपरेटर की जिम्मेदारी के अंतर्गत नहीं आता है।



चित्र 1.2.1: मल कीचड़ और सेप्टेज प्रबंधन मूल्य श्रृंखला

### 1.2.1 नियंत्रण

यह ग्राहक की जिम्मेदारी है कि यह सुनिश्चित करे कि वह उचित ओएसएस का उपयोग कर रहा है जैसे कि सेप्टिक टैंक। यह सुनिश्चित करना ग्राहक की जिम्मेदारी है कि टैंक अच्छी तरह से (कार्यात्मक और बिना किसी असफलता के) बनाए रखा जाए।

### 1.2.2 मल कीचड़ का संग्रह

ग्राहक / उपयोगकर्ता / लाभार्थी, या तो नगर निगम के कार्यालय या निजी ऑपरेटरों को सेवाओं के लिए अनुरोध करता है। संबंधित कार्यालय में सेवा शुल्क जमा होने के बाद, ड्राइवर, ऑपरेटर और खाली डिब्बा (एम्टायर) के साथ डीस्लजिंग वाहन साइट पर पहुंच जाता है। डीस्लजिंग गतिविधि शुरू होने से पहले, उपयोगकर्ता से पहले से अनुरोध किया जाता है कि सेप्टिक टैंक के एक्सेस कवर को कुछ समय के लिए खुला रहने दें, ताकि हानिकारक गैसों बाहर निकल सकें।

### 1.2.3 कीचड़ की ढुलाई

कीचड़ की ढुलाई एफएसएसएम मूल्य श्रृंखला के सबसे महत्वपूर्ण घटकों में से एक है। डीस्लेजिंग ट्रक ऑनसाइट स्वच्छता प्रणाली के लिए “मोबाइल सीवर नेटवर्क” के रूप में कार्य करते हैं। वे आवासीय, वाणिज्यिक और संस्थागत क्षेत्रों से सेप्टेज को इकट्ठा करते हैं और वे सुरक्षित रूप से परिवहन करते हैं और समर्पित या पहचाने गए कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ का निपटान करते हैं।

#### डीस्लेजिंग वाहन / वैक्यूम ट्रक के बारे में

एक वैक्यूम ट्रक या वैक्यूम टैंकर एक टैंक ट्रक है जिसमें एक पंप और एक टैंक होता है। पंप को तरल पदार्थ, कीचड़, घोल, या एक स्थान (जैसे अक्सर भूमिगत) से ट्रक के टैंक में चूसने के लिए डिजाइन किया गया है। इसका उद्देश्य सड़क के माध्यम से किसी अन्य स्थान पर तरल सामग्री के परिवहन को सक्षम करना है। डीस्लेजिंग / वैक्यूम ट्रक एकत्रित सामग्री को उपचार या निपटान स्थल तक पहुँचाता है, उदाहरण के लिए एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट।

परिवहन की जाने वाली एक आम सामग्री सेप्टेज (या अधिक मोटे तौर पर: मल कीचड़) है जो पानी के साथ मिश्रित मानव उत्सर्जन है, उदाहरण के लिए (सेप्टिक टैंक और पिट शौचालय से)। वे सीवेज कीचड़, औद्योगिक तरल पदार्थों का या मवेशियों के बाड़े से जानवरों के कचरे का परिवहन भी करते हैं।

### 1.2.4 कीचड़ का उपचार

ऑन-साइट स्वच्छता प्रणाली (OSS) से एकत्रित कीचड़ के उपचार के लिए सबसे वांछनीय विकल्प है मल कीचड़ उपचार संयंत्र (FSTP) या सह-उपचार संयंत्र। सेप्टेज से निकलने वाली खाद का उपयोग मिट्टी के संशोधन के रूप में भूमि को पुनः प्राप्त करने या भूनिर्माण या बागवानी में इस्तेमाल किया जा सकता है।

#### उपचार के विकल्प के प्रकार

**सह-उपचार:** ऑनसाइट स्वच्छता तकनीकों का उपयोग एक मल कीचड़ प्रबंधन (FSM) सेवा श्रृंखला में स्वच्छता लक्ष्यों को पूरा करने के लिए एक स्थायी समाधान हो सकता है, जब तक कि इन प्रणालियों से मल कीचड़ (FS) एकत्र, परिवहन, उपचार, नहीं किया जाता है और फिर संसाधन पुनर्प्राप्ति के लिए उपयोग किया जाता है या सुरक्षित रूप से निपटारा किया जाता है। एफएसएस उपचार के लिए एक संभावना सीवर-आधारित अपशिष्ट जल उपचार प्रौद्योगिकियों के साथ सह-उपचार है। इसे सह-उपचार के रूप में जाना जाता है।

**FSTP:** मल कीचड़ को अक्सर उपचार चरणों की एक श्रृंखला के माध्यम से संसाधित किया जाता है जिसमें पहले तरल पदार्थ को ठोस पदार्थों से अलग करना, और फिर जितना संभव हो उतना ऊर्जा या पोषक मूल्य वसूल करते हुए दोनों तरल और ठोस गाड़ियों का इस्तेमाल करना।

मल कीचड़ उपचार संयंत्रों में सामान्य प्रक्रियाओं में शामिल हैं:

- **मल कीचड़ रिसेप्शन** – जहाँ ट्रक ट्रीटमेंट प्लांट के साथ इंटरफेस करता है और कीचड़ उतारता है।
- **प्रारंभिक उपचार** – कचरा, रेत, कंकड़ी और FOG (वसा, तेल और तेल) को हटाने के लिए;
- **प्राथमिक उपचार** – भौतिक साधनों द्वारा सरल पृथक्करण, या सूक्ष्म पाचन के साथ अलगाव;
- **तरल पदार्थ का उपचार** – उदाहरण के लिए निर्मित जलमयभूमि, अपशिष्ट स्थिरीकरण तालाब, अवायवीय पाचन; और
- **ठोस प्रसंस्करण** – जहां संभव हो लाभकारी उपयोग के लिए मल कीचड़ उपचार से उत्पन्न ठोस का उपयोग करना।

### 1.2.5 उपचारित वेस्ट का पुनः उपयोग

एक बार मल वेस्ट को सह-उपचार के माध्यम से या एफएसटीपी का उपयोग करके उपचारित किया जाता है, अंत उत्पादों – आमतौर पर सम्मिश्रण का उपयोग खाद के रूप में किया जाता है और रियायती दरों पर बेचा जाता है। उपचारित अपशिष्ट जल का उपयोग सिंचाई में किया जाता है और इसका उपयोग औद्योगिक उद्देश्यों के लिए भी किया जा सकता है।



## यूनिट 1.3: डीस्लजिंग प्रणाली के प्रकार

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डीस्लजिंग प्रणाली के प्रकारों की सूची बनाने में।

डीस्लजिंग ऑपरेशन की स्थापना करते समय, सेवा दो तरीकों से की जा सकती है:

1. नियोजित / निर्धारित आधारित प्रणाली
2. मांग आधारित प्रणाली

### 1.3.1 नियोजित / निर्धारित आधारित प्रणाली

इस प्रणाली में, यूएलबी या निजी एजेंसी नियमित अंतराल पर डीस्लजिंग के लिए एक निर्धारित अनुसूचित प्रतिपूर्ति का उपयोग करती है। इस प्रक्रिया को दो या तीन वर्षों में एक बार की अनिवार्य सफाई के माध्यम से सुनिश्चित करने के लिए बड़ी संख्या में ट्रकों की आवश्यकता होती है।

### 1.3.2 मांग आधारित प्रणाली

यह एक अधिक सामान्यतः अपनाई जाने वाली विधि है। इस प्रणाली में, ग्राहक सेप्टिक टैंक को खाली करने के लिए अनुरोध करता है। प्राप्त अनुरोधों के आधार पर, सेवा देने वाला, ग्राहक को डीस्लजिंग वाहन भेजता है। इस प्रणाली के लिए वाहनों की कम संख्या की आवश्यकता होती है।



## 2. सेप्टिक टैंक को खाली करना



- यूनिट 2.1 – एक सुविधा केंद्र स्थापित करना
- यूनिट 2.2 – डीस्लजिंग अनुरोध में उपस्थित होने के दौरान डीस्लजिंग ऑपरेटर द्वारा अनुसरण किए जाने वाले चरण
- यूनिट 2.3 – डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक के प्रकार
- यूनिट 2.4 – वैक्यूम ट्रक / डीस्लजिंग वाहन के घटक
- यूनिट 2.5 – सेप्टिक टैंक साइट तक पहुँचने की सुलभता
- यूनिट 2.6 – सेप्टिक टैंक तक पहुँचने की सुलभता
- यूनिट 2.7 – डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक को सेप्टिक टैंक से जोड़ने वाले पाइप को स्थापित करना और टैंक को खाली करना
- यूनिट 2.8 – संचालक द्वारा स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना
- यूनिट 2.9 – सेप्टिक टैंक से कीचड़ को खाली करते समय क्या करें और क्या न करें



## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डीस्लजिंग संचालन के प्रावधान के लिए एक सुविधा केंद्र स्थापित करने की प्रक्रिया को समझने में।
2. डीस्लजिंग ऑपरेटर के लिए डीस्लजिंग अनुरोध में भाग लेने के दौरान पालन करने के चरणों को समझने में।
3. सेप्टिक टैंक से कीचड़ को खाली करते समय शामिल स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रक्रियाओं को समझने में।

## यूनिट 2.1: एक सुविधा केंद्र स्थापित करना

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डीस्लजिंग संचालन के प्रावधान के लिए एक सुविधा केंद्र स्थापित करने में।

**डीस्लजिंग के संचालन को यूबीबी द्वारा या स्वयं निजी एजेंसियों के माध्यम से किया जा सकता है।**

सुविधा केंद्र प्रक्रिया के लिए मुख्य रूप से कॉल सेंटर के रूप में कार्य करता है। लाभार्थी को डीस्लजिंग सेवाओं के लिए या तो नगरपालिका कार्यालय से या निजी ऑपरेटरों की सुविधा से अनुरोध करना होगा।

जो व्यक्ति सुविधा केंद्र में कॉल का जवाब दे रहा है, उस व्यक्ति द्वारा निम्नलिखित बिंदुओं का पालन किया जाना चाहिए:

- कॉल ऑपरेटर को ग्राहकों के साथ विनम्र और पेशेवर तरीके से बात करने के लिए प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।
- उन्हें स्थानीय भाषा (लिखित और मौखिक) का अच्छा ज्ञान होना चाहिए। अंग्रेजी/हिंदी भाषा का ज्ञान होना श्रेष्ठ होगा।
- कॉल ऑपरेटर को ग्राहक के अनुरोध की श्रेणी को समझने में सक्षम होना चाहिए।
- वे ग्राहकों को सेवा का तरीका, सेवा का उपलब्धता का समय और खर्चा बताने और स्पष्टीकरण करने में सक्षम होना चाहिए।
- प्राप्त सभी अनुरोध, सभी सुलझाए जा चुके अनुरोध, और प्राप्त शिकायतों को एक उपयुक्त एमआईएस (MIS) प्लेटफॉर्म पर संग्रहीत किया जाना चाहिए।
- एमआईएस (MIS) को निम्नलिखित को भी संग्रहीत करना चाहिए:
  - कुल वाहनों की संख्या पर नजर रखें
  - रखरखाव की आवश्यकता वाले वाहन
- डीस्लजिंग /वैक्यूम ट्रक को जीपीएस (GPS) ट्रैकर से लैस किया जाना चाहिए।

### ट्रक चालक और वैक्यूम टैंक ऑपरेटरों को दिया जाने वाला प्रशिक्षण

- सभी ट्रक ड्राइवरों और वैक्यूम टैंक ऑपरेटरों को ट्रक और टैंक के कामकाज के विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षित किया जाना चाहिए।
- ड्राइवर और वैक्यूम टैंक ऑपरेटर को ग्राहकों के साथ पेशेवर तरीके से बात करने और व्यवहार करने के लिए प्रशिक्षित होना चाहिए।
- उन्हें असम्य नहीं होने और ग्राहकों के साथ बहस में न पड़ने का महत्व सिखाया जाना चाहिए। साइट पर किसी भी परिवर्तन के मामले में, उन्हें तुरंत प्रधान कार्यालय से संपर्क करना चाहिए और मामले को हल करना चाहिए।

- उन्हें डीस्लजिंग संचालन के पूरा होने से पहले, दौरान और बाद के सभी सुरक्षा प्रोटोकॉल का पालन करना सिखाया जाना चाहिए।
- उन्हें संभावित समस्याओं से अवगत कराया जाना चाहिए, ताकि वे दोषपूर्ण / लीक सेप्टिक टैंकों से साइट पर सामना कर सकें और ग्राहक को इस बात से अवगत कराया जाए कि मामले को कैसे ठीक किया जाए।
- उन्हें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि खाली करने की प्रक्रिया के दौरान या बाद में कीचड़ का रिसाव या रिसाव न हो। मामले में कोई कमी होने पर, उन्हें उसी की उचित सफाई सुनिश्चित करनी चाहिए और नगरपालिका के अधिकारियों को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि मामला पर्याप्त रूप से हल हो गया है।

### ग्राहकों द्वारा अनुरोध करना

ग्राहक/लाभार्थी सीधे ULB या निजी ठेकेदार के साथ अपने अनुरोध रख सकते हैं। सेवा प्रदाता द्वारा अनुरोध के अनुसार फीस जमा करनी होगी। सेवा शुल्क जमा किए जाने के बाद, ड्राइवर, ऑपरेटर और एम्प्टीयर के साथ डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक को साइट पर तैनात किया जाएगा।

खाली करने की गतिविधि शुरू करने से पहले, उपयोगकर्ता से अनुरोध किया जाता है कि वह सेप्टिक टैंक का एक्सेस कवर कुछ समय के लिए खुला रहे (कम से कम दो घंटे के लिए), ताकि अधिकांश हानिकारक गैसों निकल सकें और यह खाली करने वाले व्यक्ति के लिए सुरक्षित रहे।

निर्धारित आधार पर	मांग के आधार पर
<p>ULB/सूचीबद्ध एजेंसी ग्राहक को सूचित करती है कि मानकों के अनुसार, उनका सेप्टिक टैंक के डीस्लजिंग का समय आ गया है।</p> <p>ग्राहक कार्य के लिए अपेक्षित शुल्क का भुगतान करता है।</p> <p>फीस प्राप्त होने पर, डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक ग्राहक की साइट के लिए रवाना किया जाता है।</p>	<p>ग्राहक स्लॉट की उपलब्धता के अनुसार कार्यालय में या ऑनलाइन अनुरोध करता है।</p> <p>ग्राहक परिचालन के लिए अपेक्षित शुल्क का भुगतान करता है और भुगतान की रसीद प्राप्त करता है।</p> <p>फीस प्राप्त होने पर, डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक ग्राहक की साइट के लिए रवाना किया जाता है।</p>

तालिका 2.1.1: डीस्लजिंग के अनुरोध को संसाधित करने के लिए प्रक्रिया का पालन

### सेप्टिक टैंक का स्थान

डीस्लजिंग ऑपरेटर जल निकायों, आस-पास की इमारतों, सीवर लाइन, पानी की लाइनों या किसी प्रमुख मानव निर्मित या प्राकृतिक विशेषताओं आदि से उचित दूरी पर सेप्टिक टैंक की योजना तैयार करने में सक्षम होना चाहिए।

उचित दूरी भूजल स्रोतों के प्रदूषण के साथ साथ अन्य स्वास्थ्य और पर्यावरणीय समस्याओं से बचने में मदद करेगी।

- सेप्टिक टैंक एक खुले क्षेत्र में स्थित होना चाहिए जो आकाश के नीचे है।
- इसका निर्माण पेड़ों, इमारतों की बाहरी दीवारों और पानी के किसी भी स्रोत से जितना संभव हो उतना दूर होना चाहिए।
- इसका निर्माण बाढ़ग्रस्त क्षेत्र में नहीं होना चाहिए।

निम्न तालिका न्यूनतम उपयुक्त सुरक्षा दूरी दर्शाती है जिसे बनाए रखने की आवश्यकता है।

विभिन्न विशेषताओं से दूरी	न्यूनतम दूरी की आवश्यकता
जल निकायों	15.00 मीटर
दबाव वाले पानी की पाइपलाइन	10 फीट
सीवर लाइन	15.00 मीटर
बिल्डिंग फाउंडेशन या निकटतम भवन	3.00 मीटर
निकटतम भवन	3.00 मीटर
गहरा कुआं	50 फीट
शॉलो वेल	100 फीट
धाराओं और जलमार्ग	100 फीट
25 प्रतिशत से अधिक ढलान	25 फीट

तालिका 2.1.2: न्यूनतम उपयुक्त सुरक्षा दूरी

### सेप्टिक टैंक का आकार

20 उपयोक्ताओं के लिए सेप्टिक टैंकों की अनुशंसित साइज, हाउसिंग कॉलोनियों के लिए (300 व्यक्तियों तक) और छात्रावासों और बोर्डिंग स्कूलों के लिए नीचे टेबल में दिए गए हैं।

उपयोगकर्ताओं की संख्या	लंबाई (मीटर में)	चौड़ाई (मीटर में)	गहराई (सफाई का अंतराल)	
			1 साल	2 साल
5	1.5	0.75	1.0	1.05
10	2.0	0.90	1.0	1.40
15	2.0	0.90	1.3	2.00
20	2.3	1.10	1.3	1.80

तालिका 2.1.3: 20 उपयोगकर्ताओं के लिए सेप्टिक टैंक के लिए अनुशंसित आकार

**स्रोत:** सेप्टिक टैंक की स्थापना के लिए अभ्यास की विधि, भाग 1, डिजाइन मानदंड और निर्माण, भारतीय मानक ब्यूरो, 1986

उपयोगकर्ताओं की संख्या	लंबाई (मीटर में)	चौड़ाई (मीटर में)	गहराई (सफाई का अंतराल)	
			1 साल	2 साल
50	5.0	2.0	1.0	1.24
100	7.5	2.65	1.0	1.24
150	10.0	3.0	1.0	1.24
200	12.0	3.3	1.0	1.24
300	15.0	4.0	1.0	1.24

तालिका 2.1.4: आवासीय कॉलोनियों के लिए सेप्टिक टैंकों की अनुशंसित आकार

स्रोत: सेप्टिक टैंक की स्थापना के लिए अभ्यास की विधि, भाग 1, डिजाइन मानदंड और निर्माण, भारतीय मानक ब्यूरो, 1986

उपयोगकर्ताओं की संख्या	लंबाई (मीटर में)	चौड़ाई (मीटर में)	कीचड़ निकासी के स्थिर अंतराल के लिए तरल गहराई (डी)	
			1 साल	2 साल
50	5.0	1.6	1.3	1.4
100	5.7	2.1	1.4	1.7
150	5.7	2.4	1.4	1.7
200	7.7	2.7	1.4	1.7
300	10.7	3.3	1.4	1.7

तालिका 2.1.5: हॉस्टल और बोर्डिंग स्कूलों के लिए सेप्टिक टैंक के अनुशंसित आकार

स्रोत: सेप्टिक टैंक की स्थापना के लिए अभ्यास की विधि, भाग 1, डिजाइन मानदंड और निर्माण, भारतीय मानक ब्यूरो, 1986

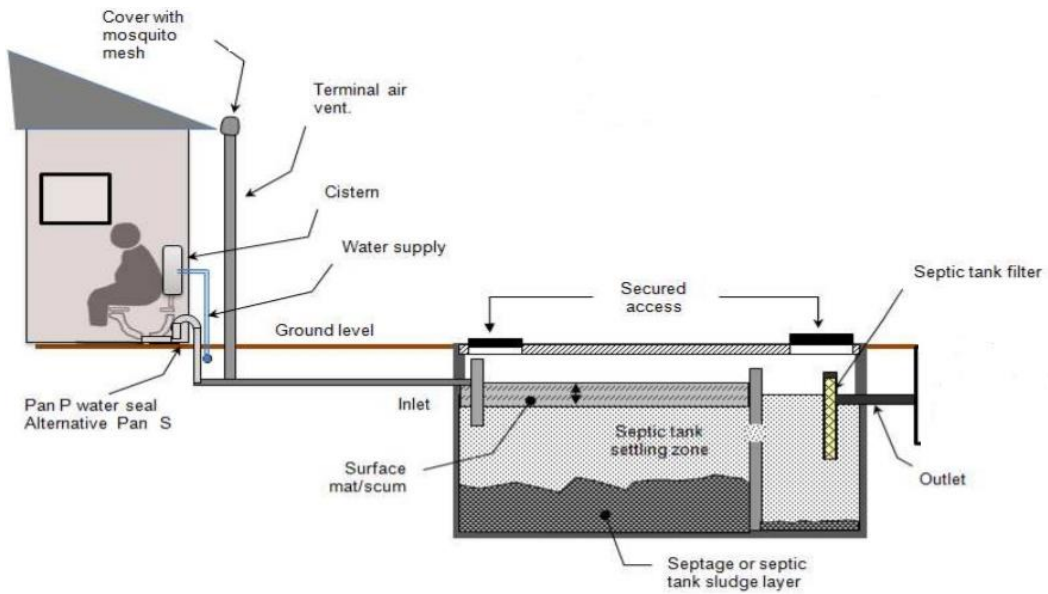
### सेप्टिक टैंक कवर को खोलने का प्रबंध

एक सेप्टिक टैंक के घटक हैं:

- सेप्टिक टैंक:** सेप्टिक टैंक एक भूमिगत टैंक है जिसका उपयोग वेस्ट वाटर के भंडारण और प्राथमिक उपचार के लिए किया जाता है। घरेलू स्तर पर सिंगल चेंबर सेप्टिक टैंकों का इस्तेमाल किया जाता है, जबकि प्राप्त भारध्वंजारण के आधार पर कक्षों की संख्या बढ़ाई जा सकती है। सेप्टिक टैंक का पहला कक्ष एक अवसादन कक्ष है जहाँ अपशिष्ट जल में प्रसुप्त ठोस कचरा तल पर स्थित होता है। दूसरा चौंबर ताजा कचरे और आउटलेट चौंबर के बीच एक मध्यवर्ती बाधा के रूप में कार्य करता है।
- इनलेट पाइप:** इनलेट पाइप एक सेप्टिक टैंक प्रणाली का पहला घटक है। यह एक वितरण कक्ष से जुड़ा होता है जो शौचालय से लेकर सेप्टिक टैंक तक सभी वेस्ट वाटर को निर्देशित करता है।



3. **इनलेट बैफल और आउटलेट बैफल:** सेप्टिक टैंक के अंदर इनलेट—टी और आउटलेट—टी की अनुपस्थिति में एक बैफल प्रदान किया जाता है। बैंक की चौड़ाई के साथ प्रवाह को समान रूप से वितरित करने के लिए बैफल प्रदान किया जाता है।
4. **विभाजन की दीवार:** टैंक को दो या अधिक कक्षों में विभाजित करने के लिए, एक विभाजन दीवार का निर्माण किया जाता है।
5. **सेप्टिक टैंक ओपनिंग कवर:** सेप्टिक टैंक के प्रत्येक डिब्बे को रेक्टैंगुलर या सर्कुलर ओपनिंग कवर प्रदान किया जाता है।
6. **वेंटिलेशन/वेंट पाइप:** मल के अपघटन के दौरान उत्पन्न गैसों को बाहर निकालने के लिए उपयोग किए जाने वाले पाइप को वेंटिलेशन/वेंट पाइप कहा जाता है।
7. **आउटलेट पाइप:** आउटलेट पाइप ऑउटफ्लो के लिए सेप्टिक टैंक को सोख गड्ढे से जोड़ता है।



चित्र 2.1.1: सेप्टिक टैंक और इसके घटकों के साथ शौचालय

सेप्टिक टैंक के कुछ हिस्से एक एक्सेस कवर के साथ कवर किए गए होते हैं। इन ढक्कनों को उसमें निहित विषैली गैसों को छोड़ने के लिए समय पर खोल दिया जाता है। यदि इन गैसों को समय पर नहीं निकाला जाता है, तो इससे डीस्लजिंग प्रक्रिया में समस्याएं हो सकती हैं।

### कीचड़ के गाढ़ापन का निरीक्षण करें

जब कीचड़ टैंक में तैयार हो जाता है, तो इसे आउटलेट पाइप के माध्यम से सोख गड्ढे में स्थानांतरित करना होगा। लेकिन पाइपों के माध्यम से स्थानांतरित होने के लिए, कीचड़ की रचना की जांच की जाती है ताकि यह आसानी से इन पाइपों से गुजर सके। यदि कीचड़ अतिरिक्त सूखा और कठोर है, तो इसे पतला करने के लिए इस कीचड़ के साथ कुछ मात्रा में पानी मिलाया जाता है ताकि कीचड़ पंप करने की प्रक्रिया शुरू की जा सके।

## यूनिट 2.2: डीस्लजिंग ऑपरेशन में उपस्थित होने के दौरान डीस्लजिंग ऑपरेटर द्वारा अनुसरण किए जाने वाले चरण

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डीस्लजिंग ऑपरेशन में उपस्थित होने के दौरान डीस्लजिंग ऑपरेटर द्वारा अनुसरण किए जाने वाले चरणों की सूची बनाने में।

डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक एक जटिल यांत्रिक प्रणाली है जिसे डीस्लजिंग उपचार करते समय उचित संचालन और रखरखाव की आवश्यकता होती है। ऑपरेटरों को प्रत्येक ऑपरेशन के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरणों के उचित संचालन से परिचित होना चाहिए।

## यूनिट 2.3: डीस्लजिंग/वैक्यूम ट्रक के प्रकार

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डीस्लजिंग के प्रकार का प्रदर्शन करने में।

### 2.3.1 ट्रक पर लगे वैक्यूम टैंकर: (1,500 से 10,000 लीटर क्षमता)

ट्रक पर लगे वैक्यूम टैंकरों में हाइड्रोलिक मोटर के साथ वैक्यूम पंप होता है। टैंक की क्षमता 1,500 से 10,000 लीटर तक होती है।

### 2.3.2 ट्रेक्टर पर लगे वैक्यूम टैंकर: (3,500 से 5,000 लीटर क्षमता)

वैक्यूम टैंकर लगे ट्रेक्टर पूरे भारत में स्थानीय स्तर पर बनाए जाते हैं। कीचड़ वैक्यूम टैंक की क्षमता 3,000 से 5,000 लीटर तक होती है। स्थानीय डीलर अपनी जरूरत के हिसाब से ट्रेक्टर को कीचड़ वाले वैक्यूम टैंक में बदल रहे हैं।



चित्र 2.3.1: भारतीय शहरों में उपयोग किए जाने वाले सीवेज ढोने वाले वाहनों के प्रकार

ऊपर बताए गए वाहनों के अलावा, बाइक पर चलने वाली मशीनें भी हैं जिन्हें गलपर्स कहा जाता है। ये उन क्षेत्रों में उपयोग किए जा सकते हैं जहां कीचड़ को खाली करने की मात्रा कम है, और/या वहाँ तक पहुँचने वाले मार्ग चौड़ाई में 9m से कम हैं।

## यूनिट 2.4: वैक्यूम ट्रक/डीस्लजिंग वाहन के घटक

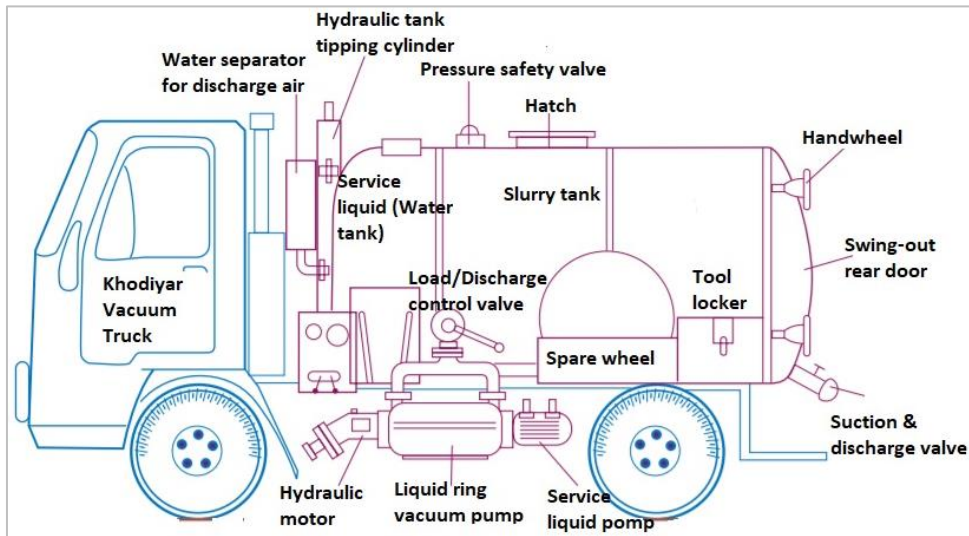
### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. वैक्यूम टैंकों के घटकों की सूची बनाएं बनाने में।

डीस्लजिंग ऑपरेटर को कीचड़ वैक्यूम ट्रक के घटकों को जानना चाहिए। कीचड़ वैक्यूम ट्रक के घटक नीचे दिए गए हैं:

1. हाइड्रोलिक मोटर
2. तरल गोल आकर का वैक्यूम पंप
3. सेवा तरल पंप
4. सक्शन और डिस्चार्ज वाल्व
5. स्विंग-आउट रियर डोर
6. हैंडव्हील्स
7. हैच
8. दबाव सुरक्षा वाल्व
9. हाइड्रोलिक टैंक ढोने वाला सिलेंडर
10. डिस्चार्ज हवा के लिए जल विभाजक
11. सेवा तरल (पानी की टंकी)
12. लोड / निर्वहन नियंत्रण वाल्व
13. स्लरी टैंक
14. टूल लॉकर



चित्र 2.4.1: वैक्यूम ट्रक / डीस्लजिंग वाहन के घटक

## यूनिट 2.5: सेप्टिक टैंक साइट तक पहुँचने की सुलभता

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. साइट और सेप्टिक टैंक तक पहुँचने की सुलभता स्थापित करने में।

डीस्लजिंग ऑपरेटर को नीचे दिए गए निर्देशों का पालन करना है, जब वह साइट पर जा रहा हो:

- डिस्लेगिंग ऑपरेटर को ध्यान रखना चाहिए कि डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक के गुजरने के लिए सड़क पर्याप्त चौड़ी है।
- डिस्लिंग ऑपरेटर को ध्यान रखना चाहिए कि डीस्लजिंग / वैक्यूम ट्रक को मोड़ने के लिए पर्याप्त जगह हो।
- डिस्क्लोजिंग ऑपरेटर को ध्यान रखना चाहिए कि सेप्टिक टैंक / पिट साइट के रास्ते पर सड़कें अच्छी स्थिति में हैं। डिस्क्लोजिंग ऑपरेटर / एम्प्टीयर को घरवालों से सेप्टिक टैंक के स्थान के बारे में पूछना होगा है। घरवाले सेप्टिक टैंक के स्थान से अवगत होंगे क्योंकि वे वहां रह रहे हैं।

## यूनिट 2.6: सेप्टिक टैंक तक पहुँचने की सुलभता

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. सेप्टिक टैंक तक पहुँचने की सुलभता स्थापित करने में।

सेप्टिक टैंक / गड्ढे की पहुंच से पता चलेगा कि सेप्टिक टैंक की डीस्लजिंग करना कितना आसान होगा। यह डीस्लजिंग ऑपरेटर को सेप्टिक टैंक के डीस्लजिंग में लगने वाले समय का अनुमान लगाने में मदद करेगा।

- सेप्टिक टैंक का स्थान ढूँढना। सेप्टिक टैंक का स्थान खोजने के लिए ऑपरेटर को विभिन्न तरीकों का उपयोग करना पड़ता है। ट्रक के चालक को यह सुनिश्चित करना होगा कि वाहन सेप्टिक टैंक के ऊपर पार्क या संचालित न हो।
- कीचड़ वैक्यूम ट्रक पार्किंग क्षेत्र और सेप्टिक टैंक के स्थान के बीच की दूरी।
- सेप्टिक टैंक के प्रत्येक डिब्बे का एक्सेस कवर उसमें मौजूद विषैली गैसों को छोड़ने के लिए खोला जाना चाहिए।।
- परिचालक को खाली करने वाले टैंक में वाल्यूम मापने के लिए पानी / तरल के स्तर की जांच करनी चाहिए।
- ऑपरेटर को टैंक से किसी भी दोषपूर्ण डिजाइन या रिसाव की जांच करने के लिए टैंक का निरीक्षण करना चाहिए।
- यदि कीचड़ सूख गया है और कठोर हो गया है, तो पंपिंग प्रक्रिया शुरू करने से पहले इसे पतला करने के लिए पानी के साथ मिलाया जाना चाहिए।

## यूनिट 2.7: डीस्लजिंग/वैक्यूम ट्रक को सेप्टिक टैंक से जोड़ने वाले पाइप को स्थापित करना और टैंक को खाली करना

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डीस्लजिंग को जोड़ने वाली नली स्थापित करने में।

### सेप्टिक टैंक की स्थापना

डीस्लजिंग ऑपरेटर को नीचे दिए गए निर्देशों का पालन करना चाहिए, जब वह कीचड़ टैंक/गड्डे को कीचड़ वैक्यूम ट्रक से जोड़ने वाले पाइप/नली को स्थापित कर रहा हो।

- ऑपरेटर को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि खाली करने की प्रक्रिया शुरू करने से पहले, सेप्टिक टैंक के आसपास के क्षेत्र में कोई बच्चे नहीं हैं।
- ऑपरेटर को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वाहन पर ब्रेक लगाए गए हैं और अतिरिक्त सुरक्षा के लिए व्हील चोक पहिए लगाए गए हैं।
- डीस्लजिंग ऑपरेटर को डीस्लजिंग / वैक्यूम टैंक से कनेक्ट करने से पहले सेप्टिक टैंक में नली को स्थापित करना चाहिए।
- किसी भी दोष या दरार के लिए पाइप और वाल्व की जाँच की जानी चाहिए।
- डीस्लजिंग ऑपरेटर को ट्रक और टैंक के बीच की दूरी के आधार पर अतिरिक्त होसेस की आवश्यकता हो सकती है।
- ऑपरेटर को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि पाइप से टैंक में कोई वापस प्रवाह नहीं है।
- ऑपरेटर को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कीचड़ टैंक के नीचे से भी एकत्र किया गया है।

### कीचड़ टैंक खाली करने की प्रक्रिया

एक सेप्टिक टैंक तकनीशियन टैंक को काम करने की स्थिति में रखने के लिए जिम्मेदार है। टैंक की सफाई और कीचड़ को खाली करने के लिए, वह डीस्लजिंग ऑपरेटर से सेवाएं लेता है। यदि टैंक को खाली नहीं किया जाता है और समय पर साफ नहीं किया जाता है, तो यह बीमारियों का कारण बन सकता है।



कीचड़ टैंक को खाली करने के लिए डीस्लजिंग ऑपरेटर निम्न चरणों का पालन करता है:

- कीचड़ टैंक से जुड़ी पाइप को सेप्टिक टैंक में स्थापित करें



चित्र 2.7.1: पाइप को स्थापित करना

- कीचड़ को बाहर निकालने से पहले सेप्टिक टैंक पर शेड्यूल मीटर की जाँच करें



चित्र 2.7.2: सेप्टिक टैंक में कीचड़ की जाँच करना

- उद्योग मानक और सरकारी मानदंडों के अनुसार सेप्टिक टैंक के तल में रह गए गहरे कीचड़ को छोड़ने का प्रबंध करें



चित्र 2.7.3: निचले तल पर कीचड़



- सेप्टिक टैंक कवर को बंद करने का प्रबंध करें



चित्र 2.7.4: एक्सेस कवर को बंद करना

- साइट छोड़ने से पहले सेप्टिक टैंक से सक्शन पाइप को हटाए और परिवेश और पाइप को साफ करने का प्रयास करें



चित्र 2.7.5: सक्शन पाइप को हटाना

- यह सुनिश्चित करें कि रास्ते में जाते समय कीचड़ वाहन लीक तो नहीं कर रहा है



चित्र 2.7.6: वाहन का निरीक्षण

- कीचड़ टैंक से जुड़ी पाइप को सेप्टिक टैंक में स्थापित करें



चित्र 2.7.7: सक्शन पाइप स्थापित करें

- सेप्टिक टैंक से कीचड़ खाली करे



चित्र 2.7.8: कीचड़ टैंक को खाली करें

- सेप्टिक टैंक से सक्शन पाइप हटाए और एक्सेस कवर को बंद करें



चित्र 2.7.9: सेप्टिक टैंक को ढक दें

## यूनिट 2.8: संचालक द्वारा स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानियों का पालन किया जाना

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. ऑपरेटर द्वारा अपनायी जाने वाली स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानियों को समझने में।
- यदि खाली करने की प्रक्रिया के दौरान या बाद में कीचड़ का कोई रिसाव होता है, तो ऑपरेटर को कीचड़ को साफ करने के लिए प्रदान की गई किट से फावड़ा का उपयोग करना चाहिए और गिराए गए क्षेत्र को चूने से कवर करना चाहिए।
  - यदि स्पिलेज महत्वपूर्ण है, तो उसे मिट्टी से ढंकना चाहिए और चूना का छिड़काव किया जाना चाहिए। ऑपरेटर को तब ULB अधिकारियों को फोन करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र के लिए उचित सफाई की गई है।
  - अंत में, ऑपरेटर को टैंक के ढक्कन / कवर को बदलना होगा।
  - यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पूरे डीस्लजिंग प्रक्रिया के दौरान, ऑपरेटर को प्रदान किया गया पीपीई पहनना चाहिए। किसी भी अवस्था में ऑपरेटर को सेप्टिक टैंक में प्रवेश नहीं करना चाहिए।

## यूनिट 2.9: सेप्टिक टैंक से कीचड़ को खाली करते समय क्या करें और क्या न करें

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. सेप्टिक टैंकों से कीचड़ को खाली करने के दौरान क्या करें और क्या न करें, सूचीबद्ध करने में।

### 2.9.1 क्या करें

1. सेप्टिक टैंक से कीचड़ को खाली करते समय व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) पहनें।
2. डीस्लजिंग ऑपरेटर को ग्राहकों के रिकॉर्ड रखें।
3. ग्राहक को डिस्लजिंग ऑपरेटर के आने से पहले सेप्टिक टैंक के एक्सेस कवर को खोल देना चाहिए।
4. एक उचित दूरी पर कीचड़ वैक्यूम ट्रक पार्क करें।
5. साइट पर जाने से पहले किसी भी दोष के लिए कीचड़ वैक्यूम ट्रक का निरीक्षण करें।
6. वैक्यूम पंप, हाइड्रोलिक मोटर, दबाव सुरक्षा वाल्व, सक्शन वाल्व, हाइड्रोलिक टैंक टिपिंग सिलेंडर, होसेस आदि का नियमित रूप से निरीक्षण करें।
7. कीचड़ वैक्यूम ट्रक के तेल और चालु भागों का निरीक्षण करें।
8. नियमित रूप से पाइपलाइन में किसी भी रिसाव के लिए पानी के फिक्स्चर की जांच करें।
9. एक प्राथमिक चिकित्सा बॉक्स लें।
10. सेप्टिक टैंक सेवाओं को हटाने के बाद सेप्टिक टैंक के पास के क्षेत्र को साफ करें।
11. साइट से प्रस्थान करने से पहले एक्सेस कवर को बंद करें।

### 2.9.2 क्या न करें

1. सेप्टिक टैंक या गड्ढे पर पार्क या ड्राइव न करें।
2. मैनुअल स्कैवेंजिंग में संलग्न न हों।
3. डीस्लजिंग करते समय धूम्रपान न करें।
4. सेप्टिक टैंक को हटाने के दौरान सेप्टिक टैंक के पास बच्चों को अनुमति न दें।
5. किसी भी प्लास्टिक को कीचड़ वाले वैक्यूम टैंक में प्रवेश करने की अनुमति न दें।
6. उपयुक्त गियर के बिना सेप्टिक टैंक / गड्ढे में प्रवेश न करें।

अभ्यास



1. कीचड़ वैक्यूम ट्रक के घटक क्या हैं?

---

---

---

---

---

---

2. डीस्लजिंग सेवाओं के लिए अनुरोध करते समय लाभाधी को किन चरणों का पालन करना होता है?

---

---

---

---

---

---

3. डीस्लजिंग सेवाओं को करते समय डीस्लजिंग ऑपरेटर को क्या कदम उठाने चाहिए?

---

---

---

---

---

---

4. सेप्टिक टैंक से कीचड़ को खाली करते समय क्या करें और क्या न करें?

---

---

---

---

---

---

---

5. सेप्टिक टैंक और कीचड़ वैक्यूम टैंक के बीच नली को जोड़ने के दौरान डीस्लजिंग ऑपरेटर को क्या निर्देश देना चाहिए?

---

---

---

---

---

---

---





### 3. कीचड़ का परिवहन

यूनिट 3.1 – डीस्लजिंग टैंक का रखरखाव

यूनिट 3.2 – मल कीचड़ का परिवहन

यूनिट 3.3 – कीचड़ का परिवहन

यूनिट 3.4 – परिवहन के दौरान फैले कीचड़ (यदि कोई हो) को कैसे नियंत्रित किया जाए

यूनिट 3.5 – कीचड़ के परिवहन के दौरान स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानी बरती जानी चाहिए

यूनिट 3.6 – सेप्टिक टैंक से निर्धारित कीचड़ निपटान साइटों पर कीचड़ परिवहन करते समय क्या करें और क्या न करें





## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. सेप्टिक टैंक से कीचड़ निपटान स्थल पर कीचड़ का परिवहन कैसे करें।
2. स्पिलेज को कैसे नियंत्रित किया जाए, (यदि कोई हो) जो सेप्टिक टैंक से कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ के परिवहन की प्रक्रिया के दौरान हो सकता है।
3. कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ का निपटान कैसे करें।

## यूनिट 3.1: डीस्लजिंग टैंक का रखरखाव

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डीस्लजिंग टैंक के रखरखाव के लिए चरणों की सूची बनाने में।

डीस्लजिंग ऑपरेटर को डीस्लजिंग टैंक की उचित कार्यशील स्थिति को बनाए रखने के लिए कुछ महत्वपूर्ण पहलुओं पर विचार करने की आवश्यकता है। ये पहलू हैं:

वैक्यूम पंप, ऑयल-कूलिंग टैंक, हाइड्रोलिक टैंक और टैंकर इंजन में तेल स्तर की जांच करें

टैंकर के ईंधन स्तर और इंजन, विंडस्क्रीन पानी की बोतल, वॉश टैंक और पानी की टंकी में पानी के स्तर की जांच करें

हाइड्रोलिक तेल और पंप तेल के लिए कूलिंग रेडिएटर चेक करें

डीस्लजिंग टैंक रियर डोर ओपनिंग पर चेक करें

डीस्लजिंग टैंक के टायर में हवा का दबाव, रोशनी, संकेतक, हॉर्न चेक करें

टैंक ओवरफ्लो को रोकें

गैस्केट्स और सीटों के बीच संपर्क की जांच करें

स्टील बॉल्स चेक करें

हाइड्रोलिक सिस्टम और पावर टेक-ऑफ शाफ्ट में लीक की जांच करे

चित्र 3.1.1: डीस्लजिंग टैंक रखरखाव के उपाय

## यूनिट 3.2: मल कीचड़ का परिवहन

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. मल के परिवहन के लिए सबसे अच्छे माध्यम की पहचान करने में।

डीस्लजिंग ऑपरेटर को सेप्टिक टैंक से निर्धारित कीचड़ निपटान स्थल पर मल कीचड़ को परिवहन करते समय निम्नलिखित पहलुओं पर विचार करने की आवश्यकता है। उपाय नीचे दिए गए हैं:



#### डी-कीलिंग/वैक्यूम ट्रक:

- विभिन्न प्रकार के डी-कीलिंग / वैक्यूम ट्रकों का उपयोग किया जाता है।
- कीचड़ वैक्यूम ट्रक के लिए लाइसेंस और परमिट ऑपरेटर के पास होने चाहिए।
- ड्राइवर का लाइसेंस हर समय उसके साथ होना चाहिए।



#### नियंत्रण रिसाव:

- निकाले जाने वाले कीचड़ को हटाने के उपकरण साथ होने चाहिए (जैसे होसेस आदि)
- फैले हुए कीचड़ के प्रबंधन उपकरण साथ होने चाहिए (फावड़ा, चूना, संग्रह बैग और रेत आदि)



#### स्वास्थ्य और सुरक्षा:

- डी-स्लजिंग ऑपरेटर को सड़क के नियमों और लैंडिंग साइट पर गतिविधियों का पालन करने की आवश्यकता होती है।
- कर्मियों को ड्यूटी पर रहते हुए हर समय स्वास्थ्य और सुरक्षा उपकरणों का उपयोग करना चाहिए।

चित्र 3.2.1: परिवहन करते समय किए जाने वाले उपाय

## यूनिट 3.3: कीचड़ का परिवहन

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. मल के परिवहन के लिए सबसे अच्छे माध्यम की पहचान करने में।

सेप्टिक टैंक से कीचड़ को एक कीचड़ निपटान स्थल तक पहुंचाते समय डीस्लजिंग ऑपरेटर को नीचे दिए गए निर्देशों का पालन करना चाहिए:

- शहरी क्षेत्रों में भारी वाहनों की आवाजाही पर प्रतिबंध लगाने के समय के बारे में डीस्लजिंग ऑपरेटर को पता होना चाहिए।
- कीचड़ को स्थानांतरित करने के लिए डीस्लजिंग ऑपरेटर को निर्धारित मार्ग चुनना चाहिए।
- निर्धारित मार्ग कीचड़ के अवैध डंपिंग की संभावनाओं को कम करने में मदद करेगा।
- यदि चालक या परिचालक ट्रक या नियंत्रण टैंक के साथ किसी भी यांत्रिक खराबी को देखते हैं, तो उन्हें तुरंत पर्यवेक्षकों को मामले की सूचना देनी होगी।

## यूनिट 3.4: परिवहन के दौरान फैले कीचड़ (यदि कोई हो) को कैसे नियंत्रित किया जाए

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. परिवहन के दौरान फैले कीचड़ को नियंत्रित करें।

वैक्यूम ट्रक में चूना और फावड़ा होना चाहिए। चालक या परिचालक को फैले कीचड़ को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित कदम उठाने होंगे। ये इस प्रकार हैं:

1. चालक/परिचालक को पहले दिए गए किट में फावड़े का उपयोग करके फैले कीचड़ को हटाने की कोशिश करनी चाहिए।
2. यदि कीचड़ की पूरी सफाई संभव नहीं है, तो चालक/परिचालक को कीचड़ के ऊपर रेत/मिट्टी डालना होगा और फिर इसे चूने से ढक देना चाहिए।
3. चालक को शहरी स्थानीय निकायों के स्वास्थ्य विभाग को सूचित करना चाहिए और उन्हें जल्द से जल्द फैले कीचड़ को हटाने के लिए बोलना चाहिए।

## यूनिट 3.5: कीचड़ के परिवहन के दौरान स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानी बरती जानी चाहिए

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. कीचड़ के परिवहन के दौरान बरती जाने वाली स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी सावधानियों को समझने में।

- फैले कीचड़ को संभालने के मामले में, पीपीई जरूर पहनें।
- ट्रक में धूम्रपान न करें।
- ट्रक के साथ कोई खराबी है तो तुरंत पर्यवेक्षक को सूचित करें।

## यूनिट 3.6: सेप्टिक टैंक से निर्धारित कीचड़ निपटान साइटों पर कीचड़ परिवहन करते समय क्या करें और क्या न करें

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. सेप्टिक टैंक से कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ परिवहन करते समय क्या करें और क्या न करें की सूची बनाने में।

### 3.6.1 क्या करें

1. सुनिश्चित करें कि वैक्यूम टैंक पर सभी ताले सुरक्षित हैं और कोई रिसाव नहीं है।
2. सुनिश्चित करें कि नली बरकरार है।
3. निपटान स्थल पर कीचड़ को परिवहन के लिए पूर्व-निर्धारित मार्ग का उपयोग करें।
4. सुनिश्चित करें कि चुने गए मार्ग पर सड़क ड्राइव योग्य स्थिति में है।
5. कीचड़ परिवहन करते समय स्पिलेज को नियंत्रित करें।
6. फैले हुए कीचड़ पर चूना और बालू डालें।

### 3.6.2 क्या न करें

1. तेज या गति सीमा से अधिक न चलाएं।
2. ट्रक के अंदर धूम्रपान न करें।
3. पहले से तय किए गए रास्ते से अलग रास्ता न अपनाएं।
4. वास्तविक निपटान स्थल के इलावा किसी और जगह पर कीचड़ को हटाने की कोशिश और निपटान न करें।

## अभ्यास



1. कीचड़ परिवहन करते समय डीस्लजिंग ऑपरेटर को जानने के लिए कौन से तीन पहलू हैं?

---



---



---



---



---



---

2. कीचड़ परिवहन करते समय रिसाव को कैसे नियंत्रित करें?

---



---



---



---



---



---

3. सेप्टिक टैंक से निर्धारित कीचड़ निपटान स्थल पर कीचड़ परिवहन करते समय क्या करें और क्या न करें?

---



---



---



---



---



---





## 4. कीचड़ का सुरक्षित निपटान



- यूनिट 4.1 – निर्धारित कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ का निपटान (उपचार संयंत्र)
- यूनिट 4.2 – डिस्पोजल साइट पर कीचड़ का निपटान करते समय स्टेप बाई स्टेप प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए
- यूनिट 4.3 – कीचड़ निपटान स्थल का प्रकार
- यूनिट 4.4 – निपटान स्थल पर कीचड़ बरतना को खाली करते समय स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी सावधानियां बरती जाएं
- यूनिट 4.5 – निर्धारित कीचड़ निपटान साइटों के लिए ट्रक से कीचड़ खाली करते समय क्या करें और क्या न करें



## सीखने के प्रमुख परिणाम



इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. समझने में कि निर्धारित कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ को कैसे निपटाना है।

## यूनिट 4.1: निर्धारित कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ का निपटान (उपचार संयंत्र)

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. निर्धारित कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ के निपटान का प्रदर्शन करने में।

डीस्लजिंग ऑपरेटर को नीचे दिए गए निर्देशों का पालन करना चाहिए, जब वह निर्धारित निपटान स्थल पर कीचड़ का निपटान कर रहा है।

- कीचड़ को केवल निर्धारित निपटान स्थल पर ही निपटान किया जाना चाहिए।
- कीचड़ निपटान स्थल एक FSTP, सह-उपचार संयंत्र, आदि हो सकता है।
- डीस्लजिंग ऑपरेटर को निस्तारण स्थल पर ट्रक से होने वाले स्पिलज का ध्यान रखना है।
- निपटान की सुविधा में, ट्रक को इस तरह से तैनात किया जाना चाहिए कि नली की पाइप की केवल एक लंबाई का उपयोग करके मल कीचड़ को खाली किया जा सके।
- एक बार कीचड़ खाली हो जाने के बाद, पाइप और आउटलेट वाल्व को अच्छी तरह से साफ किया जाना चाहिए।
- निपटान स्थल पर कीचड़ का निपटान करते समय खाली / ऑपरेटर को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) पहनना चाहिए।



चित्र 4.1.1: निर्धारित कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ का सुरक्षित निपटान

## यूनिट 4.2: डिस्पोजल साइट पर कीचड़ का निपटान करते समय स्टेप बाई स्टेप प्रक्रिया का पालन किया जाना चाहिए

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. डिस्पोजल साइट पर कीचड़ का निपटान करते समय स्टेप बाई स्टेप प्रक्रिया का पालन करने की सूची बनाने में।

एफएसटीपी / सह-उपचार / एसटीपी प्लांट गार्ड के साथ जांचें और गार्ड / प्लांट ऑपरेटर के निर्देशों का सावधानीपूर्वक पालन करें।

(प्रवेश रजिस्टर में प्रविष्टि और निकास का समय बनाने के लिए अनुरोध, परीक्षण के लिए कीचड़ के नमूने के लिए अनुरोध, निरूपित साइट पर कीचड़ का निर्वहन)

कीचड़ निर्वहन बिंदु पर कीचड़ वैक्यूम ट्रक की उचित स्थिति ताकि नली पाइप की केवल एक ही लंबाई का उपयोग किया जाए।

नली निकालें और डिस्चार्ज पॉइंट पर कीचड़ को डिस्चार्ज करें और डिस्चार्ज पॉइंट को छोड़ने से पहले नली को साफ करें।

डिस्चार्ज प्वाइंट के पास स्पिलज को साफ करें खली करने वाले कर्मी को उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग करना चाहिए (दस्ताने, मुखौटा, हार्ड टोपी आदि)

चित्र 4.2.1: कीचड़ निस्तारण की प्रक्रिया

## यूनिट 4.3: कीचड़ निपटान स्थल का प्रकार

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. कीचड़ निपटान स्थल के प्रकारों की सूची बनाने में।

### 4.3.1 FSTP प्लांट

मल कीचड़ उपचार संयंत्र (एफएसटीपी) ऑनसाइट स्वच्छता प्रणाली से एकत्र किए गए मल कीचड़ के इलाज के लिए बनाया गया है। FSTP उन छोटे शहरों या कस्बों में एक उपयुक्त विकल्प होता है जहाँ STPs मौजूद नहीं हैं।



चित्र 4.3.1: देवनहल्ली FSTP, बैंगलोर के पास, कर्नाटक



### 4.3.2 सह-उपचार संयंत्र

सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट्स (एसटीपी) में सेप्टेज का सह-उपचार एक ऐसा उपाय है, जिसे मल कीचड़ के उपचार के लिए लागू किया जा सकता है। मौजूदा सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट वाले शहरों और कस्बों में सह-उपचार एक उपयुक्त विकल्प हो सकता है।



चित्र 4.3.2: सह-उपचार संयंत्र, पुरी, ओडिशा (एसटीपी संयंत्र से जुड़ा)

### 4.3.3 सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी)

सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट मुख्य रूप से घरों और व्यावसायिक सीवेज से अपशिष्ट जल को निकालने में मदद करते हैं। जिन शहरों में FSTP या सह-उपचार उपलब्ध नहीं है, वे एसईसीपी का उपयोग मल कीचड़ के निपटान के लिए करते हैं।



चित्र 4.3.3: एसटीपी, विजाग, आंध्र प्रदेश से जुड़ा कीचड़ निपटान टैंक

#### 4.3.4 कोई अन्य साइट

भारत में कुछ शहरों ने शहर की सीमा के बाहर या कृषि भूमि पर एकत्रित कीचड़ का निपटान किया। हालांकि, खुले में कीचड़ का निपटान एक स्वस्थ प्रणाली नहीं है और इससे गंभीर प्रदूषण और पर्यावरणीय गिरावट हो सकती है।



चित्र 4.3.4: शहर की सीमा के बाहर मल कीचड़ का निपटान



## यूनिट 4.4: निपटान स्थल पर कीचड़ के टैंक को खाली करते समय स्वास्थ्य और सुरक्षा संबंधी सावधानियां बरती जाएं

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. निपटान स्थल पर ली जाने वाली स्वास्थ्य और सुरक्षा सावधानियों की सूची बनाने में।

- ट्रक को खाली करने से पहले पीपीई पहनना सुनिश्चित करें।
- खाली करने की प्रक्रिया शुरू करने से पहले सुनिश्चित करें कि सभी वाल्व ठीक से काम कर रहे हैं।
- सुनिश्चित करें कि नली ठीक से खाली वाल्व से जुड़ी है और इसमें कोई दरार नहीं है जिससे कीचड़ रिसाव हो सकता है।

## यूनिट 4.5: निर्धारित कीचड़ निपटान साइटों के लिए ट्रक से कीचड़ खाली करते समय क्या करें और क्या न करें

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. ट्रक से कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ को खाली करते समय क्या करें और क्या न करें की सूची बनाने में ।

#### 4.5.1 क्या करें

1. वाहन को उचित कीचड़ निपटान बिंदु पर पार्क करें।
2. निपटान स्थल पर कीचड़ को हटाते हुए प्लांट ऑपरेटर के निर्देश का पालन करें।
3. कीचड़ निपटान संयंत्र में प्रवेश करते समय गार्ड के निर्देश का पालन करें।
4. रिकॉर्ड रजिस्टर में आते समय की और जाते समय की एंट्री करें।
5. डिसलिंग सर्विस को अंजाम देते समय व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनें।
6. किसी भी कीचड़ के निपटान बिंदु के पास क्षेत्र को साफ करें।
7. निपटान बिंदु पर कीचड़ के निपटान के बाद नली को स्वच्छ करें।
8. कीचड़ परिवहन करते समय स्पिलेज को नियंत्रित करें।
9. टपकने पर चूना या बालू डालें।

#### 4.5.2 क्या न करें

1. जल निकायों में कीचड़ का निपटान न करें।
2. खुले क्षेत्रों में कीचड़ का निपटान न करें।
3. किसी भी जल निकाय के पास कीचड़ का निपटान न करें।
4. सीवर लाइन में कीचड़ का निपटान न करें।
5. आवासीय क्षेत्र के पास कीचड़ का निपटान न करें।
6. कीचड़ निपटान स्थल पर कीचड़ का निपटान करते समय धूम्रपान न करें।

## अभ्यास



1. डीस्लजिंग ऑपरेटर को कीचड़ निपटान स्थल पर किन निर्देशों का पालन करना चाहिए?

---

---

---

---

---

---

2. मल कीचड़ उपचार संयंत्र (FSTP) क्या है?

---

---

---

---

---

---





## 5. कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा

- यूनिट 5.1 – संयंत्र में प्रमुख खतरे
- यूनिट 5.2 – व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण जो FSSM पर काम करते समय उपयोग किए जाते हैं
- यूनिट 5.3 – FSSM पर स्वास्थ्य और सुरक्षा अभ्यास
- यूनिट 5.4 – इलेक्ट्रिक सुरक्षा उपाय
- यूनिट 5.5 – सीमित स्थान सुरक्षा
- यूनिट 5.6 – गिरने और डूबने वाले खतरों के खिलाफ संरक्षण
- यूनिट 5.7 – रासायनिक और सामग्री भंडारण सुरक्षा
- यूनिट 5.8 – सैंपलिंग सेफ्टी
- यूनिट 5.9 – प्लांट के भीतर वाहनों की आवाजाही का प्रबंधन
- यूनिट 5.10 – चिकित्सा
- यूनिट 5.11 – संयंत्र के भीतर आपात स्थितियों के मामले में आकस्मिकता के उपाय
- यूनिट 5.12 – प्राकृतिक खतरा
- यूनिट 5.13 – विजिट प्लान



## के प्रमुख परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. कार्यस्थल सुरक्षा नीतियों के उल्लंघन की पहचान करें
2. प्राथमिक चिकित्सा सामग्री के स्थान को पहचानें
3. प्राथमिक चिकित्सा प्रशासन
4. व्यक्तिगत सुरक्षा खतरों या कार्य स्थल खतरों की पहचान करें
5. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की पहचान करें
6. सुरक्षा ड्रिल का प्रदर्शन करें
7. व्यक्तिगत सुरक्षा के लिए सुरक्षित और स्वीकृत प्रथाओं का प्रदर्शन
8. अनहेल्दी जगहों पर कीट विकर्षक का उपयोग करें
9. दुर्घटनाओं से बचने के लिए साइन बोर्ड / सावधानी जैसे "कार्य प्रगति पर" या "खतरे" की पहचान करें





## यूनिट 5.1: संयंत्र में प्रमुख खतरे






### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. FSSM पर संभावित प्रमुख खतरों की पहचान करने में।

निम्नलिखित एक FSSM में प्रमुख खतरों और उनसे कैसे बचा जाए की सूची है:

खतरे	
<p><b>1. जैविक खतरा</b></p> <p>बड़ी संख्या में कोलीफॉर्म समूह, विभिन्न प्रकार के रोगजनक, और अंडा परजीवी मल कीचड़ में मौजूद होते हैं। इन रोगजनकों से पीलिया, कृमि संक्रमण, संक्रमण, टाइफाइड आदि जैसे कई रोग हो सकते हैं।</p>	
<p><b>2. रासायनिक खतरे</b></p> <p>उपचार, प्रयोगशाला विश्लेषण और हाउसकीपिंग के लिए कई रसायनों का उपयोग किया जाता है। इन रसायनों के साथ सीधे संपर्क में जलन, खुजली, फेफड़ों की समस्या (यदि साँस ली जा सकती है) और अन्य नुकसान हो सकते हैं।</p>	
<p><b>3. शारीरिक खतरे</b></p> <p>FSSM में कई संभावित शारीरिक खतरे हैं। ये हैं:</p>	
<p><b>A. सीमित स्थान</b></p> <p>एक स्थान जो संलग्न है और उसकी सीमित पहुंच है जैसे टैंक, सूखे कुएं, पंप रूम, रखरखाव के छेद आदि। जिन स्थानों पर सीमित निकास है, वे निरंतर रहने के लिए डिजाइन नहीं किए गए हैं और उनमें खतरनाक वातावरण हो सकता है। इसलिए दीवारों या ढलान वाली मंजिल, या किसी भी अन्य कारक के माध्यम से फंसने, घुटन या किसी कर्मचारी के गंभीर सुरक्षा या स्वास्थ्य खतरे का कारण बनने की संभावना है।</p>	
<p><b>B. ट्रकों से फैलाव</b></p>	

<b>खतरे</b>	
<p><b>C. उपचार मॉड्यूल से रिसाव</b></p> <p>यह आसपास की मिट्टी और पानी (तरल रिसाव के मामले में) और अप्रिय गंध और यहां तक कि आग दुर्घटनाओं (गैसीय रिसाव के मामले में) के संदूषण के माध्यम से खतरा पैदा कर सकता है</p>	
<p><b>D. बिजली के खतरे</b></p> <p>FSSM में कई पंप, मोटर्स और अन्य विद्युत चालित उपकरण (फिल्टर, प्रेस, मैकेनाइज्ड ट्रीटमेंट यूनिट) का उपयोग किया जाता है। इनके अलावा, कार्यालयों, हाउसकीपिंग आदि के लिए कई उपकरणों का उपयोग किया जाता है। इन उपकरणों में गलत तरीके से खराबी और घातक बिजली के झटके, जलन और अन्य चोटें हो सकती हैं।</p>	
<p><b>E. गिरना:</b></p> <p>टैंक, तालाब और कई अन्य उपचार प्रणालियों की उपस्थिति जिसमें पानी मौजूद है, गिरने, फिसलन और डूबने का खतरा पैदा करता है।</p>	
<p><b>F. वस्तुओं का गिरना:</b></p> <p>जिन क्षेत्रों में चीजें खड़ी हैं जैसे कि सामग्री भंडारण कक्ष स्थान बनाते हैं जहाँ वस्तुएं किसी व्यक्ति के ऊपर गिर सकती हैं।</p>	
<p><b>G. आग</b></p> <p>मल का कीटाणु अनैरोबिक रूप से पचता है और मीथेन गैस उत्पन्न कर सकता है जो एक ज्वलनशील गैस है। इसी तरह, बिजली के उपकरणों और रसायनों से आग लग सकती है।</p>	



## खतरे

### H. प्राकृतिक खतरे

प्राकृतिक खतरा बाढ़, तूफान और भूकंप शामिल हैं।



तालिका 5.1.1: एक कार्यस्थल पर प्रमुख खतरे

स्रोत: (वास्तविक कीचड़ प्रबंधन: कार्यान्वयन और संचालन के लिए सिस्टम दृष्टिकोण, 2014)

## यूनिट 5.2: व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण जो काम करते समय उपयोग किए जाते हैं




### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. एक तकनीशियन द्वारा उपयोग किए जाने वाले व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की सूची बनाने में।
2. व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणों के उपयोग की व्याख्या करने में।

पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट (PPE) पहनना FSTP पर काम करते समय पहली और महत्वपूर्ण आवश्यकता होती है, खासकर कीचड़ और अपशिष्ट जल, रसायन, संयंत्र उपकरण, किसी भी तेज उपकरण और हाउसकीपिंग गतिविधि में संलग्न होने के दौरान। हालाँकि, डेस्क गतिविधियों जैसे कि एक रिपोर्ट लिखना, लॉगबुक में प्रवेश करना इनमें पीपीई की आवश्यकता नहीं होती। व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनने से संयंत्र में होने वाले अधिकांश जोखिम और नुकसान से बचा जा सकता है। ये उपकरण सिर की चोटों (जैसे हेलमेट), सीधे संपर्क से बचने से संदूषण से सुरक्षा, जलना, घर्षण और बिजली का झटका से सुरक्षा प्रदान करते हैं। उपकरण में निम्नलिखित शामिल हैं:

#### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की सूची

<p><b>1. हेलमेट</b></p> <p>सिर को सुरक्षा प्रदान करने के लिए (गिरने, फिसलने और गिरने की स्थिति में) हेलमेट पहनना चाहिए।</p> <p>सभी स्थानों पर जहां गिरने, फिसलन, सिर पर गिरने वाली वस्तुओं, बड़े टैंकों के पास और असमान सतह का खतरा हो सभी को हेलमेट पहनना चाहिए।</p>	
<p><b>2. आंखों की सुरक्षा के लिए सुरक्षा चश्मा या काले चश्मे</b></p> <p>प्लांट मशीनरी, उपकरण और उपकरणों के साथ काम करते समय ऑपरेशन और रखरखाव तकनीशियन, संयंत्र श्रमिकों, मजदूरों और अन्य कर्मचारियों द्वारा पहना जाना चाहिए। इसके उपयोग से स्पार्क्स, धूल या सूक्ष्म कणों से बचा जा सकता है।</p>	
<p><b>3. रासायनिक या धूल से चेहरा बचाने के लिए ढाल</b></p> <p>प्लांट मशीनरी, उपकरण और उपकरणों के साथ काम करते समय ऑपरेशन और रखरखाव तकनीशियन, संयंत्र श्रमिकों, मजदूरों और अन्य कर्मचारियों द्वारा पहना जाना चाहिए। इसके उपयोग से स्पार्क्स, धूल या सूक्ष्म कणों से बचा जा सकता है।</p>	

### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की सूची

#### 4. दस्ताने

संक्रमण, रोगजनकों, जलने और घर्षण से हाथ की सुरक्षा के लिए दस्ताने (रबर या लेटेक्स से बने) पहनने चाहिए।

FSTP पर संयंत्र मशीनरी और उपकरणों के आसपास काम करने वाले सभी लोगों द्वारा पहना जाना चाहिए।



#### 5. विद्युत सुरक्षा दस्ताने

बिजली के झटके से सुरक्षा के लिए दस्ताने। अत्यधिक ऊर्जा वाले बिजली के उपकरणों पर काम करते हुए या बिजली के उपकरणों की मरम्मत करते हुए ऑपरेशन और रखरखाव तकनीशियन, संयंत्र श्रमिकों और अन्य कर्मचारियों द्वारा पहना जाना।



#### 6. धूल, धुएँ आदि से सुरक्षा के लिए श्वासयंत्र, धूल मास्क या स्व-निहित श्वास उपकरण।

जबकि नियमित ऑपरेशन करते समय मास्क या रेस्पिराटर का उपयोग किया जाता है, विशेष कार्यों के लिए स्व-निहित श्वास तंत्र का उपयोग किया जाता है जैसे कि एक इकाई में प्रवेश करना जैसे कि रखरखाव के छेद, गीला कुआं, सूखा कुआं आदि। जहाँ हवा अत्यधिक दूषित होती है और वहाँ घुटन और खतरनाक धुएँ के छींटे पड़ने की संभावना अधिक होती है। प्लांट मशीनरी, उपकरण और उपकरणों के साथ काम करते समय ऑपरेशन और रखरखाव तकनीशियन, संयंत्र श्रमिकों, मजदूरों और अन्य कर्मचारियों द्वारा पहना जा सकता है जो स्पार्क्स, धूल, सूक्ष्म कणों, धुएँ, अन्य खतरनाक गैसों को फेंक सकते हैं





#### 7. गम बूट

पैरो के जलने से सुरक्षा के लिए। उच्च स्तर के संदूषण वाले क्षेत्रों जैसे कीचड़ सुखाने वाले बेड, बड़े टैंक, स्पिलज, रखरखाव छेद, टूटे उपकरण और पैरों के माध्यम से संदूषण के जोखिम वाले अन्य क्षेत्रों के साथ काम करते समय ऑपरेशन और रखरखाव तकनीशियन और संयंत्र श्रमिकों द्वारा पहना जाना चाहिए।



### व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की सूची

<p><b>8. प्लांट यूनिफार्म</b></p> <p>नियमित कपड़े से होने वाले प्रदूषण और क्षति से बचने के लिए संयंत्र में सबको एक जैसी वर्दी पहनी जानी चाहिए। संयंत्र मशीनरी, उपकरण और उपकरणों के साथ काम करते समय संचालन और रखरखाव तकनीशियन और संयंत्र श्रमिकों द्वारा पहना जाना चाहिए।</p>	
<p><b>9. सुरक्षा कठोरता</b></p> <p>जमीन के नीचे रखरखाव छेद और अन्य उपचार मॉड्यूल में प्रवेश करने के लिए पहना जाना चाहिए। रखरखाव के छेद में प्रवेश करते समय पहना जाना चाहिए।</p>	

तालिका 5.2.1: व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

#### 5.2.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) का उपयोग करना

स्वच्छता बनाए रखने और पीपीई पहनने में सहजता के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) लगाने की सही विधि आवश्यक है। पीपीई को पहनने और हटाने के दौरान सभी चरणों का विस्तार 5.2.1.1 और 5.2.1.2 में किया गया है।

##### 5.2.1.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का पहनना

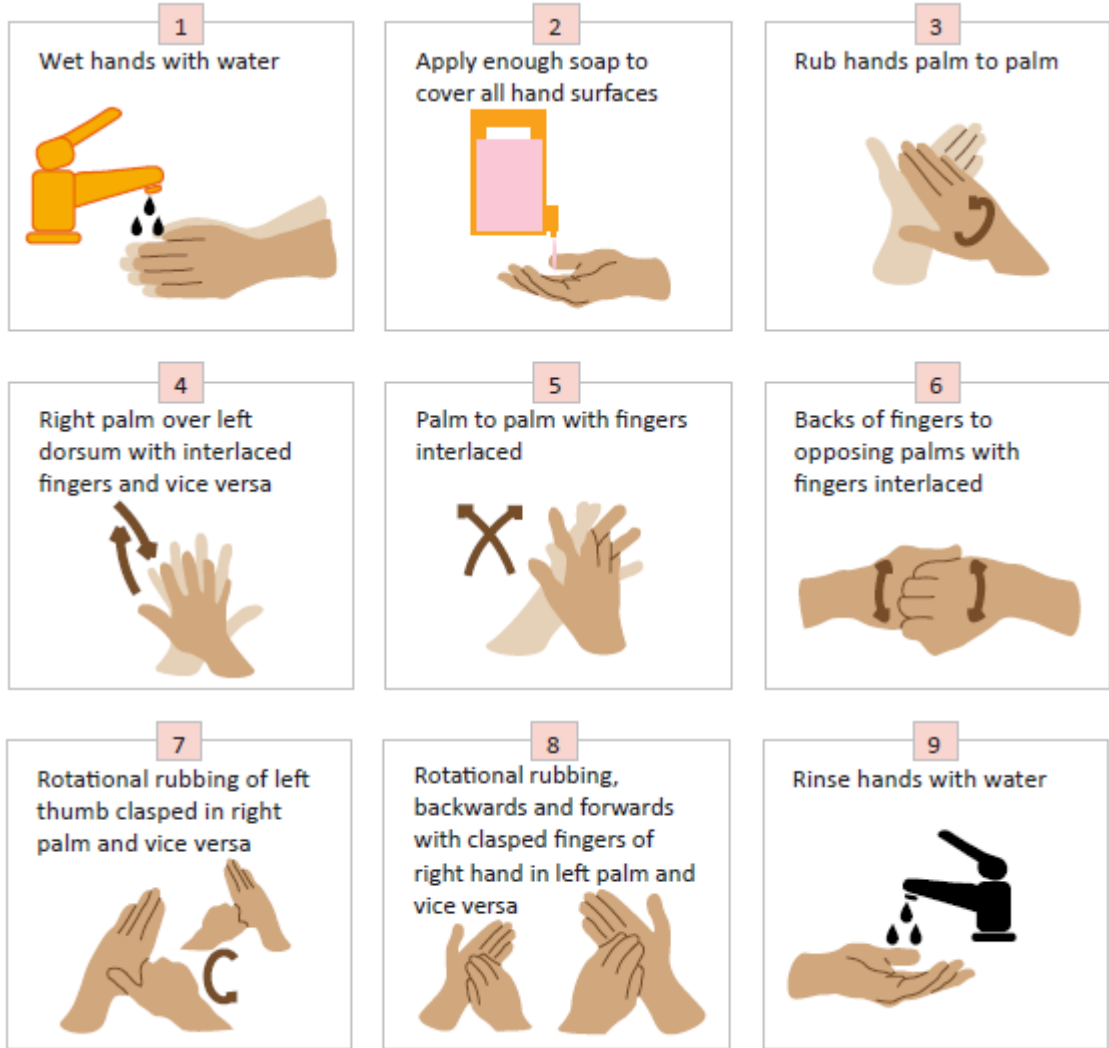
व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों पहनने के क्रम:

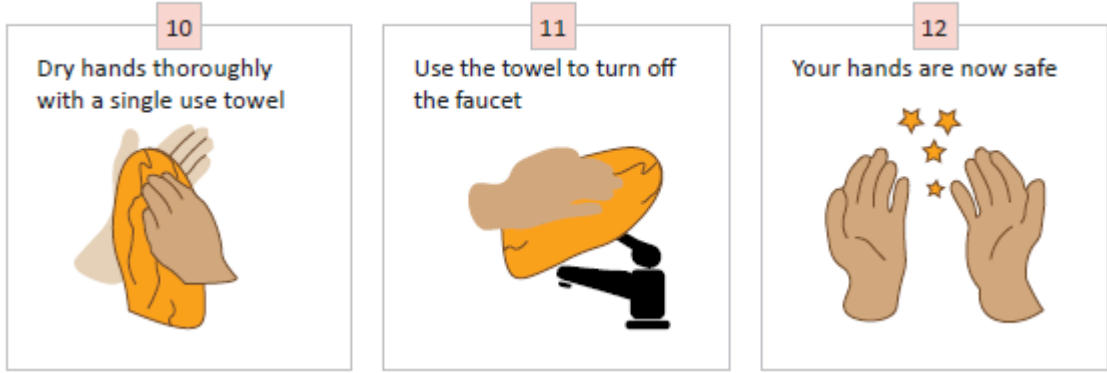
1. हाथ की सफाई करें
2. वर्दी पहने
3. गम बूट्स पहने
4. हाथ की सफाई करें
5. मास्क, श्वासयंत्र या स्व-निहित श्वास तंत्र
6. गॉगल्स, चेहरे की ढाल पहने
7. हेलमेट
8. हाथ की सफाई करें
9. दस्ताने
10. जरूरत पड़ने पर उपकरण पहने

## हाथ की सफाई करें

अपने हाथों को साफ, बहते पानी (गर्म या ठंडा) से गीला करें, नल को बंद करें और साबुन लगाएं।

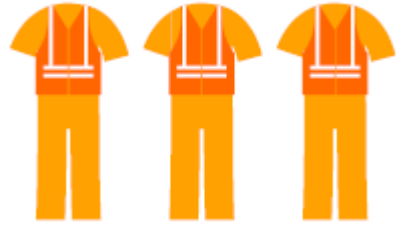
1. अपने हाथों को साबुन से रगड़ कर साफ करें। अपने हाथों की पीठ को, अपनी उंगलियों के बीच और अपने नाखूनों के नीचे रख कर रगड़ें।
2. कम से कम 20 सेकंड के लिए अपने हाथों को रगड़ें।
3. साफ, बहते पानी के नीचे अपने हाथों को अच्छी तरह से रगड़ें।
4. एक साफ तौलिया या हवा का उपयोग करके अपने हाथों को सूखा लें।
5. स्रोत: (रोग नियंत्रण और रोकथाम केंद्र)
6. प्रक्रिया की अवधि: 40 से 60 सेकंड





### वर्दी पहने

- वर्दी को किसी भी अन्य कपड़े के रूप में पहनें, लेकिन वर्दी अच्छी तरह से फिट और आरामदायक होनी चाहिए और कहीं से ही ढीली नहीं होनी चाहिए।
- वर्दी के कम से कम 3 से 4 जोड़े होने चाहिए। प्रत्येक उपयोग के बाद प्रत्येक जोड़ी को धोएं।



### गम बूट पहनें

- किसी अन्य जूते के रूप में गमबूट पहनें, लेकिन यह अच्छी तरह से फिट और आरामदायक होना चाहिए।



### हाथ की सफाई करें

मास्क, श्वासयंत्र और स्व-निहित श्वास उपकरण पहनें

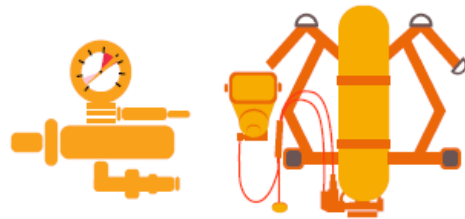
### मास्क या श्वासयंत्र

- सिर और गर्दन के बीच में सुरक्षित टाइस या इलास्टिक बैंड
- नाक के पुल के लिए लचीला बैंड फिट करे
- ठोड़ी के नीचे और मुँह में बारीकी से और कसकर मास्क पहने
- फिट-चेक श्वासयंत्र



### स्व-श्वास उपकरण (SCBA)

- जांच करें कि क्या बोतल भरी हुई है
- नली और अन्य भागों में रिसाव के लिए जाँच करें



### फेस मास्क और सीटी के कसाव के लिए जाँच करें

- डिमांड वाल्व के बंद होने पर, अपने चेहरे पर हाथों से और बिना पट्टियों का उपयोग किए चेहरे के मास्क को पकड़ने की कोशिश करें
- यदि आप फेस मास्क को धारण करने में सक्षम हैं, तो इसका मतलब है कि फेस मास्क आपके द्वारा बनाए गए वैक्यूम को पकड़ने में सक्षम है और वायुरोधी है।
- डिमांड वाल्व को सक्रिय करें। एक बार डिमांड वाल्व सक्रिय हो जाता है और हवा का दबाव जारी हो जाता है और अलार्म स्तर तक पहुंच जाता है, सीटी बजनी चाहिए।



### SCBA पहनने के दो तरीके:

- सिर के ऊपर: पीछे की प्लेट को दोनों हाथों से पकड़ें और अपने सिर पर SCBA को उठाएं
- कोट: पीछे की प्लेट के करीब एक पट्टा रखें और कोट पहनने की तरह SCBA पहनें। SCBA पीठ पर होने के बाद, आगे झुकें और पट्टियाँ खींचें।

रखरखाव के होल में प्रवेश करने से पहले मुखौटा पहनें और सिलेंडर वाल्व खोलें।

### गॉगल्स या फेस शील्ड लगाएं

- आंखों और चेहरे पे लगाए और फिट करें।



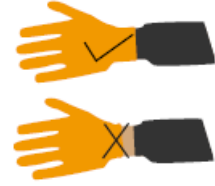
### हेलमेट पहने

- अपने सिर के ऊपर हेलमेट रखें और फिट होने के लिए समायोजित करें।



**हाथ की सफाई करें****दस्ताने पहनें**

- दोनों हाथों पर दस्ताने पहनें। उन्हें वर्दी की कलाई को कवर करना चाहिए और कसकर फिट होना चाहिए।

**एक हार्नेस पहनें**

- पिछले डी-रिंग द्वारा हार्नेस को पकड़ो और इसे हिलाएं ताकि पट्टिया जगह में गिरे
- अपने हाथों को कंधे की फीते पर रखें, यह सुनिश्चित करे कि फीता सीधा रहे
- सुनिश्चित करें कि डी-रिंग कंधे के ब्लेड के बीच पीठ के बीच में है। कंधे की पट्टियों को समायोजित करें ताकि उप-श्रोणि पट्टा नितंबों के नीचे बैठ जाए।
- पैरों के माध्यम से प्रत्येक जांघ का पट्टा खींचो और पैटी को बांधें। तनाव को समायोजित करें या आवश्यकतानुसार ढीला करें
- छाती का पट्टा कनेक्ट करें और समायोजित करें ताकि कंधे की पट्टियाँ कंधे पर केंद्रित हों और कस लें
- एक बार जब सभी पट्टिया बंध जाये, तो उन्हें कस लें ताकि हार्नेस आराम से फिट हो जाए और चुभे या हिले न।

**5.2.1.2 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण हटाना****व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों को हटाने के अनुक्रम**

1. हार्नेस निकालें (यदि कोई हो)	
2. गम बूट निकालें	
3. दस्ताने निकालें	
4. हाथ की सफाई करें	
5. हेलमेट निकालें	
6. गुगलों या चेहरे की ढाल को हटा दें	
7. सुरक्षा वर्दी को निकालें	
8. मास्क या रेस्पिरैटर निकालें	वर्दी को हटाने से पहले SCBA (स्व-निहित श्वास तंत्र) को हटा दें
9. हाथ की सफाई करें	

तालिका 5.2.2: पीपीई को हटाने के क्रम



कीचड़ सुखाने का बिस्तर, खुले रखरखाव छेद, फिसलन सतहों आदि जैसे खतरनाक क्षेत्रों से दूर एक सुरक्षित क्षेत्र में जाएं। कूड़ादान और कीटाणुनाशक को पास रखें।

### सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) निकालें

सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को खोले (अनब्लॉक करें) और अपनी बाहों और पैरों को एक-एक करके हटा दें। सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को सफाई के लिए दूर रखें।

- एक सपाट सतह पर सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) की सफाई करना सबसे अच्छा है, निरीक्षण के लिए सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को खुला छोड़ दे।
- अतिरिक्त गंदगी और धूल को हटाने के लिए सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को एक नम स्पंज का उपयोग करके पोंछ दें।
- कपड़े धोने के डिटर्जेंट या डिश साबुन का उपयोग करके एक सफाई घोल बनाये। क्लोरीन, ब्लीच या अपघर्षक युक्त किसी भी क्लीन्जर का उपयोग न करें।
- अपने स्पंज को घोल में डुबोएं और गाढ़ा लारवा बनने तक सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) के प्रत्येक भाग को अच्छी तरह से रगड़ें।
- झाग और साबुन अवशेषों को हटाने के लिए साफ पानी में डूबा हुआ स्पंज का उपयोग करके सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को पोंछ दें।
- कमरे के तापमान की हवा में सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को सूखने दें। यांत्रिक ताप ड्रायर का उपयोग न करें या सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को लंबे समय तक धूप में ना सुखाएं।
- कई सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) की सफाई करते समय, प्रत्येक को एक अलग, सूखे कम्पार्टमेंट में संग्रहित करें। उन्हें इस तरह से लटकाएं कि वे कुचले नहीं, फटे नहीं, या उनमें सिलवट ना पड़े।
- सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को साफ करने के लिए कभी भी गैसोलीन या अन्य 'सॉल्वेंट्स' का उपयोग न करें।



और दो सबसे महत्वपूर्ण सावधानी:

- सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को गीला करें, लेकिन भिगोए नहीं। भिगोने से फाइबर का अत्यधिक विस्तार (और सुखाने से संकुचन) कपड़े की प्रभावशीलता को कम कर सकता है और सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) के जीवन को छोटा कर सकता है।
- सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को कभी ड्रायर में ना डाले। अत्यधिक गर्मी और उलट पलट सुरक्षा उपकरण (हार्नेस) को नुकसान पहुंचा सकती है।

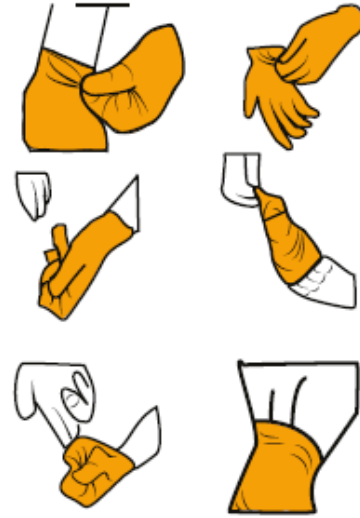
### सुरक्षा जूते निकालें

- यदि रबर के जूते पहनते हैं, तो उन्हें हटा दें जबकि दस्ताने अभी भी आपके हाथों पर हैं। कीटाणुनाशक के साथ एक कंटेनर में जूते रखें।



### दस्ताने निकालें

1. कलाई क्षेत्र के पास दस्ताने के बाहरी भाग को पकड़े और दबाये।
2. कलाई से दूर, दस्ताने को अंदर की ओर मोड़ते हुए, नीचे की ओर उतारे।
3. दस्ताने को तब तक खींच कर रखें जब तक कि वह हाथ से न निकल जाए और दस्ताने वाले हाथ से अंदर-बाहर के दस्ताने को पकड़ लें।
4. अपने बिना-दस्ताने वाले हाथ के साथ, अपनी उंगली को शेष दस्ताने की कलाई के नीचे स्लाइड करें, इस बात का खयाल रखें कि दस्ताने के बाहरी भाग को स्पर्श न करें।
5. फिर, कलाई से दूर, नीचे की ओर खींचें, दस्ताने अंदर बाहर मोड़।
6. दस्ताने को अपने हाथों में रखे हुए अंदर और बाहर के दस्ताने को खींचना जारी रखें।



यह सुनिश्चित करेगा कि दोनों दस्ताने बाहर हैं, एक दस्ताने दूसरे के अंदर लिपटे हुए हैं, नंगे हाथों पर कोई दूषणकारी तत्व नहीं है। अपशिष्ट कंटेनर में दस्ताने का निपटान करें। शहरी स्थानीय निकाय को प्रतिदिन अपशिष्ट कंटेनर से कचरे को इकट्ठा करना चाहिए।

### हाथ की सफाई करें

हाथ की सफाई की शुरुआत का संदर्भ लें

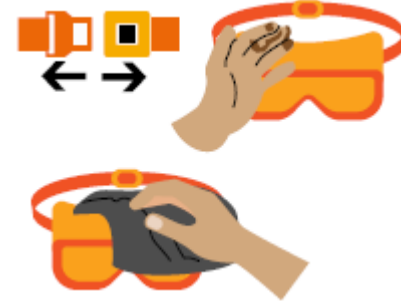
#### हेलमेट को हटाना

- हेलमेट को खोले।
- हेलमेट की बाहरी सतह के संपर्क से बचें।
- कीटाणुनाशक में भिगोए हुए कपड़े से सतह को पोंछें, उसके बाद सूखे कपड़े से या निर्माता के निर्देशों के अनुसार हेलमेट को साफ करे



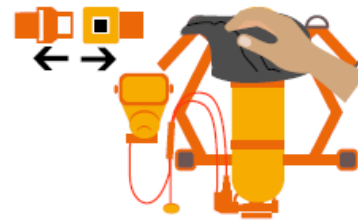
#### काले चश्मे या चेहरे के कवच को हटा दें

- हेड बैंड को उठाकर पीछे से काले चश्मे या चेहरे का कवच निकालें।
- गॉगल या फेस शील्ड के सामने संपर्क से बचें।
- कीटाणुनाशक में भिगोए हुए कपड़े से सतह को पोंछें, उसके बाद सूखे कपड़े से या निर्माता के निर्देशों के अनुसार साफ करे



#### SCBA (स्व-निहित श्वास तंत्र) निकालें

- सामने की सतह के संपर्क से बचने के दौरान पीछे से मुखौटा हटा दें।
- SCBA को खोले।
- कीटाणुनाशक में भिगोए हुए कपड़े से सतह को पोंछें, उसके बाद सूखे कपड़े से या निर्माता के निर्देशों के अनुसार साफ करे



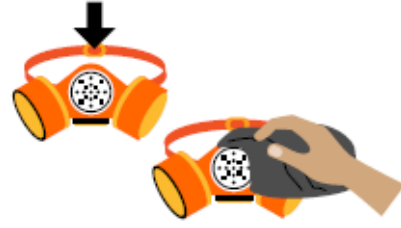
#### वर्दी को हटाए

- बाहरी सतह के संपर्क से बचने के लिए वर्दी को अंदर बाहर करते हुए निकालें।
- फिर वर्दी को धोने के लिए भेजा जाना चाहिए।



**मास्क और श्वासयंत्र निकालें**

- सामने की सतह के संपर्क से बचने के दौरान पीछे से मुखौटा हटाए।
- यदि यह सिर्फ एक बार उपयोग के लिए है तो इसे नष्ट कर दें।
- यदि यह पुनः उपयोग के लिए है, तो कीटाणुनाशक में भिगोए हुए कपड़े से सतह को पोंछें, उसके बाद सूखे कपड़े से या निर्माता के निर्देशों के अनुसार साफ करे।

**हाथ की सफाई करें**

हाथ की सफाई करने के लिए 5.2.1.1 देखें।

**सुरक्षा जूते निकालें**

- यदि रबर के जूते पहनते हैं, तो उन्हें हटा दें जबकि दस्ताने अभी भी आपके हाथों पर हैं। कीटाणुनाशक के साथ एक कंटेनर में जूते रखें।

**5.2.2 क्या करें और क्या नहीं**

1

Keep hands away from mouth and face



2

Limit surfaces touched



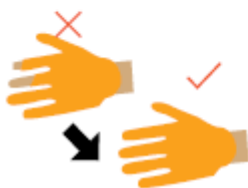
3

Avoid touching surfaces such as door knobs, stationary, mobiles while working to limit chances of contamination.



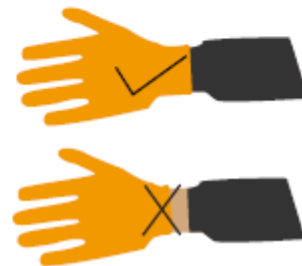
4

Change personal protective equipment immediately if damaged.



5

Ensure rubber gloves are long enough to extend well above the wrist, leaving no gap between the glove and coat or shirt sleeve



Perform hand hygiene whenever contamination is suspected while putting on and removing personal protective equipment and in case of damage of gloves



## यूनिट 5.3: FSTP पर स्वास्थ्य और सुरक्षा अभ्यास

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. FSTP पर आवश्यक स्वास्थ्य और सुरक्षा प्रथाओं का अनुपालन करने में।

किसी भी व्यवसाय से संबंधित बीमारियों से बचने के लिए, आपके द्वारा और FSTP संचालन और रखरखाव तकनीशियन द्वारा कई व्यक्तिगत स्वच्छता प्रथाओं को बनाए रखा जाना चाहिए।

#### Do's

1

Use appropriate Personal Protective Equipment (PPE) to avoid contamination and stay safe from physical hazards at the plant. Refer List of Personal Protective Equipment, page 70-71



2

Follow procedures for using PPE. Refer **Putting on personal protective equipment**, page 71-75

3

Perform hand hygiene prior to wearing and removing PPE and eating



4

Take a shower after working at the FSTP, if possible.



5

When additional light is required while working on the treatment plant premises, use a battery powered flashlight, or an approved properly guarded electrical extension light.



Don't's

1

Do not use an open flame light such as a match, torch, or cigarette lighter.



2

Do not eat or drink in areas where FS is treated and stored, and areas where chemicals are stored to avoid faecal-oral contamination



3

Do not drink alcohol or smoke while at the FSTP to remain alert



4

Do not smoke while at the FSTP to avoid fires.



5

Do not enter the offices and lounges wearing dirty clothes.



6

Do not wear sandals or open toe shoes in the treatment plant premises to avoid injuries to the feet.



## यूनिट 5.4: इलेक्ट्रिक सुरक्षा उपाय

### यूनिट के उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. बिजली के उपकरणों के साथ काम करते समय क्या करें और क्या न करें की सूची बनाने में।

विद्युत सुरक्षा उपाय संचालित उपकरणों के संचालन और रखरखाव गतिविधियों को निष्पादित करते समय उठाए जाने वाले सभी उपायों का उल्लेख करते हैं। व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन, संयुक्त राज्य अमेरिका के अनुसार, निम्नलिखित महत्वपूर्ण बातें हैं जो आपके साथ काम करते समय ध्यान में रखी जानी चाहिए:

1. बिजली के साथ काम करते समय हमेशा सतर्क रहें
2. कभी भी पानी में खड़े होने पर या गीले हाथ होने पर बिजली के उपकरण न चलाएं।
3. ओवरहेड वायर: मान लें कि सभी ओवरहेड वायर बहुत उच्च वोल्टेज पर सक्रिय हैं। कभी यह न समझें कि एक तार स्पर्श करने के लिए सुरक्षित है भले ही वह अछूता प्रतीत हो। कभी भी गिरी हुई ओवरहेड पावर लाइन को न छुएं। गिरी हुई विद्युत लाइनों की रिपोर्ट करने के लिए विद्युत उपयोगिता कंपनी को कॉल करें।
4. योग्य और अधिकृत होने तक कभी भी विद्युत डोरियों या उपकरणों की मरम्मत न करें।
5. विद्युत उपकरण जो गीला हो गया है या इसे सक्रिय करने से पहले खराब हो रहा है उसके लिए एक योग्य इलेक्ट्रीशियन का निरीक्षण करें

### 5.4.1 इलेक्ट्रिक उपकरण के साथ काम करते समय क्या करें और क्या न करें

Do's		
<p>1</p> <p>Keep hands dry while working on electricity</p> 	<p>2</p> <p>Switch off the machine while performing repair and maintenance activities</p> 	<p>3</p> <p>Use electric safety gloves while working on highly energised electric machineries and equipments</p> 



4

Wear shoes while  
working with electrical  
equipments



Dont's

1

Do not work with wet  
hands and feet



## यूनिट 5.5: सीमित स्थान सुरक्षा

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. FSTP पर सीमित स्थानों की सुरक्षा सुनिश्चित करें।

एक सीमित स्थान को FSTP में किसी भी जगह के रूप में परिभाषित किया गया है जो संलग्न है और जहाँ पहुंच सीमित है, जैसे टैंक, सूखे कुएं, पंप कमरे। OSHA दिशानिर्देशों के अनुसार, कोई भी स्थान जो निम्नलिखित तीन मानदंडों को पूरा करता है, एक सीमित स्थान के रूप में निर्दिष्ट है:

- किसी कार्यकर्ता के लिए इसमें प्रवेश करना काफी आसान है;
- इसमें प्रवेश या निकास के सीमित साधन हैं; तथा
- यह निरंतर अधिकार के लिए नहीं बनाया गया है।

एक स्थान भी एक परमिट-आवश्यक सीमित स्थान हो सकता है अगर उसमें खतरनाक वातावरण हो, उसमें उथल-पुथल या घुटन की संभावना हो, एक लेआउट जो एक कार्यकर्ता को दीवारों या ढलान वाली मंजिल, या किसी अन्य गंभीर सुरक्षा या स्वास्थ्य खतरे के माध्यम से फंसा सकता है। (OSHA फ़ैक्ट शीट: निर्माण में सीमित स्थान: सीवर सिस्टम)

मल कीचड़ प्रबंधन के अनुसार: कार्यान्वयन और संचालन के लिए दृष्टिकोण, सीमित स्थान संभावित रूप से खतरनाक हैं क्योंकि सांस का वातावरण या तो ऑक्सीजन की कमी या क्लोरीन या हाइड्रोजन सल्फाइड जैसे रासायनिक गैसों की उपस्थिति से उत्पन्न हो सकता है। सीमित स्थान दुर्घटनाओं को रोकने के लिए, FSTPs पर एक "सीमित स्थान प्रविष्टि परमिट" कार्यक्रम का पालन किया जाता है। जब इन क्षेत्रों के अंदर रखरखाव की आवश्यकता होती है, तो श्रमिक की सुरक्षा के लिए कुछ प्रक्रियाओं को परिभाषित किया जा सकता है। इनमें आमतौर पर निम्नलिखित शामिल हैं:

- एक सीमित स्थान प्रविष्टि परमिट कार्यकर्ता द्वारा तैयार किया जाता है और पर्यवेक्षक द्वारा हस्ताक्षरित किया जाता है;
- प्रवेश से पहले, वायुमंडल को ऑक्सीजन मीटर के साथ या रखरखाव के छेद के मामले में हाइड्रोजन सल्फाइड मीटर के साथ परीक्षण किया जाता है; तथा
- कार्य को बौडी सिस्टम का उपयोग करके आयोजित किया जाता है, जिसमें एक व्यक्ति सुरक्षा रस्सी से जुड़े एक हार्नेस के साथ सुरक्षित स्थान में प्रवेश करता है, और एक व्यक्ति जरूरत पड़ने पर सहायता प्रदान करने के लिए सीमित स्थान के बाहर तैयार रहता है। जब काम पूरा हो जाता है, तो कार्य पूरा होने का संकेत देने वाले हस्ताक्षर के लिए पर्यवेक्षक को परमिट वापस कर दिया जाता है।

### 5.5.1 सीमित स्थानों के लिए चेकलिस्ट

सीमित जगह में प्रवेश करने से पहले प्लांट मैनेजर से अनुमति लें

यदि सीमित स्थान एक रखरखाव छेद है, या कोई भी स्थान जो जमीनी स्तर से नीचे है या अपर्याप्त वेंटिलेशन है, तो इसमें घातक गैसों हो सकती हैं। किसी भी सीमित जगह में प्रवेश करने से पहले कीचड़ से बंद स्थान को साफ करें और कवर स्लैब को कम से कम 1 घंटे तक रखें।

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनें

बचाव और सहायता के लिए बाहर सहकर्मी को रखें

## यूनिट 5.6: गिरने और डूबने वाले खतरों के खिलाफ संरक्षण

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. गिरने और डूबते खतरों के खिलाफ संरक्षण नीतियों को अपनाएं।

FSTPs जो लैगून या अपशिष्ट स्थिरीकरण तालाबों का उपयोग करते हैं, या यहां तक कि बड़े रिएक्टर टैंकों को भी सुरक्षा उपकरण, साइनेज और प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए डूबते हुए रोकथाम कार्यक्रम की आवश्यकता होती है:

1. बड़े टैंक और लैगून कोशिकाओं वाले पौधों में अक्सर नावें होती हैं जिनसे ओ एंड एम के कार्य पूरे होते हैं। इन स्थितियों में,
2. श्रमिकों को फ्लोटेशन उपकरणों का उपयोग करना चाहिए, जोड़े में काम करना चाहिए, और उचित प्रक्रियाओं में प्रशिक्षित किया जाना चाहिए
3. डूबने का खतरा कम करें। सभी FSTPs पर, इस तरह के रूप में रिसावी खतरों से बचने के लिए उपाय किए जाने चाहिए
4. एफएस के रिसाव को रोकना, साथ ही यह सुनिश्चित करना कि गिरने से बचने के लिए रखरखाव छेद बंद हैं।
5. उन स्थानों पर “कार्य प्रगति पर है” साइन बोर्ड लगाएं, जहां कोई रखरखाव कार्य चल रहा हो, ताकि अन्य लोग उस स्थान के आसपास सावधान रहें।



स्रोत: (वास्तविक कीचड़ प्रबंधन: कार्यान्वयन और संचालन के लिए सिस्टम दृष्टिकोण, 2014)

## यूनिट 5.7: रासायनिक और सामग्री भंडारण सुरक्षा






### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. रसायनों और अन्य सामग्रियों की सुरक्षित सुरक्षा प्रथाओं को अपनाना सुनिश्चित करें।

रासायनिक और भौतिक सुरक्षा से तात्पर्य सुरक्षा उपायों से है जिन्हें श्रमिकों और संयंत्र की सुरक्षा के लिए किए जाने की आवश्यकता है। एक सामग्री सुरक्षा डेटा शीट (MSDS), एक दस्तावेज जिसमें किसी साइट पर मौजूद संभावित खतरनाक सामग्रियों की जानकारी होती है, उसे उपलब्ध कराया जाना चाहिए और उसके अनुसार आवश्यक सुरक्षा उपायों का पालन किया जाना चाहिए। निम्नलिखित उपाय किए जा रहे हैं:

#### रासायनिक भंडारण

रसायनों को गर्मी और सीधी धूप से दूर रखें	
सीमित मात्रा में खरीदकर संग्रहीत रसायनों की मात्रा कम करें। इसके अलावा, उपयोग, प्रतिस्थापन और सुरक्षित निपटान के माध्यम से पुराने स्टॉक को साफ करें।	
एक अलग तरीके से रसायनों को उनके उपयोग के आधार पर स्टोर करें जैसे तापमान, प्रज्वलन नियंत्रण, वेंटिलेशन, प्रकार और पहचान। अनुचित सामग्रियों को अनजाने में संपर्क में आने से रोकने के लिए उचित तरीके से अलग रखना आवश्यक है।	
सभी रासायनिक भंडारण क्षेत्रों और कोठरी का कम से कम सालाना निरीक्षण किया जाना चाहिए और किसी भी अवांछित या एक्सपायर्ड रसायनों को हटाया जाना चाहिए।	
ज्वलनशील सामग्री को एक अनुमोदित, समर्पित ज्वलनशील सामग्री भंडारण कक्ष में संग्रहित किया जाना चाहिए, यदि मात्रा 37 लीटर से अधिक हो। कैबिनेट के दरवाजे बंद रखें।	

### रासायनिक भंडारण

रसायनों को आँख के स्तर से अधिक ऊपर और भंडारण इकाई के शीर्ष शेल्फ पर कभी संग्रहित नहीं किया जाना चाहिए। अलमारियों को ज्यादा न भरे।



फर्श पर रसायनों को संग्रहित करने (यहां तक कि अस्थायी रूप से) या ट्रैफिक गलियारों में फैलाव से बचें।



तरल पदार्थ को अटूट या डबल-निहित पैकेजिंग में संग्रहित किया जाना चाहिए। भंडारण कमरे में यदि कंटेनर टूट जाये तो उसमें रखी सामग्री को नियन्त्रित करने की क्षमता होनी चाहिए।



वाष्पशील या अत्यधिक गंध वाले रसायन को हवादार कमरों में संग्रहित किया जाना चाहिए। भंडारण के लिए रासायनिक धूआं ढक्कन का उपयोग नहीं किया जाएगा क्योंकि कंटेनर में ढक्कन उचित वायु प्रवाह को अवरुद्ध करते हैं और कार्य स्थान को कम करते हैं। जहां रसायनों का उपयोग किया जाता है वहां रासायनिक धूआं ढक्कन चिमनी-जैसी संरचनाओं के रूप में उपयोग किया जाता है। वे हुड के भीतर उत्पन्न वाष्प, धूल, गैस और धुएं को धारण कर लेते हैं और उन्हें हवा के प्रवाह के रूप में हुड में निकाल देते हैं और फिर प्रयोगशाला निकास प्रणाली के माध्यम से बाहर निकालते हैं।



सभी रसायनों को लैब में आने पर और खोलने पर लेबल और दिनांकित किया जाना चाहिए।



### रासायनिक भंडारण

विस्फोट प्रूफ रेफ्रिजरेटर या ठंडे कमरे में संग्रहीत रसायन को उस व्यक्ति के नाम के साथ सील और लेबल किया जाएगा जो अन्य सभी आवश्यक खतरनाक चेतावनियों के साथ सामग्री को संग्रहीत करता है।



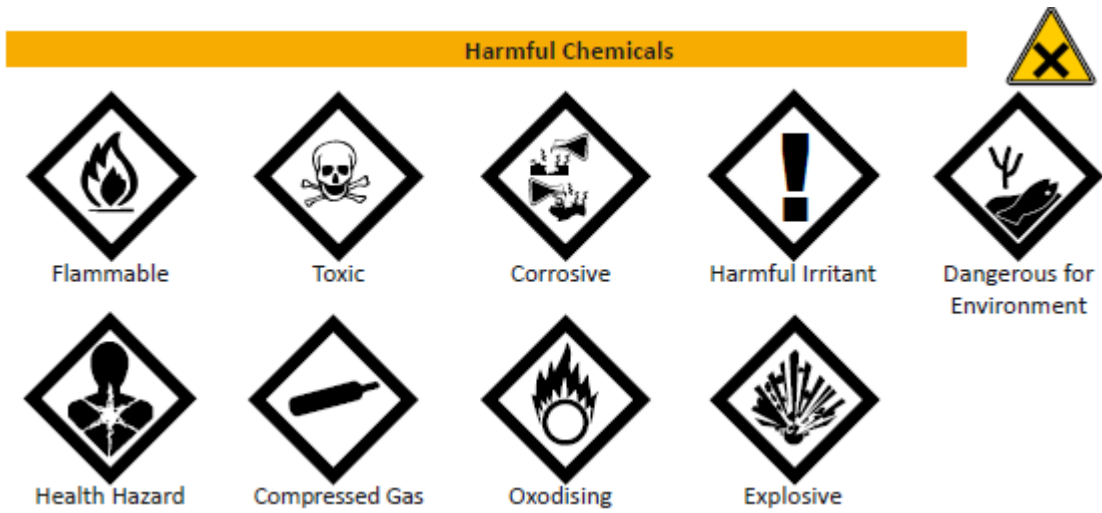
रासायनिक भंडारण क्षेत्रों में असामान्य स्थितियों के लिए देखें, जैसे:

- रसायनों का अनुचित भंडारण
- कंटेनरों को लीक करना या बिगड़ना
- गिरा हुआ रसायन
- तापमान चरम सीमा (भंडारण क्षेत्र में बहुत गर्म या ठंडा)
- कम प्रकाश स्तर
- अवरुद्ध निकास या गलियारे
- खुले दरवाजे, सुरक्षा की कमी
- कचरा संचय
- खुली रोशनी
- अग्नि उपकरण अवरुद्ध, टूटा हुआ या गायब
- सूचना या चेतावनी के संकेत ("ज्वलनशील तरल पदार्थ", "अम्ल", "संक्षारक", "जहर", आदि) का अभाव



तालिका 5.7.1: सुरक्षित रासायनिक भंडारण की शर्तें

स्रोत: (सीडीसी से रासायनिक संग्रहण दिशानिर्देश)



चित्र. 5.7.1: हानिकारक रसायनों के संकेत

<b>सामग्री सुरक्षा</b>	
<p>एक संयंत्र स्थल पर उपयोग की जाने वाली सामग्री और आपूर्ति को साफ और व्यवस्थित तरीके से संग्रहीत किया जाना चाहिए ताकि उन्हें अलमारियों से गिरने से रोका जा सके।</p>	
<p>उपचार मॉड्यूल से निकाले गए जंक भागों का उचित तरीके से निपटान किया जाना चाहिए</p>	
<p>मल के कीचड़ उपचार संयंत्र के संचालन में उपयोग किए जाने वाले स्पेयर पार्ट्स को उन उपकरणों पर सूचित करने के लिए लेबल किए गए आइटम के साथ एक साफ और व्यवस्थित तरीके से रखा जाना चाहिए, जिस पर स्पेयर भाग का उपयोग किया जाना है।</p>	
<p>ट्रीटमेंट प्लांट परिसर में कागज और अन्य हल्की दहनशील सामग्रियों को जमा न होने दें, ताकि वे ट्रीटमेंट मॉड्यूल के संपर्क में आने से और आग लगने से बच सकें।</p>	
<p>ट्रीटमेंट प्लांट परिसर में ज्वलनशील तरल पदार्थ जैसे कि पेट्रोल और डीजल ईंधन का भंडारण न करें जहाँ पे वे काम की खतरनाक परिस्थितियों के कारण फर्श पर आग या रिसाव का कारण बन सकते हैं।</p>	



### सामग्री सुरक्षा

तेलयुक्त वस्त्र और कागजों के संचय की अनुमति न दें क्योंकि वे आसानी से तेज आग पकड़ सकते हैं।



किसी वस्तु को उठाने या स्थानांतरित करने के प्रयास से पहले किसी वस्तु के आकार और वजन पर विचार करें। ऐसी कोई भी सामग्री न उठाएं, जिसे आराम से संभाला न जा सके।

यदि आवश्यक हो, तो सहायता लें या सहायता उपलब्ध होने तक प्रतीक्षा करें।

उपचार मॉड्यूल के पास वस्तुओं को ले जाते समय टैंकों में गिरने या वस्तुओं को टैंकों में गिराने से बचने के लिए अतिरिक्त सावधानी बरतें।



आग को नियंत्रित करने के लिए कार्बन डाइऑक्साइड या हैलोन संपीड़ित गैस शामक का उपयोग करें।



तालिका 5.7.2: सामग्री की सुरक्षित भंडारण की स्थिति

## यूनिट 5.8: सैंपलिंग सेफ्टी

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. सुरक्षा कार्यों का वर्णन करने में।

मल कीचड़ का नमूना लेते समय और नमूनों को प्रयोगशाला में ले जाते समय अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए। इसमें निम्नलिखित सावधानियां शामिल हैं:

**Do's**

1	2	3
<p>Wear personal protective equipment</p> 	<p>Handle samples with care to avoid spillage</p> 	<p>Perform hand hygiene in case of contact with the faecal sludge</p> 
4	5	6
<p>Clean up the sampling area after use</p> 	<p>Clean sampling equipments after use</p> 	<p>Tightly close the lid of the sample bottles to avoid leakage</p> 
7		
<p>Store samples in ice box. Transport the samples in the same ice box.</p> 		

**Don't's**

1
<p>Do not touch with bare hands and foot</p> 

## यूनिट 5.9: वाहनों की आवाजाही का प्रबंधन

### यूनिट के उद्देश्य





इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. संयंत्र के भीतर वाहनों की आसान आवाजाही की व्यवस्था करने में।

दुर्घटना से बचने के लिए संयंत्र के भीतर वाहनों की आवाजाही का प्रबंधन आवश्यक है। इसमें शामिल हैं:

- डीस्लजिंग ट्रक
- कर्मचारियों और आगंतुकों के वाहन
- कोई अन्य वाहन

#### वाहन की आवाजाही के लिए जाँच सूची

निपटान या सफाई के लिए संयंत्र में आने वाले डीस्लजिंग वाले ट्रकों को संयंत्र के भीतर अपने पूर्व-निर्धारित मार्ग पर ही चलना चाहिए	
कर्मचारियों और आगंतुकों के वाहनों को निर्धारित पार्किंग क्षेत्र में पार्क किया जाना चाहिए	
रखरखाव के उद्देश्य के लिए संयंत्र में आने वाले अन्य वाहनों को डीस्लजिंग ट्रकों के रास्ते का इस्तमाल करना चाहिए।	
वाहन पर सभी कर्मियों को दस्ताने पहनने चाहिए	

तालिका 5.9.1: वाहन की आसान आवाजाही के लिए जाँच सूची

## यूनिट 5.10: चिकित्सा

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. कार्यस्थल पर सुरक्षा सावधानियों का पालन करें।
2. प्राथमिक चिकित्सा प्रक्रिया का वर्णन करें।

जैविक रूप से खतरनाक सामग्री होने के कारण मल त्याग आपके स्वास्थ्य को प्रभावित कर सकता है। इसके अलावा FS के उपचार के लिए कई रसायनों का उपयोग किया जाता है, जिसका सीधा संपर्क आपके स्वास्थ्य को प्रभावित कर सकता है। इसी तरह, FSTP में गिरावट और दुर्घटनाएं ऐसी चीजें हैं जिन पर ध्यान दिया जाना चाहिए। FSTP में काम करने वाले लोगों द्वारा अनुभव की जाने वाली कुछ सामान्य बीमारियां हैं:






- पेट का संक्रमण
- दस्त
- पीलिया
- टायफायड
- कीट संक्रमण
- गिरना
- कटना
- जलना
- खून बहना
- हड्डी टूटना
- बिजली के झटके

### 5.10.1 सावधानियां जो बरतनी चाहिए

निम्नलिखित सावधानियां FSTP पर काम करते समय गंभीर स्वास्थ्य खतरों से बचने में मदद कर सकती हैं:

व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहनें



<p>हाथ की सफाई करें</p>	
<p>काम में हमेशा सतर्क रहें</p>	
<p>टीकाकरण लें: अपने नियोक्ता को निम्न टीके उपलब्ध कराने के लिए कहें:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• हेपेटाइटिस ए = 6 महीने में 2 खुराक कम से कम</li> <li>• टाइफाइड = एक खुराक से सुरक्षा मिलती है। टीके को काम करने की अनुमति देने के कम से कम 2 सप्ताह पहले इसे दिया जाना चाहिए। जो लोग जोखिम में रहते हैं, उनके लिए हर 2 साल में बूस्टर खुराक की जरूरत होती है।</li> </ul>	
<p>डिवर्मिंग टैबलेट: हर 6 महीने में एक बार</p>	
<p>टेटनस इंजेक्शन: एक चोट के बाद लिया जाना। यह केवल तभी आवश्यक नहीं है जब प्राथमिक श्रृंखला की अंतिम खुराक या उसके बाद के बूस्टर इंजेक्शन 5 साल पहले गंदे घावों के लिए या 10 साल पहले घावों की सफाई के लिए दिए गए थे।</p>	

तालिका 5.10.1: सुरक्षा सावधानियां

### 5.10.2 प्राथमिक चिकित्सा

प्राथमिक चिकित्सा किसी भी बीमारी या चोट से पीड़ित किसी भी व्यक्ति को प्रदान की जाने वाली प्रारंभिक सहायता है, जीवन को संरक्षित करने के लिए प्रदान की जाने वाली देखभाल, स्थिति को बिगड़ने से रोकने या स्वास्थ्य लाभ को बढ़ावा देने के लिए। चूंकि FSTPs आमतौर पर शहर की परिधि में स्थित हैं, इसलिए प्राथमिक चिकित्सा सहायता किसी भी चिकित्सा आपातकालीन स्थिति से निपटने के लिए हर समय FSTP परिसर में उपलब्ध होनी चाहिए। प्राथमिक चिकित्सा किट बनाना प्राथमिक चिकित्सा देने के लिए तैयार होने की दिशा में पहला कदम है।

List the number of the nearby hospitals and emergency medical services



Anti-bacterial soap



Anti-bacterial wipes in case of heavy bleeding



Disinfection solution/ lotions/ powders: to be used to disinfect cuts and abrasion



Cotton: rolls and balls: for applying anti-septic lotions, medicine; to stop bleeding and to dress the wounds



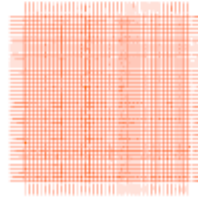
Tweezer: can be used to remove debris such as glass, dirt, or splinters from a wound.



Adhesive bandages in different sizes



Sterile gauze pads



Bandage: in case of larger cuts



**Safety Pins:** can be used to hold and secure wraps and bandages



**Adhesive Tape:** used for holding a bandage or other dressing onto a wound.



**Scissors:** in order to cut the bandage



**Anti-septic cream/ ointment:** to be applied on minor cuts, burns, grazes, scalds



**Crepe Bandages:** to be used in case of a sprain in joints



**Oral Rehydration Solution:** to be used in case someone is feeling dehydrated or having diarrhoea



**Thermometer:** to test temperature of the person








- प्राथमिक चिकित्सा किट को साफ, ठंडी और सूखी जगह पर रखें।
- प्राथमिक चिकित्सा किट को आसानी से सुलभ स्थान पर रखें और प्लांट में सभी को इसकी जानकारी होनी चाहिए।
- कुछ आइटम, जैसे घोल, पुरानी तिथियां की हो सकती हैं। नियमित रूप से जांचें और आवश्यक होने पर बदल दें।
- यदि कोई आइटम प्राथमिक चिकित्सा किट से उपयोग किया जाता है, तो उसे तुरंत बदल दें।

### 5.10.3 स्थिति के विभिन्न प्रकारों के लिए प्राथमिक चिकित्सा का प्रबंध करना

#### 5.10.3.1 दस्त

स्वच्छता कर्मचारियों के बीच डायरिया सबसे आम बीमारी है। यह मुख्य रूप से रोगजनकों के आकस्मिक अंतर्ग्रहण के कारण होता है। रोकथाम: काम करते समय दस्ताने पहनना और डी-वर्मिंग टैबलेट लेने से डायरिया को रोकने में मदद मिल सकती है। डायरिया के लिए प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करने के लिए निम्नलिखित कदम उठाए जाने चाहिए:

<p>सुनिश्चित करें कि व्यक्ति दस्त में अधिक तरल पदार्थ पी रहा है। शरीर में तरल पदार्थ की पूर्ति के लिए व्यक्ति को नियमित रूप से ओरल रिहाइड्रेशन सॉल्यूशन दें।</p>	
<p>व्यक्ति को आवश्यकतानुसार आराम दें और कड़े व्यायाम से बचें। यदि संभव हो तो व्यक्ति को उसके निवास पर भेजें। व्यक्ति को तरल पदार्थ और ओआरएस पीते रहने के लिए कहें।</p>	
<p>48 घंटों में लक्षणों में सुधार न होने पर चिकित्सीय सलाह लेनी चाहिए।</p>	
<p>निम्न में से कोई भी लक्षण होने पर तुरंत डॉक्टर को बुलाएँ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• गंभीर पेट या मलाशय में दर्द</li> <li>• मल में खून</li> <li>• काला, टेरी मल</li> <li>• तेज बुखार (101.3 F से अधिक)</li> <li>• निर्जलीकरण के लक्षण जैसे:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ मध्यम निर्जलीकरण                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ प्यास</li> <li>▪ सूखा या चिपचिपा मुँह</li> <li>▪ बहुत पेशाब नहीं कर रहा है</li> <li>▪ गहरे पीले रंग का पेशाब</li> <li>▪ सूखी, ठंडी त्वचा</li> <li>▪ सरदर्द</li> <li>▪ मांसपेशियों में ऐंठन</li> <li>▪ गंभीर निर्जलीकरण के लक्षणों में शामिल हैं:</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	 



- पेशाब न करना या बहुत गहरे पीले रंग का पेशाब होना
  - बहुत शुष्क त्वचा
  - चक्कर आना
  - तेज धड़कन
  - तेजी से साँस लेने
  - धंसी हुई आंखें
  - नींद न आना, ऊर्जा की कमी, भ्रम या चिड़चिड़ापन
  - बेहोशी

तालिका 5.10.2: डायरिया के लिए प्राथमिक चिकित्सा प्रक्रिया

यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपायों को लागू करें और यदि आवश्यक हो तो मदद के लिए कॉल करें।

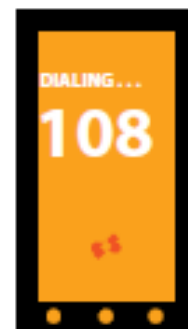
### 5.10.3.2 अगर कोई सांस नहीं ले रहा है और दिल की धड़कन रुक गई है तो क्या करना चाहिए?

निम्न परिस्थितियों में आपको कोई व्यक्ति मिल सकता है जो सांस नहीं ले रहा हो और उनकी धड़कन रुक गई:

- सिर पर चोट
- भारी रक्तस्राव
- लू लगना
- बर्न्स
- विद्युत का झटका

व्यक्ति को तत्काल चिकित्सा प्राप्त करनी चाहिए। एंबुलेंस भेजने के लिए नजदीकी अस्पताल को बुलाएं। इस बीच, व्यक्ति को प्राथमिक चिकित्सा दी जानी चाहिए, जो इस प्रकार है:

- व्यक्ति को धूल और मलबे से सुरक्षित स्थान पर ले जाएं।
- व्यक्ति के कंधे पर थपथपाये और यह देखने के लिए चिल्लाएं कि क्या वह व्यक्ति आपको सुन रहा है।
- एम्बुलेंस के लिए निकटतम अस्पताल को कॉल करें। अगर आप कॉल करने में सक्षम नहीं हैं तो किसी को ऐसा करने के लिए कहें।
- यदि संभव हो तो तंग कपड़ों को ढीला करें।
- सबसे पहले, किसी व्यक्ति के वायुमार्ग को यह जांचने के लिए खोलें कि क्या वे सांस ले रहे हैं (यदि मरीज सामान्य रूप से सांस ले रहा है तो सीपीआर (CPR) शुरू न करें)।

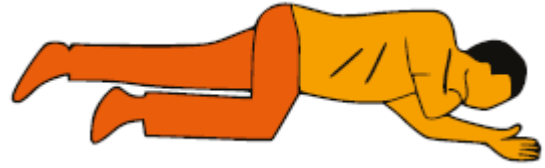


- वायुमार्ग की जाँच करें

- वायुमार्ग में कोई रुकावट है तो उसे साफ करें: वायुमार्ग की बाधा का सबसे आम कारण जीभ है। वायुमार्ग को खुला रखने के लिए, सिर झुकायें, ठोड़ी उठायें। एक हाथ पीड़ित के माथे पर रखें और अपने दूसरे हाथ की उंगलियां ठोड़ी के हड्डी वाले हिस्से के नीचे रखें। माथे पर नीचे की तरफ दबाएं और ठोड़ी को ऊपर उठाएं ताकि मुंह थोड़ा खुला रहे। यदि आपको रीढ़ की हड्डी में चोट लगती है, तो माथे पर दबाव न डालें और न ही सिर को पीछे झुकाएं। केवल ठोड़ी उठाकर प्रदर्शन करें। वायुमार्ग को खोलने के बाद पीड़ित को सांस लेना शुरू हो सकता है।





- यदि पीड़ित व्यक्ति सांस ले रहा है, और रीढ़ की हड्डी में कोई चोट नहीं लगी है, तो रिकवरी पोजीशन में उसके/उसकी तरफ (अधिमानत: बाईं ओर) सिर के नीचे की बांह को फैलाते हुए रखें।






- यदि वायुमार्ग में एक अवरोध मुंह के पीछे दिखाई देता है और पीड़ित बेहोश है, तो अपनी तर्जनी के साथ वस्तु को हटा दें। (दस्ताने पहनने चाहिए।)
- अपनी उंगलियों को कभी भी जागरूक या अर्धचेतन व्यक्ति के मुंह में न रखें। यदि पीड़ित होश में है, तो चोकिंग के लिए प्राथमिक उपचार दें

### सीपीआर: कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन (CPR: Cardiopulmonary Resuscitation)

परिसंचरण में मदद करने और शरीर में ऑक्सीजन प्राप्त करने के लिए हाथों से केवल सीपीआर (कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन) करें।

1	108 / एम्बुलेंस को कॉल करें या किसी और से पूछें	
2	पीड़ित के सीने के अलावा घुटने। यदि व्यावहारिक हो तो ढीले कपड़े।	

<p>3 <b>अपना हाथ रखें</b> सुनिश्चित करें कि रोगी एक मजबूत सतह पर पीठ के बल पर लेटा हो। रोगी के बगल में घुटने रखें और अपने हाथ की एड़ी को छाती के बीच में रखें।</p>	
<p>4 <b>उँगलियों का इंटरलॉक।</b> अपनी बाहों को सीधा रखते हुए, पहले हाथ को अपने दूसरे हाथ की एड़ी से ढकें और दोनों हाथों की उँगलियों को आपस में मिलाएं। अपनी अंगुलियों को ऊपर उठाकर रखें ताकि वे रोगी की छाती या पसली के पिंजरे को स्पर्श न करें।</p>	
<p>5 <b>छाती को संकुचित करें</b> आगे झुकें ताकि आपके कंधे सीधे रोगी की छाती पर हों और छाती पर लगभग दो इंच नीचे दबाएं। दबाव को छोड़ दें, लेकिन आपके हाथ नहीं, और छाती को वापस आने दें। प्रति मिनट 100 कंप्रेशन की दर से 30 कंप्रेशन देने के लिए दोहराएँ। तब तक जारी रखें जब तक कि रोगी सामान्य रूप से साँस लेना शुरू न कर दे या चिकित्सीय सहायता आ गई हो या आप सीपीआर दे रहे हों।</p>	

तालिका 5.10.3: सीपीआर विधि

### 5.10.3.3 घुटन

घुटन तब होती है जब कोई बाहरी वस्तु गले या विंडपाइप में फंस जाती है और हवा के प्रवाह को रोकती है। वयस्कों में, भोजन का एक टुकड़ा अक्सर कारण होता है। चूंकि घुटन से मस्तिष्क तक ऑक्सीजन जाना बंद हो जाती है, इसलिए जितनी जल्दी हो सके प्राथमिक चिकित्सा दें।

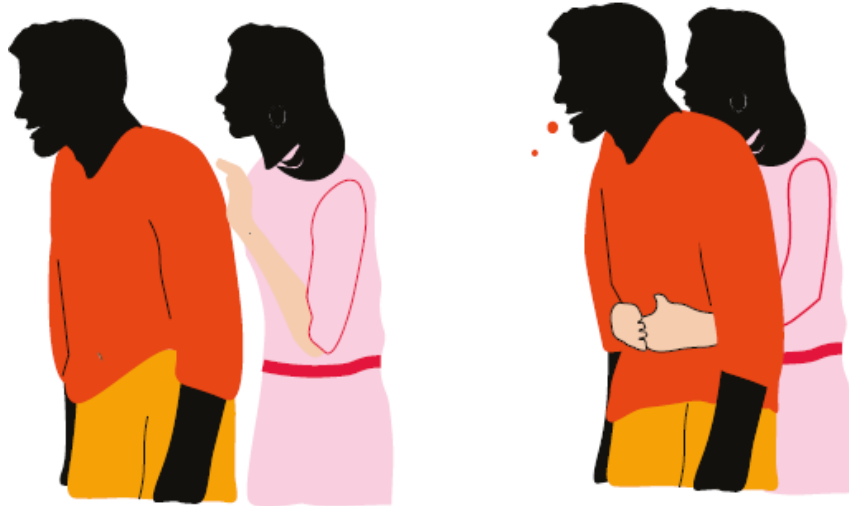
**रोकथाम:** काम के दौरान मास्क पहनना कुछ हद तक घुटन से बचाने में मदद कर सकता है।

घुटन के सार्वभौमिक संकेत हाथों को गले से लगाना है। यदि व्यक्ति कोई संकेत नहीं देता है, तो इन संकेतों को देखें:

- बात करने में असमर्थता
- सांस लेने में तकलीफ होना या सांस लेने समय आवाज आना
- जब साँस लेने की कोशिश कर रहा हो तो कर्कश आवाज
- खांसी, जो या तो कमजोर या जोर जोर से हो सकती है
- त्वचा, होंठ और नाखून नीले या सांवली हो जाना
- त्वचा जो निखरी हुई है, पीला या नीला पड़ जाना
- बेहोशी

यदि व्यक्ति जोर-जोर से खांसने में सक्षम है, तो व्यक्ति को खांसते रहना चाहिए। यदि व्यक्ति घुटन महसूस कर रहा है और बात नहीं कर सकता, जोर से रो या हंस नहीं सकता तो अमेरिकन रेड क्रॉस प्राथमिक चिकित्सा देने के लिए "पांच-और-पांच" दृष्टिकोण की सिफारिश करता है:

5 पीठ पर वार दें	5 पेट पर जोर दे	विकल्प
एक चोकिंग वयस्क के पीछे की तरफ खड़े रहें। सहारे के लिए व्यक्ति के सीने में एक हाथ रखें। व्यक्ति को कमर के ऊपर झुकाये ताकि ऊपरी शरीर जमीन के समानांतर हो। अपने हाथ की एड़ी से व्यक्ति के कंधे के ब्लेड के बीच पांच अलग-अलग पीठ पर झटका दें।	पाँच पेट पर जोर (जिसे हेम्लिच पैंतरेबाजी भी कहा जाता है) दें।	5 वार और 5 जोर जब तक रुकावट को समाप्त नहीं किया जाता है।



## किसी और पर उदर थ्रस्ट (हेमलिच पैंतरेबाजी) करने के लिए

अमेरिकन हार्ट एसोसिएशन बैक-ब्लो तकनीक केवल उदर थ्रस्ट प्रक्रियाएँ के लिए ही सिखाता है। यदि आपने तकनीक नहीं सीखी है, तो ब्लो बैक का उपयोग करना ठीक नहीं है। दोनों दृष्टिकोण स्वीकार्य हैं। किसी और पर उदर थ्रस्ट (हेमलिच पैंतरेबाजी) करने के लिए:

- व्यक्ति के पीछे खड़े हो जाओ। संतुलन के लिए एक पैर को दूसरे के सामने रखें। अपनी बाहों को कमर के चारों ओर लपेटें। व्यक्ति को थोड़ा आगे बढ़ाएं। यदि कोई बच्चा घुट रहा है, तो बच्चे के पीछे घुटने टेक दें।
- एक हाथ से मुट्टी बनाएं। इसे व्यक्ति की नाभि से थोड़ा ऊपर रखें।
- मुट्टी को दूसरे हाथ से पकड़ें। एक त्वरित, ऊपर की ओर जोर के साथ पेट में दबाएं – जैसे कि व्यक्ति को ऊपर उठाने की कोशिश कर रहा हो।
- छह और 10 उदर थ्रस्ट के बीच प्रदर्शन करें जब तक कि रुकावट समाप्त न हो जाए।



यदि आप एकमात्र बचावकर्मी हैं, तो मदद के लिए अपने स्थानीय आपातकालीन नंबर पर कॉल करने से पहले पीठ पर झटके और पेट के जोर का प्रदर्शन करें। यदि कोई अन्य व्यक्ति उपलब्ध है, तो उस व्यक्ति को प्राथमिक उपचार करते समय मदद के लिए पुकारें। यदि व्यक्ति बेहोश हो जाता है, तो मानक कार्डियोपल्मोनरी पुनर्जीवन (सीपीआर) छाती के दबाव और बचाव सांसों के साथ करें।

यदि आप एक व्यक्ति हैं जो घुट रहा है तो पेट के जोर को अपने आप पर इस प्रकार करें:

अपने आप पर उदर थ्रस्ट (हेमलिच पैंतरेबाजी): सबसे पहले, यदि आप अकेले हैं और घुट रहे हैं, तो तुरंत अपने स्थानीय अस्पताल को बुलाएं। फिर, हालांकि आप प्रभावी रूप से खुद को उदर थ्रस्ट देने में असमर्थ होंगे, फिर भी आप बचाव के लिए पेट के जोर का प्रदर्शन कर सकते हैं।



अपनी नाभि के थोड़ा ऊपर एक मुट्टी रखें।

- दूसरे हाथ से अपनी मुट्टी पकड़ें और एक कठिन सतह पर झुकें – एक काउंटर या कुर्सी का सहारा ले।
- अपनी मुट्टी को अंदर की ओर ऊपर की तरफ हिलाएं।

गर्भवती महिला या मोटे व्यक्ति के वायुमार्ग को साफ करने के लिए:

- अपने हाथों को सामान्य हेमलिच पैंतरेबाजी की तुलना में थोड़ा कम ऊँचा रखें, स्तन के आधार पर, सबसे कम पसलियों के जुड़ने के ऊपर।
- हेमलिच पैंतरेबाजी के साथ आगे बढ़ें, छाती में जोर से दबाकर, एक त्वरित जोर के साथ।



- जब तक भोजन या अन्य रुकावट निकल न जाये, तब तक दोहराएं। यदि व्यक्ति बेहोश हो जाता है, तो अगले चरणों का पालन करें।

बेहोश व्यक्ति के वायुमार्ग को साफ करने के लिए:

- व्यक्ति को फर्श पर पीठ के बल लेटाएं।
- वायुमार्ग को साफ करें। यदि रुकावट गले के पीछे या गले में ऊँची दिखाई दे रही है, तो एक उंगली को मुँह में डालें और रुकावट का कारण को समझें। दस्ताने पहनें। यदि आपको वास्तु नहीं दिख रही है तो उंगली को मोड़ने की कोशिश न करें। ध्यान रखें कि भोजन या वस्तु को वायुमार्ग में न धकेलें।
- सीपीआर शुरू करें यदि वस्तु अभी भी स्थिर है और उपरोक्त उपायों को करने पर भी व्यक्ति जवाब नहीं देता है। सीपीआर में उपयोग किए जाने वाले छाती पर दबाव वस्तु को अव्यवस्थित कर सकते हैं। समय-समय पर मुँह जांच करना याद रखें। सीपीआर देखें: कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन, (मेयो क्लिनिक, 2017)।

### 5.10.3.4 लू लगना

एफएसटीपी में काम करने वाले कर्मचारी लंबे समय तक खुले वातावरण में काम करते हैं। भारतीय परिस्थितियों में, जहाँ गर्मियों में देश के अधिकांश हिस्सों में गर्मी होती है, वहाँ लू लगने की संभावना होती है। लू लगने के लक्षण:

- मुख्य तापमान 40°C या 104°F से अधिक है
- सिर चकराना
- लाल, गर्म और शुष्क त्वचा
- मांसपेशियों में ऐंठन या कमजोरी
- तीव्र, उथली श्वास
- बेहोशी की हालत
- गर्मी के बावजूद पसीने की कमी
- मतली और उल्टी
- व्यवहार परिवर्तन जैसे भ्रम, भटकाव या लड़खड़ाहट

**लू लगने पर प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करने के लिए निम्नलिखित उपाय करें:**

लू लगना एक मेडिकल इमरजेंसी है और अगर तत्काल चिकित्सा सुविधा न दी जाए तो यह घातक हो सकता है। एम्बुलेंस के लिए निकटतम अस्पताल को कॉल करें या व्यक्ति को अस्पताल ले जाएं।



इस बीच, व्यक्ति को चिकित्सा सहायता प्राप्त होने तक प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करने के लिए निम्नलिखित कदम उठाएँ:

- आपातकालीन सेवाओं के आने का इंतजार करते हुए शरीर का तापमान कम करे
- यदि संभव हो तो व्यक्ति को एयर कंडीशनिंग में ले जाएं या धूप से अलग या छाया में ले जाएं।
  - ठंडे पानी के साथ व्यक्ति को स्प्रे करें, या ठंडा गीला कपडा रखें या बगल, गर्दन, और कमर पर बर्फ (आइस पैक) रखें। शीतलन को बढ़ाने के लिए पंखे की हवा करे। ये विधियां व्यक्ति को अधिक तेजी से ठंडा करने में मदद करती हैं।
  - यदि व्यक्ति को बेचौनी या उल्टी हो रही है तो व्यक्ति को पीने के लिए कुछ भी न दें।
- लक्षणों का इलाज
  - यदि व्यक्ति दौरे का अनुभव करता है, तो उसे चोट से सुरक्षित रखें।
  - यदि व्यक्ति उल्टी करता है, तो वायुमार्ग को खुला रखने के लिए व्यक्ति को उसकी तरफ घुमाएं।



यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपाय करें और मदद के लिए कहें।

### 5.10.3.5 मामूली चोट

FSTP पर काम करने वाले कर्मचारी घायल हो सकते हैं और कई परिस्थितियों में खून भी बह सकता है जैसे:

- टूटने वाली वस्तु जैसे कांच, धातु आदि को संभालना
- ठोकर लगना या नीचे गिरना

प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करने के लिए निम्नलिखित उपाय करें:

<p>घाव को छूने से पहले अपने हाथों को अच्छी तरह से धो लें। एक जोड़ी दस्ताने पहनें।</p>	
<p>रक्तस्राव को रोकें: रक्त बहने वाली जगह पर प्रत्यक्ष दबाव लागू करें।</p>	

स्वच्छ और सुरक्षित: गर्म पानी और कोमल एंटी-सेप्टिक साबुन से जगह को साफ करें। संक्रमण की संभावना को कम करने के लिए एक एंटी-सेप्टिक मरहम लगाएं। क्षेत्र पर एक नई चिपकने वाला पट्टी रखें।



स्वास्थ्य देखभाल कर्मी को बुलाएं यदि:

- घाव गहरा हो या किसी जोड़ में हो
- आप कट या घाव को साफ नहीं कर पा रहे हो
- चोट गहरी है या व्यक्ति को हाल ही में (पिछले 5 से 10 वर्षों के भीतर) टेटनस शॉट या बूस्टर नहीं मिला है
- यदि घाव किसी इंसान या जानवर के काटने से होता है (WedMD, 2018)



तालिका 5.10.4: मामूली कटौती के लिए प्राथमिक चिकित्सा

यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपायों को लागू करें और यदि आवश्यक हो तो मदद के लिए कॉल करें। यदि रक्तस्राव भारी है, तो अगले भाग को देखें।

### 5.10.3.6 भारी रक्तस्राव

भारी रक्तस्राव के लिए प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करने के लिए निम्नलिखित उपाय करें:

- घाव को छूने से पहले अपने हाथों को अच्छी तरह से धो लें। एक जोड़ी दस्ताने पहनें।
- घाव को खारे घोल या नल के पानी में धुंधले पैड या कपड़े से साफ करें, या अल्कोहल-फ्री वाइप का उपयोग करें, और धीरे से त्वचा को थपथपाएं या पोंछें।
- धीरे से एक साफ तौलिया या हलके कपड़े का उपयोग करके क्षेत्र को थपथपाएं, लेकिन रूई जैसी कोई भी सामग्री इस्तेमाल न करे जो घाव में फंस सकता हो।
- जीवाणुरहित ड्रेसिंग लागू करें, जैसे कि एक पट्टी के साथ गैर-चिपकने वाला पैड, या एक प्लास्टर – यदि उपलब्ध हो तो एक जलरोधक ड्रेसिंग का उपयोग करें।
- यदि पट्टी रक्त से भीग जाती है, तो इसे जगह में छोड़ दें और एक और ड्रेसिंग जोड़ें, और रक्त के प्रवाह को रोकने या धीमा करने के लिए घाव पर दबाव डालना जारी रखें।





Do's for heavy bleeding

1

Reassure victim that help is on the way.



2

Be calm.



3

Call emergency as soon as possible or take the patient to the hospital



4

Call ambulance immediately



5

Check victim's status regularly



6

Use direct pressure to stop bleeding



7

Check to see if victim's airways are clear



8

If no pulse or respiration, start CPR



9

To prevent transmission of disease, use latex gloves



10

Raise head if bleeding in upper body areas









11

Raise feet if bleeding in lower body areas



**Don'ts for heavy bleeding**

1	2	3
<p>Don't move the patient if not required</p> 	<p>Always suspect "spinal injury" (and don't move the victim)</p> 	<p>Don't set fractures and breaks (simply immobilize the victim)</p> 
4	5	6
<p>Use "direct" pressure to stop bleeding</p> 	<p>Don't remove items imbedded in the eye</p> 	<p>Don't use burn ointments</p> 

स्रोत: (राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल, भारत, 2019)

यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपाय करें और मदद के लिए कहें।

### 5.10.3.7 पेट का घाव

यदि घाव ठोकर लगने से पेट के बल नीचे गिरने पर किसी नुकीली चीज से या पेट में किसी प्रकार की जान-बूझकर या आकस्मिक चोट लगने के कारण होता है, तो रोगी को तुरंत अस्पताल ले जाना चाहिए। हालांकि, अस्पताल जाते समय रास्ते पर, निम्नलिखित प्राथमिक उपचार के उपाय किए जाने चाहिए:

- रोगी को उसकी पीठ के बल सीधा लेटाएं।
- मुँह से कुछ न देना।
- गर्मजोशी बनाए रखें।
- यदि आंत घाव से बाहर निकली हुई हो, तो उन्हें छूने या वापिस डालने का प्रयास न करें।
- घाव पर ड्रेसिंग और बांधने का प्रयास करें।
- रोगी को तुरंत अस्पताल ले जाएँ।
- (श्रम और रोजगार मंत्रालय, n.d)



यदि आप एक पीड़ित हैं, तो तुरंत मदद के लिए निकटतम अस्पताल से संपर्क करें।

### 5.10.3.8 सिर पर चोट लगना

सिर पर चोट आमतौर पर तब होती है जब कोई व्यक्ति ऊंचाई से गिरता है और किसी कठोर या नुकीली चीज से सिर के बल टकराता है। ट्रीटमेंट प्लांट मशीन पर काम करते समय हेलमेट पहनने से इससे बचा जा सकता है।

अधिकांश सिर की ऐसी चोटें मामूली होती हैं और इसमें विशेष ध्यान या अस्पताल में भर्ती होने की आवश्यकता नहीं होती है। हालांकि, यहां तक कि मामूली चोटों से दीर्घकालिक लक्षण हो सकते हैं, जैसे सिरदर्द या ध्यान केंद्रित करने में कठिनाई।

स्थानीय आपातकालीन नंबर पर कॉल करें या निम्न में से कोई भी लक्षण होने पर व्यक्ति को अस्पताल ले जाएं, क्योंकि वे सिर की अधिक गंभीर चोट का संकेत दे सकते हैं।

सिर की चोट के लक्षण:

- सिर या चेहरे से खून बहना
- नाक या कान से रक्तस्राव या तरल पदार्थ का रिसाव
- सरदर्द
- कुछ सेकंड से अधिक चेतना के स्तर में परिवर्तन
- आंखों के नीचे या कान के पीछे काला-नीला धब्बा
- सांस लेने में रुकावट
- भ्रम की स्थिति
- संतुलन की हानि
- एक हाथ या पैर का उपयोग करने में कमजोरी या अक्षमता
- असमान पुतली का आकार
- अस्पष्ट उच्चारण
- दौरा पड़ना



जब तक चिकित्सा सहायता नहीं मिल जाती, तब तक निम्नलिखित कदम उठाएँ:

**व्यक्ति को स्थिर रखें:** जब तक चिकित्सा सहायता न पहुंचे, तब तक घायल व्यक्ति को लेटा कर और शांत रखें, सिर और कंधों को थोड़ा ऊंचा उठाएं। जब तक आवश्यक न हो, व्यक्ति को स्थानान्तरित न करें और व्यक्ति की गर्दन को हिलाने से बचें। यदि व्यक्ति हेलमेट पहने हुए है, तो उसे न निकालें।



**किसी भी रक्तस्राव को रोकें:** साफ कपड़े से घाव पर मजबूत दबाव डालें। यदि आपको खोपड़ी के फ्रैक्चर का संदेह है, तो घाव पर सीधे दबाव न डालें।



**श्वास और सतर्कता में परिवर्तन के लिए देखें:** यदि व्यक्ति में संचलन के कोई लक्षण नहीं दिखाई देते हैं जैसे कोई साँस नहीं, खाँसी या कोई हरकत तो सीपीआर शुरू करें। (मेयो क्लिनिक, 2018)



तालिका 5.10.5: सिर की चोट के लिए प्राथमिक चिकित्सा

यदि आप एक पीड़ित हैं, तो तुरंत मदद के लिए निकटतम अस्पताल से संपर्क करें।

### 5.10.3.9 जलना या जलने की चोट

#### Do's

1

Call an ambulance for any serious burns.



2

Apply CPR if the person is not breathing normally.



3

Try to remove clothes and jewellery (from the area that has been burned) only if it is not sticking to the burned area.



4

Hold the burned area under gently running water, for about 10 minutes to half an hour.



5

To prevent corneal damage (in the case of chemical burns to the eyes), immediately but gently wash the eyes with water or a saline solution.



6

For second degree burns (affecting outer and inner surfaces of the skin) on the limbs – elevate the limbs higher than the heart.



7

To reduce shock as well as loss of body heat, place clean, dry, non-fluffy cloths lightly over the burn.



8

Cover the person with a cool, wet, lint-free cloth, while waiting for an ambulance or when transporting the person to hospital.



**Do's**

**1**

Do not apply lotions, butter, grease or oil to burned area.



**2**

Do not use ice, as it may cause frostbite.



**3**

Do not remove any piece of clothing or any other thing stuck to the burnt area but remove clothing and other items around the burnt area.



**4**

Do not put plaster on the burnt area.



(राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल, भारत, 2019)

यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपायों को लागू करें और यदि आवश्यक हो तो मदद के लिए कॉल करें।

### 5.10.3.10 लू लगना (Heat Stock)

**सिर को पीछे की ओर झुकाएँ:** यह जीभ को पीछे की ओर गिरने और वायुमार्ग को अवरुद्ध करने से बचने के लिए किया जाता है। सिर को पीछे की ओर झुकाने और जीभ को आगे की ओर खींचने से वायुमार्ग को साफ करने में मदद मिलेगी।



यदि आपको पीठ या गर्दन की चोट पर संदेह है, तो रोगी को सांस लेने में मदद करने के लिए सिर को थोड़ा झुकाना उचित होगा। उन्हें मोड़ते समय उनकी रीढ़ को एक सीधी रेखा में रखने की कोशिश करें। यदि संभव हो, तो उन्हें मोड़ने के लिए किसी और की सहायता लें।



यदि कोई व्यक्ति बेहोश हो रहा है, तो उसे अपनी पीठ के बल लेटने की सलाह दें और मस्तिष्क में रक्त के प्रवाह को बेहतर बनाने के लिए रोगी के पैरों को ऊपर उठाएं। बेहोशी मस्तिष्क में रक्त के प्रवाह में एक अस्थायी कमी के कारण होती है और परिणामस्वरूप चेतना का संक्षिप्त नुकसान हो सकता है। एक व्यक्ति जो बेहोश हो गया है उसे जल्दी से होश में आना चाहिए।

हाथों से सीपीआर दें।

(राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल, भारत, 2019)



### 5.10.3.11 नाक से खून बहना

नाक से खून आने के लक्षण:

- एक या दोनों नासिका से रक्तस्राव
- कभी-कभी कान / मुंह से खून भी निकलता है।

प्र: नाक से खून आने के क्या कारण हैं?

- सूखापन
- नाक बहना
- दवाओं का उपयोग, एस्पिरिन की तरह
- नाक में ऊँगली डालना
- वस्तुओं को नाक में डालना
- चोट लगना / नाक से बहना
- नाक का संक्रमण
- ऐथिरोस्क्लेरोसिस
- रक्त के थक्के



प्र: नाक से रक्तस्राव का उपाय कैसे करें?

- किसी को घबराना नहीं चाहिए और रोगी को सिर थोड़ा आगे की ओर सीधा करके बैठना चाहिए।
- किसी को नाक के नीचे नथुने के नरम हिस्से पर अंगूठे और तर्जनी के साथ दबाव डालना चाहिए।
- रक्तस्राव बंद होने तक दबाव लागू करना जारी रखें।
- रोगी को मुंह के माध्यम से सांस लेने के लिए कहें।
- गर्दन के चारों ओर तंग कपड़ों को ढीला करें।
- 10 मिनट के बाद, नाक पर दबाव को छोड़ दें और देखें कि क्या रक्तस्राव बंद हो गया है या नहीं।
- यदि रक्तस्राव जारी रहता है, तो चिकित्सा सहायता लें।



**नोट:** रोगी से कहें कि वह कम से कम 15 मिनट तक अपनी नाक को सूँघे या फूँकें नहीं यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपायों को लागू करें और तुरंत मदद के लिए कॉल करें (अधिमानत: निकटतम अस्पताल)

### 5.10.3.12 जहर

एक एफएसटीपी में जहर होने की संभावना होती है अगर व्यक्ति जानबूझकर या गलती से निगलता है, एफएस में मौजूद रसायनों के साथ सीधे संपर्क में आता है या एफएस के उपचार या विश्लेषण में उपयोग किया जाता है। व्यक्ति को निकटतम अस्पताल में ले जाएं या एम्बुलेंस को कॉल करें, जो भी पहले हो।

जब तक पेशेवर चिकित्सा सहायता पहुंचती है, निम्नलिखित कार्य करने की आवश्यकता है:

- जहर निगलने पर। व्यक्ति के मुंह में कुछ भी हो उसे निकालें। यदि रासायनिक की पहचान की जाती है, तो आकस्मिक विषाक्तता के लिए बोतल पर लिखे गए निर्देशों का पालन करें।
- त्वचा पर जहर। दस्ताने का उपयोग कर किसी भी दूषित कपड़ों को हटा दें। एक शॉवर में या नल के साथ 15 से 20 मिनट के लिए त्वचा को रगड़ें।
- आंख में जहर। धीरे से कम से कम 15 मिनट तक या मदद आने तक आंख को ठंडे या गुनगुने पानी से धोए।
- जहर पीना। जितनी जल्दी हो सके व्यक्ति को ताजी हवा में ले जाएं।
- यदि व्यक्ति उल्टी करता है, तो चौकिंग को रोकने के लिए उसके सिर को साइड में करें।
- सीपीआर शुरू करें यदि व्यक्ति को जीवन के कोई लक्षण नहीं दिखाई देते हैं, जैसे कि हिलना, सांस लेना या खांसी।
- किसी को लेबल के साथ बोतलें, पैकेज या कंटेनरों या जहर के बारे में कोई अन्य जानकारी को इकट्ठा करके एम्बुलेंस टीम को देनी चाहिए।

यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपायों को लागू करें और तुरंत मदद के लिए कॉल करें (अधिमानत: निकटतम अस्पताल)



### 5.10.3.13 सांप का काटना

- पीड़ित को शांत रखें, कोई हरकत न करने दें।
- पीड़ित को आश्वस्त करें और उसे घबराने न दें। घबराहट होने पर, यह दिल की दर को बढ़ाएगा और शरीर में जहर को तेजी से प्रसारित करेगा।
- किसी भी छल्ले या कसी हुई आइटम निकालेंय प्रभावित क्षेत्र में सृजन हो सकती है।
- जहर के लसीका प्रसार को रोकें – मजबूती से पट्टी बांधें। अंग, जो काटने से प्रभावित हुआ है, को स्प्लिंट के साथ स्थिर किया जाना चाहिए। जितना हो सके रोगी अपने हाथ को दिल के करीब रखें – यह प्रमुख क्षेत्रों में विष के प्रवाह को कम करता है। एक संपीड़न पट्टी (जैसा कि आप मोच वाले टखने पर डालते हैं) को पूरे अंग को स्प्लिंट के साथ कवर करना चाहिए। हाथों में काटने पर रैपिंग अंगुलियों से शुरू होनी चाहिए और बगल तक बढ़नी चाहिए और पैर में काटने पर कमर तक बढ़नी चाहिए।
- एक सांप के काटने का शिकार जबरदस्त मनोवैज्ञानिक तनाव में होता है। रोगी को गर्म रखना आवश्यक है। हालांकि, कोई भी शराब / गर्म पेय नहीं दिया जाना चाहिए।
- रोगी को किसी भी तरीके से खुद को तनाव में नहीं आने देना चाहिए। मेटाबोलिज्म को कम दर पर रखने के लिए पीड़ित को खाने या पानी पीने की अनुमति न दें। पानी नहीं खाना कोई स्वर्णिम नियम नहीं है।
- कट के निशान को कवर न करें। घाव को धीरे से एंटीसेप्टिक से साफ किया जाना चाहिए।
- मानक चूषण उपकरणों के साथ घाव से जहर को निकालने की कोशिश करें। यह पहचान लिया गया है कि 270 mmHg से अधिक सक्शन निशान से प्रवाह की शुरुआत कर सकता है। सक्शन इंस्ट्रूमेंट्स को अक्सर कमर्शियल स्नेक बाइट किट में शामिल किया जाता है। लेकिन चूषण काटने के 5 मिनट के भीतर लागू किया जाना चाहिए।
- विषैले सर्पदंश का एकमात्र उपाय एंटी-वेनम सीरम है, जो ज्यादातर सरकारी अस्पतालों और सार्वजनिक स्वास्थ्य केंद्रों में उपलब्ध है। कुछ निजी नर्सिंग होम ने भी इसका स्टॉक करना शुरू कर दिया है और सर्पदंश के मामलों का इलाज करते हैं। (ऑरोविले, 2014)










## प्राथमिक चिकित्सा उपचार प्रोटोकॉल

वर्तमान में अनुशंसित प्राथमिक चिकित्सा को स्मरणसूत्र द्वारा याद किया जा सकता है

# “ CARRY NO R.I.G.H.T”

<b>CARRY</b>	पीड़ित को कम दूरी तक भी चलने न दें। गाड़ी द्वारा जाएँ, विशेष रूप से जब पैरों में काटा हो होता है	
<b>NO</b>	ना – पट्टी। ना – काटना। ना – इलेक्ट्रोथेरेपी। नो – प्रेशर इमोबिलाइजेशन, नाइट्रिक ऑक्साइड डोनर (नाइट्रोएजेसिक मरहम / नाइट्रेट स्त्रे)	
<b>R.I.G.H.T.</b>		
<b>R.</b>	आश्वस्त रोगी, चूंकि सभी सांप के काटने का 70: गैर विषैले प्रजातियों से होता है। विषैले प्रकार के सांपों द्वारा काटने का केवल 50: वास्तव में शिकार (विष के साथ जहर) का शिकार होता है।	
<b>I.</b>	अंग पर काटने के मामले में, एक टूटे हुए अंग के समान एक फैशन में अंग को स्थिर करना। एक पट्टी या कपड़े का उपयोग मोच को पकड़ने के लिए किया जाता है। दबाव लागू न करें और सुनिश्चित करें कि रक्त की आपूर्ति अवरुद्ध नहीं है। तंग स्नायुबंधन के रूप में संपीड़न काम नहीं करता है और खतरनाक भी हो सकता है।	
<b>G.H.</b>	तुरंत अस्पताल पहुंचें।	
<b>T.</b>	किसी भी प्रणालीगत लक्षण को बताएं जो अस्पताल में जाने पर प्रकट हो।	

तालिका 5.10.6: प्राथमिक चिकित्सा उपचार प्रोटोकॉल

(राष्ट्रीय स्वास्थ्य पोर्टल, भारत, 2019)

यदि आप एक पीड़ित हैं, तो उपरोक्त उपायों को लागू करें और तुरंत मदद के लिए कॉल करें (अधिमानत: निकटतम अस्पताल)।

### 5.10.3.14 हड्डी टूटना या फ्रैक्चर

टूटी हड्डी के लक्षण:

- दर्द और खून बहना
- सूजन
- प्रभावित क्षेत्र के आस-पास की त्वचा पर खरोंच
- रोगी घायल क्षेत्र पर वजन डालने में असमर्थ है
- रोगी प्रभावित क्षेत्र को स्थानांतरित नहीं कर सकता है



(नेशनल हेल्थ पोर्टल, इंडिया, 2015)

#### एक टूटी हुई हड्डी के लिए प्राथमिक चिकित्सा देखभाल

- किसी भी रक्तस्राव को रोकें: एक पट्टी, साफ कपड़े, या कपड़ों के एक साफ टुकड़े का उपयोग करके घाव पर दबाव डालें।
- घायल क्षेत्र को स्थिर करें: यदि आपको संदेह है कि उन्होंने अपनी गर्दन या पीठ में एक हड्डी तोड़ी है, तो उन्हें अभी भी यथासंभव रहने में मदद करें। यदि आपको संदेह है कि उन्होंने अपने किसी अंग में हड्डी नहीं तोड़ी है, तो एक स्प्लिंट या स्लिंग का उपयोग करके क्षेत्र को स्थिर करें।
- इस क्षेत्र में कुछ ठंडा लागू करें: एक आइस पैक या बर्फ के टुकड़े के बैग को कपड़े के टुकड़े में लपेटें और इसे एक बार में 10 मिनट के लिए घायल क्षेत्र पर लागू करें।
- उन्हें समझाएं: उन्हें एक आरामदायक स्थिति में लाने में मदद करें, उन्हें आराम करने के लिए प्रोत्साहित करें, और उन्हें आश्वस्त करें। उन्हें गर्म रखने के लिए कंबल या कपड़ों से ढक दें।
- पेशेवर मदद लें: निकटतम अस्पताल या क्लिनिक को कॉल करें या पेशेवर देखभाल के लिए आपातकालीन विभाग में पहुंचने में मदद करें।
- यदि व्यक्ति साँस नहीं ले रहा है, बेहोश है, या दोनों, चिकित्सा सहायता और सीपीआर शुरू करते हैं।



### 5.10.3.15 बिजली का करंट या विद्युतीय झटका

बिजली के झटके से होने वाला खतरा करंट के प्रकार पर निर्भर करता है कि वोल्टेज कितना ऊंचा है, करंट शरीर से कैसे गुजरा, व्यक्ति का संपूर्ण स्वास्थ्य और व्यक्ति का कितनी जल्दी इलाज किया जाता है।

यदि रोगी में निम्नलिखित लक्षण है, तो तत्काल चिकित्सा सहायता लें:

- गंभीर जलन
- भ्रम की स्थिति
- सांस लेने में तकलीफ
- हृदय की गति संबंधी समस्याएं (अतालता)
- दिल की धड़कन रुकना
- मांसपेशियों में दर्द और संकुचन
- दौरा पड़ना
- बेहोशी



### क्या करें और क्या न करें

<p>घायल व्यक्ति को स्पर्श न करें यदि वह अभी भी विद्युत प्रवाह के संपर्क में है।</p>	
<p>यदि संभव हो तो बिजली के स्रोत को बंद कर दें। यदि नहीं, तो स्रोत को कार्डबोर्ड, प्लास्टिक या लकड़ी से बने सूखे, गैर-चालित ऑब्जेक्ट का उपयोग करके अपने आप से और व्यक्ति से दूर ले जाएं।</p>	
<p>अपने नजदीकी अस्पताल या स्थानीय आपातकालीन नंबर पर कॉल करें या उस व्यक्ति को वहां ले जाएं।</p>	
<p>जब तक वह तत्काल खतरे में हो, किसी व्यक्ति को बिजली की चोट से न हिलाएं।</p>	
<p>चिकित्सा सहायता की प्रतीक्षा करते हुए तुरंत ये क्रियाएं करें:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सीपीआर शुरू करें यदि व्यक्ति को साँस लेने, खाँसी या संचलन के कोई लक्षण दिखाई नहीं देते हैं।</li> <li>• घायल व्यक्ति को ठंड लगने से बचाने की कोशिश करें।</li> <li>• एक पट्टी लगाएं। पट्टी के साथ किसी भी जले हुए क्षेत्रों को कवर करें, यदि उपलब्ध हो, या एक साफ कपड़े। कंबल या तौलिया का प्रयोग न करें, क्योंकि ढीले रेशे जले हुए से चिपक सकते हैं।</li> </ul>	

तालिका 5.10.7: बिजली के झटके के दौरान क्या करें और क्या न करें

### 5.10.4 एक मेडिकल इमरजेंसी संभालना

पर्याप्त गंभीरता के तीव्र लक्षणों द्वारा विशेषता चिकित्सा स्थिति की अचानक शुरुआत इस तरह से चिकित्सा की अनुपस्थिति के परिणाम की उम्मीद की जा सकती है:

- रोगी के स्वास्थ्य को गंभीर खतरे में डालना,
- शारीरिक कार्यों या गंभीर शिथिलता या किसी शारीरिक अंग या भाग के लिए गंभीर हानि।

चिकित्सीय आपातकाल के दौरान प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करते समय उठाए जाने वाले कदम।

<p>Keep the victim lying down. Examine the victim- look for serious bleeding</p> 	<p>Lack of breathing and poisoning.</p> 	<p>Keep the victim warm.</p> 
<p>Send someone to call a physician or ambulance.</p> 	<p>Remain calm. Do not be rushed into moving the victim unless absolutely necessary.</p> 	<p>Never give an unconscious victim anything to eat or drink.</p> 
<p>If there is a crowd, keep it away from the victim.</p> 	<p>Ensure the victim is comfortable.</p> 	<p>Don't allow the victim see his injury.</p> 
<p>Give CPR, if required.</p> 		

स्रोत: (ऑपरेशन और रखरखाव मैनुअल FSTP, देवनहल्ली)

## यूनिट 5.11: संयंत्र के भीतर आपात स्थितियों के मामले में आकस्मिकता के उपाय

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. परिचालन आपात स्थिति को संभालने में।
2. एक आग बुझाने का यंत्र का उपयोग करने का प्रदर्शन करने में।

FSTP पर खतरनाक सामग्रियों की संख्या को देखते हुए, ऐसी स्थिति को संभालने के लिए पहले से ही एक आकस्मिक योजना तैयार की जानी चाहिए। मोटे तौर पर FSTP पर आपातकालीन उपायों को परिचालन आपात, अग्नि आपातकालीन, सुरक्षा आपातकाल और चिकित्सा आपातकाल में विभाजित किया जा सकता है। मेडिकल इमरजेंसी को संभालने वाली यूनिट में मेडिकल इमरजेंसी पहले से ही विस्तृत हो चुकी है। यह इकाई परिचालन आपात स्थिति, आग की आपात स्थिति और चोरी या बर्बरता पर केंद्रित है।

FSTP पर किसी भी आपात स्थिति से निपटने के लिए सामान्य कदम उठाए जा सकते हैं:

- आपातकालीन संपर्क नंबरों की एक सूची तैयार करें।
  - उस थाने का संपर्क नंबर, जिसके अधिकार क्षेत्र में FSTP आता है
  - निकटतम अस्पताल का संपर्क नंबर
  - फायर ब्रिगेड का संपर्क नंबर जिनके अधिकार क्षेत्र में FSTP आता है।
- यह संपर्क सूची संयंत्र के आसपास कई स्थानों पर पोस्ट की जानी चाहिए और सभी कर्मचारियों और आगंतुकों से आसानी से दिखाई देनी चाहिए।

सभी FSTP के लिए, लेकिन विशेष रूप से दूरदराज के क्षेत्रों में प्राथमिक चिकित्सा सामग्री, आपूर्ति और उपकरण प्रदान किए जाने चाहिए। एक विशिष्ट आपातकालीन प्रक्रिया में निम्नलिखित क्रियाएं शामिल हैं:

- अपने नजदीकी अस्पताल या स्थानीय आपातकालीन नंबर पर कॉल करें या उस व्यक्ति को वहां ले जाएं।
- उपयुक्त आपातकालीन कर्मियों से संपर्क करना: यह चिकित्सा आपात स्थिति के मामले में आग लगने और एम्बुलेंस के मामले में फायर फाइटर हो सकता है।
- संयंत्र प्रबंधक से संपर्क करना यदि पहले से ही साइट पर नहीं है और आपातकालीन कर्मियों के आने और आपातकालीन स्थिति को नियंत्रित करने तक प्रभावित कर्मियों को सहायता प्रदान करना।

आपात स्थितियों को एक आपातकालीन रिपोर्ट के रूप में प्रलेखित किया जाना चाहिए जिसे बाद में जांच के लिए प्रबंधन को भेजा जाता है। सभी आपात स्थिति भी पूरी तरह से ऑपरेटरों लॉग बुक में होनी चाहिए।

### 5.11.1 ऑपरेशनल इमर्जेंसीज

#### ट्रक से कीचड़ छलकने की स्थिति में

**कारण:** डीस्लजिंग वाहन के आउटलेट वाल्व की विफलता या डीस्लजिंग वाहन के आउटलेट वाल्व का गलत संचालन।



**यह कैसे हो सकता है?**

- प्राप्त स्टेशन में भराई के समय डीस्लजिंग वाहन के आउटलेट वाल्व का नुकसान
- डीस्लजिंग वाहन आउटलेट वाल्व प्राप्त स्टेशन में भराई के दौरान खुली स्थिति में फंस गया
- प्राप्त स्टेशन में मल कीचड़ की भराई के लिए इस्तेमाल की जाने वाली नली के पाइप से रिसाव



**आपातकालीन प्रतिक्रिया के उपाय:**

- डीस्लजिंग वाहन चालक को अपने मानक संचालन के अनुसार आउटलेट वाल्व को बंद करना चाहिए।
- फैले हुए कीचड़ को साफ करने के लिए, कीचड़ के ऊपर मिट्टी डालें और इसे कम से कम 2 घंटे तक सूखने दें और फिर पानी से साफ करें

#### वाल्व से कीचड़ छलकने के मामले में

**कारण:** रुकावट या वाल्व के गलत संचालन के कारण वाल्व की विफलता।



**यह कैसे हो सकता है?**

- वाल्व की विफलता वाल्व के खुलने पर अटकने वाले ठोस अपशिष्ट / मलबे के कारण हो सकती है।
- ऑपरेटर द्वारा वाल्व के गलत संचालन के कारण या वाल्व को गलत दिशा में बलपूर्वक मोड़ने से वाल्व को नुकसान हो सकता है।

**आपातकालीन प्रतिक्रिया के उपाय:**

यदि कीचड़ वाल्व के पास फैल गया है, तो कीचड़ को साफ करने के लिए निम्न चरणों का प्रदर्शन करें:

- कीचड़ के ऊपर मिट्टी डालें। इसे कम से कम 2 घंटे के लिए छोड़ दें।
- फावड़े का उपयोग करके एक प्लास्टिक की कटोरी में कीचड़ के साथ मिश्रित सभी मिट्टी को इकट्ठा करें।
- इस कीचड़ को कीचड़ सुखाने वाले बिस्तर में एसडीबी में डिस्पोज करें।
- समस्या की रिपोर्ट शहरी स्थानीय निकाय को दें।
- यदि आवश्यक हो तो वाल्व की मरम्मत या बदलें।

## किसी भी उपचार मॉड्यूल से अधिप्रवाह

**कारण:** मॉड्यूल आउटलेट या अगले डाउनस्ट्रीम मॉड्यूल का इनलेट भरा हुआ है।



**यह कैसे हो सकता है?**

- यह अत्यधिक संचित मैल या कीचड़ के साथ-साथ पाइप या मॉड्यूल को अवरुद्ध करने वाले मलबे के कारण हो सकता है।
- जमे हुए मॉड्यूल या विभिन्न मॉड्यूल को जोड़ने वाले पाइपों में क्षति या बाढ़ के कारण मॉड्यूल में पानी की अधिकता भी इस तरह की समस्या के लिए जिम्मेदार हो सकती है



**आपातकालीन प्रतिक्रिया के उपाय:**

- मॉड्यूल में प्रवाह को तुरंत रोकें यदि कोई हो।
- एक लोहे की पट्टी डालकर या उपचार मॉड्यूल और बल पंप पानी के निर्माता द्वारा निर्देश के अनुसार पाइप में रुकावट को साफ करें।
- जांचें करें कि क्या कोई मलबा मॉड्यूल के आउटलेट और डाउनस्ट्रीम मॉड्यूल के इनलेट के बीच फंस गया है। यदि पाया जाता है, तो इसे लोहे की पट्टी का उपयोग करके अगले मॉड्यूल पर धकेलने की कोशिश करें या उपचार मॉड्यूल के डिजाइनर द्वारा दिए गए निर्देश और डाउनस्ट्रीम मॉड्यूल के इनलेट से मलबे को इकट्ठा करें। यदि मलबे को उसके स्थान से स्थानांतरित नहीं किया जा सकता है, तो तुरंत इसकी रिपोर्ट संयंत्र प्रबंधक को दें
- पाइप की क्षति के लिए जांच करें। यदि पाया जाता है, तो तुरंत इसकी रिपोर्ट प्लांट मैनेजर को दें।
- यदि आवश्यक हो तो वाल्व की मरम्मत करें या बदलें।



## गैस रिसाव

**यह कैसे हो सकता है?**

यह एक पाइप या एक उपचार मॉड्यूल को बाहरी शारीरिक क्षति के कारण हो सकता है



**आपातकालीन प्रतिक्रिया के उपाय:**

- पता लगाएँ कि गंध कहाँ से आ रही है;
- यदि क्षति पाई जाती है, तो संयंत्र प्रबंधक को सूचित करें
- गैस रिसाव के क्षेत्र के पास किसी भी ज्वलनशील वस्तु को प्रकाश में न रखें।



### 5.11.2 फायर इमरजेंसी

रसायनों की संख्या और मल कीचड़ में मौजूद मिथेन की ज्वलनशील प्रकृति के कारण, आग FSTP पर एक वास्तविक खतरा है। निम्नलिखित उपाय हैं जिन्हें आग लगने की स्थिति में किया जाना चाहिए।

#### कारण जानें

यह जानना महत्वपूर्ण है कि आग के स्रोत के आधार पर आग (ए, बी, सी, डी) के चार वर्ग हैं। विभिन्न कारकों द्वारा आग लगाई जा सकती है: रासायनिक, भौतिक, यांत्रिक या विद्युत। वे सुविधाओं या उपकरणों, या भूमिगत विद्युत कनेक्शन (वायरिंग), संचय, भंडारण और दहनशील सामग्री, टैंक या ईंधन रिसाव की अनुचित हैंडलिंग और इस प्रकार की प्रत्येक आग के कारण हो सकते हैं।

#### आग बुझाने का यंत्र

उत्पत्ति के स्रोत के आधार पर आग बुझाने के लिए विभिन्न पदार्थों का उपयोग किया जाता है। इन पदार्थों वाले उपकरणों को अग्निशामक कहा जाता है। अग्निशामक एक ऐसे क्षेत्र में स्थित होना चाहिए जो आसानी से सुलभ हो। यह पोर्टेबल है और आसानी से आग की साइट पर स्थानांतरित किया जा सकता है।

#### याद रहे

जब आग अपने आरंभिक चरण को पार कर लेती है, तो आमतौर पर अग्निशामक से आग पर नियंत्रण पाना मुश्किल होता है और उस स्थिति में सुरक्षित निकासी सबसे अच्छी रणनीति होती है।

#### Classification of fire and extinguishing agent

Type of Fire  
Class A



Source of origin  
Fires involving solid combustible materials of organic nature such as wood, paper, rubber, plastics, etc, where the cooling effect of water is essential for extinction of fires

Extinguishing agent : Water, foam, ABC dry powder and halocarbons.



Type of Fire  
Class B



Source of origin  
Fires involving flammable liquids or liquefiable solids or the like where a blanketing effect is essential.

Extinguishing agent : Foam, dry powder, clean agent and carbon dioxide extinguishers.





**Type of Fire Class C**



**Source of origin**  
Fires involving flammable gases under pressure including liquefied gases, where it is necessary to inhibit the burning gas at fast rate with an inert gas, powder or vaporising liquid for extinguishment.

**Extinguishing agent :** Dry powder, clean agent and carbon dioxide extinguishers.



**Type of Fire Class D**



**Source of origin**  
Fires involving combustible metals, such as magnesium, aluminium, zinc, sodium, potassium, etc, when the burning metals are reactive to water and water containing agents and in certain cases carbon dioxide, halogenated hydrocarbons and ordinary dry powders. These fires require special media and techniques to extinguish.

**Extinguishing agent :** Extinguishers with special dry powder for metal fires.



**Type of Fire Electrical Fire**



**Source of origin**  
Where energized electrical equipment is involved in a fire, non-conductivity of the extinguishing media is of utmost importance

**Extinguishing agent :** Extinguishers expelling dry powder, carbon dioxide (without metal horn) or clean agent should be used. Once the electrical equipment is de-energized, extinguishers suitable for the class of the fire risk involved can be used safely.



**Type of Fire Sensitive items**

**Source of origin**  
Equipment sensitive to dirt, contamination or whose control systems are likely to be affected are categorised as sensitive items.

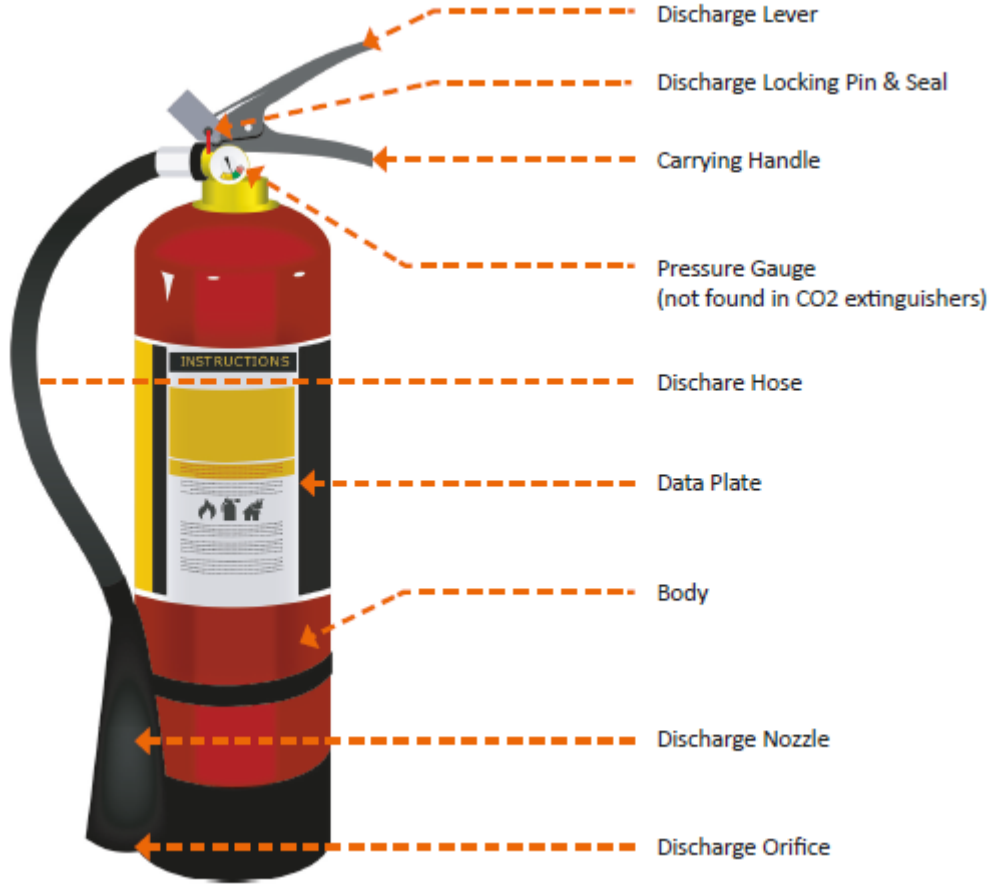
**Extinguishing agent :** carbon dioxide or clean agent type extinguishers



(Bureau of Indian Standards, 2010)

## अग्निशामक का विश्लेषण

निम्नलिखित एक अग्निशामक के प्रमुख भागों को दिखाता है।

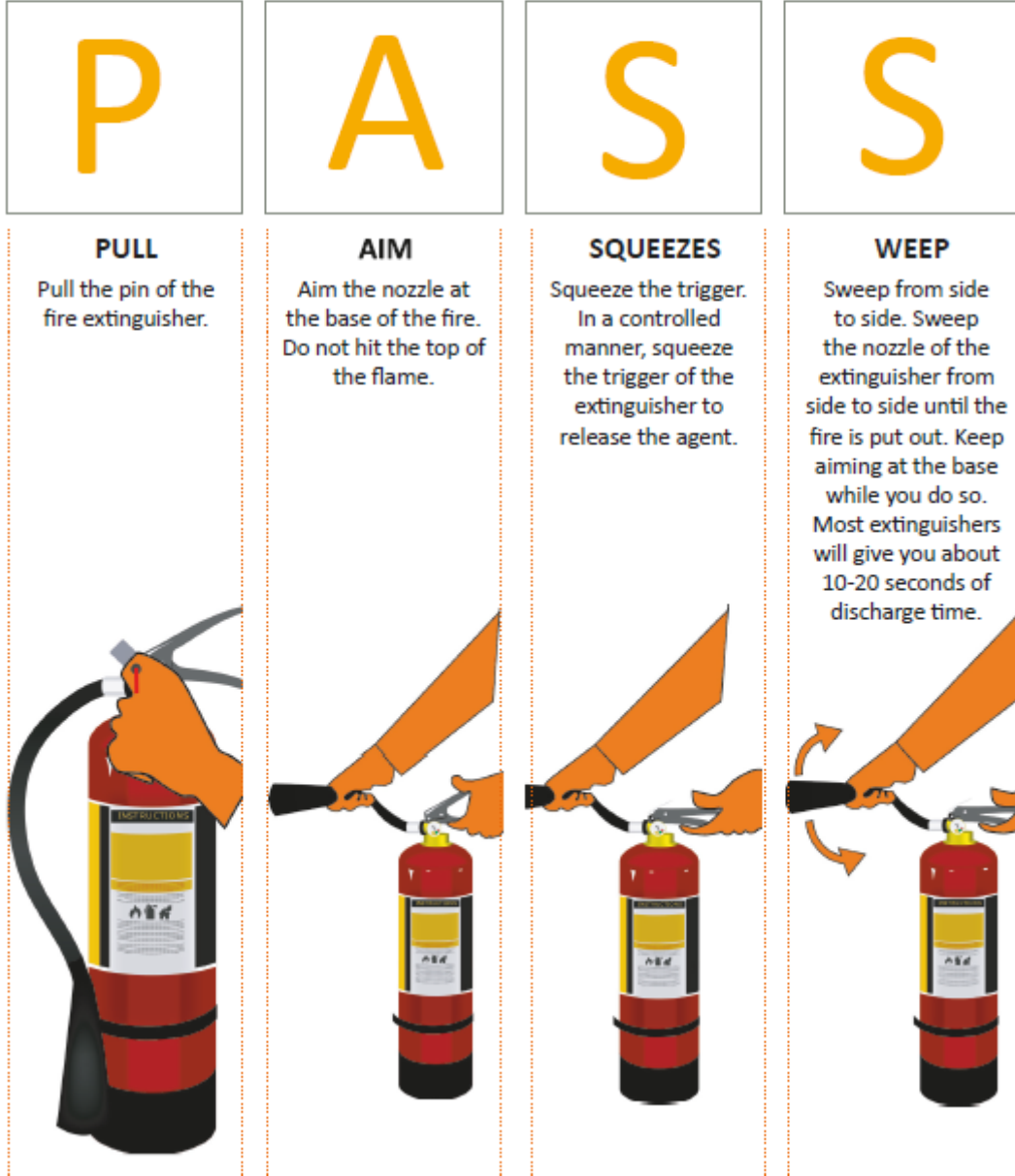


चित्र 5.11.1: अग्निशामक के प्रमुख भाग

## अग्निशामक का उपयोग

एक्रोनिम्स का उपयोग करते हुए अग्निशामक यंत्र का उपयोग करने के कदमों को संक्षेप में प्रस्तुत किया गया है

### “ PASS ”



धीरे-धीरे आग से दूर, पीछे की ओर चलें। यहां तक कि अगर आग बुझती दिखाई दे रही है, तो उस पर अपनी पीठ न करें। अनदेखी गर्म स्थान या छिपी हुई आग हो सकती है जो किसी भी समय एक बड़ी लौ में आग लगा सकती है। आपको इसके प्रति सतर्क रहना चाहिए। एक बार अग्निशामक यंत्र का उपयोग किया गया है तो इसे रिचार्ज या प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए, भले ही पूरी सामग्री का उपयोग नहीं किया गया हो।

## Do's and don'ts

Keep only limited people around the place of fire while extinguishing the fire. Ask the rest of the people to evacuate calmly.



Keep the fire extinguishers in places away from any corrosive fluids.



## उपाय

- संग्रहीत उत्पादों के रासायनिक गुणों की पहचान करना
- बिजली की लाइनों पर अधिभार न डालें।
- उपयोग में न होने पर इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को बंद करें
- प्रत्येक आउटलेट में एक से अधिक उपकरण जोड़ने से बचें।
- पुनर्वितरण उपकरण या अतिरिक्त सर्किट स्थापित करें।
- संयंत्र में धूम्रपान न करें।
- अंधाधुंध तरीके से माचिस या अन्य कोई भी हल्की चीजें न फेंके। उन्हें पूरी तरह से बुझाएं और फिर उनका निपटान करें।
- बिजली के प्लग, उपचार मॉड्यूल या किसी अन्य ज्वलनशील वस्तुओं के आस-पास तैलीय चीजों को न रखें।
- गैस या ईंधन लीक या ज्वलनशील तरल फैल की उपस्थिति की रिपोर्ट करें।
- बाहरी सहायता समूहों को कॉल करने के लिए अग्नि निकास और पास के फोन की पहचान करें।
- ईंधन की आपूर्ति और भंडारण के लिए विशिष्ट साइटें अपनाना।
- दहनशील सामग्री के अनुसार और उचित स्थानों पर आपातकालीन देखभाल प्रदान करने के लिए अग्निशामक यंत्र रखें।



## आपातकाल के मामले में कार्रवाई

- तुरंत प्लांट मैनेजर को आगाह करना
- लोगों को सुरक्षित स्थान पर ले जाएं
- यदि खतरे को नियंत्रित नहीं किया जाता है, तो अग्निशामकों की मदद लें
- सुनिश्चित करें कि सभी कर्मचारी सुरक्षित जगह पर हों
- आग की जांच का निरीक्षण करने के बाद ब्रिगेड के सहयोग से तत्काल निकलना शुरू करें।
- लोगों को कम से कम 10 मीटर के फांसले पर निकालें।

- यदि संभव हो तो आग के स्रोत का पता लगाने और आग पर काबू पाने के लिए उपयुक्त अग्निशामक यंत्र का उपयोग करें। अगर आग का प्रकोप नियंत्रित नहीं होता है तो तुरंत अग्निशामकों को सूचित करें।
- जो घायल हैं उनकी मदद करें, प्राथमिक उपचार दें और व्यक्ति को नजदीकी अस्पताल ले जाएं या एम्बुलेंस भेजने के लिए अस्पताल के आपातकालीन नंबर पर कॉल करें।

(व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा पर सामान्य दिशानिर्देश: आपातकालीन और आकस्मिक योजना, n.d.)

### 5.11.3 सुरक्षा आपातकाल: चोरी या बर्बरता

संयंत्र से उपकरणों की चोरी या बर्बरता को सुरक्षा के खतरे के रूप में माना जाना चाहिए। ऐसी घटना में निम्नलिखित कदम उठाएँ:

- घटनास्थल पर किसी भी चीज को स्पर्श या स्थानांतरित न करें
- अगर लोग FSTP में आस-पास हैं, तो एक अलार्म बजाएं
- पुलिस को सूचित करें या 100 पर कॉल करें
- रिपोर्ट:
  - स्थान
  - घटना की प्रकृति
  - आपका नाम और जिस नंबर से आप कॉल कर रहे हैं
- तत्काल सहायता का अनुरोध करें
- कार्रवाई करें: पुलिस कर्मियों के निर्देशों का पालन करें। यदि आप अपराध देख रहे हैं, तो एक सुरक्षित स्थान पर जाएं और पुलिस को फोन करें। बशर्ते ऐसा करना सुरक्षित हो, फोटो खींच लें या वीडियो रिकॉर्ड करें



(येल विश्वविद्यालय, N.D.)

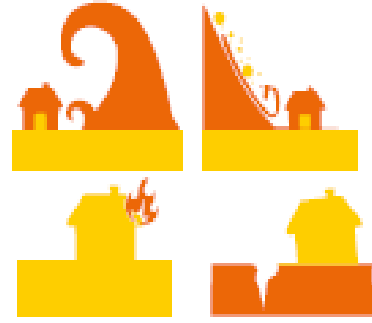
## यूनिट 5.12: प्राकृतिक खतरा

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. प्राकृतिक खतरे के दौरान सुरक्षा प्रक्रिया का पालन करने में।

प्राकृतिक खतरे प्राकृतिक प्रक्रियाएं हैं और इसलिए, इस पर जीवन और संपत्ति के नुकसान को रोकने या कम करने के लिए मानव नियंत्रण सीमित है। आमतौर पर एफएसटीपी का निर्माण मानक मानदंडों के अनुसार किया जाता है, इसलिए, जीवन और संपत्ति को नुकसान की संभावना कम होती है। हालांकि, समय के साथ एफएसटीपी की गिरावट में निगरानी रखना और उन्हें संबोधित करने के लिए उपाय करना अच्छा है। इसी समय, यह संभव है कि यदि प्राकृतिक खतरे की तीव्रता अभूतपूर्व स्तर तक पहुंच जाती है, जिसके लिए एफएसटीपी का निर्माण नहीं किया गया था तो एफएसटीपी प्रभावित हो सकता है। ऐसी स्थिति में, इस तरह की घटना के दौरान और बाद में होने वाली चीजों को जानना आवश्यक है।



### 5.12.1 आंधी तूफान

#### Preparedness against thunderstorm:

Look for indication of structural weakness of the FSTP such as cracks and get them repaired



Seal any leakages.



Repair any gas leakages or defective electrical wiring.



Remove dead or rotting trees and branches that could fall and cause injury or damage during a severe thunderstorm.



Regularly view the weather forecast.



Shutdown the FSTP and leave for home, if possible.



Look for early warning of thunderstorm such as vivid and frequent lightening.



Keep the emergency numbers (such as hospitals, fire brigade etc. ready)



Prepare an emergency kit with first aid, dry food items, mineral water, torch, batteries and sturdy ropes, in case of an event of thunderstorm. Periodically check the expiry date of the articles in this kit.

In case thunderstorm is forecasted, postpone outdoor activities. Keep mobile phones, laptops any other chargeable items charged.



### आंधी के दौरान यदि FSTP पर है:

- भीतर रहें। FSTP के कार्यालय के अंदर जाएँ।
- सभी दरवाजे, वेंटिलेशन और खिड़कियां सुरक्षित करें।
- इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को अनप्लग करें: दोनों संयंत्र मशीनरी और कार्यालय उपकरण।
- रिचार्जिंग के लिए प्लग किए गए उपकरणों और कॉर्ड फोन के साथ संपर्क से बचें।
- विद्युत उपकरण या तारों के संपर्क में आने से बचें। कंप्यूटर और उपकरण जैसे अन्य बिजली के उपकरणों को अनप्लग करें और एयर कंडीशनर बंद करें। बिजली गिरने से बिजली की क्षति गंभीर नुकसान पहुंचा सकती है।
- पाइपलाइन के संपर्क में आने से बचें। अपने हाथ न धोएं, शॉवर न लें, बर्तन न धोएं और कपड़े नहीं धोएं। बाथरूम और पाइपलाइन जोड़ बिजली का संचालन कर सकते हैं।
- खिड़कियों और दरवाजों से दूर रहें और बरामदे से दूर रहें।
- कंक्रीट के फर्श पर ना लेटे और कंक्रीट की दीवारों के साथ सहारा लेके खड़े ना होएं।
- प्राकृतिक चमकती छड़ या एक खुले क्षेत्र में एक लंबा, अलग पेड़ के संपर्क में आने से बचें।
- अगर आप किसी वाहन में है तो वाहन को सुरक्षित रूप से पार्क करें और तेज हवाएं चलने तक वाहन में रहें। धातु या अन्य सतहों को छूने से बचें जो वाहन के भीतर और बाहर बिजली का संचालन कर सकती हैं।



### आंधी के बाद यदि FSTP पर है:

- जांच करें कि कोई घायल हुआ है या नहीं। यदि हाँ, तो उचित प्राथमिक चिकित्सा दें और व्यक्ति को अस्पताल ले जाएँ
- तेज आंधी-तूफान से प्रभावित क्षेत्रों में खुद को खतरे से दूर रखने के लिए दूर रहें।
- गिरे हुए बिजली लाइनों से दूर रहें और उन्हें तुरंत रिपोर्ट करें।
- अपने संयंत्र प्रबंधक को नुकसान की रिपोर्ट करें



(राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, 2018)

### 5.12.2 बाढ़

#### Preparedness for flood:

Look for indication of structural weakness of the FSTP such as cracks and get them repaired



Seal any leakages.



Repair any gas leakages or defective electrical wiring.



Keep the emergency numbers (such as hospitals, fire brigade etc. ready)



Regularly view the weather forecast. If possible, shutdown the FSTP and leave for home



Prepare an emergency kit with first aid, dry food items, mineral water, torch, batteries and sturdy ropes, in case of an event of flood. Periodically check the expiry date of the articles in this kit.



Prepare a list of areas with higher elevation in the vicinity where you can move during flood.



Keep mobile phones, laptops any other chargeable items charged.





### बाढ़ के दौरान यदि FSTP पर है:

- FSTP कार्यालय के सभी दरवाजे, वेंटिलेशन और खिड़कियां सुरक्षित करें।
- किसी भी इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को अनप्लग करें: दोनों संयंत्र मशीनरी और कार्यालय उपकरण।
- शांति से बाहर निकालें और सुरक्षित ऊंचे क्षेत्रों में जाएं।
- बहते हुए पानी में मत चलिए। छह इंच चलता पानी आपको गिरा सकता है। यदि आपको पानी में चलना है, तो उस जगह पर चलें जहाँ पानी नहीं जा रहा है। आप के सामने जमीन की दृढ़ता की जांच करने के लिए एक छड़ी का प्रयोग करें।
- बाढ़ वाले क्षेत्रों में बाइक न चलाएं या सवारी न करें। यदि आपकी कार के चारों ओर फ्लडवेटर बढ़ते हैं, तो कार को छोड़ दें और यदि आप सुरक्षित रूप से ऐसा कर सकते हैं तो ऊंची जमीन पर जाएं। आप और वाहन तेजी से बह सकते हैं।



### बाढ़ के बाद यदि FSTP पर है:

- जांच करें कि कोई घायल हुआ है या नहीं। यदि हाँ, तो उचित प्राथमिक चिकित्सा दें और व्यक्ति को अस्पताल ले जाएँ
- गिरे हुए बिजली लाइनों से दूर रहें और उन्हें तुरंत रिपोर्ट करें।
- अपने संयंत्र प्रबंधक को नुकसान की रिपोर्ट करें



(राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, भारत)

## 5.12.3 भूकंप

### Preparedness against earthquakes

Look for indication of structural weakness of the FSTP such as cracks and get them repaired



Seal any leakages.



Anchor overhead lighting fixtures to the ceiling.



Fasten shelves securely to walls.



Place heavy objects in the lower shelves and lighter objects in the upper shelves.



Store breakable items like glass, chemicals in close but ventilated cabinets with latches.



Secure geysers, gas cylinders, huge chemical containers and flammable items to the floor or ceiling.



Keep the emergency numbers (such as hospitals, fire brigade etc. ready)



Regularly view any warnings against earthquakes in your area.



If possible, shutdown the FSTP and leave for home.



Identify safe places indoors and outdoors:

Inside:

- Under strong table
- Against an inside wall
- Away from places where glass can shatter or heavy furniture can fall.

In open, away from any collapsible structures such as buildings, trees, electric lines, telephone lines, poles, flyovers, bridges

Prepare an emergency kit with first aid, dry food items, mineral water, torch, batteries and sturdy ropes, in case of an event of flood. Periodically check the expiry date of the articles in this kit.



Look for indication of structural weakness of the FSTP such as cracks and get them repaired



**भूकंप के दौरान यदि FSTP पर है:**

- FSTP और कार्यालय में सभी बिजली के उपकरणों को बंद करें।
- यदि घर के अंदर:
  - जमीन पर गिरना; एक मजबूत मेज या फर्नीचर के अन्य टुकड़े के नीचे जाकर कवर करें; और जमीन हिलाते रहने तक वहीं रुके। यदि आपके पास कोई मेज या डेस्क नहीं है, तो इमारत के एक कोने में अपने चेहरे और सिर को अपनी बांहों से ढँक के खड़े रहें।
  - एक दरवाजे, कमरे के कोने में, एक आंतरिक दरवाजे के नीचे रहकर अपनी रक्षा करें
  - कांच, खिड़कियों, बाहर के दरवाजों और दीवारों से, और कुछ भी जो गिर सकता है, उससे दूर रहें।
  - बाहर तभी जाएँ जब आपको यकीन हो कि दरवाजा मजबूत है और बाहर जाना सुरक्षित है।

• अगर सड़क पर:

- जहाँ पर तुम हो, वहाँ से मत हिलो। हालांकि, इमारतों, पेड़ों, स्ट्रीटलाइट्स और उपयोगिता तारों से दूर जाएं।
- यदि आप खुले स्थान पर हैं, तब तक वहाँ रहें जब तक झटके रुक न जाएँ। भूकंप से संबंधित अधिकांश दुर्घटनाएं दीवारें गिरने, कांच उड़ने और गिरने वाली वस्तुओं से होती हैं।



• मलबे के नीचे फंसे होने पर:

- माचिस मत जलाओ।
- हिलना मत या धूल को लात मत मारो।
- एक रूमाल या कपड़े के साथ अपना मुँह ढक दें।
- एक पाइप या दीवार पर टैप करें ताकि बचावकर्मी आपका पता लगा सकें। यदि उपलब्ध हो तो सीटी का उपयोग करें। केवल अंतिम उपाय के रूप में चिल्लाएं। चिल्लाना आपको धूल में सराबोर कर सकता है।



• चलती गाड़ी में होने पर:

- जितना जल्दी हो सके वाहन को रोके और वाहन में रहो। इमारतों, पेड़ों, ओवरपास और उपयोगिता तारों के पास या नीचे वाहन को रोकने से बचें।
- भूकंप रुकने के बाद सावधानी से आगे बढ़ें। भूकंप से क्षतिग्रस्त सड़कों, पुलों या रैंप से बचें।



**भूकंप के बाद यदि FSTP पर है:**

- जांच करें कि कोई घायल हुआ है या नहीं। यदि हाँ, तो उचित प्राथमिक चिकित्सा दें और व्यक्ति को अस्पताल ले जाएँ
- अपने संयंत्र प्रबंधक को नुकसान की रिपोर्ट करें

(राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, भारत)



## यूनिट 5.13: विजिट प्लान

### यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

1. आगंतुक बैठक के लिए योजना की व्यवस्था करने में।

चूंकि मल कीचड़ उपचार संयंत्र (FSTP) स्वच्छता स्थल में एक अनूठा और उभरता हुआ समाधान है, वे आमतौर पर बहुत से आगंतुकों को आकर्षित करते हैं जो सीखने, निगरानी और मूल्यांकन के उद्देश्य से वहां आते हैं। इन यात्राओं को अच्छी तरह से योजनाबद्ध किया जाना चाहिए ताकि वे संयंत्र के सामान्य संचालन में बाधा न डालें; आगंतुक के लिए सीखने की प्रक्रिया को सुचारू बनाना और यात्रा के उद्देश्यों को पूरा करने में मदद करनी चाहिए। इस ओर पहला कदम एक यात्रा योजना बनाना है जिसमें निम्नलिखित शामिल होने चाहिए:

- यात्रा का समय
- आगंतुकों की संख्या
- आगंतुकों का प्रोफाइल:
  - कौन आ रहे हैं
  - संयंत्र पर आने के उनके उद्देश्य क्या हैं?
- आगंतुकों के लिए कक्षा सत्र उन्हें संयंत्र का ज्ञान देते हुए
  - इसके बारे में प्लांट मैनेजर से चर्चा करें
- ट्रीटमेंट प्लांट में सभी मॉड्यूल का दौरा करना
  - इसके बारे में प्लांट मैनेजर से चर्चा करें
- प्रश्न और उत्तर सत्र
- आगंतुकों के दिन, बजट और भोजन की वरीयताओं के समय को ध्यान में रखते हुए जलपान की व्यवस्था।
- पीआर (जनसंपर्क) सामग्री वितरित करना जैसे कि ब्रोशर, पत्रक आदि।
  - वितरित किए जाने वाले पीआर सामग्री के प्रकार
  - वितरित की जाने वाली पीआर सामग्री की संख्या
- पीआर सामग्री, सुरक्षा गियर (दस्ताने और हेलमेट, यदि आवश्यक हो) और पेन / पेंसिल और नोट पैड के साथ एक आगंतुक किट बनाना

### 5.13.1 आगंतुकों के साथ संवाद

आगंतुक विभिन्न प्रकार की पृष्ठभूमि से आते हैं। इसलिए, उनके साथ संवाद करते समय निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखा जाना चाहिए:

- आगंतुकों के प्रोफाइल को ध्यान में रखें
- सरल भाषा का प्रयोग करें जो आसानी से समझ में आ जाए
- विनम्र रहें
- उनके प्रश्नों के प्रति चौकस रहें
- आगंतुकों को उन स्थानों के बारे में सूचित करें जहाँ वे जा सकते हैं और जहाँ उन्हें नहीं जाना चाहिए।
  - आगंतुकों को संयंत्र प्रबंधक से पूर्व अनुमोदन के बिना सीमित स्थान और सामग्री और रासायनिक भंडारण क्षेत्रों में जाने की अनुमति नहीं है।
- संयंत्र प्रबंधक की पूर्व स्वीकृति के बिना संवेदनशील जानकारी साझा न करें

### 5.13.2 आगंतुकों से सम्बंधित आपातकालीन स्थिति

जैसा कि चर्चा की गई है, FSTP में कई खतरे हैं। संयंत्र में प्रमुख खतरों का संदर्भ लें। इन खतरों की उपस्थिति, आगंतुकों को चोट की संभावना पैदा करती है। खंड 5.10.3 के तहत, विभिन्न प्रकार की स्थिति के लिए प्राथमिक चिकित्सा का प्रबंध करना, और 5.10.4, आगंतुकों से सम्बंधित किसी भी चिकित्सा आपातकाल से निपटने के लिए, चिकित्सा आपातकाल को संभालना, प्रासंगिक उप-वर्गों का संदर्भ लें। आग या चोरी जैसे अन्य मामलों में, संयंत्र के भीतर आपात स्थिति के मामले में आकस्मिक उपायों में उल्लिखित प्रक्रिया का पालन करें। इसके अलावा, आगंतुकों से सम्बंधित किसी भी आपात स्थिति को संयंत्र प्रबंधक को सूचित किया जाना चाहिए।

### 5.13.3 आगंतुक द्वारा अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न

निम्नलिखित प्रश्न आमतौर पर आगंतुक आपसे पूछते हैं और आपको, FSTP ऑपरेटर के रूप में इन चीजों का ज्ञान होना चाहिए:

1. FSTP की तकनीक क्या है?
2. ट्रीटमेंट प्लांट की क्षमता क्या है?
3. FSTP कब स्थापित किया गया था?
4. FSTP पर मासिक में कितनी बिजली की खपत की जाती है?
5. FSTP पर मासिक / वार्षिक रूप से कितने रसायनों का उपयोग किया जाता है?
6. कितने लोग FSTP पर काम कर रहे हैं?
7. FSTP का अनुमानित मासिक / वार्षिक व्यय क्या है?
8. FSTP को स्थापित करने में कितना खर्च आया?
9. औसतन, प्रति दिन कितना मल कीचड़ प्राप्त होता है?

10. FSTP से अस्वीकार कहाँ जाते हैं?

11. प्रति माह उप-उत्पादों (अंत उत्पादों) की बिक्री से कितना कमाया जाता है

अभ्यास



1. मेंटेनेंस होल में प्रवेश करने के मामले में कौन से दो-व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण पहना जाना चाहिए?

---

---

---

---

---

2. FSTP में आपात स्थिति के प्रकार क्या हैं?

---

---

---

---

---

3. अग्निशामक यंत्र के प्रकार क्या हैं?

---

---

---

---

---

4. CARRY NO R.I.G.H.T क्या है?

---

---

---

---

---

## सही या गलत

		सही/गलत
1.	ओआरएस (ORS) दस्त से पीड़ित व्यक्ति को दिया जाता है	
2.	बिजली के उपकरणों को संभालने के दौरान गीले हाथों का उपयोग किया जा सकता है	
3.	आपातकालीन नंबर केवल FSTP O&M तकनीशियन के लिए उपलब्ध होना चाहिए	
4.	एक गहरे घाव को पानी से धोना चाहिए	

## सारांश



इस अध्याय ने एक FSTP में विभिन्न खतरों तथा परिणामी आपातकालीन स्थिति को विस्तृत किया। यह ऐसी स्थितियों को संभालने के लिए निवारक तथा आकस्मिक उपायों को भी विस्तृत करता है।



## के प्रमुख परिणाम

इस मॉड्यूल के अंत में, आप निम्न में सक्षम होंगे:

10. कार्यस्थल सुरक्षा नीतियों के उल्लंघन की पहचान करें
11. प्राथमिक चिकित्सा सामग्री के स्थान को पहचानें
12. प्राथमिक चिकित्सा प्रशासन
13. व्यक्तिगत सुरक्षा खतरों या कार्य स्थल खतरों की पहचान करें
14. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की पहचान करें
15. सुरक्षा ड्रिल का प्रदर्शन करें
16. व्यक्तिगत सुरक्षा के लिए सुरक्षित और स्वीकृत प्रथाओं का प्रदर्शन
17. अनहेल्दी जगहों पर कीट विकर्षक का उपयोग करें
18. दुर्घटनाओं से बचने के लिए साइन बोर्ड / सावधानी जैसे “कार्य प्रगति पर” या “खतरे” की पहचान करें

Scan the QR code/ click on the link to watch the related videos



व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण





**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



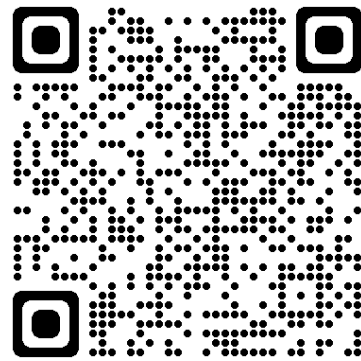
**N S D C**  
National  
Skill Development  
Corporation

Transforming the skill landscape



**SCGJ** | SKILL COUNCIL FOR  
GREEN JOBS

# रोजगार कौशल





**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



**N S D C**  
National  
Skill Development  
Corporation







Transforming the skill landscape


# अनुलग्नक



**SCGJ** SKILL COUNCIL FOR  
GREEN JOBS



Module No.	Unit No.	Topic Name	Page no.	URL	QR Code(s)
<b>Module 1.</b> परिचय	Unit 1.1	परिचय	9	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3UIOpKuesel">https://www.youtube.com/watch?v=3UIOpKuesel</a>	
	Unit 1.2	एफएसएसएम (FSSM) मूल्य श्रृंखला	9	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=9XLMB3jgzR4">https://www.youtube.com/watch?v=9XLMB3jgzR4</a>	
	Unit 1.3	डीस्लजिंग प्रणाली के प्रकार	9	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mYGnkwXVpDc">https://www.youtube.com/watch?v=mYGnkwXVpDc</a>	
<b>Module 2 -</b> सेप्टिक टैंक को खाली करना	Unit 2.4	वैक्यूम ट्रक / डीस्लजिंग वाहन के घटक	30	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tEsLEFEJACw">https://www.youtube.com/watch?v=tEsLEFEJACw</a>	
<b>Module 3-</b> कीचड़ का परिवहन	Unit 3.2	मल कीचड़ का परिवहन	40	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wJs-i4QUvs0">https://www.youtube.com/watch?v=wJs-i4QUvs0</a>	
<b>Module 4 -</b> कीचड़ का सुरक्षित निपटान	Unit 4.1	निर्धारित कीचड़ निपटान स्थलों पर कीचड़ का निपटान (उपचार संयंत्र)	51	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=dHn24PBKCsQ">https://www.youtube.com/watch?v=dHn24PBKCsQ</a>	

<b>Module</b> 5 - कार्यस्थल पर स्वास्थ्य और सुरक्षा	Unit 5.3	व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण	129	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xpdS5BulRi8">https://www.youtube.com/watch?v=xpdS5BulRi8</a>	
---	----------	----------------------------	-----	---	---





**Skill India**  
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते  
GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT  
& ENTREPRENEURSHIP



N·S·D·C  
National  
Skill Development  
Corporation

Transforming the skill landscape



SCGJ SKILL COUNCIL FOR  
GREEN JOBS

पता: तीसरी मंजिल, सीबीईपी बिल्डिंग, मालवा मार्ग चाणक्यपुरी नई दिल्ली- 110021  
ई-मेल: [info@sscgj.in](mailto:info@sscgj.in)  
वेब: [www.sscgj.in](http://www.sscgj.in)  
फोन: 011-41792866  
CIN No.: 00000000

मूल्य : ₹

क्यूआर कोड  
स्कैन या क्लिक करें

