

विकेन्द्रीकृत अपशिष्ट  
जल उपचार संयंत्र  
(DWWTs) के  
संचालन व रखरखाव पर  
आधारित हैंडबुक



SCHOOL OF WATER AND WASTE

**AAETI**

Prepared by School of Water and Waste,  
Centre for Science and Environment

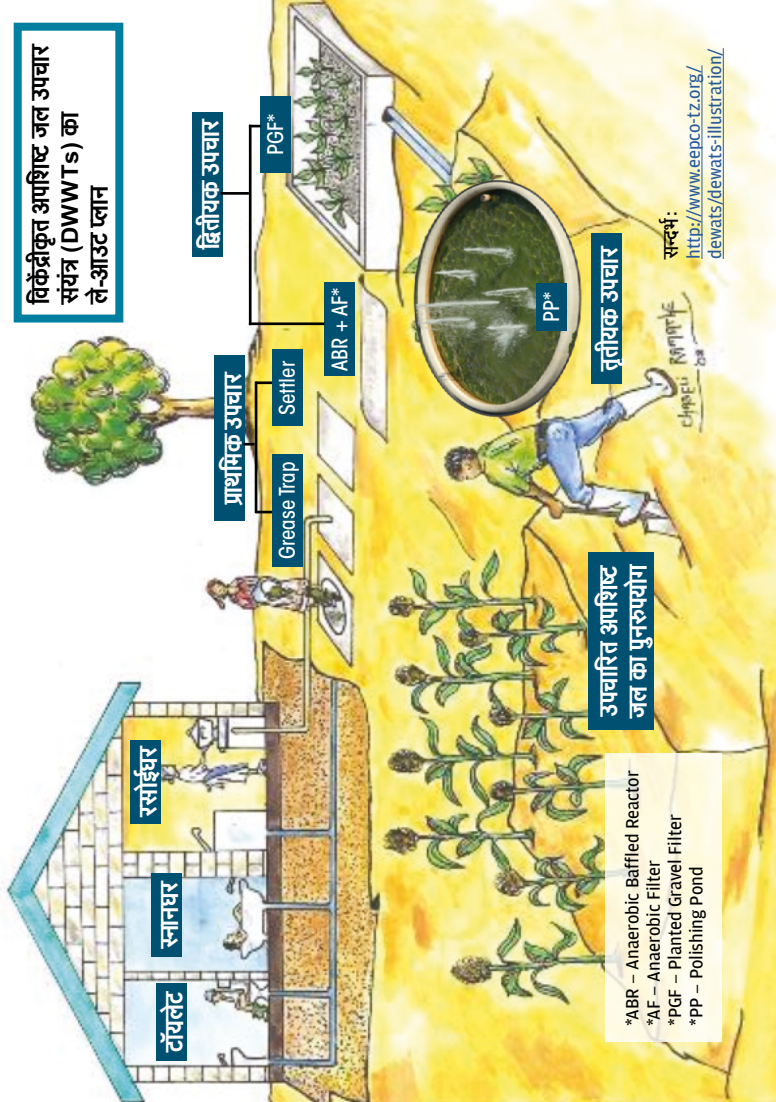


विकेन्द्रीकृत अपशिष्ट जल  
उपचार संयंत्र  
(DWWTs) के  
संचालन व रखरखाव पर  
आधारित हैंडबुक



Prepared by School of Water and Waste,  
Centre for Science and Environment

विकेंद्रीकृत अपशिष्ट जल उपचार  
संयंत्र (DWWTs) का  
ले-आउट प्लान



रसोईघर

स्नानघर

टॉयलेट

प्राथमिक उपचार

Grease Trap

Settler

ABR + AF\*

द्वितीयक उपचार

PGF\*

उपचारित अपशिष्ट  
जल का पुनरुपयोग

तृतीयक उपचार

PP\*

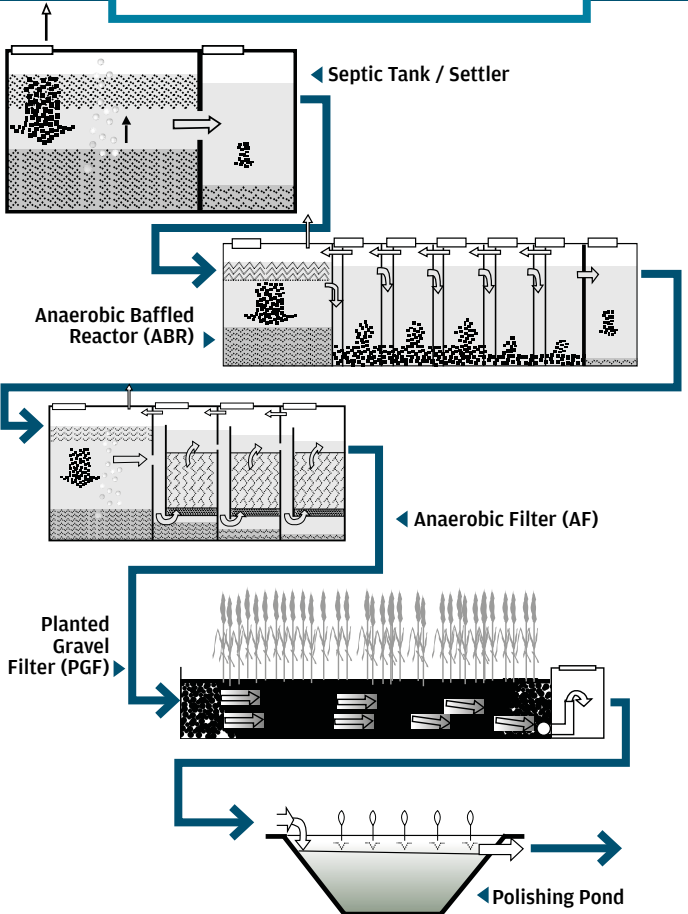
- \*ABR – Anaerobic Baffled Reactor
- \*AF – Anaerobic Filter
- \*PGF – Planted Gravel Filter
- \*PP – Polishing Pond

सन्दर्भ:

<http://www.eepco-tz.org/dewats/dewats-illustration/>

Chyngeli Namgail  
2018

# DWWTs के विभिन्न मॉड्यूल



## हैंडबुक का उद्देश्य

- » DWWTs की दैनिक संचालन तथा रखरखाव प्रक्रियाओं के दौरान उत्पन्न समस्याओं तथा उनके निवारण से सम्बंधित संक्षिप्त एवं पूर्ण जानकारी उपलब्ध कराना
- » COVID-19 के दौरान अपनाये जाने वाले सुरक्षा मापदंडों की जानकारी प्रदान करना
- » हैंडबुक को एक यूजर गाइड एवं मॉनिटरिंग टूल के तौर पर इस्तेमाल करना

### लाभार्थी

इस हैंडबुक का उपयोग DWWTs ऑपरेटर, सुपरवाइजर, मेटेनेंस इंचार्ज, मॉनिटरिंग इंचार्ज, DWWTs केयरटेकर, माली, इम्प्लीमेंटर, रेजिडेंट वेलफेयर असोसिएशन्स (RWAs) इत्यादि द्वारा किया जा सकता है।

## संचालन तथा रखरखाव की आवश्यकता

DWWTs का उचित रूप से संचालन तथा रखरखाव किया जाना, उसका सुचारु रूप से कार्य करना एवं अपेक्षित प्रदर्शन सुनिश्चित करता है।

**संचालन गतिविधियाँ:** उपचार के उद्देश्यों को पूरा करने अथवा विभिन्न इकाइयों के प्रदर्शन की जांच करने के लिए की गई गतिविधियाँ।

**रखरखाव गतिविधियाँ:** DWWTs की विभिन्न इकाइयों के सुचारु रूप से प्रदर्शन की जांच करने के लिए की गई गतिविधियाँ।

» DWWTs का अच्छी तरह से संचालन एवं रखरखाव किया जाना उसे आर्थिक, पर्यावरण तथा सामाजिक दृष्टिकोण से उत्पादक और टिकाऊ बनाता है।

## अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न (FAQs)

**क्या DWWTs पर्यावरण तथा आर्थिक रूप से अनुकूल है?**

हाँ, क्योंकि DWWTs को इस प्रकार से डिज़ाइन किया जाता है जिससे कि वो अधिकतम प्राकृतिक प्रक्रियाओं पर निर्भर हो। इसके अलावा DWWTs के संचालन तथा रखरखाव हेतु बाह्य ऊर्जा की आवश्यकता भी नहीं होती है एवं इसका संचालन तथा रखरखाव एक अर्द्ध-कुशल व्यक्ति द्वारा किया जा सकता है।

**अगर Baffled Reactor के अंदर जमा हुए स्लज को खाली करने की प्रक्रिया के दौरान उसे पूर्ण रूप से खाली कर दिया जाए, तो क्या होगा?**

Baffled Reactor को पूर्ण रूप से खाली कर देने की स्थिति में उसमें उपस्थित सभी सूक्ष्मजीव भी नष्ट हों जाएंगे जो कि कार्बनिक पदार्थ के जैविक अपघटन के लिए आवश्यक हैं, इसी के साथ Reactor को पुनः शुरू करने हेतु गाय के ताजा गोबर अथवा मौजूदा सेप्टिक टैंक के स्लज की भी आवश्यकता होगी।

**उपचारित अपशिष्ट जल में बदबू अथवा दुर्गन्ध को कैसे नियंत्रित करें?**

सामान्यतया उपचारित अपशिष्ट जल में ऑक्सीजन की कमी की वजह से दुर्गन्ध फैलती है। इसको रोकने के लिए, उपचारित अपशिष्ट जल को 2 दिन से अधिक संचित करने से बचना चाहिए। साथ ही, यह सुनिश्चित करें की PGF की निचली सतह में किसी भी प्रकार का जलावरोध उत्पन्न ना हो।



# नियमित संचालन तथा रखरखाव के लिए निर्देश

- » नियमित संचालन तथा रखरखाव गतिविधियों का क्रियान्वयन करते समय उचित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण ( मास्क, दस्ताने, सुरक्षा जैकेट, गम बूट इत्यादि) पहनें तथा आवश्यक सावधानियों का पालन करें।
- » DWWTs की रखरखाव प्रक्रियाओं के क्रियान्वयन के दौरान सिस्टम को पूर्ण रूप से बंद नहीं किया जाना चाहिए, सुनिश्चित करें कि गतिविधियों का क्रियान्वयन चरणबद्ध तरीके से हो।

1

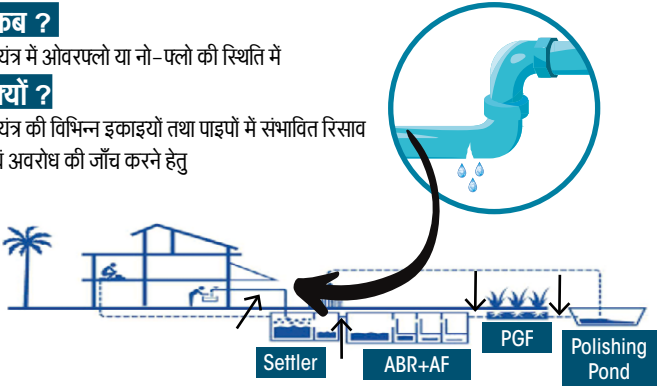
## अपशिष्ट जल के मुक्त प्रवाह की जाँच करना

### कब ?

संयंत्र में ओवरफ्लो या नो-फ्लो की स्थिति में

### क्यों ?

संयंत्र की विभिन्न इकाइयों तथा पाइपों में संभावित रिसाव एवं अवरोध की जाँच करने हेतु



- » स्रोत से प्राथमिक इकाई तक तथा विभिन्न इकाइयों के मध्य लगे पाइपों में रिसाव तथा अवरोध की जाँच करें।

2

## ग्रीस ट्रैप से तेल व ग्रीस की परत हटाना

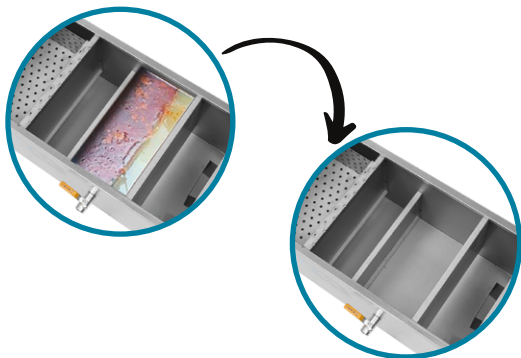
### कब ?

तेल व ग्रीस की मात्रा पर आधारित नियमित सफाई ( सप्ताह में दो या तीन बार ) या फिर ओवरफ्लो, बैकफ्लो, व दुर्गन्ध की स्थिति में

### क्यों ?

ताकि आगे जैविक प्रक्रियाओं में किसी भी प्रकार का जाम या रुकावट न आए

- छोटे ग्रीस ट्रैप के लिए कचरे को कुरेद कर हटाया जा सकता है, तथा इसको जलरोधक प्लास्टिक के थैले में डालकर रसोई के अन्य कचरे के साथ निस्तारण किया जा सकता है।
- बड़े ग्रीस ट्रैप जो कि रेस्तरां और खाद्य प्रसंस्करण कारखानों में स्थापित किये जाते हैं, उनको खाली करने हेतु विशेष पात्र होने चाहिए एवं उनका निस्तारण भूमिगत करके या जलाकर किया जाना चाहिए। ध्यान रहे, भूमिगत निपटान करने की जगह पानी की टंकी अथवा बोरवेल से कम से कम 30 फीट की दूरी पर हो।



सन्दर्भ:

<https://www.thomasville-nc.gov/Home/ShowDocument?id=102>

<http://hrfог.com/Content/EducationalMaterial/Grease-Trap-Cleaning-Guide.pdf>

## Settler से स्कम / मैल की परत हटाना

### कब ?

15 दिन में एक बार या अधिक मैल / दुर्गन्ध की स्थिति में

### क्यों ?

ताकि आगे जैविक प्रक्रियाओं में किसी भी प्रकार का जाम या रुकावट न आए

#### डी-स्कमिंग कैसे करें

- कुदाल से कठोर स्कम/मैल की परत को हटाना।
- छलनी से नरम स्कम/मैल निकालना।
- स्कम/मैल को इकट्ठा करके ऐसे उद्योगों में दिया जा सकता है जहाँ पर उसका साबुन तथा बायोडीजल बनाने में पुनः इस्तेमाल किया जा सके।
- बायोगैस डायजेस्टर में डालने से गैस उत्पादन बढ़ा सकते हैं।
- तेल को स्कम/मैल से अलग करके ज्वलनशील क्रियाओं के लिए उपयोग किया जा सकता है।



#### सन्दर्भ:

<https://www.researchgate.net/publication/283713518> Operational measures to cope with FOGscum in DEWATS plants

[https://sswm.info/sites/default/files/reference\\_attachments/BORDA%202008%20Decentralized%20Wastewater%20Treatment%20System%20-DEWATS%20Manjuyod%20Public%20Market.pdf](https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/BORDA%202008%20Decentralized%20Wastewater%20Treatment%20System%20-DEWATS%20Manjuyod%20Public%20Market.pdf)

**4**

## Settler तथा Anaerobic Baffled Reactor (ABR) के तल में जमा स्लज को खाली करना

**कब ?**

नियमित रूप से 2-3 साल में एक बार या फिर ठोस पदार्थ, BOD, COD इत्यादि के अधिक मात्रा में पाये जाने की स्थिति में

**क्यों ?**

किसी भी प्रकार के अवरुद्ध से बचने एवं अपशिष्ट जल का उचित उपचार सुनिश्चित करने हेतु क्योंकि, लंबे अंतराल तक स्लज रिएक्टर में रहने से वो सघन हो जाएगा एवं स्लज को खाली करने की प्रक्रिया के दौरान कठिनाइयाँ उत्पन्न करेगा



**सन्दर्भ:**

[https://sswm.info/sites/default/files/reference\\_attachments/BORDA%202008%20Decentralized%20Wastewater%20Treatment%20System%20-DEWATS%20Manjuyod%20Public%20Market.pdf](https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/BORDA%202008%20Decentralized%20Wastewater%20Treatment%20System%20-DEWATS%20Manjuyod%20Public%20Market.pdf)

**5**

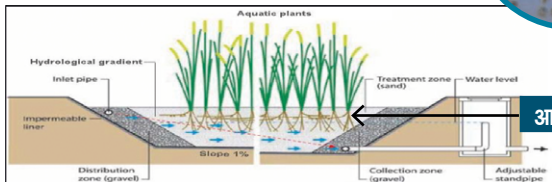
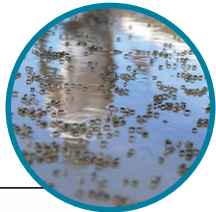
## PGF में न्यूनतम आवश्यक जल स्तर की जाँच करें

**कब ?**

ओवरफ्लो, पौधों का विकास नहीं होने तथा PGF के आसपास मच्छर पनपने की स्थिति में

**क्यों ?**

ओवरफ्लो, मृत पौधों की वृद्धि एवं मच्छरों के प्रजनन को रोकने हेतु



**आवश्यक जल स्तर**

**6**

## PGF से खरपतवार एवं मृत/सूखी पत्तियों के कूड़े को हटाना

**कब ?**

सप्ताह में एक बार या सतह पर अधिक मात्रा में खरपतवार व सूखी पत्तियों के पाये जाने की स्थिति में

**क्यों ?**

फ़िल्टर मीडिया में शैवाल के विकास एवं किसी भी प्रकार के अवरुद्ध को रोकने तथा PGF की उपचार दक्षता बढ़ाने के लिए। इसके अलावा, यह फ़िल्टर मीडिया में ऑक्सीजन तथा सूर्य की पराबैंगनी किरणों का संचारण भी सुनिश्चित करेगा



- सूखी/मृत पत्तियों के कूड़े को एक उपयुक्त उपकरण जैसे कि गार्डन रेक, लोहे की जाली व छलनी इत्यादि की सहायता से हटाया जाना चाहिए। खरपतवार को जड़ों सहित हटाया जाना चाहिए।

**7**

## PGF में पौधों की नियमित कटाई करना

**कब ?**

महीने में एक बार या पौधों के अधिक पनपने की स्थिति में

**क्यों ?**

सूखी/मृत पत्तियों को हटाने एवं प्राकृतिक अभिक्रियाओं (जैसे - प्रकाश संश्लेषण) के संचरण हेतु



8

## PGF में फ़िल्टर मीडिया का प्रतिस्थापन अथवा पुनर्स्थापन

**कब ?**

4-5 वर्ष में एक बार या फिर फ़िल्टर मीडिया के जाम हो जाने की स्थिति में

**क्यों ?**

अपशिष्ट जल के प्रवाह में किसी भी प्रकार की बाधा से बचने एवं उपचार दक्षता बनाए रखने के लिए।



9

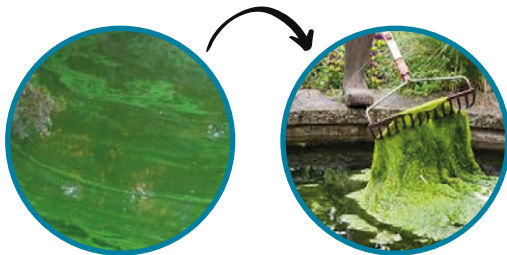
## Polishing Pond में शैवाल के विकास एवं झाग बनने की जाँच करें

**कब ?**

Pond की ऊपरी सतह पर झाग / बुलबुले या हरे रंग की परत के पाए जाने की स्थिति में

**क्यों ?**

पुनरुपयोग हेतु साफ एवं बेहतर गुणवत्ता वाला उपचारित जल प्राप्त करने के लिए



➤ अधिक मात्रा में शैवाल पाए जाने की स्थिति में उसे लोहे की जाली की सहायता से हटाया जाना चाहिए

**10**

## प्रयोगशाला परीक्षण के लिए उपचारित अपशिष्ट जल के नमूने लेना

**कब ?**

3 - 6 महीनों के नियमित अंतराल में या अप्रभावी उपचार की स्थिति में

**क्यों ?**

संयंत्र प्रदर्शन की जाँच करने हेतु एवं उपचारित अपशिष्ट जल की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए

**नमूना परीक्षण:** नमूना परीक्षण अधिकृत / NABL से मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला द्वारा किया जाना चाहिए।  
पैरामीटर - pH, TSS, TDS, BOD, COD, कुल अमोनिकल नाइट्रोजन, TKN, कुल फॉस्फेट्स, फीकल कोलोफॉर्म, कुल कॉलिफॉर्म इत्यादि।

नमूना बिंदु :- Settler Inlet ; ABR Inlet ; PGF Inlet ; PGF Outlet ; Collection Tank/ Polishing Pond

- अपशिष्ट जल के नमूने लेते समय, सम्बंधित व्यक्ति को नमूना तैयार करना एवं उसे संभालने का पर्याप्त ज्ञान होना आवश्यक है। जाँच प्रभावी को जाँच-सूची, उचित उपकरण, अपशिष्ट जल के संग्रह तथा परिवहन की विधि एवं सम्बंधित नियमों की जानकारी होनी चाहिए।

**सन्दर्भ:**

<https://www.cseindia.org/scoping-paper-development-and-validation-8338>

**11**

## Collection Tank अथवा Polishing Pond में जमा हुए पानी को निरंतर उपयोग में लें

**कब ?**

प्रतिदिन अथवा दो दिन में एक बार उपचारित अपशिष्ट जल का पुनरुपयोग अवश्य करें

**क्यों ?**

दुर्गंध एवं शैवाल के विकास को कम करने के लिए तथा इससे collection tank/polishing pond में होने वाले बैकफ्लो अथवा ओवरफ्लो से भी बचा जा सकता है



## उपचारित अपशिष्ट जल के पुनरुपयोग के सन्दर्भ में CPHEEO द्वारा सुझाये गए मानदंड -

Parameter	Toilet Flushing	Fire Protection	Vehicle Exterior Washing
Turbidity (NTU)	<2	<2	<2
SS	Nil	Nil	Nil
TDS			
pH			
Temp. (°C)			
Oil and Grease	10	Nil	Nil
Minimum Residual Chlorine	1	1	1
Total Kjeldal Nitrogen	10	10	10
BOD	10	10	10
COD	AA	AA	AA
Dissolved Phosphorus	1	1	1
Nitrate	10	10	10
Faecal Coliform/ 100 ml	Nil	Nil	Nil
Helminthic eggs/ litre	AA	AA	AA
Colour	Colourless	Colourless	Colourless
Odour			

नोट: जब तक अलग से निर्दिष्ट नहीं किया जाता सभी ईकाइयां mg/l में होगी; AA - As Arising जब अन्य पैरामीटर संतुष्ट होते हैं; वार्षिक औसत मान की स्थिति में 5% की सहिष्णुता स्वीकार्य है।



Non-contact Impoundments	Horticulture, Golf Courses	Non-edible Crops	Edible Crops	
			Raw	Cooked
<2	<2	AA	<2	AA
nil	nil	30	Nil	30
2100				
6.5 to 8.3				
Ambient				
nil	10	10	nil	nil
0.5	1	nil	nil	nil
10	10	10	10	10
10	10	20	10	20
AA	AA	30	AA	30
1	2	5	2	5
5	10	10	10	10
nil	nil	230	nil	230
AA	AA	<1	<1	<1
Colourless	Colourless	AA	Colourless	Colourless
Aseptic (Not septic and no foul odour)				

**12**

## सभी पहुँच कक्ष अथवा निरीक्षण कक्ष निश्चित रूप से ढकना

**कब ?**

जब कोई संचालन तथा रखरखाव गतिविधि नहीं की जा रही हो

**क्यों ?**

अपशिष्ट जल का उचित उपचार सुनिश्चित करने एवं किसी अप्रिय घटना को रोकने हेतु



**13**

## गतिविधियों को लॉग-बुक अथवा रजिस्टर में दर्ज़ करना

**कब ?**

नियमित रूप से संचालन तथा रखरखाव गतिविधियों की आवृत्ति के आधार पर

**क्यों ?**

सभी संचालन तथा रखरखाव गतिविधियों (बिंदु 1 से 11 तक) के निरीक्षण हेतु। इससे संयंत्र के सुचारु संचालन में मदद मिलेगी



सन्दर्भ:

[https://drive.google.com/file/d/1o2HXB1S6BsFpJRNQT1WeV-rT7Q\\_qrJrd/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1o2HXB1S6BsFpJRNQT1WeV-rT7Q_qrJrd/view?usp=sharing)

# COVID-19 या अन्य WASH सम्बंधित महामारी के मद्देनज़र DWWTs के सुचारु संचालन तथा स्वच्छता कर्मियों की सुरक्षा हेतु निम्नलिखित सावधानियों का पालन आवश्यक है

नियमित संचालन तथा रखरखाव प्रक्रियाओं के अतिरिक्त

1

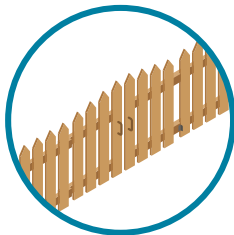
प्लांट परिसर में आगंतुकों का प्रवेश नियंत्रित किया जाना चाहिए

**क्यों ?**

सामाजिक दूरी तथा स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु

**लाभ**

यह किसी भी वस्तु अथवा व्यक्ति के संपर्क में आने की वजह से फैलने वाले  
संक्रमण की जोखिम को कम करने में मदद करेगा



2

संयंत्र की संचालन तथा रखरखाव गतिविधियों के दौरान व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों (PPEs) का उपयोग करें; जैसे की मास्क, दस्ताने, गम बूट, चश्मा / फेस शील्ड, पूरी आस्तीन के कपड़े इत्यादि

**क्यों ?**

संक्रमित अपशिष्ट जल के संपर्क में आने से बचने के लिए

**लाभ**

यह अपशिष्ट जल की शोधन प्रक्रिया के दौरान नाक, आंख, मुंह इत्यादि के माध्यम से होने वाले वायरस के संचरण को रोकने में मदद करेगा



3

फव्वारा पद्धति द्वारा पौधों को पानी देने से बचें

**क्यों ?**

क्योंकि एयरोसोल के माध्यम से संक्रमण फैलने की सम्भावना बढ़ सकती है

**लाभ**

यह एयरोसोल के माध्यम से फैलने वाले संक्रमण की जोखिम को कम करने में मदद करेगा



4

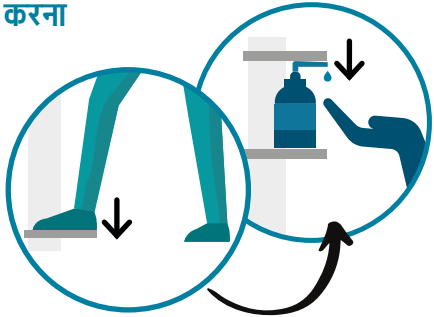
## किसी भी वस्तु को छूने से पहले तथा बाद में अपने हाथों को अच्छी तरह सैनिटाइज करना

### क्यों ?

लॉगबुक अथवा किसी अन्य वस्तु को किसी संक्रमित व्यक्ति द्वारा छुए जाने की सम्भावना को कम करने के लिए

### लाभ

यह वायरस के फैलने की जोखिम को कम करने में मदद करेगा



- संक्रमित बोटल के माध्यम से होने वाले COVID -19 के प्रसार को रोकने हेतु सेंसर आधारित अथवा पैर से संचालित सैनिटाइजर का उपयोग करने की सलाह दी जाती है, क्योंकि अनजाने में कोई भी व्यक्ति बोटल पर वायरस छोड़ सकता है जिसकी वजह से किसी अन्य व्यक्ति के संक्रमित होने की सम्भावना बढ़ सकती है।

### सन्दर्भ:

<https://www.csir.res.in/csir-products-for-covid-19>

[https://drdo.gov.in/sites/default/files/whats\\_new\\_document/Technical\\_document\\_Contactless\\_Sanitizer\\_Dispenser.pdf](https://drdo.gov.in/sites/default/files/whats_new_document/Technical_document_Contactless_Sanitizer_Dispenser.pdf)

5

## जुकाम अथवा फ्लू के लक्षण पाये जाने पर डॉक्टर से उचित सलाह लें एवं DWWT साइट पर जाने से बचें

### क्यों ?

डॉक्टर आपको उचित सलाह देंगे ताकि आप किसी भी गंभीर बीमारी से बच सकें

### लाभ

यह स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित करेगा तथा इससे वायरस के प्रसार को रोकने में मदद मिलेगी



6

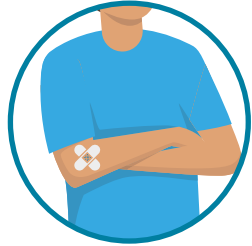
## किसी कट अथवा घाव की स्थिति में उचित पट्टी बांधना, तथा जलरोधक दस्ताने पहनना

### क्यों ?

इससे कट अथवा घाव को अपशिष्ट जल के संपर्क में आने से बचाया जा सकता है

### लाभ

यह रक्तप्रवाह के माध्यम से फैलने वाले संक्रमण को रोकने में मदद करेगा



7

## कार्यस्थल पर अपशिष्ट जल के छलकाव अथवा रिसाव की स्थिति में कीटाणुनाशक के तौर पर चूने के पाउडर का इस्तेमाल करें

### क्यों ?

संक्रमित अपशिष्ट जल के साथ मानवीय संपर्क रोकने के लिए

### लाभ

यह अपशिष्ट जल के छलकाव अथवा रिसाव के माध्यम से फैलने वाले संक्रमण को रोकने में मदद करेगा



8

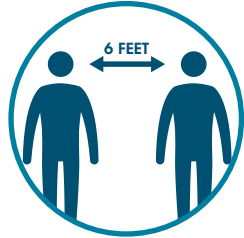
**कार्यस्थल पर अपने सहकर्मियों के साथ न्यूनतम 1 मीटर या 6 फीट (नए नियमों के अनुसार) की सुरक्षित दूरी बनाए रखें**

**व्यों ?**

नियमानुसार न्यूनतम सामाजिक दूरी बनाये रखने हेतु

**लाभ**

एक-दूसरे के संपर्क में आने की वजह से फैलने वाले संक्रमण को रोकने में मदद करेगा



▶ नए मानदंडों के अनुसार, CDC कम से कम 6 फीट ( लगभग 2 हाथ ) दूर रहने की सलाह देता है।

सन्दर्भ:

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>

9

**इस्तेमाल किये गए उपकरण तथा पुनः उपयोग में लिए जाने वाले PPEs को वापस रखने से पूर्व अच्छी तरह से सेनिटाइज अथवा फ्यूमिगेट करें**

**व्यों ?**

उपयोग में लिए गए उपकरणों की वायरस के सम्पर्क में आने की सम्भावना हो सकती है तथा ये रोग-संचरण वाहक भी बन सकते हैं

**लाभ**

उचित रूप से सेनिटाइज करने के बाद इन उपकरणों अथवा PPEs को बिना किसी जोखिम के पुनः इस्तेमाल किया जा सकता है



**10**

**अपने मास्क तथा दस्तानों का अच्छी तरह से निस्तारण करें, पुनरुपयोग की स्थिति में PPEs को अच्छी तरह गरम पानी से धो लें एवं धूप में सूखने के लिए छोड़ दें**

**क्यों ?**

उपयोग में लिए गए मास्क एवं दस्तानों को इधर-उधर फेंकना, अन्य लोगों को संक्रमित कर सकता है

**लाभ**

इससे उपयोग में लिए गए मास्क और दस्तानों का सुरक्षित निपटान होगा तथा यह संक्रमण के खतरे को कम करने में भी मदद करेगा



- इस्तेमाल किये गए मास्क ( 3 परत व N95 दोनों ), हेड कवर / कैप, जूता-कवर, लिनन गाउन, गैर-प्लास्टिक या अर्द्ध प्लास्टिक कपड़ों को निर्धारित पीले थैले में एकत्रित करना सुनिश्चित करें।
- इस्तेमाल किए गए पीपीई जैसे काला चश्मा, फेस-शील्ड, एप्रन, प्लास्टिक के कपड़े, हैजमेट सूट, नाइट्राइल दस्ताने इत्यादि को निर्धारित लाल थैले में एकत्रित करना सुनिश्चित करें।
- ▶ इस्तेमाल किये गए पीपीई को निपटान से पूर्व कम से कम 72 घंटे तक एक निर्धारित थैले में रखा जाए जिससे संक्रमण की जोखिम को कम किया जा सके

**सन्दर्भ :**

<https://cpcb.nic.in/openpdffile.php?id=TGFOZXNORmlsZS8yOTdfMTU5MjEONZcwMF9tZWRRpYXBob3RvMzA3NDgucGRm>

**11**

**इस्तेमाल किये गए PPE एवं कपड़ों को नियमित रूप से 0.05% क्लोरीन सॉल्यूशन के साथ अच्छी तरह धोएं तथा धूप में सूखने के लिए छोड़ दें**

**क्यों ?**

संक्रमित कपड़ों का अन्य कपड़ों के साथ संपर्क रोकने हेतु

**लाभ**

यह अन्य कपड़ों को संक्रमित कपड़ों के संपर्क में आने से रोकेगा तथा इससे संक्रमण को प्रसार को रोकने में मदद मिलेगी

**सन्दर्भ :**

[https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/workers\\_handlingwaste.html](https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/workers_handlingwaste.html)





**12**

## अपने हाथों को बार-बार साबुन से धोएं

**व्यों ?**

गंदे हाथों पर कीटाणु / वायरस होने की संभावना रहती हैं जो की आगे किसी वस्तु या व्यक्ति को भी संक्रमित कर सकते हैं

**लाभ**

बार-बार हाथ धोने से श्वसन के माध्यम से होने वाले संक्रमण को रोकने में मदद मिलेगी

▶ WHO के नवीन दिशा-निर्देशानुसार, उचित रूप से हाथ धोने के लिए कम से कम 40-60 सेकंड की आवश्यकता होती है। इससे पहले न्यूनतम 20 सेकंड के लिए हाथ धोने का सुझाव दिया गया था। इसी के साथ एल्कोहॉल युक्त सेनिटाइजर की स्थिति में संक्रमित हाथों से कीटाणु / वायरस को मारने के लिए कम से कम 20-30 सेकंड तक हाथों को अच्छे से रगड़ना चाहिए।

**सन्दर्भ:**

[https://www.who.int/gpsc/5may/Hand\\_Hygiene\\_Why\\_How\\_and\\_When\\_Brochure.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Why_How_and_When_Brochure.pdf)

<https://globalhandwashing.org/wp-content/uploads/2020/04/UNHCR-Technical-WASH-Guidance-for-COVID-19-Preparedness-and-Response-UNHCR-2020.pdf>

**13**

## कार्यस्थल पर खाना-पीना न करें

**व्यों ?**

अपशिष्ट जल में मौजूद बैक्टीरिया तथा वायरस भोजन को संक्रमित कर सकते हैं और यह कई बीमारियों का कारण भी बन सकता है

**लाभ**

यह स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित करेगा तथा खाद्य विषाक्तता के जोखिम को कम करने में मदद करेगा

**सन्दर्भ:**

[https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/cupebcvotes2014/pages/1551/attachments/original/1457451862/Wastewater\\_Treatment\\_Plant\\_-\\_CUPE\\_Occupational\\_Health\\_and\\_Safety\\_Bulletin.pdf?1457451862](https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/cupebcvotes2014/pages/1551/attachments/original/1457451862/Wastewater_Treatment_Plant_-_CUPE_Occupational_Health_and_Safety_Bulletin.pdf?1457451862)



14

## कार्यस्थल पर धूम्रपान करने से बचें तथा इधर - उधर ना थूकें

क्यों ?

कार्यस्थल पर धूम्रपान निषेध होना चाहिए, क्योंकि अपशिष्ट जल की शोधन प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न ज्वलनशील गैसों की वजह से आग लगने की सम्भावना हो सकती है। इसके अलावा कार्यस्थल पर इधर-उधर थूकना वायरस के संचरण को बढ़ावा दे सकता है

लाभ

यह संयंत्र संचालक तथा आगतुक दोनों की स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित करेगा। साथ ही इससे वायरस संक्रमण के जोखिम को कम करने में मदद मिलेगी

सन्दर्भ:

<https://www.who.int/news-room/detail/11-05-2020-who-statement-tobacco-use-and-covid-19>

<https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/cupebcvotes2014/pages/1551/attachments/original/1457451862/Wastewater Treatment Plant - CUPE Occupational Health and Safety Bulletin.pdf?1457451862>



15

## नियमानुसार चिकित्सकीय परामर्श के साथ पोलियो, टाइफाइड बुखार, हेपेटाइटिस ए और हेपेटाइटिस बी इत्यादि के टीके लगवाना तथा विटामिन की खुराक लेना सुनिश्चित करें

क्यों ?

वायरस तथा बैक्टीरिया जनित संक्रामक रोगों से स्वास्थ्य सुरक्षा सुनिश्चित करने हेतु

लाभ

यह हमारी रोग-प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने में मदद करेगा

सन्दर्भ:

[https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/workers\\_handlingwaste.html](https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/workers_handlingwaste.html)







**सैंटर फॉर साइंस  
एंड एनवायरनमेंट  
सतर्क रहें, सुरक्षित रहें**

<https://www.cseindia.org/page/school-waterwaste>  
[sww-aeti@cseindia.org](mailto:sww-aeti@cseindia.org)