

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை

முன்மொழியப்பட்ட பொது மருத்துவக்கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF)

ஏற்படுத்துவதற்கான

சர்வே எண்: 17/7,

பிசானத்தூர் கிராமம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம்,

புதுக்கோட்டை மாவட்டம், தமிழ்நாடு

M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ்

செயல்பாடு: 7(da) மருத்துவக்கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி- வகை B1

TOR அடையாள எண்: TO24B3301TN5162069N dt. 22.10.2024

அடிப்படை ஆய்வுக் காலம்: 13 ஜனவரி 2025 முதல் 03^{வது} ஏப்ரல் 2025 வரை

திட்டத்தினை முன்மொழிபவர்



M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ்

எண்.12 முதல் தெரு, அபிராமபுரம், எம்.சி.சாலை

தஞ்சாவூர் - 613007, தமிழ்நாடு.

(பொதுமக்கள் கருத்து கேட்கும் கூட்டம்)

NABET -அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆலோசகர்



ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்

NABET/ EIA/2225/RA 0271

எண்.19/12, பன்சாலி தெரு சிட்கோ தொழிற்பேட்டை

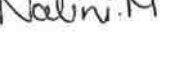
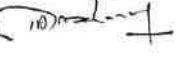
அம்பத்தூர் சென்னை - 600098 தமிழ்நாடு

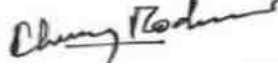


நிபுணர்களின் அறிவிப்பு

புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், பிசானத்தூர் கிராமம் சர்வே எண் 17/7- இல் EIA ஒருங்கிணைப்பாளர் ஸ்டானிஸ்லாஸ் சார்லஸ் ரோட்ரிக்ஸ் அவர்கள் "முன்மொழியப்பட்ட பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம்" திட்டத்திற்கான EIA அறிக்கையை தயாரித்துள்ளார்கள் என்பதை உறுதியுடன் தெரிவிக்கிறோம்.

SEIAA-TN மூலமாக 22.10.2024 தேதியன்று அடையாள எண் TO24B3301TN5162069N கீழ் பொது விசாரணை மற்றும் விதிமுறைகளோடு EIA அறிக்கையைத் தயாரித்து வெளியிட்டுள்ளது. EIA தயாரித்த அறிக்கை உண்மை தரவை அடிப்படையாகக் கொண்டது அதைத் தயாரிப்பதற்கு உரிய அனைத்து முயற்சிகளும் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன என்பதையும் நாங்கள் உறுதிப்படுத்துகிறோம்.

வ. எண்.	செயல்பாட்டு பிரிவு.	நிபுணரின் பெயர்	கையொப்பம்
1	காற்று மாசுபாட்டைக் கண்காணித்தல், தடுத்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல்	சையத் கஸ்ஸாலி A.	
2	வானிலை, காற்றின் தர மாதிரி மற்றும் கணிப்பு	முகமது மீரான் M	
3	நீர் மாசுபாட்டைக் கண்காணித்தல் தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு	சையத் கஸ்ஸாலி A.	
4	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கம்	தெய்வானை M	
5	ஒலி மற்றும் அதிர்வு	ரபானி M A K	
6	சமூகப் பொருளாதாரம்	நளினி.M	
7	நிலப் பயன்பாடு, நீரியல், நிலத்தடி நீர் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு, புவியியல்	நடேசன் TP	
8	மண் வளப் பாதுகாப்பு	எழிலரசி A	
9	கூழ் இடர் மதிப்பீடு மற்றும் இடையூறு மேலாண்மை	செந்தில்குமார் N	
10	அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை	ஜெயகுமார் எத்திராஜு TC	
11	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள் மேலாண்மை	சையத் கஸ்ஸாலி A.	



கையொப்பம் & தேதி

EIA ஒருங்கிணைப்பாளரின் பெயர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்

NABET சான்றிதழ் எண்

செயலில் ஈடுபட்ட காலம்

தகவல் தொடர்பிற்கு

திரு ஸ்டானிஸ்லாஸ் சார்லஸ் ரோட்ரிக்ஸ்

ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை-600098

NABET / EIA S/2225/RA0271

அக்டோபர் -2024- இன்று வரை

olympia.eiacons@gmail.com,

syed.olympia@gmail.com

அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆலோசகர் அமைப்புத்தலைவரின் அறிக்கை

நான், சையத் கஸ்ஸாலி.ஏ, மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபுணர்கள் குழு, தமிழ்நாடு மாநிலம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை தாலுகா, பிசானத்தூர் கிராமத்தில் உள்ள சர்வே எண்:17/7-ல் அமைந்த M/S. பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனத்திற்கு EIA அறிக்கை தயாரித்துள்ளேன் என்பதை உறுதிப்படுத்தித் தெரிவிக்கிறேன். மேலும், இந்த அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எந்த ஒரு தவறான தகவலுக்கும் ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் நிறுவனமே முழுமையான பொறுப்பேற்கும் என்பதையும் உறுதியாக தெரிவிக்கிறேன்.

கையொப்பம்



பெயர்

: சையத் கஸ்ஸாலி. A.

பதவி

: இயக்குநர்

EIA ஆலோசகர் அமைப்பின் பெயர்

: ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், சென்னை-98

பொருளடக்கம்

அத்தியாயம் 1	1
முன்னுரை	1
1.1 முன்னுரை	1
1.2 அறிக்கையின் நோக்கம்	1
1.3 திட்டம் மற்றும் திட்டமுன்மொழிவாளரை அடையாளம் காணுதல்	2
1.4 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு	2
1.5 திட்டத்தின் இருப்பிடம்	2
1.5.1 இருப்பிட அளவுகோல்கள்	2
1.5.2 இந்த CBWTF திட்டத்திற்குத் தேவையான நில பரப்பளவு	3
1.5.3 இந்த திட்டம் இந்தியாவிற்கும், தமிழக அரசுக்கும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பில் அளிக்கும் முக்கியத்துவம்	4
1.6 கொள்கை மற்றும் சட்டக்கட்டமைப்பு	11
1.6.1 திட்டத்தின் ஒழுங்குமுறைக்கட்டுப்பாடு:	11
1.7 EIA அறிக்கையின் அமைப்பு	12
1.8 ஆய்வின் நோக்கம்	13
1.9 EIA அறிக்கையின் வழிமுறை	14
1.10 SEIAA-TN விதிமுறைகளுடன் இணங்குதல்	17
அத்தியாயம் 2	35
திட்டத்தின் விளக்கம்	35
2.1 திட்டத்தின் வகை	35
2.2 திட்டத்தின் தேவை மற்றும் நோக்கங்கள்	36
2.2.1 திட்டத்தின் தேவை	36
2.2.2 திட்டத்தின் நோக்கங்கள்	37
2.3 திட்டத்தின் இருப்பிடம்	37
2.4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு	42
2.5 செயல்பாட்டின் அளவு	45
2.6 நில விவரங்கள்	46
2.7 திட்டத்தின் ஒப்புதல் மற்றும் செயல்படுத்தலுக்கான முன்மொழியப்பட்ட கால அட்டவணை	46
2.8 திட்ட விவரம், திட்ட வடிவமைப்பையும், திட்டக் கூறுகளையும் உள்ளடக்கிய வரைபடங்கள்	47
2.9 முன்மொழியப்பட்ட உட்கட்டமைப்பு	47
2.10 தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்	49
2.10.1 CBWTF-ல் கையாளப்படும் கழிவுகளின் வகைகள்	49
2.10.2 மருத்துவக் கழிவுகளைக் கையாளுதல் மற்றும் செயல்முறைகள்	50

2.10.3	முன்மொழியப்பட்ட CBWTF-இன் கூறுகள்.....	50
2.10.4	கையாளும்செயல்முறைக் கூறுகள்.....	55
2.10.4.1	இன்சினரேட்டர் (எரிப்பான்).....	55
2.10.4.2	ஆட்டோக்ளேவ்.....	60
2.10.4.3	சிதைக்கும் இயந்திரம் (ஷ்ரெட்டர்).....	64
2.10.4.4	காற்று மாசுபாடுக்கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள்.....	64
2.10.4.5	தொடர்ச்சியான வெளியீட்டுக்கண்காணிப்பு அமைப்பு (CEMS).....	65
2.11	மனிதவளத்தேவை.....	67
2.12	மின் தேவையும் எரிபொருள் தேவையும்.....	68
2.13	கழிவுகளை எடுத்துச் செல்லும் வசதிகள்.....	69
2.14	சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகள் மற்றும் செயல்பாட்டு நிபந்தனைகளைப்பூர்த்தி செய்ய திட்டத்தில் இணைக்கப்பட்ட நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	70
2.15	தண்ணீர் தேவையும் கழிவுநீர்/மாசுநீர் வெளியேற்றமும்.....	70
2.15.1	தண்ணீர் வழங்கும் மூலாதாரம்.....	70
2.15.2	கட்டுமானத்தின் போது தண்ணீர் தேவையும் கழிவுநீர் வெளியேற்றமும்.....	70
2.15.3	கழிவுநீர் கையாள்தல்மற்றும் வெளியேற்றும் விவரங்கள்.....	73
2.15.4	காற்று மாசுபாட்டுக்கான காரணிகளும் மேலாண்மையும்.....	75
2.15.5	துர்நாற்றம் உருவாக்கம்மற்றும் மேலாண்மை.....	75
2.15.6	ஒலி மாசு உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை.....	76
2.15.7	திட மற்றும் ஆபத்தான கழிவுகளின் உருவாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை.....	76
2.15.8	செயல்பாட்டில் உருவாகும் கழிவுகள்.....	76
2.16	பொது மருத்துவக் கழிவுகள் மேலாண்மை மையம் சார்ந்த பொறுப்புகள்.....	77
அத்தியாயம் 3		82
சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்.....		82
3.1	முன்னுரை.....	82
3.2	ஆய்வுப் பகுதிகள், காலம், கூறுகள் மற்றும் முறைமை.....	82
3.2.1	ஆய்வுப் பகுதி.....	82
3.2.1	அடிப்படை காலம்.....	83
3.2.2	சுற்றுச்சூழல் கூறுகள்.....	83
3.2.3	ஆய்வுக் கையாளும் முறைமை.....	83
3.2.4	முதன்மை தரவுகள் சேகரிப்பு.....	83
3.2.5	இரண்டாம் நிலை தரவுகள் சேகரிப்பு.....	84
3.2.6	மாதிரிப் புள்ளிகள் தேர்வு.....	84

3.2.7	தரவுகள் பகுப்பாய்வும் விளக்கமும்.....	84
3.3	மதிப்பிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படை உருவாக்கம் - திட்டத்தில் அடையாளம் காணப்பட்டது போல.....	84
3.3.1	நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நில வகைப்படுத்தல்.....	86
3.3.1.1	நிலப் பயன்பாடு / நில மேற்பரப்பு வரைபடத்தின் குறிக்கோள்கள்.....	86
3.3.1.2	ஆராய்ச்சிமுறை.....	87
3.3.1.3	செயற்கைக்கோள் தரவுகள்.....	88
3.3.1.4	வரைபட அளவீடு.....	88
3.3.1.5	பகுப்பாய்வு நுட்பம்.....	88
3.3.1.6	களத்தை உறுதிப்படுத்துதல்.....	89
3.3.1.7	நிலப் பயன்பாடு / நில மேற்பரப்பு வகைகளின் விளக்கம்.....	89
3.3.2	நுண் வானிலை.....	93
3.3.2.1	காற்றோட்ட முறைகள் மற்றும் வேகம்.....	93
3.3.2.2	வெப்பநிலை.....	93
3.3.2.3	சார்ந்த ஈரப்பதம்.....	93
3.3.2.4	மழைஅளவு.....	93
3.3.2.5	வடிகால் மற்றும் நீர்நிலைகள்.....	94
3.3.2.6	நிலத்தடி நீர்.....	95
3.3.2.7	கந்தர்வக்கோட்டை பகுதியில் நிலத்தடி நீர்கிடைக்கும் தன்மை.....	100
3.3.3	புவியியல்.....	100
3.3.3.1	கடின பாறை பகுதிகள்.....	100
3.3.3.2	அடர்ந்த மண் பகுதிகள்.....	101
3.3.3.3	நிலத்தடி நீரியல்.....	102
3.3.3.4	நீர்நிலை அளவுரு.....	102
3.3.3.5	நில உருவமைப்பு மற்றும் அமைப்பு.....	103
3.3.4	சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தரம்.....	104
3.3.5	சுற்றுச்சூழல் ஒலி நிலைமை.....	110
3.3.6	நீரியல் சூழல்.....	112
3.3.7	மண் சூழல்.....	124
3.3.8	யல் சூழல்.....	131
3.3.9	சமூக-பொருளாதார சூழல்.....	135
3.3.9.1	ஆராய்ச்சி முறை.....	136
3.3.9.2	தகவல் ஆதாரங்கள்.....	136
3.3.9.3	சமூக பொருளாதார சுயவிவரம்.....	136

3.3.9.4	உட்கட்டமைப்புக்கான அறிமுகம்.....	138
3.3.9.5	கிராமங்களின் மக்கள் தொகை விவரங்கள்.....	138
3.3.9.6	கல்வி நிறுவனங்கள்.....	143
3.3.10	போக்குவரத்து ஆய்வு.....	147
3.3.10.1	போக்குவரத்து கண்காணிப்பு முறைமை.....	147
3.3.10.2	போக்குவரத்து ஓட்டக் கண்காணிப்பு.....	148
3.3.10.3	சேவையின் நிலை Level of Service (LOS) மதிப்பீடு.....	148
அத்தியாயம் 4.....		151
எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளும் நிவாரண நடவடிக்கைகளும்.....		151
4.1	ஆய்வுக்குட்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களின் விவரங்கள்.....	151
4.2	கட்டுமானத்தின் போது ஏற்படும் பாதிப்புகள்.....	151
4.3	கட்டுமானத்தின் போதுசெயல்பாடுகளும் எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகளும்.....	151
4.4	நில பயன்பாடு மற்றும் நில வடிவத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்.....	152
4.4.1	நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	153
4.5	காற்றுச் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்.....	153
4.5.1	கட்டுமானத்தின் போதுகாற்று சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளும் நிவாரண நடவடிக்கைகளும்.....	153
4.5.2	கட்டுமானத்தின் போதுமேற்கொள்ளப்படும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	154
4.5.3	செயல்பாட்டின் போது காற்றுச் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளும் நிவாரண நடவடிக்கைகளும்.....	154
4.5.4	காற்றுத் தரத்திற்கான பாதிப்புகள் மதிப்பீடு – பரவல் மாதிரி (Dispersion Model).....	154
4.5.5	செயல்பாட்டின் போது மேற்கொள்ளப்படும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	158
4.6	ஒலிச் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளும் நிவாரண நடவடிக்கைகளும்.....	158
4.6.1	கட்டுமானத்தின் போது ஒலிக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	158
4.6.2	கட்டுமானத்தின் போது ஒலி குறைப்புக்கான நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	158
4.6.3	செயல்பாட்டின் போது ஒலிக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	158
4.6.4	செயல்பாட்டின் போது ஒலி குறைப்புக்கான நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	159
4.7	நீரியல் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்மற்றும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	159
4.7.1	கட்டுமானத்தின் போது நீரியல் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்.....	159
4.7.2	கட்டுமானத்தின் போது நீரின் மீது மேற்கொள்ளப்படும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	160
4.7.3	செயல்பாட்டின் போது நீரியல் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்.....	161
4.7.4	செயல்பாட்டின் போது நீரின் மீது மேற்கொள்ளப்படும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	161
4.8	யல் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்மற்றும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	161
4.8.1	யல் சூழலுக்கான நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	162
4.9	சமூக-பொருளாதார தாக்கங்கள் மற்றும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	164

4.9.1	சமூக-பொருளாதார பாதிப்புகள்மற்றும் தடுக்கும் நடவடிக்கைகள்.....	164
4.10	கார்பன் உமிழ்வு மற்றும் பசுமைக்குடில்வாயு(GHG) மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் (CBWTFக்காக).....	165
4.10.1	CBWTF இலிருந்து கார்பன் உமிழ்வின் தாக்கங்கள்.....	165
4.10.2	கார்பன் உமிழ்வைக் குறைக்கும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் செயல்திட்டம்.....	166
4.11	CBWTF-இல் தொழிலாளர் உடல்நலன் மீது ஏற்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.....	167
4.11.1	தொழில்சார் உடல்நலத்திற்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.....	167
அத்தியாயம் 5		169
மாற்றுகளுக்கான பகுப்பாய்வு.....		169
5.1	மாற்றுகளுக்கான தளங்கள்.....	169
5.2	ஆய்வு செய்யப்பட்ட மாற்றுத் தளங்களின் விவரங்கள்.....	169
5.2.1	CPCB வழிகாட்டுதல்களும், புதுப்பிக்கப்பட்ட CBWTF வழிகாட்டுதல்களும் குறிப்பிடும் தளத் தேர்வு கோட்பாடுகளுக்கு ஏற்ப பின்பற்றல்.....	171
5.3	CBWTF-ஐ மாற்றக்கூடிய தொழில்நுட்பங்கள்.....	172
5.3.1	பிற மாற்று செயல்முறைத் தொழில்நுட்பங்களை விட இதில் ஏற்படும் நன்மைகள்.....	172
5.3.2	மருத்துவக் கழிவுகளுக்கான பிளாஸ்மா பயரோலிசிஸ்.....	173
அத்தியாயம் 6		175
சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்.....		175
6.1	தடுப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை கண்காணிக்கும் தொழில்நுட்ப அம்சங்கள்.....	175
6.2	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பில் மேலோட்டமான பார்வை.....	175
6.3	பொருந்தக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் ஒழுங்குமுறைச்சட்டங்கள்.....	176
6.4	கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டுக் காலப் பகுதியில் அளவீட்டு முறைமைகள்.....	176
6.5	பசுமை வளாக மேம்பாட்டு திட்டம்.....	182
6.5.1	பசுமை வளாகத்தின் மேம்பாடு.....	182
6.6	ஆவணமாக்கல் மற்றும் அறிக்கைகள்.....	183
6.7	செலவுத்திட்டம் மற்றும் கொள்முதல் அட்டவணைகள்.....	183
6.8	திட்டத்திற்குப் பிறகான கண்காணிப்புத்திட்டம்.....	185
அத்தியாயம் 7		187
கூடுதல் ஆய்வுகள்.....		187
7.1	அபாய மதிப்பீடு - அறிமுகம்.....	187
7.1.1	இந்த ஆய்வின் நோக்கம்.....	187
7.1.2	சாத்தியமான அபாயங்களைஅடையாளம் காணல்.....	187
7.2	அபாய அளவீடு மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்.....	188
7.2.1	தொழிலாளர் விபத்துகளுக்குக் காரணமான பாதுகாப்பிலுள்ள அபாயங்கள்.....	188
7.2.2	கட்டுமான உபகரணங்களை இயக்கும் போது ஏற்படும் காயங்கள்.....	188

7.2.3	தளம் மற்றும் கட்டிடத்தில் தீ அபாயம்	188
7.2.4	கட்டிடத்தின் வடிவமைப்புச் சிக்கல்கள்	189
7.2.5	பொது மருத்துவக் கழிவுகள் நிவாரண மையத்தின் செயல்பாடு	189
7.2.6	ஏற்படக்கூடிய இயற்கை பேரழிவுகள்	191
7.2.7	திட கழிவுகளால் ஏற்படும் அபாயங்கள்	191
7.2.8	காற்று மாசுபாட்டால் ஏற்படும் அபாயம்	191
7.3	விபத்து தகவல் பதிவுசெய்தல்	191
7.4	சுகாதார பணியாளர்களுக்கான பயிற்சி	192
7.5	தீ பாதுகாப்பு	192
7.6	தொழில்நுட்பப் பாதுகாப்பு	192
7.6.1	ஊழியர்களின் உடல்நிலை பரிசோதனை	193
7.6.2	தடுப்பூசி செலுத்துதல்	194
7.7	பேரழிவு மேலாண்மைத் திட்டம்	194
7.7.1	பேரழிவு மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்	195
7.7.2	பேரழிவு மேலாண்மையின் வகைகள்	195
7.7.2.1	இயற்கை பேரழிவுகள் மற்றும் மேலாண்மைத் திட்டம்	195
7.7.2.2	அடையாளம் காணப்பட்ட இயற்கை அபாயங்கள்	196
7.7.2.3	மனிதர்களால் உருவாகும் பேரழிவுகளுக்கான மேலாண்மைத் திட்டம்	198
7.7.2.4	அடையாளம் காணப்பட்ட மனிதர்களால் உருவான அபாயங்கள்	198
7.7.2.5	தடுப்பு நடவடிக்கைகள்	199
7.8	அவசரநிலை பதிலளிப்புத் திட்டம்	199
7.8.1	பேரழிவு மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள்	199
7.8.2	அவசரநிலை பதிலளிப்பு திட்ட வகைகள்	199
7.8.2.1	தளத்திற்குள் (On-Site) அவசரநிலை திட்டம்	199
7.8.2.2	அபாயங்களை அடையாளம் காணல்	199
7.8.2.3	அவசரநிலை பதிலளிப்பு திட்டத்தின் முக்கிய கூறுகள்	199
7.8.2.4	புறநிலை (Off-Site) அவசரநிலை திட்டம்	200
7.9	பேரழிவு மேலாண்மைத் திட்டத்தின் மதிப்பீடு	202
7.10	அவசரநிலை செயற்பாட்டு குழு	203
அத்தியாயம் 8		204
	திட்டத்தின் நன்மைகள்	204
8.1	அறிமுகம்	204
8.2	சுற்றுச்சூழல் நன்மைகள்	204

8.3	நிதி நன்மைகள்.....	204
8.4	சமூக நன்மைகள்.....	204
8.5	பிற நன்மைகள்.....	205
அத்தியாயம் 9		206
	வரவு-செலவு பகுப்பாய்வு.....	206
9.1	மேலோட்டம்.....	206
9.1.1	திட்டத்தின் பரப்பு.....	206
9.1.2	முன்மொழியப்பட்ட CBWTF-இன் செயல்முறை நடவடிக்கைகள்.....	206
9.2	சுற்றுச்சூழல் வரவு-செலவு பகுப்பாய்வு (ECBA) – முன்மொழியப்பட்ட CBWTF.....	206
9.2.1	திட்டத்தின் விபரக்குறிப்பு.....	207
9.2.2	செலவு-நன்மை பகுப்பாய்வு சுருக்கம்.....	208
9.3	சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக நன்மைகள்.....	208
அத்தியாயம் 10		210
	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP).....	210
10.1	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் மேலோட்டம்.....	210
10.1.1	EMP செயல்படுத்துவதற்கான வெற்றிகரமான காரணிகள்.....	210
10.2	CBWTF அமைப்பு வடிவமைப்பு.....	211
10.2.1	நிர்வாக அமைப்பின் வடிவமைப்பு.....	211
10.2.2	தொழில்நுட்ப அமைப்பின் வடிவமைப்பு.....	213
10.3	சுற்றுச்சூழல் தாக்க நிவாரண நடவடிக்கைகள் – முன்மொழியப்பட்டவை.....	214
10.4	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கு செலவுத் திட்ட ஒதுக்கீடு.....	224
10.4.1	திட்ட நிலமும் அதன் சுற்றுப்புற வளர்ச்சிகளுக்கும் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்.....	224
10.5	பசுமை வளாக (Greenbelt) மேலாண்மை.....	225
10.6	மழைநீர் சேகரிப்பு (Rainwater Harvesting).....	227
10.7	கழிவுத்தொட்டி (Septic Tank).....	230
10.8	சாம்பல் நீர் மேலாண்மை நிலையம் (Grey Water Treatment Plant).....	230
10.9	4R கொள்கை – (மீள்பயன்பாடு / குறைத்தல் / மறுபயன்பாடு / மீட்பு).....	231
10.10	சக்தி பாதுகாப்பு (Energy Conservation).....	232
10.11	சோலார் (சூரிய) சக்தியின் பயன்பாடு.....	232
10.12	நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (Corporate Environmental Responsibility – CER செயல்பாடுகள்).....	233
அத்தியாயம் 11		235
	சுருக்கமும் முடிவும்.....	235
11.1	திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு முழுநியாயமான விளக்கம்.....	235

11.1.1	அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு.....	235
11.1.2	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.....	236
11.2	தாக்கங்களை அடையாளம் காணும் நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	236
11.3	மேற்கோள்கள்.....	238
அத்தியாயம் 12		239
	இணைக்கப்பட்ட ஆலோசகர்களின் வெளிப்படைத்தன்மை.....	239
12.1	இணைக்கப்பட்ட ஆலோசகர்களின் பெயர்கள்.....	239

அட்டவணை 1.1	திட்ட இடத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்.....	3
அட்டவணை 1.2	பொது மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை வசதிகளின் பரப்பளவு.....	6
அட்டவணை 1.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்திற்கும் அருகிலுள்ள உள்ளமைப்புகளும்.....	11
அட்டவணை 1.4	SEAC நிபந்தனைகள் – தளத்துக்கு குறிப்பிட்டவை.....	17
அட்டவணை 1.5	SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்	22
அட்டவணை 1.6	மருத்துவக் கழிவுகள் மேலாண்மை வசதிகளுக்கான தர நிலை விதிகள் (Terms of Reference).....	25
அட்டவணை 2.1	திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்.....	35
அட்டவணை 2.2	HCU வகைகள் (HCU Types).....	36
அட்டவணை 2.3	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் இடம்.....	38
அட்டவணை 2.4	திட்டத் தளத்தின் புவி இணைவு (Geo Coordinates).....	40
அட்டவணை 2.5	சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு விவரங்கள்.....	42
அட்டவணை 2.6	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் செலவுகள்.....	45
அட்டவணை 2.7	நிலப் பரப்பளவின் பிரிவுகள்	46
அட்டவணை 2.8	திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தும் கால அட்டவணை.....	46
அட்டவணை 2.9	2016 BMW விதிகளின்படி நிறமிடப்பட்ட கொள்கலன்கள்/பிளாஸ்டிக் பைகளின் விவரம்.....	52
அட்டவணை 2.10	உபகரணங்களின் பட்டியல்.....	55
அட்டவணை 2.11	இன்சினரேட்டரின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்புகள்.....	58
அட்டவணை 2.12	இன்சினரேட்டருக்கான வெளியீட்டு தரநிலைகளின் அட்டவணை.....	60
அட்டவணை 2.13	ஆட்டோக்ளேவின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்புகள்.....	62
அட்டவணை 2.14	அரைப்பானின் (Shredder) தொழில்நுட்ப விவரங்கள்.....	65
அட்டவணை 2.15	மனிதவள தேவைகள்.....	68
அட்டவணை 2.16	செயல்பாட்டின்போது திட்டத்திற்கான எரிபொருள் தேவைகள்.....	69
அட்டவணை 2.17	தண்ணீர் பயன்பாட்டு விவரங்கள்	71
அட்டவணை 2.18	வீட்டுத் தேவைக்கான தண்ணீர் பயன்பாடு மற்றும் கழிவுநீர் உருவாக்கம்.....	72
அட்டவணை 2.19	செயல்முறை நடவடிக்கைக்கான தண்ணீர் தேவைகள்.....	72
அட்டவணை 2.20	கழிவுநீர் சிகிச்சை நிலைய (ETP) கூறுகள்.....	73
அட்டவணை 2.21	உருவாகும் கழிவுகள் மற்றும் அகற்றும் முறை விவரம்.....	77
அட்டவணை 2.22	CBWTF தொடர்பான நடைமுறை விதிமுறைகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களில் பின்பற்றல்.....	78
அட்டவணை 3.1	சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் மற்றும் கண்காணிப்பு அதிர்வுத் தோற்றங்கள் (frequency).....	85
அட்டவணை 3.2	வேளாண்மை நில விவரங்கள்.....	89
அட்டவணை 3.3	காடுகள் நில வகைப்பாடு.....	90
அட்டவணை 3.4	திட்டப் பகுதியில் காணப்படும் கண்காணிப்பு கிணறுகள் (Observation Wells) விவரங்கள்.....	96

அட்டவணை 3.5	கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தின் 2020 ஆம் ஆண்டுக்கான நிலத்தடி நீர் மதிப்பீடு.....	99
அட்டவணை 3.6	கடின பாறை பகுதிகளிலுள்ள அக்விபர் அளவுருக்கள்.....	102
அட்டவணை 3.7	கிரிடேசியஸ் அடுக்குகளில் அக்விபர் அளவுருக்கள்.....	102
அட்டவணை 3.8	மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்.....	104
அட்டவணை 3.9	சுற்றுச்சூழல் காற்றுத் தர முடிவுகளின் சுருக்கம் (NAAQS, 2009 படி).....	107
அட்டவணை 3.10	காற்றுத் தர குறியீடு (Air Quality Index).....	109
அட்டவணை 3.11	சுற்றுச்சூழல் ஒலி மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்.....	110
அட்டவணை 3.12	சுற்றுச்சூழல் ஒலி மாதிரிக்கான சோதனை அறிக்கை.....	112
அட்டவணை 3.13	நீர் மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் விவரங்கள்.....	113
அட்டவணை 3.14	நிலத்தடி நீர் தர சோதனை அறிக்கை.....	115
அட்டவணை 3.15	மேல்நிலை நீர் தர சோதனை அறிக்கை.....	118
அட்டவணை 3.16	மண் மாதிரி சேகரிப்பு இடங்கள்.....	124
அட்டவணை 3.17	சேகரிக்கப்பட்ட மண்சோதனை முடிவுகள்.....	127
அட்டவணை 3.18	ஆய்வுப் பகுதிகளில் காணப்படும் தாவரங்கள் (Flora).....	132
அட்டவணை 3.19	ஆய்வுப் பகுதிகளில் காணப்படும் விலங்குகள் (Fauna).....	133
அட்டவணை 3.20	புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் மண் வகை அட்டவணை.....	134
அட்டவணை 3.21	புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய பயிர்கள்.....	135
அட்டவணை 3.22	திட்ட தளத்தை சுற்றி ஆய்வுக்குட்பட்ட கிராமங்கள் பட்டியல்.....	142
அட்டவணை 3.23	ஆய்வு பகுதியின் மக்கள்தொகை சுயவிவரம்.....	144
அட்டவணை 3.24	சமூக பொருளாதார ஆய்வு அறிக்கை.....	147
அட்டவணை 3.25	போக்குவரத்து ஆய்வு இடங்கள்.....	148
அட்டவணை 3.26	ஆய்வு இடங்களுக்கான சேவை நிலை (LOS) மதிப்பீடு.....	148
அட்டவணை 3.27	சேவை நிலை வகைப்பாடுகளின் விளக்கம் (IRC:106-1990).....	148
அட்டவணை 4.1	PM10, PM2.5, SO _x , NO _x களுக்காக கணிக்கப்படும் தரை மட்ட உமிழ்வு (GLC).....	155
அட்டவணை 4.2	முன்மொழியப்பட்ட CBWTFஇன் வருடாந்திர கார்பன் உமிழ்வு விவரங்கள்.....	165
அட்டவணை 5.1	மாற்று இடங்களைப் பற்றிய ஒப்பீட்டு அறிக்கை.....	168
அட்டவணை 5.2	இடத் தேர்விற்கான நிபந்தனைகளுக்கான பின்பற்றல்.....	171
அட்டவணை 6.1	கட்டுமான கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்.....	177
அட்டவணை 6.2	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்.....	181
அட்டவணை 6.3	கட்டுமான கட்டத்திற்கான கண்காணிப்பு செலவுத் திட்டம்.....	183
அட்டவணை 6.4	செயல்பாட்டு கட்டத்திற்கான கண்காணிப்பு செலவுத் திட்டம்.....	184
அட்டவணை 7.1	மாதிரி பயிற்சிகளின் வகைகள் மற்றும் அதிரடித் தோற்றங்கள்.....	201
அட்டவணை 7.2	அவசரநிலை தயார்நிலை நடவடிக்கைகளின் சுருக்கம்.....	202

அட்டவணை 10.1	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க நிவாரண நடவடிக்கைகள்.....	215
அட்டவணை 10.2	சுற்றுச்சூழல் செலவுத்திட்டம்.....	224
அட்டவணை 10.3	சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளில் ஏற்படும் தாக்கங்கள்.....	224
அட்டவணை 10.4	பசுமை வளாகத் திட்டம்(CPCB வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில்).....	226
அட்டவணை 10.5	புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் சராசரி மழைப்பெய்யும் அளவு.....	228
அட்டவணை 10.6	உச்ச நேர ஓட்டக் (Runoff) கணக்கீடு (தோராயமானது).....	229
அட்டவணை 10.7	நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER).....	233
அட்டவணை 11.1	திட்டத்தின் விளக்கம்.....	235
அட்டவணை 11.2	தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்காக ஏற்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்.....	237
அட்டவணை 12.1	சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வில் ஈடுபட்டதை பற்றிய அறிக்கை (Declaration).....	241

புள்ளிவிவரங்களின் பட்டியல்

படம் 1.1	திட்டத்தின் இடம்.....	4
படம் 1.2	சுற்றுச்சூழல் தாக்கமதிப்பீட்டு ஆய்வின் செயல்முறை.....	16
படம் 2.1	“தி இந்து” செய்தித்தாளில் வெளியிடப்பட்ட விளம்பரம்.....	36
படம் 2.2	திட்டத் தளத்தின் இடம்.....	39
படம் 2.3	திட்டத் தளத்தின் எல்லை.....	40
படம் 2.4	திட்டத்திலிருந்து 2 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள பகுதியின் டோபோகிராபிக் வரைபடம்.....	41
படம் 2.5	திட்டம் அமையும் இடம்.....	42
படம் 2.6	திட்ட இடத்திலிருந்து 500 மீ சுற்றளவில் உள்ள அம்சங்களை காட்டும் வரைபடம்.....	44
படம் 2.7	திட்ட இடத்திலிருந்து 5 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள அம்சங்களை காட்டும் வரைபடம்.....	44
படம் 2.8	திட்ட இடத்திலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள அம்சங்களை காட்டும் வரைபடம்.....	45
படம் 2.9	திட்டத் தளத்தின் முழுமையான அமைப்பு திட்ட வரைபடம்.....	47
படம் 2.10	கழிவுகளின் வகைகள்.....	49
படம் 2.11	CBWTFமூலம் கழிவுகளை கையாண்டு நீக்கப்படும் செயல்முறை விளக்கப்படம்.....	50
படம் 2.12	மாதிரிப் பார்வோட் / க்யூஆர் குறியீட்டு லேபிள்.....	52
படம் 2.13	மருத்துவக் கழிவுப் பைகளைப் பதிக்கப்பயன்படும் லேபிள்.....	54
படம் 2.14	எரிப்பு (Incineration) செயல்முறை.....	57
படம் 2.15	காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்களில் பின்பற்றப்படும் செயல்முறைவிளக்கப்படம்.....	67
படம் 2.16	நீர் சமநிலை வரைபடம்.....	71
படம் 2.17	25 கிலோலிட்டர்/நாள் திறனுடைய கழிவு நீர் சிகிச்சை நிலையத்தின் செயல்முறை விளக்கப்படம்.....	74
படம் 3.1	நிலப் பயன்பாட்டு வரைபடம் உருவாக்கும் செயல்முறை விளக்கப்படம்.....	87
படம் 3.2	திட்டப் பகுதியின் நில பயன்பாட்டுப் பிரிவுகள்.....	91
படம் 3.3	திட்டத்திலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள நில பயன்பாட்டு வகைகள்.....	92
படம் 3.4	புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் சராசரி ஆண்டு பருவமழை.....	94
படம் 3.5	திட்டத் தளத்தின் நீர்ப்பாய்வு வரைபடம்.....	95
படம் 3.6	திட்டப் பகுதியில் நிலத்தடி நீரின் நிலை வரைபடம்.....	98
படம் 3.7	புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் நிலத்தடி நீர் நிலை.....	99
படம் 3.8	நிலத்தடி நீர் எடுக்க இருக்கும் மண்டலம் – TWAD.....	100
படம் 3.9	திட்டப் பகுதியின் புவியியல் வகைப்பாடு.....	101
படம் 3.10	வாயுக்கழிவுகள் (AAQ) கண்காணிப்பு புகைப்படங்கள்.....	106
படம் 3.11	CBWTF - அடிப்படை கண்காணிப்பு - ஒலி மாதிரி எடுக்கும் செயல்.....	111
படம் 3.12	ஒலி கண்காணிப்பு புகைப்படங்கள்.....	111

படம் 3.13	பரிந்துரைக்கப்பட்ட CBWTF - அடிப்படை கண்காணிப்பு - நீர் மாதிரி சேகரிப்பு.....	113
படம் 3.14	நீர் மாதிரி எடுக்கும் செயற்பாட்டின் புகைப்படங்கள்.....	114
படம் 3.15	பரிந்துரைக்கப்பட்ட CBWTF - அடிப்படை கண்காணிப்பு - மண் மாதிரி சேகரிப்பு.....	125
படம் 3.16	மண் மாதிரி எடுக்கும் செயற்பாட்டின் புகைப்படங்கள்.....	126
படம் 3.17	மாவட்டத்தில் கல்வி விகிதம்.....	145
படம் 3.18	மாவட்டத்தில் பணியாற்றும் மக்களின் அளவு.....	145
படம் 3.19	சமூக-பொருளாதார மையத்தின் நேரடி பார்வையிடும் புகைப்படம்.....	146
படம் 3.20	திட்டத்தளத்தை சுற்றியுள்ள சாலை வசதி (மூலம்: TNRIDC).....	149
படம் 3.21	சுற்றியுள்ள மாவட்டங்களிலிருந்து திட்டத் தளத்திற்கான போக்குவரத்து இணைப்பு.....	149
படம் 3.22	அருகிலுள்ள மாவட்டங்களில் இருந்து மருத்துவக் கழிவுகள் சேகரிக்கப்படும் பாதை வரைபடம்...	150
படம் 3.23	பரிந்துரைக்கப்பட்ட CBWTF பிசானத்தூர் கிராமத்தில் போக்குவரத்து ஆய்வு.....	150
படம் 4.1	முன்கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட உறிஞ்சி துகள்கள் PM10.....	155
படம் 4.2	முன்கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட உறிஞ்சி துகள்கள் PM2.5.....	156
படம் 4.3	முன்கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட உறிஞ்சி துகள்கள் SOX.....	156
படம் 4.4	முன்கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட உறிஞ்சி துகள்கள் NOx.....	157
படம் 5.1	மாற்று இடங்களின் புகைப்படங்கள்.....	170
படம் 7.1	பேரழிவு மேலாண்மை சுழற்சி.....	195
படம் 7.2	நிலநடுக்க அபாய வரைபடம் – BMTP.....	197
படம் 7.3	வெள்ள அபாய வரைபடம் – BMTPC.....	197
படம் 10.1	செயல்பாட்டு கட்டத்தில் EM (சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை) குழுவின் அமைப்பு வரைபடம்.....	211
படம் 12.1	ஒலிம்பியா நிறுவனம் பெற்றுள்ள NABET சான்றிதழ்.....	240

இணைப்புகளின் பட்டியல்

இணைப்பு எண்.

இணைப்பின் தலைப்பு

- 1 விற்பனைப் பத்திரம்
- 2 நில பயன்பாட்டு வகைப்பாடு
- 3 TNPCB மூலம் தரப்பட்ட 11.11.2018 தேதியிட்ட செய்தித்தாள் விளம்பரம்
- 4 22.10.2024 அன்று SEIAA வழங்கிய குறிப்பு விதிமுறைகள்
- 5 MS-லிருந்து பெறப்பட்ட தள பொருத்தப்பாட்டுக் கடிதம்
- 6 ஏற்கப்பட்ட சாலைகளின் நடைபாதைவடிவமைப்பு
- 7 TWAD-அங்கீகாரம்
- 8 ஒட்டு மொத்த தள திட்ட வரைபடம்
- 9 GPS இணை ஆணைகளைக் காட்டும் வரைபடம்
- 10 பொதுப்பணித்துறை ஒப்புதல் கடிதம்
- 11 மொத்த நிலையான சொத்து
- 12 இன்சினரேட்டரின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு 200 கிலோகிராம்/1 மணி நேரம் & 100 கிலோகிராம்/1 மணி நேரம்
- 13 ஆட்டோகிளேவ் 1220 லிட்டர்/1 மணி நேரம் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு
- 14 ஷ்ரெடர் 200 கிலோகிராம்/1 மணி நேரம் இன் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு
- 15 நீர் சமநிலை விளக்கப்படம்
- 16 ETP இன் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு - 25 KLD
- 17 NABL அங்கீகார சான்றிதழ் - FEMO லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்
- 18 புயல் நீர் வரைபடம்
- 19 NABET அங்கீகார சான்றிதழ் - ஒலிம்பியா சுற்றுச்சூழல் தீர்வுகள் பிரைவேட் லிமிடெட்.
- 20 நிர்வாக சுருக்கம் ஆங்கிலம் & தமிழ்
- 21 CEMS இன் தொழில்நுட்ப விவரங்கள்
- 22 தீயணைப்பு தள வரைபடம்
- 23 CIT மூலம் நிலப்பரப்பு வரைபட ஆய்வு
- 24 தாசில்தாரிடமிருந்து NOC
- 25 தொகுதி மேம்பாட்டு அதிகாரியிடமிருந்து தடையில்லா சான்றிதழ் (NOC)

°C	டிகிரி செல்சியஸ்
AAQ	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்
AERMOD	அமெரிக்க வானிலை சங்கம் / சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நிறுவனம் ஒழுங்குமுறை மாதிரி
APCD	காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டுக் கருவி
APHA	அமெரிக்க பொது சுகாதார சங்கம்
AQI	காற்றின் தரக் குறியீடு
BDL	கீழே கண்டறியும் வரம்பு
BMW Rules	மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016
BOD	வேதியியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை
CBWTF	பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதி
CEMS	தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு அமைப்பு
CER	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு
CGWB	மத்திய நிலத்தடி நீர் வாரியம்
CO	கார்பன் மோனாக்சைடு
CO2	கார்பன் டை ஆக்சைடு
COD	இரசாயன ஆக்ஸிஜன் தேவைகள்
CPCB	மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம்
dB	டெசிபல்
DG	டீசல் ஜெனரேட்டர்
DMP	பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
EAC	நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு
EC	சுற்றுச்சூழல் அனுமதி
EIA	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு
EMP	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை செயல் திட்டம்
EPA	சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நிறுவனம்
EPP	அவசரகால தயார்நிலை திட்டம்
ETP	கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்
FAE	செயல்பாட்டு பகுதி நிபுணர்
GIS	புவியியல் தகவல் அமைப்பு

GLC	தரை நிலை செறிவு
GOI	இந்திய அரசு
GPS	உலகளாவிய நிலைப்படுத்தல் அமைப்பு
GW	நிலத்தடி நீர்
GWTP	சாம்பல் நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்
Ha	ஹெக்டேர்
HC	ஹைட்ரோ கார்பன்
HCE	சுகாதார பராமரிப்பு நிறுவனங்கள்
HCFs	சுகாதார வசதிகள்
HCI	ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்
Hg	மெர்குரி
IMD	இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம்
ISO	தரப்படுத்தலுக்கான சர்வதேச அமைப்பு
IUCN	இயற்கை பாதுகாப்புக்கான சர்வதேச ஒன்றியம்
KLD	கிலோ லிட்டர்/ஒரு நாளைக்கு
Km	கிலோ மீட்டர்
KW	கிலோவாட்
MoEF & CC	சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகம்.
MoU	புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம்
MSL	கடல் மட்டம்
NABL	சோதனை மற்றும் ஆய்வகங்களுக்கான தேசிய அங்கீகார வாரியம்
NOC	தடையில்லா சான்றிதழ்
NOx	நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள்
O2	ஆக்ஸிஜன்
OHC	தொழில் சுகாதார மையம்
OM	அலுவலக குறிப்பாணை
PCU	பயணிகள் கார் அலகு
PFR	முன் - சாத்தியக்கூறு அறிக்கை
PH	பொது கேட்பு
PM	குறிப்பிட்ட பொருள்
PM10	குறிப்பிட்ட பொருள் 10
PM2.5	குறிப்பிட்ட பொருள் 2.5



PPE	தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்
RF	பாதுகாக்கப்பட்ட காடு
RTO	வட்டார போக்குவரத்து அலுவலகம் அல்லது சாலைப் போக்குவரத்து அலுவலகம்
SEAC	மாநில நிபுணர் மதிப்பீட்டுக் குழு
SEIAA	மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம்
SOI	இந்திய கணக்கெடுப்பு
SOP	நிலையான இயக்க நடைமுறை
SOx	கந்தகத்தின் ஆக்சைடுகள்
SPCB	மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம்
Sq.m	சதுர மீட்டர்
STP	கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்
TNPCB	தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம்
TSDf	சுத்திகரிப்பு சேமிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதி

அத்தியாயம் 1

அறிமுகம்

1.1 அறிமுகம்

M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனம், தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள பிசானத்தூர் கிராமம், சர்வே எண்: 17/7-இல், பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியை (CBWTF) அமைக்க திட்டமிட்டுள்ளது. இந்த திட்டத்தின் கீழ், புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர், சிவகங்கை, திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் ஆகிய மாவட்டங்கள் மற்றும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் உள்ள கால்நடை மருத்துவமனைகள், விலங்குகளின் இருப்பிடங்கள், நோயியல் ஆய்வகங்கள், இரத்த வங்கிகள் போன்ற சுகாதாரத் துறைகளில் இருந்து உருவாகும் மருத்துவக் கழிவுகள், இணையான முறையில் சேகரிக்கப்பட்டு அதற்கேற்ப சுத்திகரிக்கப்படும்.

1.2 அறிக்கையின் நோக்கம்

புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, பெரம்பலூர், தஞ்சாவூர், சிவகங்கை, திருவாரூர், நாகப்பட்டினம் உள்ளிட்ட மாவட்டங்கள் மற்றும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் அமைந்துள்ள பல்வேறு சுகாதாரப் பராமரிப்பு மையங்களில் இருந்து உருவாகும் மருத்துவக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாக சேகரித்து, சுத்திகரித்து, விதிமுறைகளுக்கு இணங்க அகற்றுவதற்காக, ஒரே இடத்தில் இந்த செயல்களை மேற்கொள்ளக்கூடிய ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையம் (CBWTF) அமைப்பதற்கான முன்மொழிவு செய்யப்பட்டு உள்ளது.

மேலும், 2016 ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்ட மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள் படி, ஒரு பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF) ஏற்கனவே உள்ள இடத்தில் இருந்து 75 கி.மீ சுற்றளவில் கிடைத்தால், அதே சுற்றளவில் உள்ள சுகாதார மையங்கள் தங்கள் சொந்த இடத்தில் (On-site) அல்லது தனிப்பட்ட (Captive) மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையத்தை நிறுவுவதில் உரிமையாளர் கட்டுப்பாடுகளுக்கு உட்பட வேண்டியுள்ளது.

பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையத்தை நிறுவ முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கையானது, 14 செப்டம்பர் 2006 அன்று வெளியிடப்பட்ட EIA (சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு) அறிவிப்பின் படியும், அதில் 17 ஏப்ரல் 2017 அன்று வெளியான திருத்தப்பட்ட அறிவிப்பு எண் S.O.1142(E)-இன் படியும், திட்ட வகைப்பாடு 7[d(a)] மற்றும் பிரிவு B1 இன் கீழ் வருவதாகும்; எனவே, மேற்கண்ட ஒழுங்குமுறைகளின்படி, இத்திட்டம் அமல்படுத்துவதற்கான முன் சுற்றுச்சூழல் அனுமதியை தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடமிருந்து (SEIAA) பெற வேண்டியுள்ளது.

ToR கோரும் விண்ணப்பப் படிவம் 1 மற்றும் முன் சாத்தியக்கூறு அறிக்கையுடன், முன்மொழிவு எண் SIA/TN/INFRA2/494961/2024 மற்றும் கோப்பு எண் 11227 என்ற குறிப்பில், தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையம் (SEIAA-TN) க்கு விண்ணப்பம் வழங்கப்பட்டது; இதன் பேரில், 2024 செப்டம்பர் 27 அன்று நடைபெற்ற 501வது SEAC கூட்டத்தில் திட்டம் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. அதன் பின்னர், EIA அறிக்கையின் ஆய்வு மற்றும் தயாரிப்பிற்கான குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) SEIAA-TN மூலம் 22.10.2024 அன்று, அடையாள எண் TO24B3301TN5162069N உடன் பொதுவான வழிகாட்டிகள் மற்றும் விதிமுறைகளுடன் வழங்கப்பட்டு, அதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது.

முன்மொழியப்பட்ட மையத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டின் போது சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை முறையாக மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கத்துடன், இந்த EIA அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களுக்கும் விதிமுறைகளுக்கும் இணங்கச் செய்து தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1.3 திட்டம் மற்றும் திட்ட முன்மொழிவாளரை அடையாளம் காணுதல்

M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் என்பது 2022 ஆம் ஆண்டு தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் நிறுவப்பட்ட தனியுரிம நிறுவனம் ஆகும்; இதன் மூலம், தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், பிசானத்தூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ள கணக்கெடுப்பு எண் 17/7-இல், பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையம் (CBWTF) ஒன்றை நிறுவும் திட்டம் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

1.4 திட்டத்தின் தன்மை மற்றும் அளவு

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் என்பது, பொதுவான மருத்துவக் கழிவுகளை தினமும் 10 டன் அளவில் சுத்திகரித்து அகற்றும் வசதியை அமைக்கும் நோக்கத்துடன் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதற்காக, புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர், சிவகங்கை, திருவாரூர், பெரம்பலூர், நாகப்பட்டினம் மற்றும் திருவாரூர் மாவட்டங்களில் உள்ள சுகாதார நிறுவனங்களில் இருந்து மருத்துவக் கழிவுகள் சேகரிக்கப்படும்; மேலும் அவை பாதுகாப்பாக சேமிக்கப்பட்டு, சுத்திகரிக்கப்பட்டு, அதனைத் தொடர்ந்து பாதுகாப்பான முறையில் அகற்றப்படும். மேலும், எரிக்கும் செயலியில் எரிக்கப்படும் கழிவுகளால் உருவாகும் சாம்பல் TSDF-க்கு அனுப்பப்படும். இத்தகைய செயல்பாடுகள் சுமார் 3600 சுகாதார அமைப்புகள் மற்றும் 10,000க்கும் மேற்பட்ட படுக்கைகள் கொண்ட மருத்துவ நிறுவனங்களில் இருந்து உற்பத்தியாகும் மருத்துவக் கழிவுகளுக்காக மேற்கொள்ளப்படுவதால், இத்திட்டம் அவசியமானதுமாகவும், சீர்தூக்கானதுமான செயல்முறையையும் குறிக்கின்றது.

1.5 திட்டத்தின் அமைவிடம்

இத்திட்டம் தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள பிசானத்தூர் கிராமத்தில் நிலைபெற்றுள்ளது. மொத்தம் 1.55 ஏக்கர் (6250 சதுர மீட்டர்) பரப்பளவுடைய இந்த நிலம், M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனத்திற்கு சொந்தமானதாகும்; மேலும், வருவாய் பதிவிற்படி இது விவசாய நிலம் அல்லாது உலர் நிலமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய நிலைபாடின்படி, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம் சில புதர்களைத் தவிர வேறு எந்த பயனிலும் இல்லாத தரிசு நிலமாக காணப்படுகிறது. இந்த நிலத்தின் விற்பனை பத்திரம் மற்றும் நில பயன்பாட்டு வகைப்பாடு தொடர்பான சான்றிதழ்கள் முறையே இணைப்பு-1 மற்றும் இணைப்பு-2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1.5.1 இடத் தேர்வு விதிமுறைகள்

மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) 2016 ஆம் ஆண்டு வெளியிட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவுகள் (Common Bio-Medical Waste) தொடர்பான வழிகாட்டுதல்களின் படி, திட்டத்தில் உள்ள வசதிகள் இடத் தேர்வு விதிமுறைகளை முழுமையாக பூர்த்தி செய்கின்றன; இவ்வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில், பின்வரும் அம்சங்கள் உரிய முறையில் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

1. பரிந்துரைக்கப்பட்ட பொது மருத்துவக் கழிவு சிகிச்சை மையம் (CBWTF) புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர், சிவகங்கை, திருவாரூர், பெரம்பலூர், நாகப்பட்டினம் ஆகிய மாவட்டங்களின் குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் உள்ள சுகாதார பராமரிப்பு நிறுவனங்களுக்கு (HCEs) அருகாமையில் அமைந்துள்ளது; இவ்விடங்கள் அனைத்தும் 75 கிலோமீட்டர் சுற்றளவுக்குள் வருவதால், மருத்துவக் கழிவுகள் அந்தந்த இடங்களில் இருந்து நேர்மையாக சேகரிக்கப்பட்டு, திட்ட தளத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்டு, வழிகாட்டுதல்களுக்கு ஏற்ப 48 மணி நேரத்திற்குள் முறையாக அகற்றப்படும்.
2. மருத்துவக் கழிவுகள் தளத்திற்குக் கொண்டு வந்தவுடன் 48 மணி நேரத்திற்குள் செயலாக்கப்படும் என்பதால், அவற்றை தளத்தில் நீண்ட நேரம் சேமிக்க வேண்டிய நிலை ஏற்படாது; எனவே, கழிவுகளைச் சேமிப்பதால் தொற்றுக்கள் பரவுவதோ அல்லது துர்நாற்றம் உருவாகுவதோற்கான எந்தவிதமான வாய்ப்பும் இல்லாமல் இருக்கும்.
3. எரியூட்டிகள் ஏற்படும் வெளியேற்றங்கள், காற்றழுத்தக் கட்டுப்பாட்டு உபகரணங்கள் வழியாக திறம்பட கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கிழைக்காமல் பாதுகாக்கப்படும்.
4. தளத்தில் உருவாகும் கழிவுநீர், சுத்திகரிப்பு மற்றும் மறுசுழற்சிக்காக கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்திற்கு (ETP) அனுப்பப்படும்; அதேசமயம், சுத்திகரிக்க முடியாத கழிவுநீர் மற்றும் பிற திட கழிவுகள் முறையாக கழிவுத் தொட்டியும் உறிஞ்சும் குழியும் வழியாக செயலாக்கப்பட்டு அகற்றப்படும்.
5. ஊழியர்களின் பாதுகாப்பை உறுதிசெய்வதற்காக தேவையான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPEs) வழங்கப்படுகின்றன; அதேபோல், மொத்த நிலப்பரப்பில் 33% பகுதி பசுமை வளாகமாக அமைக்கப்படும் வகையில் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.
6. மீதம் உள்ள எரிக்கப்பட்ட சாம்பல் மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலைய (ETP) கசடு போன்றவைகள் பாதுகாப்பாக TSDF-க்கு அனுப்பி வைக்கப்படுவதுடன், அவை முறையாக நிர்வகிக்கப்படும்.

7. இயந்திர சத்தம் மற்றும் துர்நாற்றம் ஆகியவைகளால் மாசுபாடு ஏற்பட எந்தவிதமான வாய்ப்பும் இல்லை, ஏனெனில் இந்த வளாகம் ஹைப்போ திரவம் மற்றும் குளோரைன் போன்ற பொருட்கள் மூலம் சீராக சத்தம் செய்யப்படுவதுடன், மொத்த நிலப்பரப்பில் 33% பகுதி பசுமை வளாகமாக உருவாக்க ஒதுக்கப்பட்டுள்ளதால், இது சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டையும் சத்தத்தையும் கட்டுப்படுத்தும் இயற்கையான தடுப்புச் சுவராக செயல்படுகிறது.
8. எரிக்கப்பட்ட சாம்பல் (incinerated ash) மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் (ETP) உருவாகும் கசடுகள் (sludge) போன்ற மீதமுள்ள கழிவுகள், பாதுகாப்பான முறையில் அனுமதி பெற்ற TSDF க்கு (சுத்திகரிப்பு, சேமிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதி) அனுப்பப்பட்டு, அமைப்புசார் முறையில் நிர்வகிக்கப்படும்; அதேசமயம், புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, அரியலூர், பெரம்பலூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், தஞ்சாவூர் மற்றும் சிவகங்கை ஆகிய மாவட்டங்களில் உள்ள சுகாதாரக் கழிவுகள் உருவாக்கும் நிறுவனங்கள் (HCEs) அனைத்தும், திட்டமிடப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை நிலையம் (CBWTF) உள்ள இடத்திலிருந்து 75 கிலோமீட்டர் சுற்றளவுக்குள் அமைந்துள்ளதால், இவ்விடங்களில் இருந்து கழிவுகளைச் சேகரித்து 48 மணி நேரத்திற்குள் மேலாண்மை நிலையத்திற்குக் கொண்டு வந்து நிர்வகிப்பது சாத்தியமாகும். மேலும், திட்டத்திற்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடம் குடியிருப்பு பகுதிக்கு வெளியே அமைந்ததுடன், அருகிலுள்ள கிராமத்திலிருந்து சுமார் 620 மீட்டர் தொலைவில் உள்ளது. திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 1.1-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதோடு, திட்ட இடத்தின் பொதுவான இருப்பிட விவரங்கள் மாநில மற்றும் மாவட்ட வரைபடங்களுடன் படம் 1.1-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1.1 – திட்டத் தளத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

வ. எண்.	அம்சங்கள்	விவரம்
1.	திட்ட முனைவோர்	M/s. பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ்.
2.	இடம்	சர்வே எண். 17/7, பிசானத்தூர் கிராமம், கந்தர்வக்கோட்டை தாலுகா, புதுக்கோட்டை மாவட்டம், தமிழ்நாடு.
3.	திட்டம் அல்லது செயல்பாடு	முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றல் மையம் (CBWTF).
4.	வகை மற்றும் அட்டவணை எண்	B1 வகை திட்டம் - 7[d (a)] - CBWTF
5.	பணிக்கால திட்ட உற்பத்தி திறன்	10.0 டன்ஸ் / நாள்
6.	மொத்த நிலப்பரப்பளவு	6250 சதுர மீட்டர் (1.55 ஏக்கர்)
7.	புவி ஆயத்தொலைவுகள்	10° 35' 28.64" N 79° 02' 08.45" E
8.	SOI மேற்படி தாள்	C44H2
9.	மொத்த கட்டுமானப் பரப்பளவு	1148.10 சதுர மீட்டர்
10.	மொத்த திட்டச் செலவு	ரூ. 2.83 கோடி

1.5.2 நிலத் தேவை

CBWTF அமைப்பதற்காக, கழிவுகளை (சுத்திகரிக்கப்பட்டதும், சுத்திகரிக்கப்படாததும்) சேமிக்கும் பிரதேச இடம், கழிவு சுத்திகரிப்பு உபகரணங்கள், வாகனங்களை கழுவும் பகுதி, வாகன நிறுத்துமிடம், கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP), எரிப்பு சாம்பல் சேமிப்பு வசதி, நிர்வாக அலுவலகம், DG செட் வசதி உள்ளிட்ட அனைத்தும் உள்ளடக்கிய தேவையான கட்டமைப்புகளை வழங்கும் அளவிற்கு போதுமான நிலம் ஒதுக்கப்பட வேண்டும்; அதற்கமைய, (அ) முன்னுரிமையாக, அனைத்து அம்சங்களையும் ஒரே இடத்தில் அமைக்கக் குறைந்தது ஒரு ஏக்கர் நிலம் இருக்க வேண்டும். இருப்பினும், ஒரே CBWTFஐ அருகிலுள்ள நிலங்களாக பகிர்ந்தும் அமைக்க முடியும், ஆனால் வெவ்வேறு இடங்களில் தனித் தனியாக உள்ள நிலங்களில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பகுதிகளில் அமைக்க அனுமதிக்கப்படாது. மேலும், CBWTFக்கு அருகாமையில் அமைந்திருந்தாலேயே வாகன நிறுத்துமிடத்திற்கு தனி நிலம் ஒதுக்க அனுமதிக்கப்படும். (ஆ) புதிதாக ஏற்படுத்தப்படும் CBWTFகளுக்கான நிலத் தேவை, 25 லட்சம் மக்கள்தொகையை மீறும் நகராட்சி பகுதிகள் அல்லது கிராமப்புறங்களில் அமைந்திருப்பதை பொருத்து, மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (SPCB)/மண்டல மாசுக்கட்டுப்பாட்டு குழு (PCC) தளர்த்தலாம்; ஆனால் எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும், அந்த நிலப்பரப்பு 0.5 ஏக்கருக்கு குறைவாக இருக்கக்கூடாது. இத்தகைய தளர்வுகள், முழுமையான கழிவு நீர் மேலாண்மை, அதிக உயரம் கொண்ட கட்டிடங்கள், கடுமையான உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு விதிமுறைகள், துர்நாற்றத் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் தேவையான பிற கட்டுப்பாடுகள் போன்ற கூடுதல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டதன் பின்னரே, CPCB உடன் கலந்தாலோசித்த பின் மட்டுமே அனுமதிக்கப்படும்.

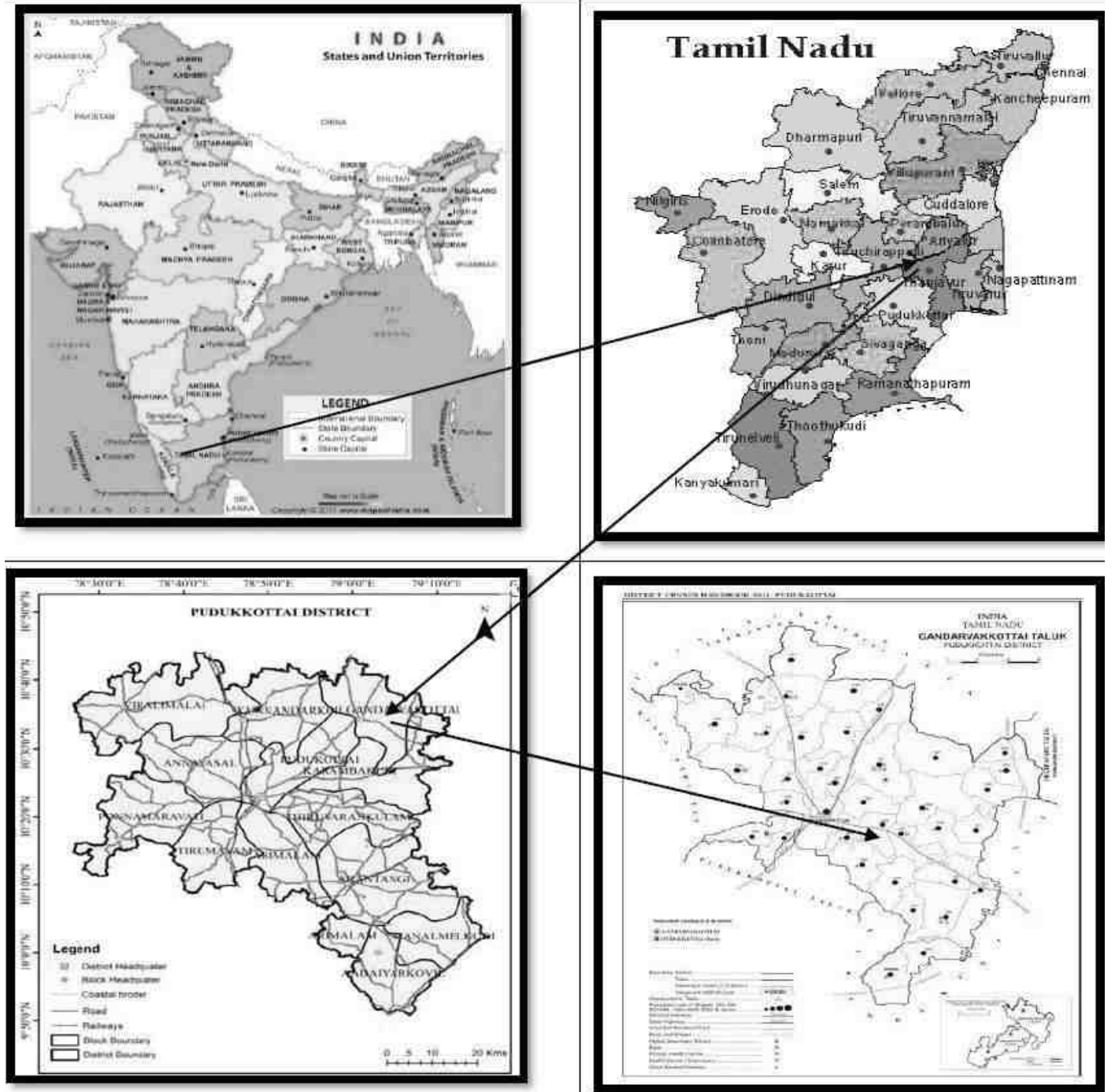


Figure 1.1-Location of the project

1.5.3 தேசம் மற்றும் மாநிலத்திற்கான முக்கிய திட்டம்

சுகாதார நிலையங்களில் இருந்து உருவாகும் மருத்துவக் கழிவுகள், மனித உடல்நலத்தையும் சுற்றுச்சூழலையும் பாதிக்காமல், பாதுகாப்பான முறையில் கையாளப்பட வேண்டும்; அதற்காக, இவ்வகை கழிவுகள் தனிப்பட்டவையாகவோ அல்லது பொதுவான சிகிச்சை நிலையங்களின் மூலமாகவோ ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட முறையில் சுத்திகரிக்கப்பட்டு அழிக்கப்பட வேண்டியது அவசியம். நோய்களின் பரவலை தடுப்பதோடும், கழிவுகளை பாதுகாப்பாக நிர்வகிப்பதோடும் இணைந்த இந்த செயல், அறிவியல் அடிப்படையில் அமைந்த ஒரு முக்கியமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாகும்.

மருத்துவக் கழிவுகள் மனித உடல்நலத்துக்கும் சுற்றுச்சூழலுக்கும் கடுமையான ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியவை என்பதால், அவை மிகச்சிறந்த முறையிலும் பாதுகாப்பாகவும் கையாளப்பட வேண்டும்; அதற்காக, தனிப்பட்ட சுத்திகரிப்பு மையங்கள் அல்லது பொதுப் பயன்பாட்டுக்கான சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையங்கள் (CBWTF) வழியாக இவ்வகை கழிவுகளை முறையாக செயலாக்குவது மிகவும் அவசியமாகிறது.

மருத்துவக் கழிவுகளை நிர்வகிக்கும் பிரதான நோக்கம், அவற்றைக் கையாளும் போது நோய்கள் பரவுவதை தடுப்பதுடன், அந்தக் கழிவுகளை அறிவியல் முறையில் சுத்திகரித்து பாதுகாப்பாக அகற்றுவதாகும்; இதனை முன்னிட்டு, தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) 11.11.2018 அன்று “தி ஹிந்து” (The Hindu) நாளிதழில் ஒரு விளம்பரம் வெளியிட்டு, தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் பொது மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை மற்றும் அகற்றும் மையம் (CBWTF) அமைப்பதற்கும், அதற்கான தகுந்த நிலத்தை அடையாளம் காணுவதற்கும், திட்ட முனைவோரிடமிருந்து (Project Proponents) விண்ணப்பங்களை வரவேற்கும் என அறிவித்தது; குறிப்பிடப்பட்ட இந்த TNPCB விளம்பரத்தின் பத்திரிகை செய்தி நகல் இணைப்பு 3-ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் தற்போது மொத்தம் 11 பொதுவான மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதிகள் (CBWTFs) செயல்பட்டு வரும் நிலையில், அவை காஞ்சிபுரம் (2), கோயம்புத்தூர் (2), தஞ்சாவூர், வேலூர், விருதுநகர், சேலம், திருநெல்வேலி, நீலகிரி மற்றும் ராமநாதபுரம் ஆகிய மாவட்டங்களில் அமைந்துள்ளன; இவ்விடங்களின் விரிவான விபரங்கள் அட்டவணை 1.2-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும், திருவள்ளூர், கடலூர் மற்றும் திருப்பூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் மூன்று புதிய பொது கழிவு மேலாண்மை மையங்கள் உருவாக்கப்பட்டு வருவதை குறிப்பிடுவது மிகுந்த முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும்.

மருத்துவக்கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016-ன் அடிப்படையில், மருத்துவமனைகள், நர்சிங் ஹோம்கள், கிளினிக்குகள், டிஸ்பென்சரிகள், கால்நடை மருத்துவமனைகள், நோய்க்குறியியல் ஆய்வகங்கள், இரத்த வங்கிகள், ஆயுஷ் மருத்துவமனைகள், மருத்துவ மற்றும் ஆராய்ச்சி கல்வி நிறுவனங்கள், சுகாதார, மருத்துவ அல்லது அறுவை சிகிச்சை முகாம்கள், தடுப்பூசி மற்றும் இரத்ததான முகாம்கள், பள்ளிகளின் முதலுதவி அறைகள், நரம்பியல் மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வகங்கள் ஆகிய இடங்களில் இருந்து உருவாகும் மருத்துவக் கழிவுகள் பாதுகாப்பாகவும், சரியான முறையிலும் கையாளப்பட்டு, முறையாக அகற்றப்பட வேண்டும் என்பது கட்டாயமாகும்.

மருத்துவக் கழிவுகள் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வரும் நிலையில், அவற்றை முறையாகக் கையாளவும் பாதுகாப்பாக அகற்றவும் தேவையும் அதனுடனே அதிகரித்து வருவதால், மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016ன் விதி 6-ன் அடிப்படையில், தமிழ்நாட்டில் மேலும் பல பொதுப் பயன்பாட்டுக்கான மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை மற்றும் அகற்றும் மையங்கள் (CBWTFs) அமைக்கப்பட வேண்டிய அவசியம் உருவாகியுள்ளது. இதனையடுத்து, இந்த விதிகளின் அடிப்படையில் மாநில மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (State Pollution Control Board) மருத்துவக் கழிவுகள் தமிழகத்தில் சரியான முறையில் மேலாண்மை செய்யப்படுகிறதா என்பதை கண்காணிக்கும் பொறுப்பை ஏற்று செயல்படுகிறது.

அட்டவணை 1.2- பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையத்தில் உள்ளடங்கும் பகுதிகள்

வ. எண்.	மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு மையம்	உட்படுத்தப்பட்ட பகுதிகள்	உள்ளடக்கப்படும் மொத்த சுகாதார அமைப்புகளின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட்ட மொத்த படுக்கைகளின் எண்ணிக்கை	சேகரிக்கப்பட்ட மொத்த மருத்துவக் கழிவுகளின் அளவு (கி.கி/நாள்)	சிகிச்சை உபகரணங்கள் மற்றும் கையாளும் திறன்	
						உபகரணங்கள்	நிறுவப்பட்ட மொத்த திறன் (கி.கி/நாள்)
1.	M/s. ஜி.ஜே. மல்டிக்ளேவ் (இந்தியா) பிரைவேட் லிமிடெட், தென்மேல்பாக்கம், செங்கல்பட்டு வட்டம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.	செங்கல்பட்டு மாவட்டம், சென்னை மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதி, காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதி	5049	24882	18800	இன்சினரேட்டர்	10800
						ஆட்டோகிளேவ்	8000
						ஷ்ரெடர்	6000
2.	M/s. தமிழ்நாடு வேஸ்ட் மேனேஜ்மெண்ட் லிமிடெட். எண்: 29/2,3 கே.கே.புதூர் சாலை, கினார் கிராமம், செங்கல்பட்டு மாவட்டம்.	காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதி, திருவள்ளூர் மாவட்டம், கடலூர் மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதி, செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தின் மதுராந்தகம் வட்டம்	4149	18962	5610	இன்சினரேட்டர்	4500
						ஆட்டோகிளேவ்	3000
						ஷ்ரெடர்	80
3.	M/s. கேன் பயோ லிங்க்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், கண்டிபேடு, காட்பாடி வட்டம், வேலூர் மாவட்டம்.	வேலூர், ராணிப்பேட்டை, திருவண்ணாமலை, திருப்பத்தூர் ஆகிய மாவட்டங்கள்	848	9025	7722.869	இன்சினரேட்டர்	5500
						ஆட்டோகிளேவ்	2240
						ஷ்ரெடர்	2200-3300
4.	M/s. மெடிகேர் என்வைரோ சிஸ்டம்ஸ், செங்கிப்பட்டி, தஞ்சாவூர் வட்டம், தஞ்சாவூர் மாவட்டம்.	மாவட்டங்கள் தஞ்சாவூர், திருவாரூர், திருச்சி, நாகப்பட்டினம், புதுக்கோட்டை, பெரம்பலூர், அரியலூர் மற்றும் சிவகங்கை.	4357	31153	6536	இன்சினரேட்டர்	3300
						ஆட்டோகிளேவ்	2000
						ஷ்ரெடர்	1100



வ. எண்.	மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு மையம்	உட்படுத்தப்பட்ட பகுதிகள்	உள்ளடக்கப்படும் மொத்த சுகாதார அமைப்புகளின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட்ட மொத்த படுக்கைகளின் எண்ணிக்கை	சேகரிக்கப்பட்ட மொத்த மருத்துவக் கழிவுகளின் அளவு (கி.கி/நாள்)	சிகிச்சை உபகரணங்கள் மற்றும் கையாளும் திறன்	
						உபகரணங்கள்	மொத்த நிறுவப்பட்ட திறன் (கி.கி/நாள்)
5.	M/s. ராம்கி எனர்ஜி அண்ட் என்வைரன்மென்டல் லிமிடெட், உண்டூர் மிகிடகுளம், விருதுநகர் மாவட்டம்	மாவட்டங்கள் மதுரை, விருதுநகர், திண்டுக்கல், தேனி மற்றும் ராமநாதபுரம்.	2961	26810	3747.84	இன்சினரேட்டர்	3300
						ஆட்டோகிளேவ்	1600
						ஷ்ரெடர்	2200 & 1650
6.	M/s. அசெப்டிக் சிஸ்டம் பயோ மெடிக்கல் வேஸ்ட் மேனேஜ்மெண்ட் கம்பெனி, பாப்பங்குளம், திருநெல்வேலி மாவட்டம்.	மாவட்டங்கள். திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, கன்னியாகுமரி மற்றும் தென்காசி	3316	23459	4161	இன்சினரேட்டர்	4400
						ஆட்டோகிளேவ்	2400
						ஷ்ரெடர்	4400

வ. எண்.	மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு மையம்	உட்படுத்தப்பட்ட பகுதிகள்	உள்ளடக்கப்படும் மொத்த சுகாதார அமைப்புகளின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட்ட மொத்த படுக்கைகளின் எண்ணிக்கை	சேகரிக்கப்பட்ட மொத்த மருத்துவக் கழிவுகளின் அளவு (கி.கி/நாள்)	சிகிச்சை உபகரணங்கள் மற்றும் கையாளும் திறன்	
						உபகரணங்கள்	மொத்த நிறுவப்பட்ட திறன் (கி.கி/நாள்)
7.	M/s. டெக்னோதெர்ம் இண்டஸ்ட்ரீஸ், 183/1A ஒரட்டுக்குப்பாய் கிராமம், செட்டிபாளையம் கிராமம், பொத்தனூர், கோவை மாவட்டம்	கோயம்புத்தூர் மற்றும் திருப்பூர் மாவட்டங்கள்.	1115	24345	10313	இன்சினரேட்டர்	5500
						ஆட்டோகிளேவ்	4000
						ஷ்ரெடர்	2200
8.	M/sராம்கி எனர்ஜி அண்ட் என்வைரான்மென்ட் லிமிடெட், சேலம் மாவட்டம், தங்காயூர்	சேலம், நாமக்கல், ஈரோடு மற்றும் கரூர்.	3127	25810	2093	இன்சினரேட்டர்	3300
						ஆட்டோகிளேவ்	2600
						ஷ்ரெடர்	1100 & 2200
9.	M/s. கோவை பயோ வேஸ்ட் மேனேஜ்மென்ட் ப்ரைவேட் லிமிடெட். ஒரட்டுக்குப்பாய், கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்.	கோயம்புத்தூர், திருப்பூர், மற்றும் நீலகிரி மாவட்டங்கள்	2329	3624	1301	இன்சினரேட்டர்	5500
						ஆட்டோகிளேவ்	4400
						ஷ்ரெடர்	2200



வ. எண்.	மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு மையம்	உட்படுத்தப்பட்ட பகுதிகள்	உள்ளடக்கப்படும் மொத்த சுகாதார அமைப்புகளின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட்ட மொத்த படுக்கைகளின் எண்ணிக்கை	சேகரிக்கப்பட்ட மொத்த மருத்துவக் கழிவுகளின் அளவு (கி.கி/நாள்)	சிகிச்சை உபகரணங்கள் மற்றும் கையாளும் திறன்	
						உபகரணங்கள்	மொத்த நிறுவப்பட்ட திறன் (கி.கி/நாள்)
10.	M/S. பாண்டிச்சேரி சாலிட் வேஸ்ட் மேனேஜ்மெண்ட்	மாவட்டங்கள் கடலூர், விழுப்புரம், கள்ளக்குறிச்சி, அரியலூர் மற்றும் பெரம்பலூர்	3127	25810	2093	இன்சினரேட்டர்	10000
						ஆட்டோகிளேவ்	2560
						ஷ்ரெடர்	5500
11.	M/s. தமிழ்நாடு வேஸ்ட் மேனேஜ்மெண்ட் லிமிடெட். அலகு 3 S.F எண் 141 A,142 &143/S.F எண்:726 (பகுதி), பாலேதோட்டம் கிராமம்,	மாவட்டங்கள் தர்மபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி	2329	3624	1301	இன்சினரேட்டர்	5500
						ஆட்டோகிளேவ்	5100
						ஷ்ரெடர்	5500



வ. எண்.	மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு மையம்	உட்படுத்தப்பட்ட பகுதிகள்	உள்ளடக்கப்படும் மொத்த சுகாதார அமைப்புகளின் எண்ணிக்கை	உள்ளடக்கப்பட்ட மொத்த படுக்கைகளின் எண்ணிக்கை	சேகரிக்கப்பட்ட மொத்த மருத்துவக் கழிவுகளின் அளவு (கி.கி/நாள்)	சிகிச்சை உபகரணங்கள் மற்றும் கையாளும் திறன்	
						உபகரணங்கள்	மொத்த நிறுவப்பட்ட திறன் (கி.கி/நாள்)
	போச்சும்பள்ளி வட்டம் மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்						

(ஆதாரம்: TNPCB மருத்துவக் கழிவு ஆண்டு அறிக்கை - 2023)

தற்போது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்துக்கு அருகாமையில், தஞ்சாவூரில் ஒரு பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம் (CBWTF) மட்டுமே செயல்பட்டு வருகின்றது. ஆனால் கடந்த இரு தசாப்தங்களில் மருத்துவமனைகள், கிளினிக்குகள், மருத்துவக் கல்லூரிகள் மற்றும் ஆய்வுகூடங்களின் எண்ணிக்கை இரட்டிப்பாக அதிகரித்ததோடு, கோவிட்-19 பரவலினால் மருத்துவமனைகளில் படுக்கைகளின் எண்ணிக்கையும் கூடியுள்ளதால், மருத்துவக் கழிவுகளின் உருவாக்கம் அதிகரித்திருக்கிறது; இதனால், தேவைக்கும் வழங்கலுக்கும் இடையிலான குறைபாடு (demand-supply gap) உருவாகியுள்ளது.

அட்டவணை - 1.3 முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திற்கு அருகிலுள்ள தற்போதைய வசதிகள்.

வ. எண்.	தற்போது இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் CBWTF-ன் பெயர்	HCU - இன் எண்ணிக்கை	CBWTF மூலம் நிறுவப்பட்ட சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் திறன் (கிலோ/நாள்)	CBWTF மூலம் சுத்திகரிப்பு செய்யப்படும் அல்லது அகற்றப்படும் மருத்துவக் கழிவின் அளவு (கிலோ/நாள்)
1	M/s மெடிகேர் என்வைரோ சிஸ்டம்ஸ் எஸ்.ஆர். எண்: 208/1234, 209/3, 62/2 பகுதி, அயோத்திபட்டி சாலை, செங்கிபட்டி கிராமம், பூதலூர் தாலுகா, தஞ்சாவூர்-613402	4102	இன்சினரேட்டர்- 3300 ஆட்டோகிளேவ் - 2000	6200.75
*ஆதாரம் TNPCB				

புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, தஞ்சாவூர், சிவகங்கை, திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், அரியலூர், பெரம்பலூர் ஆகிய மாவட்டங்களிலும் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் மருத்துவ சேவைகள் விரிவடைவதன் காரணமாக இந்தத் திட்டம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது; குறிப்பாக, இந்தப் பகுதிகளில் சுகாதார பராமரிப்பு வசதிகள் (HCFs), தனியார் மற்றும் அரசு மருத்துவமனைகள், கிளினிக்குகள், ஆய்வகங்கள் (diagnostic laboratories), இரத்த வங்கிகள் (blood banks) போன்றவை கணிசமாக அதிகரித்துள்ளதுடன், புதிய மருத்துவக் கல்லூரிகள் மற்றும் இணைந்த மருத்துவமனைகள் நிறுவப்பட்டு வரும் நிலையிலும் சில கட்டப்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் நிலையில், தற்போதுள்ள மருத்துவமனைகளும் தங்களது படுக்கை எண்ணிக்கையையும் வசதிகளையும் மேம்படுத்தி வருகின்றன.

எனவே, தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள பிசானத்தூர் கிராமம், சர்வே எண்: 17/7 இல், M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் மூலம் ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF) அமைக்கப்பட உள்ளது.

1.6 கொள்கை மற்றும் சட்ட கட்டமைப்பு:

இந்தியாவில் CBWTF செயல்பாடுகள் தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களுக்கு உட்பட்ட அனைத்து தேசிய சட்டங்கள், ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் மரபுகளுக்கு ஏற்பவும் அவை அவ்வப்போது மேற்கொள்ளும் திருத்தங்களுக்கு இணங்கவும், திட்ட முன்மொழிவாளர் உறுதி செய்யும் வகையில் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுவதாக உறுதி செய்கிறார்.

1.6.1 திட்டத்தின் ஒழுங்குமுறைக் கட்டுப்பாடு:

MoEF, CPCB மற்றும் TNPCB ஆகியவை வகுத்துள்ள பொருந்தக்கூடிய சட்டங்கள் மற்றும் விதிகளை, திட்டம் அனைத்திலும் கடைப்பிடிக்க வேண்டியதாயுள்ளதுடன், அவற்றின் கீழ் செயல்படுவது அவசியமாகும். அந்த வகையில் பொருந்தக்கூடிய சட்டங்கள் மற்றும் விதிகளின் பட்டியல் பின்வருமாறு வழங்கப்படுகிறது:

- ❖ சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1986 மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய திருத்தங்களும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- ❖ EIA அறிவிப்பு, 2006 மற்றும் அதனைத் தொடர்ந்த பின்னர் வெளியிடப்பட்ட திருத்தங்கள்.
- ❖ காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981
- ❖ நீர் (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974.
- ❖ நீர் (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) செஸ் சட்டம், 1977.
- ❖ ஒலி மாசு (ஒழுங்குமுறை மற்றும் கட்டுப்பாடு), 2000.

- ❖ நகர்ப்புற திடக் கழிவு (முகாமைத்துவம் மற்றும் கையாளல்) விதிகள், 2000
- ❖ மருத்துவ கழிவுகள் மேலாண்மை விதிகள், 2016
- ❖ அபாயகரமான கழிவுகள் (மேலாண்மை, கையாளுதல் மற்றும் எல்லை கடந்த இயக்கம்) விதிகள், 2008.
- ❖ வன (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1980.
- ❖ தொழிற்சாலைகள் சட்டம், 1948.
- ❖ வனவிலங்கு (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1972.
- ❖ பேட்டரி (மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதல்) விதிகள், 2000
- ❖ மேலும், மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் வெளியிடப்பட்ட 2016 ஆம் ஆண்டின் BMW விதிகள் படி சுகாதார பராமரிப்பு கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான வழிகாட்டுதல்களும் பின்பற்றப்படுகின்றன.

1.7 EIA அறிக்கையின் அமைப்பு

இந்த அறிக்கையின் நோக்கம், M/s. பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனம் முன்மொழிந்த பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியை (CBWTF) அமைக்கும் திட்டத்திற்காக, தமிழ்நாடு மாநிலம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள பிசானத்தூர் கிராமம், சர்வே எண்: 17/7-ல் மேற்கொள்ளப்படவுள்ள சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வை விளக்குவதாகும்; மேலும், இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல், வனத்துறை மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF) செப்டம்பர் 14, 2006 அன்று வெளியிட்ட EIA அறிவிப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு, அதில் மேற்கொள்ளப்பட்ட திருத்தங்களுடன் இணைத்து, இத்திட்டம் பொருந்தக்கூடிய வகையில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன; இதனடிப்படையில், இந்த அறிக்கை மொத்தம் பன்னிரண்டு அத்தியாயங்களாக பிரிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு அத்தியாயத்திலும் தொடர்புடைய விவரங்கள் கீழே விரிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளன:

- **அத்தியாயம் 1 : அறிமுகம்** – இத்தொகுப்பில், திட்டத்தின் தன்மை, அளவு மற்றும் இருப்பிடம் குறித்த விரிவான விளக்கம், திட்டத்தின் முக்கியத்துவம், திட்ட முன்மொழிபவரின் தகவல்கள், மேலும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வின் நோக்கம் மற்றும் அதன் நடைமுறை பற்றிய விவரங்களை இணைத்து வழங்குகிறது.
- **அத்தியாயம் 2 : திட்ட விளக்கம்** –இத்தொகுப்பில், பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையத்தின் (CBWTF) செயல்முறை விவரங்களும், ஆலையின் பிற பயன்பாடுகளும், மாசுபடுத்திகளை கண்காணித்து அவற்றை சுத்திகரித்து மேலாண்மை செய்வதற்கான ஏற்பாடுகளும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு வழங்கப்பட்டுள்ளன; அதனுடன், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் பல்வேறு அம்சங்களும் விரிவாக எடுத்துரைக்கப்படுகின்றன.
- **அத்தியாயம் 3 : சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்** – இத்தொகுப்பில், காற்று, நீர், ஒலி, மண், தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல் போன்றவற்றின் அடிப்படை தரவுகள் அளிக்கப்படுகின்றன; அதேசமயம், இட விவரம், நில வடிவமைப்பு, ஏற்கனவே உள்ள நில பயன்பாடு, வடிகால் முறை, காலநிலை மற்றும் வானிலை அளவுகள் போன்ற அம்சங்களும் விரிவாக விவாதிக்கப்படுகின்றன. ஆய்விற்காக சேகரிக்கப்பட்ட முதன்மைத் தகவல்களும் இரண்டாம் நிலைத் தகவல்களும் இணைத்து இத்தொகுப்பில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- **அத்தியாயம் 4 : முன்னறிவிக்கப்பட்ட பாதிப்புகள் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்** –இத்தொகுப்பில், சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் தாக்கங்களைப் பற்றி விளக்குவதுடன், அதற்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகளையும் விவரிக்கிறது; மேலும், பாதிப்பு எவ்வாறு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டிருக்கிறது என்பதையும், அதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் மற்றும் பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரி முறைமைகள் (modelling techniques) பற்றிய தகவல்களையும் கொண்டுள்ளது. அத்துடன், கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளின்போது சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அவற்றைக் குறைக்கும் நடவடிக்கைகள் பற்றிய பரிந்துரைகளும் இத்தொகுப்பில் இடம்பெற்றுள்ளன.

- **அத்தியாயம் 5 : மாற்றுக்களின் பகுப்பாய்வு (தொழில்நுட்பம் & தளம்) -** இந்த அத்தியாயம், திட்டத்திற்கான தளம் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களைத் தேர்வுசெய்யும் முறையில் பல்வேறு மாற்றுக்களின் விவரங்களை வழங்குவதோடு, அந்த மாற்று வழிகள் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள், உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கேற்ப பொருத்தப்படுவது, நிறுவனத்தின் திறன், பயிற்சி மற்றும் கண்காணிப்பு தேவைகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒப்பீட்டுடன் விவரிக்கப்படுகின்றன.
- **அத்தியாயம் 6: சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் -** இத்தொகுப்பில், திட்டத்திற்கு ஏற்ப திட்டமிடப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் விரிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், தணிக்கை நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை கண்காணிப்பதற்கான தொழில்நுட்ப அம்சங்களும் இதில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- **அத்தியாயம் 7: கூடுதல் ஆய்வுகள் -** இத்தொகுப்பில், அதிகாரப்பூர்வ ஒப்புதல் (ToR) ஆவணத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவற்றிற்கு மேலாகவும், திட்டத்துடன் தொடர்புடைய குறிப்பிட்ட பிரச்சனைகளை மேலும் தெளிவாகக் கவனித்து ஆராய வேண்டிய தேவையைக் கொண்டு, மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய கூடுதல் ஆய்வுகளின் விவரங்களை இந்த அத்தியாயம் ஒருங்கிணைத்து வழங்குகிறது.
- **அத்தியாயம் 8: திட்ட பலன்கள் -** இந்த அத்தியாயம், உள்ளூர், அண்டை, பிராந்தியம் மற்றும் ஒட்டுமொத்த தேச அளவில் திட்டத்தின் மூலம் கிடைக்கும் நன்மைகளை எடுத்துக்காட்டுவதுடன், நிலையான உள்கட்டமைப்பும், சமூக உள்கட்டமைப்பும், வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கும் திறனும் ஆகியவற்றைத் தெளிவுபடுத்தி, பிற உறுதியான மற்றும் மேம்பட்ட நன்மைகளின் விவரங்களையும் ஒருங்கிணைத்துப் பதிவு செய்கிறது.
- **அத்தியாயம் 9 : சுற்றுச்சூழல் வரவு செலவு பகுப்பாய்வு -** இந்த அத்தியாயம், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் வரவு செலவுகளை மதிப்பீடு செய்து, திட்டத்தின் செயல்பாடு மற்றும் அதன் தாக்கங்களை பொருளாதார ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்வதற்கான விரிவான விவரங்களை வழங்குகிறது.
- **அத்தியாயம் 10: சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் -** இந்த அத்தியாயம், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தைக் (EMP) முழுமையாக விளக்குகிறது; இதில் நிர்வாகத்துடன் தொடர்புடைய அமைப்புகளும் தொழில்நுட்ப சார்ந்த அம்சங்களும், EMP தொடர்பான சுருக்கமான செலவீன கணக்கீடுகளும், மேலும் கட்டுமான மற்றும் செயல்பாட்டு இரண்டு கட்டங்களிலும் EMP செயல்படுத்த தேவையான வரவு செலவுகளும் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
- **அத்தியாயம் 11: சுருக்கம் மற்றும் முடிவுகள் -** இந்த அத்தியாயம், திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்களையும் சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு பண்புகளின் அடிப்படை கண்காணிப்புகளையும், அவற்றிற்கு மேற்கொள்ளப்படும் தணிக்கை நடவடிக்கைகளையும், திட்டத்தின் பலன்களையும் இணைத்துச் சுருக்கமாக வழங்குவதுடன், மேலே விவாதிக்கப்பட்டுள்ள அத்தியாயங்களின் சாரத்தையும் ஒருங்கிணைத்துத் தருகிறது.
- **அத்தியாயம் 12 : ஆலோசகரைப் பற்றி வெளிப்படுத்தல் -** இந்த அத்தியாயம், QCI/NABET அங்கீகார திட்டத்திற்கேற்ப முக்கிய நிபுணர்களுடன் இணைந்து செயல்படும் ஆலோசகரின் விவரங்களை சுருக்கமாகவும் தெளிவாகவும் வெளிப்படுத்துகிறது.

1.8 ஆய்வின் நோக்கம்

CBWTF நிறுவனம் ஏற்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை விமர்சன ரீதியாக பகுப்பாய்வு செய்வதோடு, மாசுபாட்டைக் குறைக்கும் நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைகளும் ஆலோசனைகளும் வழியாக முன்வைத்து, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தை (EMP) திட்டமிடுவதற்காகவே EIA/EMA பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்படுகிறது; இதற்கான வழிகாட்டும் விதிமுறைகள் SEIAA (தமிழ்நாடு) வெளியிட்ட இணைப்பு 4 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வின் நோக்கம் காற்று, ஒலி, நீர், நிலம், யல், சமூக பொருளாதாரம் மற்றும் தேவைக்கேற்ப விரும்பப்படும் பிற அளவீடுகள் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்காக 10 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள தற்போதைய சுற்றுச்சூழலின் நிலையை விரிவாக மதிப்பீடு செய்யும் அடிப்படை ஆய்வை மேற்கொள்வதுடன், EIA இன் திட்டமிடப்பட்ட நோக்கம் இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு திட்டத்தின் தாக்கங்களை ஆய்வு செய்து, அதற்கேற்ப நிர்வாகக் கொள்கைகள் மற்றும் பரிந்துரைகளை உருவாக்குவதாகும்.

- காற்று, ஒலி, நீர், நிலம், யல் ஆகிய சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுடனும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்களுடனும் தொடர்புடைய தற்போதைய நிலையை விரிவாகவும் தொகுப்பாகவும் மதிப்பீடு செய்தல்.
- EIA அறிக்கையை தயாரிக்க தேவையான முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை சேகரித்தல் மற்றும் தொகுத்தல்.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளால் உருவாகக்கூடிய குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்களை சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு கூறுகளில் அடையாளம் காணத்தக்க வகையிலும் அளவிடத்தக்க முறையிலும் மதிப்பீடு செய்தல்.
- ஒழுங்குமுறை விதிமுறைகளை பூர்த்தி செய்ய அல்லது / மற்றும் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான வழிகளைப் பரிந்துரைத்தல்.
- சுற்றுச்சூழல் பராமரிப்பு திட்டத்தை (Environmental Monitoring Program) உருவாக்கி, ஒழுங்காற்றுச் சட்டங்களுக்கு இணங்கச் செயல்படுவதோடு, அதனைத் தொடர்ந்து நிலையான வளர்ச்சியை (Sustainable Development) உறுதிப்படுத்துவதே நோக்கமாகக் கொள்ளப்படுகிறது.
- இடர் மதிப்பீடும், அதனைத் தொடர்ந்து ஏற்படக்கூடிய பேரிடர்களை முறையாகக் கையாளுவதற்கான மேலாண்மைத் திட்டங்களின் ஆய்வுகள்.
- அடையாளம் காணப்பட்ட பாதிப்புகளை சரிசெய்யும் நோக்குடன் ஒலி தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) உருவாக்கம்.
- நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பை முன்மொழிதல்

27.09.2024 அன்று நடைபெற்ற SEAC கூட்டத்தில் ToR கோரும் முன்மொழிவு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது; அதே நாளில் நடைபெற்ற 501வது SEIAA கூட்டத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்டபடி இம்முன்மொழிவு பரிசீலிக்கப்பட்டது. இதனைத் தொடர்ந்து, விரிவான விவாதத்திற்குப் பிறகு, EIA அறிக்கையை தயாரிப்பதற்காக நிலையான ToRக்கு உட்பட்ட பொதுவான ஆலோசனையுடன், கூடுதல் ToR உடன் அதிகாரம் வழங்கப்பட்டது.

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரவுகள் மற்றும் திட்டத்திற்கான பிற தேவையான தரவுகள், NABL அங்கீகாரம் பெற்ற M/s. ஃபெமோ லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் ஆய்வகத்தின் மூலம், 13 ஜனவரி 2025 முதல் 3 ஏப்ரல் 2025 வரை நடைபெற்று, ஒரே காலகட்டத்தில் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட CBWTF-க்கான வரைவு EIA அறிக்கை, ToR-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளை பூர்த்தி செய்யும் வகையில், அவற்றை அனுசரித்து தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

EIA அறிவிப்பு 2006 இன் படியும், அதனுடன் தொடர்புடைய விதிமுறைகள் மற்றும் நடைமுறைகளின்படியும், இந்த வரைவு EIA அறிக்கை பொது ஆலோசனைக்காக வழங்கப்பட உள்ளது; இந்நிலையில், பொதுமக்கள் மற்றும் தொடர்புடைய பிற பங்குதாரர்கள் பொதுவாக விவாதிக்கும் தலைப்புகள் பரிசீலிக்கப்படுவதுடன், அவற்றின் இணக்க அறிக்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டு இறுதி வடிவத்தில் உள்ள EIA அறிக்கை தமிழ்நாட்டின் SEIAA-க்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.

1.9 EIA அறிக்கையின் வழிமுறை

EIA ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட முறை, SEIAA வழங்கிய வழிகாட்டுதல்களையும் நிலையான ToR-ஐயும் அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைந்ததாகும்; இதனடிப்படையில், முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு, அதனைத் தொடர்ந்து EIA அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது;

- தற்போதுள்ள அடிப்படை நிலைமைகள் பற்றிய தகவல்களை சேகரித்தல்.
- காற்று, நீர் மற்றும் மண்ணின் தரம் மற்றும் ஒலி மாசு நிலை கண்காணிப்பு.
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் நுண்ணுணர்வு கொண்ட இடங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றை அடையாளம் காணுதல் என்பதும் இந்தச் செயன்முறையின் ஒரு பகுதியாகும்.
- சுற்றுச்சூழலில் பாதகமான விளைவுகளை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கத்துடனும், அந்த பாதிப்புகளை தவிர்ப்பதற்கும் குறைந்த செலவில் பரிந்துரைக்கப்படுகின்ற தடுப்பு மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளின் மூலம் எதிர்மறையான காய்க்கங்களைக் குறைக்கும் வழிமுறைகளையும் உருவாக்குதல்.

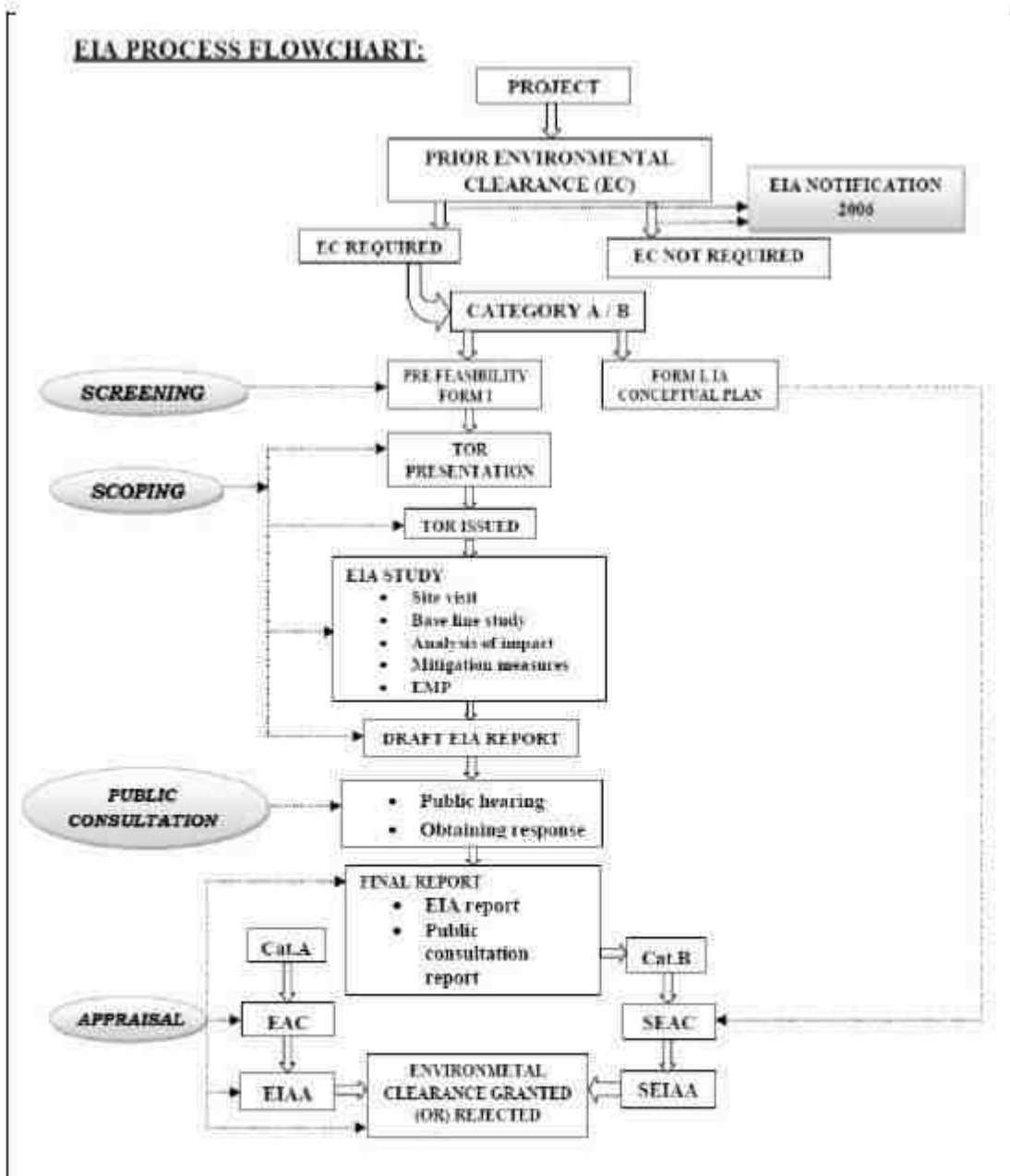
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தைத் தயாரித்து, அதில் தணிக்கை, மேம்படுத்துதல், பணிகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டத்தின் வளர்ச்சி ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய செலவுகளையும் இணைத்து உள்ளடக்கமாக வடிவமைத்தல்.
- தொழில்நுட்ப உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான பிரச்சனைகளுடன், அவசர நிலை அல்லது பேரழிவு மேலாண்மை தொடர்பான சிக்கல்களையும் தீர்க்கும் முயற்சிகளை மேற்கொண்டு, அதனால் ஏற்படக்கூடிய எதிர்மறையான விளைவுகளை கட்டுப்படுத்தும் அல்லது தடுக்கும் வகையில் நடவடிக்கைகளை எடுப்பது.

பொதுவாக எந்தவொரு வளர்ச்சி நடவடிக்கையும் அதன் அமலாக்கத்தின்போதும் செயல்பாட்டின்போதும் சுற்றியுள்ள சூழலில் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும் வாய்ப்புள்ளது; இத்தாக்கங்கள் நேர்மறையாகவோ அல்லது எதிர்மறையாகவோ இருக்கலாம், மேலும் சுற்றுச்சூழலின் பல்வேறு கூறுகளில் ஏற்படும் பாதிப்புகளின் தன்மை மற்றும் தீவிரம், திட்ட நடவடிக்கைகளின் தன்மை மற்றும் ஆய்வு பகுதியின் புவியியல் நிலைமைகளின்படி மாறுபடும்.

திட்ட நடவடிக்கைகள் மண்டலத்திற்குள் மேற்கொள்ளப்படுவதால், சுற்றுச்சூழல் கூறுகளில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்கள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வுகளின் மூலம் அறியப்படுவதுடன், அவை திட்ட நடவடிக்கைகளின் அடிப்படையிலேயே மதிப்பீடாகப்படும்.

காற்று, ஒலி, நீர், நிலம், உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல் போன்ற பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான விரிவான ஆய்வுகள் 2025 ஜனவரி மாதத்திலிருந்து ஏப்ரல் மாதம் வரை மேற்கொள்ளப்பட்டதாகவும், தற்போதைய EIA ஆய்விற்கான ஆய்வு பகுதி திட்டக் களத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் அமைந்துள்ளதாகவும் குறிப்பிடப்படுகிறது.

கண்காணிப்பு கணக்கெடுப்பு, அதற்கான இடங்களைத் தீர்மானித்தல், ஆய்வு பகுதியில் வாழும் மக்களுடன் நேர்காணல் நடாத்தல், மாதிரி கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்வது, இரண்டாம் நிலை தரவைச் சேகரித்தல், அதனடிப்படையில் அடிப்படை தரவுகளை தொகுத்து பகுப்பாய்வு செய்வது ஆகிய அனைத்தையும் ஒருங்கிணைத்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.



படம் 1.2- EIA ஆய்வின் வழிமுறை

1.10 குறிப்பு விதிமுறைகள் இணக்கம்

SEIAA – TN நிறுவனம் 22.10.2024 அன்று TO24B3301TN5162069N என்ற அடையாள எண்ணுடன் பரிந்துரை விதிமுறைகளாக (ToR) வழங்கியிருக்கும் நிபந்தனைகள், அவற்றுக்கான பின்பற்றலுடன், அட்டவணை 1.4 மற்றும் 1.5-இல் விரிவாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

SEIAA மேற்கொண்ட ஆலோசனைகள்

திட்ட முன்மொழிப்பாளர் வழங்கிய விளக்கக்காட்சியை அடிப்படையாகக் கொண்டு, பரிந்துரை குழு (SEAC) பொதுக்கூட்டத்தின் வாயிலாக Terms of Reference (ToR) வழங்க பரிந்துரைத்தது; இது சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வு (EIA) ஆய்விற்கான பொதுவான ToRகளுக்கு மேலாக, கீழ்க்காணும் ToRகளையும் உள்ளடக்கியதாகும், மேலும் மத்திய சுற்றுச்சூழல், வனத்துறை மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MOEF & CC) வெளியிட்டுள்ள விதிமுறைகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களும் EIA/EMP அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டியது அவசியமாகும்.

அட்டவணை 1.4 – SEAC நிபந்தனைகள் – குறிப்பிட்ட தளங்கள்

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
1	முன்மொழியப்பட்ட தளத்திற்கான மாற்று இடங்களை PP விவாதிக்கின்றார்; இதில், முன்னுரிமையாக மாற்று தளங்கள் குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் நீர்நிலையிலிருந்து விலகியிருப்பதும், மேலும் அது PCB உடன் நடைபெற்ற விவாதத்தின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதும் முக்கியமாகும், இதற்கான விவரங்கள் EIA அறிக்கையில் சேர்க்கப்படும், அதனைத் தவிர, முன்மொழியப்பட்ட நிலத்திற்கான தளப் பொருத்த அறிக்கையும் TNPCB இலிருந்து பெறப்படும்.	அத்தியாயம் 5, பிரிவு 5.1, பக்கம் எண் 169-இல் அதற்கான விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன; இதனடிப்படையில், MS புதுக்கோட்டை TNPCB வழங்கிய TNPCB Lr. No: T6//TNPCB/F.019201/BMW/2025, தேதி: 09.05.2025 எனும் இலக்குடன் நிலம் பொருத்த கடிதம் பெறப்பட்டுள்ளதுடன், அது இணைப்பு 5-ஆகவும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
2	PP, சம்பந்தப்பட்ட SPCB.க்கள் மேற்கொண்ட இடைவெளி பகுப்பாய்வு ஆய்வுகளின் அடிப்படையில், BMW உருவாக்கும் கழிவுகளையும் அவற்றை சுத்திகரிக்கும் திறனையும் முறையாக மதிப்பீடு செய்து, அந்த இரண்டுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாட்டை தெளிவாக எடுத்துரைக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2 - பிரிவு 2.2, பக்கம் எண் 36-இல் இந்த விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதுடன், இடைவெளி பகுப்பாய்வு ஆய்வு MS புதுக்கோட்டையிலிருந்து பெறப்பட்டதாகவும், அது TNPCB வெளியிட்ட Lr.No T6//TNPCB/F.019201/BMW/2025, நாள்: 09.05.2025 என்ற ஆவணத்தின் கீழ் பெறப்பட்டு, இணைப்பு 5-ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளதாகவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
3.	2 கிலோமீட்டர் சுற்றளவிற்குள் உள்ள குடியிருப்பு பகுதிகள் மற்றும் அருகிலுள்ள பாதிக்கப்படக்கூடிய முக்கியமான பகுதிகளின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டியதுடன், இத்திட்டத்தின் பாதிப்புகள் தொடர்பான விளக்கமும், காற்று வீசும் திசையை குறிப்பிட்டு, இரு பருவமழைக் காலங்களையும் உள்ளடக்கிய வகையில் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்; மேலும், பொது மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையம் (CBMWTF) குறைந்தபட்சம் 500 மீட்டர் இடைவெளியுடன் அமைக்கப்பட வேண்டியது அவசியம், ஏனெனில் இதன்மூலம் அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு குறைக்கப்படும்.	அத்தியாயம் 2, அட்டவணை 2.5, பக்கம் எண் 42-இல், குடியிருப்புகள் மற்றும் 2 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் உள்ள பாதிக்கப்படக்கூடிய முக்கியமான பகுதிகளின் விவரங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன; அதேபோல், காற்று வீசும் திசைகள் மற்றும் இரு பருவமழை காலங்களின் தொடர்பான விவரங்கள் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.2.1, பக்கம் எண் 93-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் பணிக்குத் திட்டமிடப்பட்ட பகுதியில் இருந்து 500 மீட்டர் சுற்றளவில் எந்தவித குடியிருப்புகளும் இல்லையென்பதும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
4	அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளின் விவரங்கள், அதாவது 2 கி.மீ சுற்றளவிற்குள் உள்ள தொட்டி, நீர்த்தேக்கம், நீர் மட்டம் மற்றும் முன்மொழிவால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் ஆகியவை EIA அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும் என்பதுடன், 650 மீ தொலைவில் அமைந்த பிசானத்தூர் ஏரியிலும் முன்மொழிவால் ஏற்படும் தாக்கங்களும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் - 2, அட்டவணை 2.5, பக்கம் எண்: 42 இல் விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
5	விவசாய நிலங்கள், பயிர்களின் வகைகள், அறுவடை காலம் உள்ளிட்ட விவரங்கள் மற்றும் முன்மொழியப்படும் திட்டத்தின் தாக்கங்கள் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்; அதேசமயம், தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் மீது ஏற்படும் தாக்கங்களை பற்றிய விவரங்களும் அந்த அறிக்கையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	விவசாயம், பயிர்களின் வகைகள், அறுவடை காலம் மற்றும் திட்டத்தின் தாக்கங்களைச் சார்ந்த விவரங்கள் அத்தியாயம் - 3, பிரிவு 3.3.8, பக்கம் எண்:131 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான தாக்கங்களை விவரிக்கும் தகவல்கள் அத்தியாயம் - 3, அட்டவணைகள் 3.18 மற்றும் 3.19, பக்கம் எண்:132 மற்றும் 133 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
6	திட்டமுன்மொழிபவர், HCF-களிடமிருந்து மருத்துவக் கழிவுகளை சேகரித்து கொண்டு செல்வதற்கான வாகன வாரியான பாதையை விளக்கப்படும் மூலம் விவரிக்க வேண்டியதுடன், அந்த வாகனங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அம்சங்கள் குறித்த விவரங்களையும், மேலும், மையத்தில் வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளுக்கேற்ப தற்போதுள்ள சாலை(கள்) மற்றும் நடைபாதைகளின் அமைப்புகளைப் பற்றிய விவரங்களையும் இணைத்துரைக்க வேண்டும்.	வாகன வாரியான பாதை மற்றும் தொடர்புடைய விவரங்கள் அத்தியாயம் 3, படம் 3.21 மற்றும் படம் 3.22, பக்கம் எண்:149 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், வாகனங்களின் அம்சங்கள் தொடர்பான விவரங்கள் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.13, பக்கம் எண்:69 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. மேலும், தளத்தில் வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளுக்கு ஏற்ப தற்போது உள்ள அணுகல் சாலைகள் மற்றும் நடைபாதைகளின் விவரங்கள் மற்றும் அதன் அமைப்புகள் இணைப்பு 6-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.
7	முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டிற்காக நிலத்தடி நீரைப் பிரித்தெடுக்கமாட்டேன் என்றும், நன்னீர் விநியோகத்திற்கான இணைப்பை உள்ளாட்சி அமைப்பு / TWAD-யிலிருந்து பெறுவேன் என்றும், மேலும் அதிகப்படியான சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீரை அகற்றுவதற்கான அர்ப்பணிப்பு கடிதத்துடன் கூடிய பிரமாணப் பத்திரத்தை திட்டமுன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	நன்னீர் விநியோகத்திற்கான இணைப்பை உறுதிப்படுத்தும் TWAD வாரியத்தின் உறுதிக் கடிதம் பயன்படுத்துக்கப்பட்டுள்ளதுடன், TWAD வாரியம், புதுக்கோட்டை அலுவலகம் வழங்கிய ஒப்புதல் 13.05.2025 அன்று பெறப்பட்டிருப்பதையும், இந்த ஒப்புதல் ஆவணம் இணைப்பு 7-ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளதையும் குறிப்பிடலாம்.
8	இன்சினரேட்டர், ஆட்டோகிளேவ், சிதைக்கும் கருவிகள் போன்ற முன்மொழியப்பட்ட கையாளும் உபகரணங்களின் திறன் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய விரிவான வடிவமைப்பு விவரக்குறிப்புகளும் சேர்க்கப்படும்.	முன்மொழியப்பட்ட இன்சினரேட்டர் (Incinerator), ஆட்டோகிளேவ் (Autoclave), சிதைக்கும் கருவிகள் (Shredders) ஆகிய உபகரணங்களுக்கான விரிவான வடிவமைப்பு குறிப்புகள் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.10.4 – பக்கம் எண்: 55 இல் மற்றும் அட்டவணை 2.10, 2.11, 2.13, 2.14 ஆகியவற்றில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
9	இந்தத் துறையில் கிடைக்கும் அதிநவீன தொழில்நுட்பங்களின் விவரங்களைத் தருவதுடன், அவற்றில் இருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்பத்தை தேர்வு செய்ய தேவையான காரணங்களையும் விரிவாக விளக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 5, பிரிவு 5.3, பக்கம் எண்:172-இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
10	பொதுவான மருத்துவக் கழிவுகள் எரிகலன்களுக்கு மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) வழங்கிய வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில், கழிவுகளை இட்டுச் செல்லும் கட்டுப்பாடுகள், எரிப்பு அறைகளின் செயற்பாட்டு அளவுகள், புகை வாயு தூய்மைப்படுத்தல் மற்றும் சாம்பல் மேலாண்மை ஆகியவைகளுக்கான ஒழுங்குகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளதனை உறுதிப்படுத்தும் அறிக்கையை வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.10.4.1, பக்கம் எண்: 55இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
11	எரிக்கலன் (Incineration) செயல்முறைக்கு தேவையான எரிபொருள் தொடர்பான விவரங்கள், அதன் வகை, அளவு மற்றும் கிடைக்கும் வசதிகளைப் பொருத்தும் வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.12 மற்றும் அட்டவணை 2.16 ஆகியவற்றில், பக்கம் எண்:69,55இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
12	முன்மொழியப்பட்ட மாசு கட்டுப்பாட்டு தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் ஃப்ளூ வாயு உமிழ்வு வெளியேற்றம் தொடர்பான விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அடுக்கு மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மாசு கட்டுப்பாட்டு தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் ஃப்ளூ வாயு உமிழ்வு வெளியேற்றத்திற்கான விவரங்கள், அத்தியாயம் 2 இல், பிரிவு 2.10.4.1 மற்றும் அட்டவணை 2.12 ஆகியவற்றில், பக்கம் எண் 55,60-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
13	ஸ்டாக் (Stack) மூலம் வெளியேற்றப்படும் புகை வாயு உமிழ்வு (Flue Gas Emissions) தொடர்பான விவரங்களும், அதனை கட்டுப்படுத்த திட்டமிட்டு இடம் பெறும் மாசுக்கட்டுப்பாட்டு தொழில்நுட்பங்களும் குறித்த விளக்கமும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	சம்பந்தப்பட்ட விவரங்கள் அத்தியாயம் 2 இல், அட்டவணை 2.7 மற்றும் பக்கம் எண்:46-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
14	பாதுகாப்பு மண்டலம், கழிவுகள் சேமிப்பு அறைகள், கழிவுகளைக் கையாளும் உபகரண அறைகள்/பகுதிகள், கையாளப்பட்ட கழிவுகள் சேமிப்பு அறை, காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு (APCS), கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP), சாம்பல் சேமிப்பு/அகற்றும் பகுதி, வாகன கழுவும் பகுதி, நிர்வாக அலுவலகம், ஊழியர்கள் அறை, சுகாதார மையம் மற்றும் பசுமை வளாகம் போன்ற மையப் பகுதிகள் தெளிவாக வகுக்கப்பட்ட திட்ட அமைப்பின் (Layout) விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.9, பக்கம் எண்:47 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய முன்மொழியப்பட்ட தளவமைப்பு இணைப்பு 8-இல் பின்வருமாறு வழங்கப்பட்டுள்ளது.
15	கழிவுக உபகரணங்கள் மற்றும் கழிவுக வசதிகளுக்கான தொடர்புடைய விவரங்கள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.	இக்கழிவுக உபகரணங்கள் மற்றும் வசதிகளை பற்றிய விவரங்கள் அத்தியாயம் 2 இன் பிரிவு 2.10.3-ல், பக்கம் எண் 50-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
16	எச்சம் மற்றும் கழிவுகள் உருவாகும் விதம் மற்றும் அவற்றின் மேலாண்மை தொடர்பான விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.15.7 - பக்கம் எண்:76 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
17	திட்டத்தில் ஏதேனும் கழிவு வெப்ப பயன்பாடு இருந்தால், அதற்கான விவரங்களை தெளிவாக வழங்க வேண்டும்.	பொருந்தாது
18	முன்மொழியப்பட்ட ஒட்டுமொத்த பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் சுகாதார பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் தொடர்புடைய விவரங்களை ஒருங்கிணைந்த முறையில் வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 7, பிரிவு 7.6 - பக்கம் எண்: 192 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
19	தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள், கிராமங்கள் மற்றும் தொழில்கள் போன்ற முக்கிய இருப்பிட உணர்திறன் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய செயற்கைக்கோள் படங்களின் அடிப்படையிலும், அவற்றுடன் தொடர்புடைய நில பயன்பாட்டை பிரதிபலிக்கும் வரைபடத்துடனும் கூடிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.	திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ. சுற்றளவில் தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது வனவிலங்கு சரணாலயம் போன்ற எந்தவிதமான உணர்திறன் பகுதிகளும் இல்லை எனும் விவரங்கள், பிரிவு 3.3.1.7 இலும், படம்: 3.2 மற்றும் பக்கம் எண்: 89,91 இலும் தெளிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளன.
20	புவியியல் அமைப்பு விவரங்கள்.	அத்தியாயம் 2 அட்டவணை - 2.5, பக்கம் எண்:42 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
21	அருகிலுள்ள நீர் நிலைகளின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் தொடர்பான தகவல்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.	அத்தியாயம் 3 பிரிவு 3.3.6 - பக்கம் எண்:112 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
22	உத்தேச நிலத்தடி நீர் கண்காணிப்பு கிணறுகள், அவற்றின் இடங்கள், கண்காணிப்பு அதிர்வெண் மற்றும் கண்காணிக்கப்படும் அளவுருக்கள் போன்ற விவரங்கள் ஒருங்கிணைந்த வகையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.	முன்மொழியப்பட்ட நிலத்தடி நீர் கண்காணிப்பு கிணறுகள் எதுவும் இல்லை என குறிப்பிடப்படுகிறது.
23	CPCB வழிகாட்டுதல்களை ஒட்டியவாறு, பசுமை வளாக வளர்ச்சியை நோக்கமாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட செயல் திட்டம் தொடர்பான தகவல்கள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு வழங்கப்படுகின்றன.	அத்தியாயம் 6, பிரிவு 6.5 - பக்கம் எண்:182 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
24	மாசுபாட்டை கட்டுப்படுத்தும் தொழில்நுட்பங்களையும், அதனுடன் இணையாக இணையவழி கண்காணிப்பு உபகரணங்களையும் பற்றிய விவரங்கள் சேர்த்து வழங்கப்படுகின்றன.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.10.4.4 மற்றும் 2.10.4.5 - பக்கம் எண்:65,67 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
25	மூலத்தில் மாசுபடுத்திகளை கண்காணிக்கும் விவரங்கள், அதாவது இயக்க நேரம், எரிபொருள் நுகர்வு, இயக்க அளவுருக்கள் (சுழற்சி அறையின் வெப்பநிலை, அழுத்தம், அடுக்கு வெப்பநிலை, மொத்த துகள்கள் பொருள், HCl, NOx ஆகியவை) அனைத்தும், மருத்துவக் கழிவின் மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதல் விதிகள், 1998ன் படி சேர்த்தாக வழங்கப்படுகின்றன.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.10.4.1 - பக்கம் எண்:55 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
26	மருத்துவக் கழிவு (மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதல்) விதிகள், 2016ன் அடிப்படையில், SPM, HCl மற்றும் NO2 ஆகியவைக்கு அடுக்கி மற்றும் வெளியேறிய உமிழ்வுகள் ஆகியவை கட்டாயமாக கண்காணிக்கப்பட வேண்டும் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.	மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016ன் படி SPM, HCl மற்றும் NO2 ஆகியவைக்கு அடுக்கி மற்றும் வெளியேறிய உமிழ்வுகள் முறையாக கண்காணிக்கப்படுவதுடன், இந்த கண்காணிப்பு தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் வகையில் CBWTF நிறுவனம் அதன் செயல்பாடுகளும் உறுதியாகச் செயல்படுத்தப்படும்.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
27	தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நிலைமைகளை உறுதி செய்யும் நோக்கத்தில், அவற்றைக் கண்காணிக்க தேவையான திட்டம் வகுக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும்.	அத்தியாயம் 7, பிரிவு 7.6 - பக்கம் எண்:192 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
28	நிர்வாக அமைப்புடனும் தொழில்நுட்ப அமைப்புடனும் தொடர்புடைய விவரங்கள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு வழங்கப்படுகின்றன.	அத்தியாயம் 10, பிரிவு 10.2 - பக்கம் எண்:211 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
29	வளாகத்திற்குள் மற்றும் வளாகத்துக்கு வெளியே நடைமுறையில் வரும் பேரழிவுகளைக் கருத்தில் கொண்டு, இயற்கையாலும் மனித செயல்களாலும் ஏற்படும் பேரழிவுகளின்போது அவசரகால வெளியேற்றம் (emergency evacuation) உள்ளிட்ட அனைத்து அம்சங்களையும் உள்ளடக்கிய முழுமையான பேரழிவு மேலாண்மை திட்டம் தயாரிக்கப்பட்டு, அவசரகால தயார்நிலைத் திட்டத்துடன் இணைத்து சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது.	அத்தியாயம் 7, பிரிவு 7.7 - பக்கம் எண்:194 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
30	மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் வெளியிட்டுள்ள பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையங்களுக்கான திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களைப் பின்பற்றி, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் மேலாண்மை திட்டம் (EIA/EMP) அதற்கேற்ப உருவாக்கப்பட்டு இணங்க வேண்டும்.	ஆம், மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் வழங்கிய பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையங்களுக்கான திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களுடன் ஒத்திணைந்து, அதனடிப்படையாக EIA/EMP இல் தயாரிக்கப்பட்ட அறிக்கை முழுமையாக பொருந்துவதுடன், வழிகாட்டுதலின் அனைத்து அம்சங்களுக்கும் ஒத்துசேரும் வகையில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
31	சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி மின்சாரம் உற்பத்தி செய்ய, குறைந்தபட்சம் 50 சதவீதம் உற்பத்தி செய்யப்படுவதை நோக்கமாகக் கொண்டு PP முயற்சி மேற்கொள்கின்றது.	அத்தியாயம் 10, பிரிவு 10.11 - பக்கம் எண்:232 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
32	இந்த திட்டத்திற்கு எதிராக எந்தவொரு நீதிமன்றத்திலும் நிலுவையில் உள்ள வழக்குகள் ஏதேனும் இருந்தால், அவற்றின் விவரங்கள் மற்றும் அந்த வழக்குகளுக்கிடையே நீதிமன்றங்கள் பிறப்பித்த வழிகாட்டுதல்கள் அல்லது உத்தரவுகளுடன் சேர்த்தே வழங்கப்படும்.	இந்த திட்டத்திற்கு எதிராக எந்தவொரு வழக்கும் தற்போது எந்த நீதிமன்றத்திலும் நிலுவையில் இல்லை என்பதை தெரிவித்துக்கொள்கிறோம்.
33	திட்டத்தின் செலவு, அதாவது மூலதன செலவும் தொடர்ச்சியான செலவும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை (EMP) செயல்படுத்துவதற்கான செலவும் இணைந்து தெளிவாக அறிவிக்கப்படும்.	அத்தியாயம் 10, பிரிவு 10.4 - பக்கம் எண்:224 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 1.5- SEIAA குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகள்

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
1	MoEF & CC அலுவலக குறிப்பாணை F.No.22-65/2017-IA.III, நாள்: 30.09.2020 மற்றும் 20.10.2020 ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், திட்ட முன்மொழிபவர் பொதுக்கூட்டத்தின் போது எழுப்பப்பட்ட குறைகளைத் தீர்க்க வேண்டும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட அனைத்து செயல்பாடுகளும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் (EMP) ஒரு பகுதியாக இடம்பெற வேண்டும்.	
2	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (Environmental Impact Assessment) என்பது கார்பன் உமிழ்வை விரிவாக ஆய்வு செய்வதோடு மட்டுமல்லாமல், கார்பன் மூழ்கிகளின் (carbon sinks) வளர்ச்சி, பிற கார்பன் உமிழ்வுகளின் கட்டுப்பாடு, காலநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட வெப்பநிலை குறைக்கும் நடவடிக்கைகள் அனைத்தையும் பரிந்துரைக்கும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.10 - பக்கம் எண்:165 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
3	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பல்லுயிர், இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, மண் நுண் தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் மற்றும் மண் விதை வங்கிகளை ஆய்வு செய்து இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை பராமரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.8 - பக்கம் எண்: 131 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
4	மண் ஆரோக்கியம், மண் அரிப்பு, மண் உடல், இரசாயன கூறுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் கூறுகள் ஆகியவற்றில் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.7 - பக்கம் எண்:124 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
5	சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வில் நிலைத்திருக்கின்ற மரங்கள் மீது ஏற்படும் தாக்கம் ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். மேலும் அந்த மரங்களுக்கு எண் அளிக்கப்பட வேண்டும்.	திட்ட இடத்தில் மொத்தம் 20 மரங்கள் உள்ளன, மற்றும் அவற்றின் மீது எந்தவிதமான பாதகமான தாக்கமும் ஏற்படாது, ஏனெனில் இந்தத் திட்டம் அங்கு உள்ள அனைத்து மரங்களும் பாதுகாக்கப்படும் வகையில் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
6	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு ஈரநிலங்கள், நீர்நிலைகள், ஆறுகள், ஏரிகள் மற்றும் நீரியல் சுழற்சிகள் குறித்து ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.3.3 - பக்கம் எண்:102ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
7	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் காலநிலை மாற்றம், பசுமை குடில் வாயு (GHG) உமிழ்வு, வெப்பநிலை உயர்வு மற்றும் மாசுபாடு ஆகியவைகளோடு மண்ணின் மேற்பரப்பிலும் அடிப்பகுதியிலும் உள்ள கார்பன் கையிருப்புகள் (carbon stock) மீது ஏற்படும் தாக்கங்களையும் ஒருங்கிணைத்து ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.10 - பக்கம் எண்:165 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
8	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், ஒதுக்கப்பட்ட காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள், நடைபாதைகள் மற்றும் வனவிலங்கு பாதைகள் ஆகிய அனைத்திலும் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட முறையில் ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.	திட்ட இடத்தை சுற்றியுள்ள 10 கிலோமீட்டர் பரவலில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், காப்புக்காடுகள், தேசிய பூங்காக்கள் அல்லது வேறு எந்தவிதமான வனவிலங்கு வழித்தடங்களும் இல்லையென்பது குறிப்பிடத்தக்கது.
9	திட்ட இடத்தில் உள்ள அனைத்து மரங்களும் எண் கொடுக்கப்பட்டு பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளதைக் குறிப்பிட்டு, அவை தொடர்பான முழுமையான விவரங்களையும் திட்ட முன்மொழிபவர் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	திட்ட இடத்தில் மொத்தம் 20 மரங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு, எண் கொடுக்கப்பட்டு, முறையாக பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளன.
10	அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகளில் தணிக்கை நடவடிக்கைகளுடன் கூடிய முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டின் தாக்கம் குறித்து, திட்ட முன்மொழிபவர் விரிவான ஆய்வினை வழங்குவார்.	திட்ட தளத்தைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழல் பலவீனமான பகுதிகள் எதுவும் இல்லை எனவும், அதற்கான முழுமையான விவரங்கள் அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.8, பக்கம் எண் 161-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது.
11	தொழிலாளர்களும் அருகிலுள்ள கிராமவாசிகளும் அனுபவிக்கக்கூடிய ஒவ்வாமை காரணமான சுவாசக் கோளாறுகள் உள்ளிட்ட சுகாதார பாதிப்புகள் தொடர்பாக, திட்ட முன்மொழிபவர் விரிவான ஆய்வினை மேற்கொண்டு வழங்குவார்.	அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.11 - பக்கம் எண்: 167 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
12	தூசு மாசுபாட்டால் அருகிலுள்ள குடியிருப்புகள் மற்றும் வாழ்வாதாரங்களில் ஏற்படும் தாக்கங்களைத் திட்ட முன்மொழிபவர் விரிவாக ஆய்வு செய்து வழங்குவார்.	அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.5 - பக்கம் எண்: 153 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
13	முழுமையான ஆய்விற்குப் பிறகு, திட்ட முன்மொழிபவர் இடர் மதிப்பீட்டுத் திட்டம், EMP மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம் ஆகியவற்றைத் தயாரித்து வழங்குவார்.	அத்தியாயம் 7, பக்கம் எண்: 187 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
14	முன்மொழியப்பட்ட பசுமைவள பகுதிக்கும், திட்டத் தளத்திற்குமான GPS ஒருங்கிணைப்புகள் தனித்தனியாக வழங்கப்படும்.	முன்மொழியப்பட்ட பசுமை வளமாகம் மற்றும் திட்டத் தளத்திற்குமான GPS ஒருங்கிணைப்புகள் இணைப்பு 9-ல் சேர்த்து வழங்கப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
15	முன்மொழியப்பட்ட ஆலையால் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை கருத்தில் கொண்டு, CPCB முதன்மை காற்று மாசுபடுத்திகளுக்கேற்ப காற்றின் தர மாதிரி ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படும்.	அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.5.4 -பக்கம் எண்: 154 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
16	உற்பத்தி செய்யவுள்ள நீராவியின் அளவுக்கான விவரங்களுடன், பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருள்கள் மற்றும் உபயோகிக்கப்படும் உபகரணங்களை பற்றிய விரிவான தகவல்களும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் தொடர்பான விவரங்கள் அத்தியாயம் 2 இல், அட்டவணை 2.10 பக்கம் எண்:55 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், எரிபொருள் தேவையைச் சுற்றியுள்ள தகவல்கள் அட்டவணை 2.16 பக்கம் எண்:69 இல் இடம்பெற்றுள்ளன.
17	நீர் சுற்றுச்சூழல், காற்றின் தரம் மற்றும் கார்பன் நடுநிலைக்கு இச்செயல்பாடுகள் எந்தவிதமான பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது என்பதை திட்ட ஆதரவாளர் உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.	திட்டத்தின் கீழ், காற்று மாசுபாட்டை தடுக்கும் நோக்கில் APCD (காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள்) பயன்படுத்தப்படுவதோடு, தொழிற்சாலையிலிருந்து வரும் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP) மூலம் சுத்திகரிக்கப்படுகிறது; மேலும், சுத்தமான நீர் மீண்டும் தொழில்நுட்ப செயல்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்படுவதால், வெளியேறும் கழிவு சுழிய நிலையில் (Zero Discharge) இருக்கிறது. எனவே, இந்த திட்டம் காற்று மற்றும் நீரின் தரத்தில் எந்தவிதமான பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது என்பதுடன், கார்பன் நடுநிலைக்கும் ஏற்ப அமைகிறது; இதற்கான கொள்கைகள் அனைத்தும் அத்தியாயம் 2-இல் விரிவாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
18	மேற்கொள்ளப்படும் செயல்பாடுகள் குறித்த பகுதியில் கார்பன் உமிழ்வோ அல்லது வெப்பநிலை உயர்வோ ஏற்படாமல் இருக்கும்படியாக அமையும் என்பதை ஆதரவாளர் உறுதி செய்வதுடன், அந்தச் செயல்பாடுகள் சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தாது என்பதையும் உறுதி செய்கிறார்.	அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.10 - பக்கம் எண்: 165இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
19	இந்த நடவடிக்கைகள் எந்த வகையிலும் உமிழ்வையோ பசுமைக் குடில் வாய் உருவாக்கத்தையோ ஏற்படுத்தாது என்பதுடன், நிலையான நிர்வாகத்தை ஆதரிக்கும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும் வகையில், ஆலை வளாகத்திற்குள் மற்றும் அதன் வெளியிலும் இயற்கை வளங்களை பாதுகாக்கும் செயல் திட்டம் வழங்கப்படும்.	மொத்த நிலப்பரப்பின் 33.85% பகுதியை உள்ளடக்கிய பசுமை வளாகம் திட்ட நிலத்தை சுற்றி உருவாக்கப்பட்டு வரும் நிலையில், இது ஒரு திறமையான கார்பன் மூழ்கியாக (carbon sink) செயல்படுகின்றது.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
		கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் பிற பசுமை குடில் வாயுக்களின் வரிசைப்படுத்தலுக்கு இது பங்களிக்கின்றதுடன், கார்பன் வரிசைப்படுத்துதல் என்பது வளிமண்டல கார்பன் டைஆக்சைடை கைப்பற்றி சேமிக்கும் செயல்முறையாகவும் செயல்பட்டு, உலகளாவிய காலநிலை மாற்றத்தைக் குறைக்கும் பணிக்குத் துணையாக உள்ளது, எனவே இதற்கான விவரங்கள் அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.10 - பக்கம் எண்:165 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
20	சுழற்சி, குறைத்தல், மறுபயன்பாடு மற்றும் மீட்டெடுப்பு ஆகிய 4R கொள்கைக்கு ஏற்ப, செயல்படுத்தல் தொடர்பான விவரங்கள் ஆலையால் வழங்கப்படும்.	ஆலையில் 4R கொள்கையை (சுழற்சி, குறைத்தல், மறுபயன்பாடு மற்றும் மீட்டெடுப்பு) செயல்படுத்துவது தொடர்பான விவரங்கள் அத்தியாயம் 10, பிரிவு 10.9 - பக்கம் எண் 231 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
21	மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் தரம், காற்றின் தரம், மண் தரம், மேலும் தாவரங்களும் விலங்கினங்களும் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் அதன் பல்வேறு அளவுருக்களுக்கான அடிப்படை தரவுகளை முன்மொழிபவர் வழங்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3 - பக்கம் எண்:84 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
22	திடக்கழிவு பதப்படுத்தும் ஆலை மற்றும் STPயில் இருந்து வெளிப்படும் துர்நாற்றத்தைத் தடுக்க முன்மொழியப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட உள்ளன.	வளாகத்திற்குள் திடக்கழிவு பதப்படுத்தும் ஆலை மற்றும் STP இல்லாததால், துர்நாற்றம் உருவாவதற்கான வாய்ப்பும் இல்லை.
23	சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில், எரிசக்தி செயல்திறன் பணியகம் (Bureau of Energy Efficiency) நிர்ணயித்துள்ள எரிசக்தி சேமிப்பு விதிமுறைகளுக்கு ஏற்ப, எடுக்கப்படும் எரிசக்தி சேமிப்பு நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.	அத்தியாயம் 10, பிரிவு 10.10, பக்கம் எண்:232 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
24	மண், நீர் மற்றும் காற்று ஆகியவற்றில் முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாட்டால் ஏற்படும் தாக்கம் ஆய்வு செய்யப்பட்டு, அதற்கேற்ப முன்மொழியப்படும் தணிக்கை நடவடிக்கைகள் விரிவாகவும் தெளிவாகவும் இருக்க வேண்டும்.	மண், நீர் மற்றும் காற்றுக்கான தாக்கம் மற்றும் அதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அத்தியாயம் 4 இன் 4.5, 4.6 மற்றும் 4.7 ஆகிய பிரிவுகளில், பக்கம் எண் 153 இல் விரிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளன.

1. திட்ட விவரங்கள்

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
1.1	திட்டத்தின் முக்கியத்துவம் மற்றும் நன்மைகள்.	அத்தியாயம் 8, பக்கம் எண்:204 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன
1.2	தகுதியை அடிப்படையாகக் கொண்டு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மற்றும் நிராகரிக்கப்பட்ட மாற்று தளங்களின் விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்; ஒவ்வொரு திட்டப்பகுதியும் ஏன் தேர்வு செய்யப்பட்டது அல்லது நிராகரிக்கப்பட்டது என்பது தொடர்பாக ஏற்புடைய காரணங்களை விளக்கமாக கூற வேண்டும்; சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ப ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை முன்னிட்டு திட்டப்பகுதியின் பொருத்தத்தையும் நியாயப்படுத்த வேண்டும்; தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட திட்டப்பகுதியின் உள்ள வளங்களின் நிலைத்தன்மையை நிராகரிக்கப்பட்ட தளங்களுடன் ஒப்பிட்டு தெளிவாக எடுத்துரைக்க வேண்டும்; அதேபோல், வெயிட்டேஜ் அடிப்படையில் பயன்படுத்தப்பட்ட அளவுருக்களைக் கொண்டு முழுமையான பகுப்பாய்வும் செய்யப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 5, பிரிவு 5.1 -பக்கம் எண்:169 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.3	திட்டத்தின் செலவு (மூலதன செலவுகள் மற்றும் இயக்கச் செலவுகள்) மற்றும் EMP ஐ செயல்படுத்துவதற்கான செலவு ஆகியவை தெளிவாக பேசப்படவேண்டும்.	அத்தியாயம் 10, அட்டவணை 10.2 - பக்கம் எண்:224 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.4	உத்தேச திட்டத்திற்கான திறன் கொண்ட பல்வேறு கழிவு மேலாண்மை அலகுகளின் விவரங்கள், வழங்க வேண்டிய அளவுகள் மற்றும் திறன் ஆகியவற்றுடன் கூடிய விவரங்களும் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, அட்டவணை: 2.10 - பக்கம் எண்:55 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.5	கையாளப்பட வேண்டிய கழிவுகளின் பட்டியல் மற்றும் அவற்றின் பண்புகள். திட்ட இடத்தில் மருத்துவக் கழிவுகளைச் சேமிப்பதற்கான தற்காலிக சேமிப்பு வசதியின் விவரங்கள்.	மருத்துவக் கழிவுகள், மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 மற்றும் கையாள வேண்டிய கழிவுகளின் பட்டியலின்படி வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன், அவற்றின் சிறப்பியல்புகள் அத்தியாயம் 2, படம்: 2.10 - பக்கம் எண்: 49இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன; அதேபோல், திட்ட தளத்தில் மருத்துவக் கழிவுகளை தற்காலிகமாக சேமிக்கத்தக்க வசதிகளின் விவரங்கள் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.10.3 - பக்கம் எண்: 50இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
1.6	பயன்படுத்தவுள்ள தேவையான பிற இரசாயனங்கள் மற்றும் பொருட்கள் தொடர்பான விவரங்களுடன், அவை பயன்படுத்தப்படும் அளவுகள் மற்றும் சேமிப்புத் திறன்கள் ஆகியவை இணைக்கப்படும் முழுமையாக வழங்கப்பட வேண்டும்.	இந்த மையத்தில் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனங்கள் பெரும்பாலும் ETPக்காக இருக்கும்.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
		சுண்ணாம்பு, பாலிஎலக்ட்ரோலைட்டுகள், ஆலம் போன்றவை பயன்படுத்த வேண்டிய இரசாயனங்களாக இருந்தாலும், இன்சினரேட்டரின் ஆரம்ப தொடக்கத்திற்கு டீசல் எரிபொருள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
1.7	மருத்துவக் கழிவுகளுக்கான முன் சுத்திகரிப்பு மற்றும் கழிவு உறுதிப்படுத்தல் வசதிக்கான விரிவான வடிவமைப்பும் இணைத்தாக வழங்கப்பட வேண்டும்.	விரிவான திட்டம் மற்றும் கழிவுகளின் வடிவமைப்பும், நிலைப்படுத்தல் வசதியுடனும், மருத்துவக் கழிவுகள் தொடர்பான விவரங்களும் ஒருங்கிணைந்த வகையில் அத்தியாயம் 2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.8	மார்ச் 28, 2016 அன்று அமைச்சகத்தால் அறிவிக்கப்பட்ட மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 இல் செய்யப்பட்ட நிபந்தனைகளுடன் திட்ட முன்மொழிவு எவ்வாறு இணங்குகிறது என்பதைக் குறிப்பிடும் வகையில், திட்ட முன்மொழிவுகள் ஆவண எழுத்து வடிவத்தில் முறையாக சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	மாசு கட்டுப்பாட்டு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் (MoEF & CC) 2016 மார்ச் 28 அன்று அறிவித்த மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016" மற்றும் மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) 2016 டிசம்பர் 21 அன்று வெளியிட்ட CBWTF தொடர்பான திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையிலும், அவற்றுடன் பொருந்தக்கூடிய விதிமுறைகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணக்கமான செயல்பாடுகள் குறித்த விவரங்களும் அத்தியாயம் 2, அட்டவணை 2.22 - பக்கம் எண்: 78-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.9	முக்கிய உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களின் விவரங்களை உள்ளடக்கி, மருத்துவக் கழிவுகள் (Bio-medical Waste) உருவாகும் தருணத்திலிருந்து அவை இறுதியாக வெளியேற்றப்படும் வரை நடைபெறும் செயல்முறையும், அதற்கான அளவுகளுடன் (quantitative details) விரிவாகவும் தெளிவாகவும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, படம்:2.11 - பக்கம் எண்:50 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.10	மனித சக்தி தேவை பற்றிய விவரங்கள் (நிலையான மற்றும் ஒப்பந்த அடிப்படையில்).	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.11 - பக்கம் எண்: 68 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
1.11	அனைத்து திட்ட கூறுகளையும் குறிக்கும் வகையில், திட்ட தளத்தின் விரிவான அமைப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.	திட்டதளத்தின் விரிவான தளவமைப்பு, அதன் அனைத்து அம்சங்களுடனும் இணைப்பு 8-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளதாக குறிப்பிடப்படுகிறது.

2. சாலை மற்றும் போக்குவரத்து

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
2.1	சாலை/ரயில் இணைப்பின் விவரங்களோடும், அதனால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான விளைவுகளும், அவற்றை சரி செய்ய தேவையான நடவடிக்கைகளும் ஒருங்கிணைந்த வடிவில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3, பிரிவு: 3.3.10, படம்: 3.21 & 3.22 - பக்க எண்: 147 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
2.2	மருத்துவக் கழிவுகளின் போக்குவரத்து விவரங்கள் மற்றும் அவை கையாளப்படும் முறையில் பாதுகாப்பு உறுதி செய்யப்படுவது குறித்த தகவல்களும் விரிவாக ஆராயப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.13 - பக்கம் எண்: 69 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

3. நிலத்தின் சுற்றுசூழல்

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
3.1	தளத்தின் விரிவான மண் பகுப்பாய்வுடன் சேர்த்து, அதன் ஊடுருவல் திறனும் நீர் வைத்திருக்கும் திறனும் உள்ளிட்ட அம்சங்களும் இணைந்த வகையில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.7 - பக்கம் எண்: 124 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
3.2	காடு, விவசாயம் போன்ற எந்தவொரு நில மாற்றத்திற்கும் தேவையான தற்போதைய நில பயன்பாடு தொடர்பான விவரங்களுடன், அதற்கான தேவையான அனுமதிகளும் இணைக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	விவசாய நிலங்கள் மற்றும் காடுகள் போன்ற எந்த நில பயன்பாட்டு மாற்றமும் இல்லாததுடன், நில பயன்பாட்டிற்கான சான்றிதழ்கள் இணைப்பு 2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
3.3	மையத்தில் முன்மொழியப்பட்ட ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிற்கும் ஒதுக்கப்படும் நிலப்பகுதியை மற்றும் அதற்கான இடத்தைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடுவதுடன், குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டுக்கான பகுதிகள் மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின் படி தேவைகளைக் கணக்கிட்டு ஒதுக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.6 அட்டவணை: 2.7 - பக்கம் எண்: 46 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
3.4	நிலம் கையகப்படுத்தும் சட்டத்தின் அடிப்படையில் நிலம் வாங்கும் நிலையை விளக்கி, கையகப்படுத்தல் செயல்முறை முழுமையடையவில்லை என்றால், அந்த செயல்முறையின் தற்போதைய நிலையும், நிலத்தை முழுமையாக கையகப்படுத்தும் நோக்கில் எதிர்பார்க்கப்படும் காலகட்டமும் இணைந்து வழங்கப்பட வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் தனியார் பேச்சுவார்த்தையின் மூலம் நேரடியாக வாங்கப்பட்ட நிலத்தில் அமைந்துள்ளதாலும், நிலம் கையகப்படுத்தும் சட்டத்தின் கீழ் எந்த நிலமும் கையகப்படுத்தப்படவில்லை என்பதாலும், திட்டம் முழுமையாக தனியாரிடம் பெற்ற நிலத்தில் அமைய உள்ளது.
3.5	மருத்துவக்கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 மற்றும் அபாயகரமான மற்றும் பிற கழிவுகள் (மேலாண்மை மற்றும் எல்லை கடந்த போக்குவரத்து) விதிகள், 2016 இல் உள்ள நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் EIA திட்டப்பகுதி தேர்வு செய்யப்பட்டிருப்பதையும், மேலும் மேற்கண்ட விதிகளுக்கு ஏற்ப செயல்படுவதை உறுதிப்படுத்துவதற்கான முழுமையான அத்தியாயம் இதில் இடம்பெற்றுள்ளது.	MS -புதுக்கோட்டையிலிருந்து திட்டப்பகுதிக்கு பொருத்தமான கடிதத்தை பெற்றுள்ளோம், மேலும் அது TNPCBயின் 09.05.2025 தேதியிட்ட T6/TNPCB/F.019201/BMW/2025 என்ற கடித எண் உடையதாகும்.

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
	மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதிகளை நிறுவுவதற்கான தள பொருத்தத்தன்மையைப் பற்றி மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம்/குழு (SPCB/SPCC) வழங்கிய அனுமதி அல்லது கருத்தும் இதனுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.	
3.6	நிதி ஒதுக்கீட்டின் அடிப்படையில், திட்ட மறுசீரமைப்பு மற்றும் மேலாண்மை திட்டமும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.	நில மீட்பு திட்டம் எதுவும் திட்டமிடப்படவில்லை என்பதால், அதனுடன் தொடர்புடைய எந்தவொரு நில நிரப்பும் பணியும் முன்மொழியப்படவில்லை.

4. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
4.1	மாசுபடுத்தும் காரணிகளை இணையம்மூலம் கண்காணிப்பு செய்வதை பற்றி ஆய்வு செய்து சமர்ப்பிக்கவும்	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.10.4.4 மற்றும் 2.10.4.5 - பக்கம் எண்: 65,67 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
4.2	மொத்த டையாக்ஸின்கள் மற்றும் ஃபுரான்கள் உருவாவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை குறைக்கும் நோக்கில், திட்ட முன்னெடுப்பாளர் நல்ல எரிப்பு நடைமுறை (ICP) மேற்கொள்ளுவதை உறுதி செய்ய வேண்டும்; அதனுடன், தரநிலைகளைவிட குறைவாக உள்ள மொத்த டையாக்ஸின்கள் மற்றும் ஃபுரான்களின் உமிழ்வைக் கட்டுப்படுத்த, குறைந்த வெப்பநிலையில் செயல்படும் பொருத்தமான இறுதி-குழாய் சுத்திகரிப்பு முறை GCP உடன் இணைக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், மொத்த டையாக்ஸின்கள் மற்றும் ஃபுரான்களின் மாதிரி எடுக்கும் மற்றும் கண்காணிக்கும் செயல்முறைக்காக, திட்ட முன்னெடுப்பாளர் விரிவான நிலையான இயக்க நடைமுறைகள் (SOPs) வழங்குவதும் அவசியமாகும்.	மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 மற்றும் அதற்கான திருத்தங்களின்படி, சுகாதார பராமரிப்பு நிறுவனங்கள் குளோரினேட்டட் பிளாஸ்டிக் பொருட்களான பைகள், கையுறைகள் மற்றும் இரத்த பைகளை அகற்ற வேண்டிய கட்டாயம் உள்ளதுடன், இத்தளத்தில் கிளோரினேற்றம் செய்யப்படாத நிறமுள்ள பிளாஸ்டிக் பைகள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும்; மேலும், நல்ல எரிபொருள் நடைமுறை (GCP) உறுதி செய்யும் நோக்கில், CO உமிழ்வைக் குறைக்கும் வகையில் சுமார் 1:1.5 காற்று முதல் எரிபொருள் விகிதம் பராமரிக்கப்படுவதுடன், எரிவாயு வெப்பநிலை 1100°C இலிருந்து விரைவாகக் குறைக்கப்பட்டு, டையாக்ஸின்கள் மற்றும் ஃபுரான்களின் உருவாக்கத்தைத் தடுக்கும் வகையில் வாயு குளிரூட்டல் மற்றும் நடுநிலை தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் 150°C வரை குறைக்கப்படும்.

வ. எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
		உலர்ந்த ஸ்கரப்பிங் முறையின் மூலம் மேலும் தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்கள் அகற்றப்படுவதுடன், இது இன்சினரேட்டர்யில் டையாக்ஸின்கள் மற்றும் ஃபுரான்களுக்கான நிலைத்த தரங்களை பூர்த்தி செய்யும்; மேலும், கழிவுகள் இரசாயன முறையில் குளோரினேற்றம் செய்யப்பட்டு சுத்திகரிக்கப்படாது என்பதையும் உறுதி செய்யும். தேவைக்கேற்ப, ஆண்டிற்கு ஒரு முறை PCB முன்னிலையில், டையாக்ஸின்கள் மற்றும் ஃபுரான்களுக்கான கண்காணிப்பு அங்கீகரிக்கப்பட்ட மூன்றாம் தரப்பினரால் மேற்கொள்ளப்படும்.
4.3	சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம், சுற்றுச்சூழல் செலவு மற்றும் நன்மை மதிப்பீடு ஆகியவை ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட நிலையில் வழங்கப்பட வேண்டியது ஆகும்; மேலும், துர்நாற்றத்தை கட்டுப்படுத்துவதற்காக தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பும் மேற்கொள்ளப்படும்.	விவரங்கள் அத்தியாயம் 10, அட்டவணை 10.2 - பக்கம் எண் 224-லும், துர்நாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான விவரங்கள் அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.15.5 - பக்கம் எண் 75-லும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
4.4	நிலத்தடி நீரில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்யும் நோக்குடன், அதை சுற்றியுள்ள நீரின் தரம் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.	முன்மொழியப்பட்ட CBWTF-இல் நில நிரப்பிற்கான வசதி இல்லாததால், அது வழங்கப்படவில்லை.
4.5	மேற்கூறிய கூடுதல் TOR-க்கு இணங்க, ஒரு விரிவான வரைவு EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டு, தொடர்புடைய அறிவிப்பின்படி அது அமைச்சகத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	ஆம், மேற்கண்ட கூடுதல் TOR இன் படி விரிவான வரைவு EIA/EMP அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், அது தொடர்புடைய அறிவிப்பின்படி அமைச்சகத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.
4.6	அடிப்படை நிலை காற்றின் தரம் கணக்கிடப்படுவதற்காக, காற்றின் தரக் குறியீடு அடிப்படையாக எடுக்கப்படுகிறது.	அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.4 அட்டவணை: 3.10 பக்கம் எண்: 104 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
4.7	அடிப்படை நிலத்தடி நீர்தரத் தகவல்கள் பெறுவதற்காகத் தேவையான தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.6 பக்கம் எண்:112 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
4.8	ஒவ்வொரு நடவடிக்கையிலும் ஏற்படும் சாத்தியமான கார்பன் தடம்பதிப்பு மற்றும் அதற்கேற்ற தணிக்கை நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட வகையில் சேர்க்கப்படும்.	அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.10 - பக்கம் எண்:165 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன

5. கழிவு மேலாண்மை

வ. எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
5.1	முன்மொழியப்பட்ட துர்நாற்ற கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் விவரங்களை விரிவாக ஆய்வு செய்து, சுருக்கமாகவும் தெளிவாகவும் சமர்ப்பிக்கவும்.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.15.5 - பக்கம் எண்: 75 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
5.2	மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016ன் படி, மருத்துவக் கழிவுகள் சேமிக்கப்படுவதும் மற்றும் கையாளப்படுவதும் அந்த விதிகளுக்கு அமைவாக இருக்கும்.	ஆம், திட்டம் இணங்குகிறது.
5.3	முன் செயலாக்கம் மற்றும் பிந்தைய செயலாக்கத்தில் உருவாகும் நிராகரிப்புகள் மற்றும் தயாரிப்புகளின் சேமிப்பு மற்றும் அகற் றல் தொடர்பான விவரங்கள் வழங்கப்படவேண்டும்; அதனைத் தொடர்ந்து, அந்த நிராகரிப்புகள், செறிவுகள் மற்றும் தயாரிப்புகளுக்கான முன்மொழியப்பட்ட இறுதி பெறுநர்களின் பட்டியல் இணைக்கப்பட வேண்டும், மேலும் இது தொடர்பான புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தங்களும் உரிய வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.	முன் செயலாக்கம் மற்றும் இடுகை எரியூட்டும் சாம்பல், ETP கசடு போன்ற செயலாக்க நிராகரிப்புகள் சேகரிக்கப்பட்டு, அசைக்க முடியாத தரையுடன் கூடிய ஒரு குறிப்பிட்ட மூடப்பட்ட பகுதியில் பாதுகாப்பாக சேமிக்கப்படுவதுடன், CPCB வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்க TSDF-க்கு அனுப்பப்படும்; அதே நேரத்தில், மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகள் (தொற்று நீக்கம் செய்யப்பட்ட பிளாஸ்டிக் / கண்ணாடி போன்றவை) அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர்களிடம் அனுப்பப்படும். இது ஒரு முன்மொழியப்பட்ட CBWTF என்பதால், அதற்கான புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தங்கள் (MoUs) CTO பெறும் கட்டத்தில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.
5.4	அபாயகரமான மற்றும் திடக்கழிவுகளின் உற்பத்தி, அவற்றின் வகை, அளவு மற்றும் அந்த கழிவுகளின் மேலாண்மை மேற்கொள்ளப்படும் முறைகள் பற்றிய முழுமையான விவரங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.15.7 - பக்கம் எண்: 76 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

6. நீர் சுற்றுச்சூழல்

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
6.1	ஏதேனும் தற்செயலான மாசு ஏற்பட்டால், அதனைத் தொடர்ந்து விரிவான நீர்-புவியியல் ஆய்வுகளும், அதனால் ஏற்பக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கங்களும் இணைக்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 3, பிரிவு 3.3.3.3 - பக்கம் எண்: 102 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன
6.2	நிலப்பரப்பைச் சுற்றியுள்ள நீர் தரத்தை கண்காணிக்கும் விவரங்களை முறையாக ஆய்வு செய்து, இணைக்கப்பட்ட முழுமையான தகவல்களுடன் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அந்த இடத்தில் குப்பைக்கிடங்கு இல்லை.
6.3	மழைக்காலங்களில் நீர் நிலைகளில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகள் மற்றும் அதற்கேற்ப மேற்கொள்ளப்படும் தணிக்கை நடவடிக்கைகள் குறித்த விவரங்களை முழுமையாக ஆய்வு செய்து, ஒருங்கிணைந்த வடிவத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 4, பிரிவு 4.7 - பக்கம் எண்:159 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
6.4	ஆய்வுப் பகுதியின் 5 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள திட்டத்தின் வடிகால் அமைப்புகளைப் பற்றிய விவரங்களும், மேலும் இந்த இடம் எந்தவொரு பெரிய நதிக்கு 1 கி.மீ சுற்றளவில் அமைந்திருந்தால், அதற்கிணங்க அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச பருவ கால நதி நீர் வெளியேற்றம், கடந்த 30 ஆண்டுகளுக்கான அதிகபட்ச மழைத் தரவுகளின் அடிப்படையில் வெள்ள நிகழ்வின் அதிர்வெண், திட்ட இடத்தின் வெள்ள நிலை மற்றும் குறித்த ஆற்றின் அதிகபட்ச வெள்ள நிலையைப் பற்றிய முழுமையான தகவல்களும் வழங்கப்பட வேண்டும்.	வடிகால் தொடர்பான வெள்ள அளவு விவரங்களைப் பெறுவதற்காக, பொதுப்பணித்துறையிடம் கோரிக்கை விடுக்கப்பட்டு, அதற்கிணங்க 05.05.2025 அன்று பெறப்பட்ட புதுக்கோட்டை பொதுப்பணித்துறையின் பதில் கடிதம் அங்கீகாரத்திற்கான ஆதாரமாக இணைப்பு 10-இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

7.நீர் மேலாண்மை

வ. எண்	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
7.1	கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் மறுசுழற்சி செயல்முறைகள் தொடர்பான அனைத்து பருவங்களும், அதில் உள்ள முன்னேற்பாடுகள், செயல்பாடுகள் மற்றும் இறுதிப்பயன்பாட்டு விவரங்களும் ஒருங்கிணைந்த வடிவில் வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 2, பிரிவு 2.15.3 - பக்கம் எண்: 73 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
7.2	தண்ணீர் வழங்கும் உள்ளூர் நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட சான்றிதழில், அந்த நிறுவனத்தின் மொத்த ஆண்டுத் தண்ணீர் கிடைக்கும் விகிதம், ஏற்கனவே பிற திட்டங்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட தண்ணீர் அளவு, தற்போது பரிசீலனையில் உள்ள திட்டத்திற்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ள தண்ணீர் அளவு மற்றும் மீதமுள்ள தண்ணீர் அளவு ஆகிய அனைத்து விவரங்களும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.	நன்னீர் விநியோகத்திற்கான உறுதிமொழி கடிதமாக TWAD போர்டு வழங்கிய ஒப்புதல் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன், 13.05.2025 அன்று புதுக்கோட்டையில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட விண்ணப்பத்திற்கான TWAD போர்டிடமிருந்து பெறப்பட்ட ஒப்புதல் கடிதம் இணைப்பு 7-இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

8. ஆற்றல் மேலாண்மை

வ. எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
8.1	திட்டத்திற்கு அனுமதிக்கப்பட்ட மின்சார அளவைத் தெரிவதோடு, திட்டத்திற்கு தேவையான மின்சாரம் நிரந்தரமாக வழங்கப்படும் என்பதற்கான உறுதிப்பத்திரமாக, வழங்கும் அதிகாரப்பூர்வ நிறுவனத்திடமிருந்து சான்றிதழ் பெறப்பட வேண்டும்.	இந்த ஆலையின் மின் தேவையானது 120 கிலோவாட் ஆக இருப்பதுடன், அது தமிழ்நாடு மின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்மானக் கழகம் (TANGEDCO) மூலம் வழங்கப்படுகிறது; மேலும், அவசர நிலைகளில் பயன்படும் மின் காப்புப்பிரதியாக 120 kVA திறனுடைய DG செட் (DG Set) முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

9. பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

வ. எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
9.1	இயற்கை பேரழிவுகள் மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்களுக்கிடையே, அவசரகால வெளியேற்ற நடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட அனைத்து முன்எச்சரிக்கை மற்றும் பதில் செயல்பாடுகளும் இணைக்கப்பட்ட ஒரு விரிவான பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் விவரங்களை முழுமையாக தயாரித்து சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.	அத்தியாயம் 7, பிரிவு 7.7 - பக்கம் எண்: 194 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
9.2	திட்டத்தின்போது ஏற்படக்கூடிய ஆபத்துகளை முறையாக அடையாளம் கண்டதுடன், அவற்றை தடுக்கும் நோக்கில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகளும் விரிவாக வழங்கப்பட வேண்டும்.	அத்தியாயம் 7, பிரிவு 7.2 - பக்கம் எண்: 188 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

10. பசுமை வளாகம்

வ.எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
10.1	பசுமை வளாக வளர்ச்சிக்கான விரிவான திட்டம்.	அத்தியாயம் 10, பிரிவு 10.5 - பக்கம் எண்: 225 இல் உரிய விவரங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

11. சமூக பொருளாதார சூழல்

வ.எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
11.1	திட்டத்திற்கான பொது கேள்வி கூட்டம், 2006ஆம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவித்தலின் விதிகளை பின்பற்றி, அமைச்சகம் வழங்கிய ToR (Terms of Reference) கடிதத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடத்தப்பட வேண்டியதுடன், பொதுமக்கள் எழுப்பும் கேள்விகள் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் (Environmental Management Plan) தெளிவாக குறிப்பிடப்பட வேண்டும்; மேலும், இந்த கூட்டம் இணையதளத்தில் வெளியிடப்பட்ட கூட்ட முடிவுகளின் அடிப்படையில் அல்லாது, விதிமுறைகளுக்கேற்ப நேரடியாக நடத்தப்பட வேண்டும்.	பொது கேள்வி கூட்டத்திற்கு பிறகு, அதில் எழுந்த கருத்துகள் மற்றும் பரிந்துரைகளை கருத்தில் கொண்டு தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் அதற்கேற்ப திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளப்படும்.

11.2	மதிப்பீட்டிற்கான முன்மொழிவுகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட தேதிவரை, திட்டத்திற்கு எதிராக பெறப்பட்ட அனைத்து புகார்கள் மற்றும் பரிந்துரைகள் குறித்தும், திட்ட முன்மொழிவாளர்கள் அவற்றை திருப்திகரமான முறையில் நிவர்த்தி செய்வதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்கள்.	பொது கேள்வி கூட்டத்திற்கு பிறகு பின்பற்றப்படும்.
------	--	--

12. நீதிமன்ற வழக்குகள்

வ.எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
12.1	திட்டத்திற்கு எதிராக நிலுவையில் உள்ள வழக்குகளின் விவரங்கள் ஏதேனும் இருந்தால், திட்டத்திற்கு எதிராக ஏதேனும் நீதிமன்றத்தால் நிறைவேற்றப்பட்ட வழிகாட்டுதல் / உத்தரவுடன் வழங்கப்பட வேண்டும்.	நிலுவையில் வழக்குகள் எதுவும் இல்லை

13. இதரவைகள்

வ.எண்.	விளக்கம்	வழங்கப்பட்ட விவரங்கள்
13.1	மேலே குறிப்பிடப்பட்ட ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள தேவையான மேலதிக விளக்கங்களோடு, திட்டத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அவற்றை சமாளிக்கும் தீர்வுக்கான நடவடிக்கைகள் தொடர்பிலும், திட்டத் தொழில்முனைவோர் சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகத்தின் இணையதளத்தில் உள்ள மாதிரி விதிமுறைகள் (Model ToR) மூலம் விரிவாக அறியலாம்: http://moef.nic.in/Manual/Incinerator .	கவனத்தில் எடுத்துக் கொண்டு, அதன்படி முழுமையாக இணங்குகிறோம்.

அத்தியாயம் 2

திட்ட விவரம்

2.1 திட்டத்தின் வகை

உத்தேச திட்டமாக, M/s பயோடெக் என்ஜினீரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், பிசானத்தூர் கிராமம், சர்வே எண்: 17/7 என்ற முகவரியில் பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF) அமைக்க முனைந்துள்ளது; இதில், ஒரு நாளைக்கு 10 டன்கள் கொள்ளளவு கொண்ட இன்சினரேட்டர், ஆட்டோகிளேவ், ஸ்ரெடர், கழிவு மேலாண்மை வசதிகள், காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள், செயல்பாடுகளை பதிவு செய்யும் கணினி வசதி மற்றும் இணையவழி கண்காணிப்பு போன்ற நவீன வசதிகள் அடங்கும். முன்மொழியப்பட்ட இந்த திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் அட்டவணை 2.1இல் விரிவாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.1 - திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள்

திட்ட பெயர்	முன்மொழியப்பட்ட பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம்
திறன்	10 TPD
திட்ட தளம்	சர்வே எண்: 17/7, பிசானத்தூர் கிராமம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், தமிழ்நாடு
முன்மொழிவு எண்	SIA/TN/INFRA2/494961/2024 (பாரிவேஷ் போர்ட்டில் இருந்து)
தளத்தின் புவி ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்	10° 35' 28.64" N 79° 02' 08.45" E
திட்ட நிலப்பரப்பு	மொத்த நில பரப்பளவு -1.55 ஏக்கர் (6250 சதுர.மீ)
திட்டச் செலவு	ரூ. 2.83 கோடி

முன்மொழியப்பட்ட செயல்பாடு, 14-செப்டம்பர் 2006-ஆம் தேதி சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF&CC) வெளியிட்ட EIA அறிவிப்பின்படி "B1" வகையில், அட்டவணை 7[d (a)] இன் கீழ் வருவதுடன், மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையங்களின் அனைத்து திட்டங்களும் B1 வகை பிரிவில் அடங்குகின்றன.

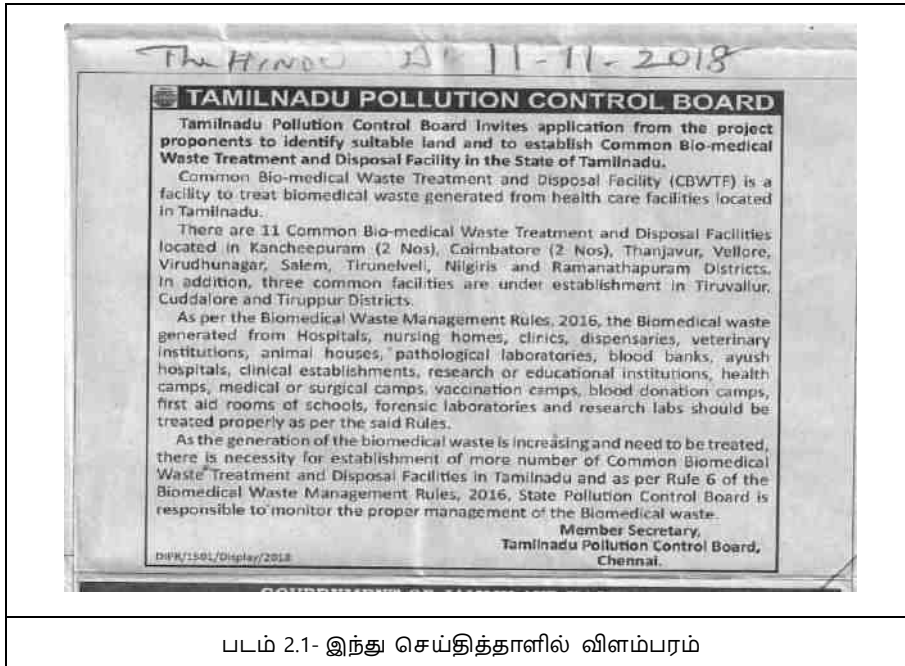
மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதல் விதிகள், 2016-ன் படி, வண்ணக் குறியீட்டுடன் கூடிய கொள்கலன்களில் முறையாக பிரிக்கப்பட்ட மருத்துவக் கழிவுகள், திட்டத் தளத்திலிருந்து 75 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள சுகாதார பராமரிப்பு இடங்களிலிருந்து (HCUs) சேகரிக்கப்படுவதற்காக, நான்கு பிரத்யேக மூடியுள்ள வாகனங்கள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. இத்தகைய மருத்துவக் கழிவுகள், CBWTF-இல் உள்ள இன்சினரேட்டர், ஆட்டோகிளேவ், ஸ்ரெடர், கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் மற்றும் காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் போன்ற உபகரணங்கள் மூலம் சுத்திகரிக்கப்படுவதுடன், இன்சினேட்டரிலிருந்து உமிழும் புகை உள்ளிட்ட செயல்பாடுகள் இணையவழி கண்காணிப்பு முறைமையால் தொடர்ச்சியாக கண்காணிக்கப்படுகின்றன.

இந்தத் திட்டத்தின் நோக்கம், மருத்துவக் கழிவுகளைச் சேகரித்தல், போக்குவரத்து, சிகிச்சை மற்றும் மேலாண்மையை சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்றும் பாதுகாப்பான முறையில் செயல்படுத்துவதாக இருக்கின்றது; இதனுடன், சுற்றுச்சூழலுக்கும் பொதுச் சுகாதாரத்திற்கும் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை குறைக்கும் வகையிலும், மருத்துவக் கழிவுகள் சரியான நேரத்தில் அதிகளவில் சேகரிக்கப்படுவதை உறுதிப்படுத்துவதோடும், நோயாளிகளிடமிருந்து பிற நோயாளிகளுக்கும், அவற்றை கையாளும் சுகாதார பணியாளர்களுக்கும் ஆதரவு பணியாளர்களுக்கும் நோய்கள் பரவுவதை தடுக்கும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையாகவும், இந்தத் திட்டம் முன்னெடுக்கப்படுகிறது.

2.2 திட்டத்திற்கான தேவை மற்றும் தடைகள்

2.2.1 திட்டத்தின் தேவை

சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF&CC) இந்திய மருத்துவக் கழிவுகள் (மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதல்) விதிகள், 2016ஐ அறிவித்துள்ளதுடன், அதன் படி ஒவ்வொரு சுகாதார பராமரிப்பு பிரிவின் (HCU) உரிமையாளர் அல்லது நிறுவனமும் தளத்தில் தேவையான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதிகளை நிறுவவேண்டும் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் கழிவுகள் சுத்திகரிக்கப்படுவதை உறுதி செய்யவேண்டும் என்றும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது; மேலும், சுத்திகரிக்கப்படாத மருத்துவக் கழிவுகள் 48 மணி நேரத்திற்கு மேல் சேமிக்கப்படக்கூடாது என்றும் விதிமுறைகள் குறிப்பிடுகின்றன. இதனடிப்படையில், TNPCB, படம் 2.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ள விளம்பரத்தின்படி, பொருத்தமான நிலத்தை அடையாளம் காணும் வகையிலும், பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதியை நிறுவுவதற்கும் திட்ட முன்னெடுப்பாளர்களிடமிருந்து விண்ணப்பங்களை கோரியுள்ளது.



படம் 2.1- இந்து செய்தித்தாளில் விளம்பரம்

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் பதிவுகளின்படி சுமார் 3391 சுகாதார பராமரிப்பு பிரிவுகள் (HCU) பல்வேறு வகைகளில் செயல்பட்டு வருகின்றன, இதற்கான விவரங்கள் கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.2- சுகாதாரப் பராமரிப்பு மையம்வகைகள்

வ.எண்	சுகாதாரப் பிரிவு	அலகுகளின் எண்ணிக்கை
1	ஆரம்ப சுகாதார நிலையம்	197

வ.எண்	சுகாதாரப் பிரிவு	அலகுகளின் எண்ணிக்கை
2	ஆராய்ச்சி மையம்	59
3	கால்நடை மருத்துவமனைகள்	153
4	செவிலியர் இல்லம்	389
5	பல் சிறப்பு மருத்துவமனைகள்	33
6	ஆய்வகங்கள்	221
7	ரத்த வங்கி	13
8	பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் சிறப்பு	65
9	ஆயுஷ்	4
10	சிறப்பு மருத்துவமனை-1	98
11	மருந்தகங்கள்	247
12	கண் பராமரிப்பு அலகுகள்	84
13	மருத்துவ அறக்கட்டளை	18
14	மருத்துவ மையம்	127
15	கிளினிக்	662
16	ஸ்கேன் மையங்கள்	46
17	பல் பராமரிப்பு அலகுகள்	159
18	கல்விக் கல்லூரிகள்	11
19	மருத்துவமனைகள்	805
மொத்த சுகாதாரப் பராமரிப்புப் மையம்		3391

2.2.2 திட்டத்தின் நோக்கங்கள்

- ❖ மருத்துவக் கழிவுகளைச் சேகரித்தல், போக்குவரத்து, சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் ஆகியவற்றை சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ற வகையில் ஒருங்கிணைத்து செயல்படுத்துதல்.
- ❖ மருத்துவக் கழிவுகளை சரியான நேரத்தில் மேலும் அதிக அளவில் சேகரிப்பதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலுக்கும் சுகாதாரத்திற்கும் ஏற்படும் பாதிப்புகளை தடுப்பதோடு, பாதுகாப்பான மேலாண்மையை உறுதிப்படுத்துதல்.
- ❖ நோயாளியிடமிருந்து மற்ற நோயாளிகளுக்கும், மேலும் நோயாளியிடமிருந்து சுகாதாரப் பணியாளர்கள் மற்றும் மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் தொழிலாளர்களுக்கும் நோய்கள் பரவாமல் தடுக்க, முன்னெச்சரிக்கையான நடவடிக்கைகளை எடுத்து செயல்திறன் வாய்ந்த தடுப்பு முறைமையை நிலைநிறுத்துதல்.

2.3 திட்டத்தின் பதிவு

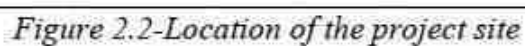
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் தமிழ்நாடு மாநிலம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள பிசானத்தூர் கிராமத்தில், சர்வே எண்: 17/7 இல் அமைந்துள்ளது. தற்போதைய நிலவரப்படி, குறிப்பிடப்பட்ட நிலம் தரிசாகவும், மேலும் மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் மிகக் குறைவாக உள்ளதாகவும் காணப்படுகிறது.

- ❖ பிசானத்தூர் என்பது தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை தாலுகாவில் அமைந்துள்ள ஒரு சிறிய கிராமம்/சிறுராட்சியாகும்.
- ❖ இது புதுக்கோட்டை மாவட்ட மையத்திலிருந்து வடகிழக்கு நோக்கி சுமார் 36 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளதுடன், மாநிலத் தலைநகர் சென்னையிலிருந்து 380 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது; மேலும், கந்தர்வக்கோட்டைக்கு எல்லைகளாக வடக்கில் தஞ்சாவூர் தொகுதியும், வடமேற்கில் திருச்சி தொகுதியும், தென்கிழக்கில் பட்டுக்கோட்டை தொகுதியும் அமைந்துள்ளன.

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் இருப்பிட விவரம் அட்டவணை 2.3இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.3- முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் இடம்

தலைப்பு	விளக்கம்
சர்வே .எண்.	17/7
கிராமத்தின் பெயர்	பிசானத்தூர்
வட்டம்	கந்தர்வக்கோட்டை
மாவட்டம்	புதுக்கோட்டை
ஜியோ ஒருங்கிணைப்புகள்	10° 35' 28.64" N 79° 02' 08.45" E
SOI டோபோஷீட்	C44H2





படம் 2.3- முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்தின் எல்லை

அட்டவணை 2.4- திட்ட இடத்தின் புவி ஒருங்கிணைப்புகள்

வ.எண்	இருப்பிட எண்	அட்சரேகை & தீர்க்கரேகை	அட்சரேகை & தீர்க்கரேகை (டெசிமல் டிகிரி)
1	L1	10°35'30.2" N, 79°02'6.5" E	10.591722°, 79.035139°
2	L2	10°35'28.7" N, 79°02'11.1" E	10.591306°, 79.036417°
3	L3	10°35'28.6" N, 79°02'11.0" E	10.591278°, 79.036389°
4	L4	10°35'28.7" N, 79°02'9.7" E	10.591306°, 79.036028°
5	L5	10°35'27.1" N, 79°02'9.7" E	10.590861°, 79.036028°
6	L6	10°35'27.9" N, 79°02'6.2" E	10.591083°, 79.035056°
7	L7	10° 35' 28.45" N, 79° 2' 6.44" E	10.591235°, 79.035123°
8	L8	10° 35' 30.01" N, 79° 2' 8.39" E	10.591668°, 79.035296°
9	L9	10° 35' 29.12" N, 79° 2' 9.55" E	10.591424°, 79.035987°
10	L10	10° 35' 27.39" N, 79° 2' 8.88" E	10.590942°, 79.035800°
11	L11	10° 35' 28.17" N, 79° 2' 6.66" E	10.591158°, 79.035184°
12	L12	10° 35' 28.40" N, 79° 2' 6.44" E	10.591223°, 79.035122°

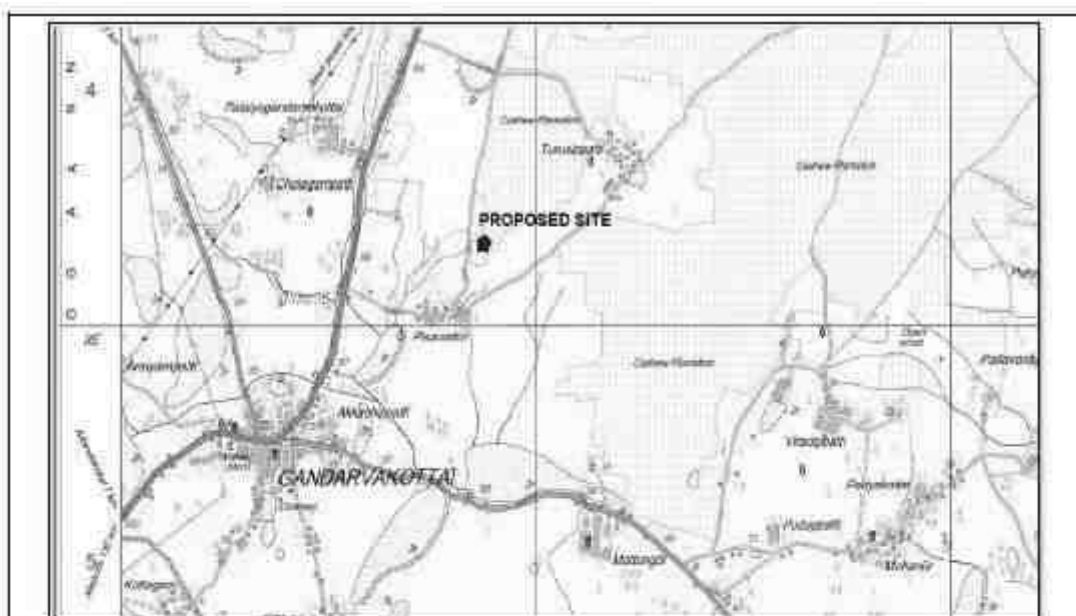


Figure 2.4-Topo map of area 2 km radius from the project site





படம் 2.5- முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம்

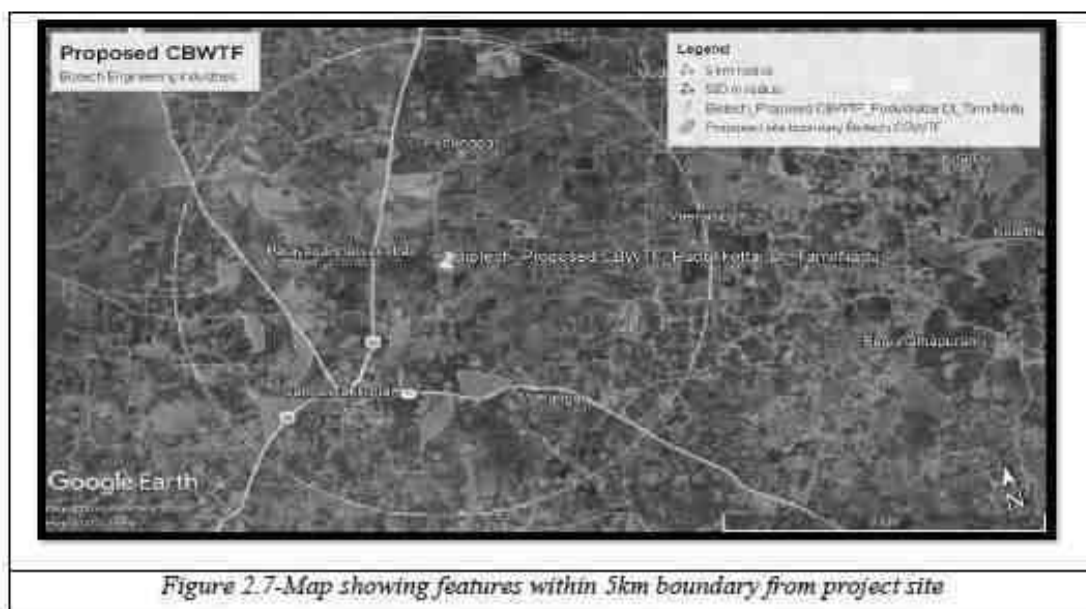
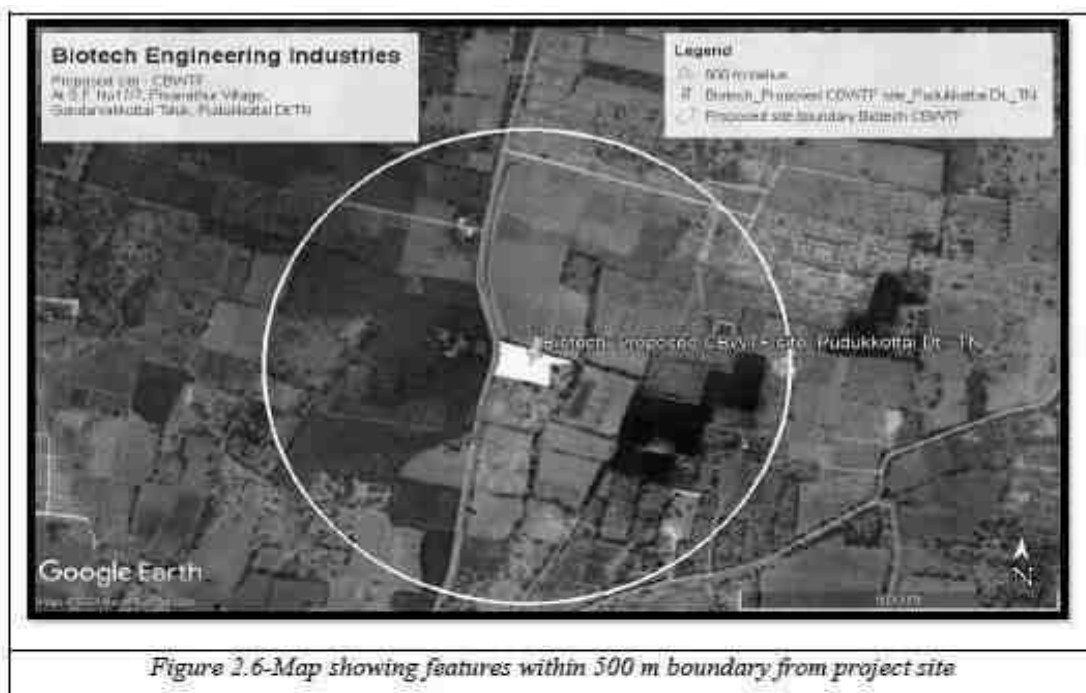
2.4 செயல்திட்டத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு

திட்ட ஆய்வு பரப்பளவு, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திலிருந்து 0.5 கி.மீ முதல் 10 கி.மீ சுற்றளவாகக் கருதப்பட்டதுடன், அதன் அடிப்படையில் 0.5 கி.மீ, 5 கி.மீ மற்றும் 10 கி.மீ ஆரங்களைச் சுட்டிக்காட்டும் கூகிள் எர்த் செயற்கைக்கோள் படங்கள் முறையே படம் 2.6, 2.7 மற்றும் 2.8 ஆக வழங்கப்பட்டுள்ளன; இதனுடன், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு விவரங்கள் அட்டவணை 2.5இல் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.5 சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு

அம்சம்	விபரம்		
கிராமம், தாலுகா, மாவட்டம், மாநிலம்	புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், தமிழ்நாடு		
மாவட்டத் தலைமையிடங்கள்	புதுக்கோட்டை	30.3 கி. மீ	SW
IMD நிலை	திருச்சிராப்பள்ளி சர்வதேச விமான நிலையம் - இந்திய வானிலை ஆய்வு மையம்		
மேக்ஸ்./மின் டெம்ப்	39.70°C / 17.80°C		
உறவினர் ஈரப்பதம்	59-85%		
வருடாந்திர மழை	857.80 மி. மீ		
நிலப்பரப்பு / மண் வகை	ஃபெரோஜெனஸ் லேட்டரிடிக் மண்		
MSL தொடர்பாக நிலப்பரப்பு, நிலை	தட்டையான நிலப்பரப்பு மற்றும் 100 மி MSL உயரத்தில் உள்ளது		
அருகிலுள்ள வாழ்விடம்	பிசானத்தூர்	0.77 கி. மீ	S
	புதுநகர்	2.76 கி. மீ	N

அம்சம்	விபரம்		
	வீரடிப்பட்டி	4.14 கி. மீ	SE
	பாலயா கந்தர்வக்கோட்டை	1.34 கி. மீ	W
அருகிலுள்ள பெரிய நகரம்	தஞ்சாவூர்	20 கி. மீ	NE
அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	திருச்சிராப்பள்ளி சர்வதேச விமான நிலையம்	58.7 கி. மீ	NW
அருகிலுள்ள கடல் துறைமுகம்	வ.உ.சிதம்பரனார் துறைமுகம்	223 கி. மீ	S
அருகிலுள்ள இரயில்வே	ஆலக்குடி ரயில் நிலையம்	25.4 கி. மீ	NW
அருகிலுள்ள நெடுஞ்சாலை	(SH.- 99) திருக்காட்டுப்பள்ளி - செங்கிப்பட்டி - பட்டுக்கோட்டை சாலை	2.45 கி. மீ	S
	(NH- 36) புதுக்கோட்டை-தஞ்சை சாலை	1.28 கி. மீ	N
அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள்	பிசானத்தூர் கிராம குளம்	650 மீ	S
	சிவன் கோயில் குளம்	2.53 கி. மீ	SW
	வீரடிப்பட்டி வடக்கு குளம்	4.00 கி. மீ	E
	புதுநகர் குளம்	2.50 கி. மீ	N
	மாத்தங்கால் குளம்	2.00 கி. மீ	S
	கோவிலூர் குளம்	2.57 கி. மீ	S
	கந்தர்வக்கோட்டை ஏரி	2.85 கி. மீ	W
அருகிலுள்ள காடு.	இல்லை		
வரலாற்றுத் தலங்கள்.	10 கிமீ சுற்றளவில் எதுவும் இல்லை		
மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை	இல்லை		
ஆதாரம்: *DCHB புதுக்கோட்டை 2011			





2.5 செயல்பாட்டின் அளவு அல்லது பரிமாணம்

- அளவு** - M/S. பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் (Biotech Engineering Industries) நிறுவனம், 10 பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையத்தை (CBWTF) அமைக்க உத்தேசித்துள்ளதோடு, அதன் மொத்த அளவு மற்றும் துறைசார்ந்த அம்சங்கள் குறித்த விவரங்கள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- திட்டத்தின் நில அளவு**- புதுக்கோட்டை மாவட்டம், பிசானத்தூர் கிராமத்தில் 1.55 ஏக்கர் (6250 சதுர மீட்டர்) நிலப்பரப்புடன் அமைந்துள்ள M/S. பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் (Biotech Engineering Industries) என்பது, குறைந்த நிலஅளவுடன் செயல்படும் ஒரு சிறிய நிறுவனமாகும்.
- மூலதனச் செலவு**- திட்டத்திற்கான முன்மொழியப்பட்ட முதலீடு ரூ. 2.83 கோடி என நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், அதற்கான திட்டச் செலவு முறிவு விவரங்கள் அட்டவணை 2.6-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன; மேலும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மொத்த நிலையான சொத்து விவரங்கள் இணைப்பு 11-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.6- முன்மொழியப்பட்ட திட்ட செலவு

வ.எண்	சொத்து வகைகள்	மொத்த நிலையான சொத்தின் மதிப்பு
1.	நிலம்.	ரூ.16 லட்சம்
2.	கட்டிடம்	ரூ.20 லட்சம்
3.	ஆலை மற்றும் இயந்திரங்கள்	ரூ.175 லட்சம்
4.	ETP & APC	ரூ.40 லட்சம்
5.	பிற சொத்துக்கள்	ரூ.32 லட்சம்
மொத்த முதலீடு		ரூ.283 லட்சம்

2.6 நிலம் விவரங்கள்

திட்ட இடத்தின் மொத்த நில பரப்பு 1.55 ஏக்கர் (6250 சதுர மீட்டர்) ஆகும், இதன் உரிமை திட்ட முன்மொழியாளருக்கு சொந்தமாகும். இந்த நிலம் உலர் நிலமாகி உள்ளது என்பதால், விவசாயத்திற்குத் தகுந்ததல்ல. தற்போது வெறும் நிலம், அங்கே சில மரங்கள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. மணல் பெருமளவு அடங்கிய பளிங்குமண் (ஃபெர்ரோஜெனஸ் லேட்டெரிடிக்) மண் உள்ளது.

அட்டவணை 2.7- நிலப்பகுதி உடைப்பு

வ.எண்	திட்டப் பகுதி பயன்பாடு	பகுதி (சதுரம்)	மொத்த நிலப்பரப்பின் சதவீதம்
1	கட்டிட பரப்பு	1148.10	18.56
2	பசுமை வளாகம்	2115.44	33.85
3	சாலை பரப்பு	650.66	10.41
4	வாகன நிறுத்துமிடம்	112.90	1.81
5	காலியாக உள்ள பகுதி	2222.90	35.37
மொத்த நிலப்பரப்பு		6250	100 %

2.7 செயல்திட்டத்தை மேம்படுத்துதல் மற்றும் வேலைவாய்ப்பின்மைக்கான முன்மொழியப்பட்ட கால அட்டவணை

தமிழ்நாட்டின் SEIAA இலிருந்து சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) பெறப்பட்டவுடன், நிறுவுவதற்கான ஒப்புதலை TNPCB இலிருந்து கோரப்படும் மற்றும் அதன்பின் கட்டுமான பணிகள் தொடங்கப்படும்; இதனைத் தொடர்ந்து CTO பெறப்பட்ட பிறகு, திட்டத்தைத் தொடங்குவதற்கான சாத்தியமான தேதி ஜூலை 2026 என திட்டமிடப்பட்டுள்ளதுடன், திட்ட செயலாக்கத்திற்கான கால அட்டவணை அட்டவணை 2.8இல் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.8- திட்ட செயலாக்கத்திற்கான கால அட்டவணை

வ.எண்	செயல்பாடு	மதிப்பிடப்பட்ட நிறைவு நேரம்
1	EC க்கு SEIAA, TN க்கு விண்ணப்பம்	15.07.2024
2	SEIAA, TN இலிருந்து குறிப்பு விதிமுறைகள் பெறுதல்	22.10.2024
3	அடிப்படை கண்காணிப்பு காலம்	ஜனவரி-ஏப்ரல் 2025
4	தமிழ்நாட்டின் TNPCBக்கு வரைவு EIA அறிக்கையை சமர்ப்பித்தல்	ஜூன் 2025
5	TNPCB மூலம் பொது விசாரணை தேதி	ஜூலை 2025
6	TNPCB மூலம் பொது விசாரணை	ஜூலை 2025
7	EIA அறிக்கையை SEIAA, TN க்கு சமர்ப்பித்தல்	செப்டம்பர் 2025
8	சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் ஒப்புதலுக்கான சாத்தியமான நேரம்	அக்டோபர் 2025
9	CTE க்கான TNPCB க்கு விண்ணப்பம்	நவம்பர் 2025
10	TNPCBயில் இருந்து CTE எதிர்பார்க்கப்படும் நேரம்	ஜனவரி 2026
11	சிவில் பணிகள் நிறைவு	ஏப்ரல் 2026

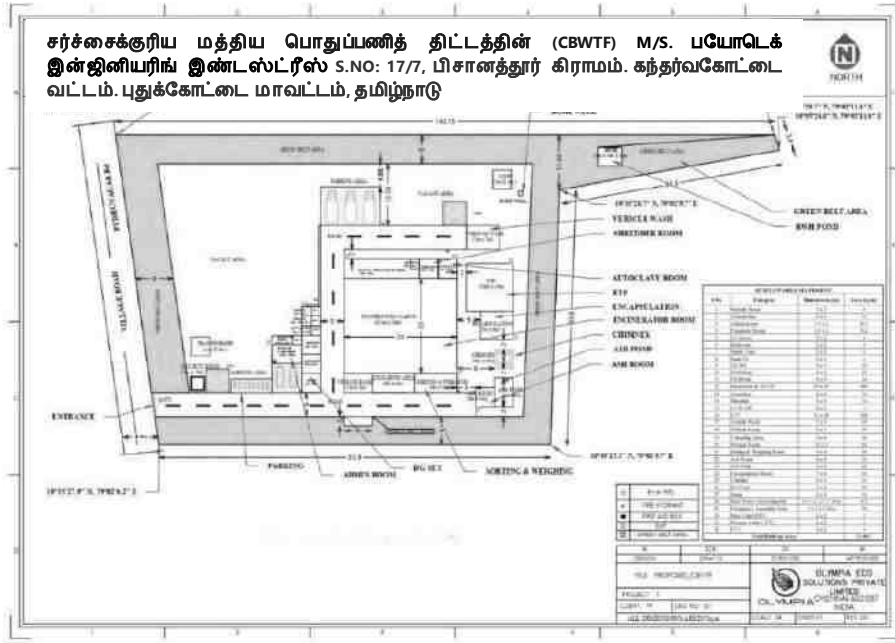
12	CTO பெற்ற பிறகு ஆணையம்	ஜூலை 2026
----	------------------------	-----------

2.8 திட்டங்களின் திட்டமிடல், திட்டமிடல் நடைமுறைகள், திட்டங்களின் அறிக்கைகள்

மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரிப்பதற்கும் அகற்றுவதற்குமான நோக்கத்துடன், ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF) அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், இத்திட்டம் புதுக்கோட்டை மாவட்டம் பிசானத்தூர் கிராமத்தில் இடம் பெற்றுள்ளது.

2.9 பரிந்துரைக்கப்பட்ட கட்டமைப்பு

முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF) பாதுகாப்பானதையும், திறமையானதையும், சுற்றுச்சூழலுடன் இணக்கமானதுமான செயல்பாடுகளை ஆதரிக்கும் வகையில், விரிவான உள்கட்டமைப்புடன் அமையவுள்ளது; மேலும், இது CPCB வழிகாட்டுதல்களை பூர்த்தி செய்யும் வகையிலும், தொழிலாளர்களின் மற்றும் சுற்றுச்சூழலின் சுகாதாரம், பாதுகாப்பு, நலனையும் உறுதி செய்யும் வகையிலும் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.9- ஒட்டுமொத்த தள அமைப்பு திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட தளத்தின் ஒட்டுமொத்த தளத் திட்ட அமைப்பு இணைப்பு 8-ல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதுடன்.

முக்கிய வசதி கூறுகளும் அதில் விரிவாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

- நிர்வாக கட்டிடம்
- பட்டறை
- இறக்குதல் மற்றும் பிரித்தல் அறை
- செயல்முறைப் பகுதி பின்வருமாறு

- ✓ எரியூட்டும்ஷெட்
- ✓ ஆட்டோகிளேவ் யூனிட்
- ✓ ஸ்ரெடர் யூனிட்
- ✓ சூழலியல் அறை / குழி

- சாம்பல் சேமிப்பு பகுதி
- பாதரச கழிவு சேமிப்பு அறை
- கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP)
- வாகன கழுவதல் பகுதி
- மின் அறை மற்றும் DG அமைப்புகள்
- பாதுகாப்பு அறை
- மின்மாற்றி பகுதி
- மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகள்
- வாகன நிறுத்துமிடம்
- தொழிலாளர்கள் ஓய்வு பகுதி
- கேண்டின்

துணை வசதிகள்

- வாஷிங் ரூம்

சுகாதாரத்தையும் பாதுகாப்பையும் உறுதி செய்யும் நோக்கில், தொழிலாளர்களுக்கான கண் கழுவும் நிலையங்களும், கை கழுவும் நிலையங்களும் மற்றும் குளியல் வசதிகளுடன் கூடிய தனி கழிப்பறைகளும் ஒருங்கிணைத்து அமைக்கப்படுகின்றன.

- தள பாதுகாப்பு

தனிநபர்கள் மற்றும் விலங்குகள் நுழைவதைத் தடுக்கும் நோக்கில், உயர்ந்த சுவர்களும், வேலியும், மேலும் பாதுகாப்பான நுழைவு மற்றும் வெளியேறும் வாயில்களும் கொண்ட இந்த மையம் அமைக்கப்படும்.

- தீ பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

தீ பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பின்வருமாறு:

- முக்கியமான இடங்களில், எரிப்பான் பகுதி, டீசல் சேமிப்பு போன்றவற்றில் தீ அணைப்பான்களும் மணல் வாளிகளும் அமைக்கப்படுகின்றன.
- முன்கூட்டியே எச்சரிக்கை அளிக்கும் வகையில் தீ எச்சரிக்கை அமைப்புகளும் நிறுவப்படுகின்றன.
- முதலுதவி நடைமுறைகளில், அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் முதலுதவி கருவிகள் வழங்கப்படுவதோடு, அவற்றைப் பயன்படுத்தும் அடிப்படை பயிற்சியும் வழங்கப்படும்.

- காட்சிப்படுத்தல் மற்றும் எச்சரிக்கை குறியீடு

- மையத்தின் பெயர் மற்றும் இயக்குபவர் விவரங்கள்
- முகவரி மற்றும் தொடர்பு எண்கள்
- பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரியின் தொடர்பு விவரங்கள்
- செயல்பாட்டு நேரம் மற்றும் அவசர தொடர்புகள்

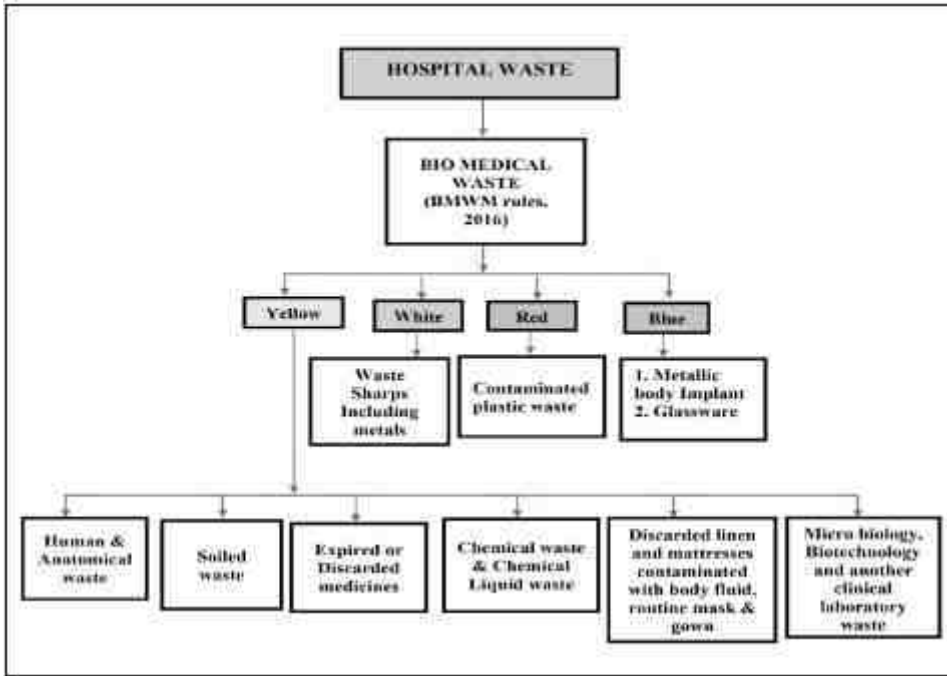
- கால அளவுமற்றும் கழிவு கையாளுதல் திறன்
- உள் அறிவிப்பு பலகைகள் அனைத்து முக்கியமான மண்டலங்களிலும் வைக்கப்படும், அவற்றுள்
 - கழிவு சேமிப்பு (சுத்திகரிக்கப்பட்டது, சுத்திகரிக்கப்படாதது)
 - கையாளும் உபகரணங்களின் பகுதிகள் (எரிப்பான், ஆட்டோகிளேவ், ஸ்ரெடர்)
 - ETP மற்றும் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்

2.10 தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கம்

மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 இன் கீழ் வரையறுக்கப்பட்ட மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரிப்பதற்கும் அகற்றுவதற்கும் இத்திட்டம் வாய்ப்பளிப்பதோடு, CPCB வெளியிட்டுள்ள வழிகாட்டுதல்களை முறையாக பூர்த்தி செய்து வடிவமைக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படுவதால் தொழில்நுட்பத் தோல்வி ஏற்படுவதற்கான அபாயமும் இல்லாததுபோல் உள்ளது; மேலும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் தொழில்நுட்பம் மற்றும் செயல்முறை விளக்கங்கள் அடுத்தடுத்த பகுதிகளில் விரிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளன.

2.10.1 CBWTF-இல் கையாளப்படும் கழிவுகளின் வகைகள்

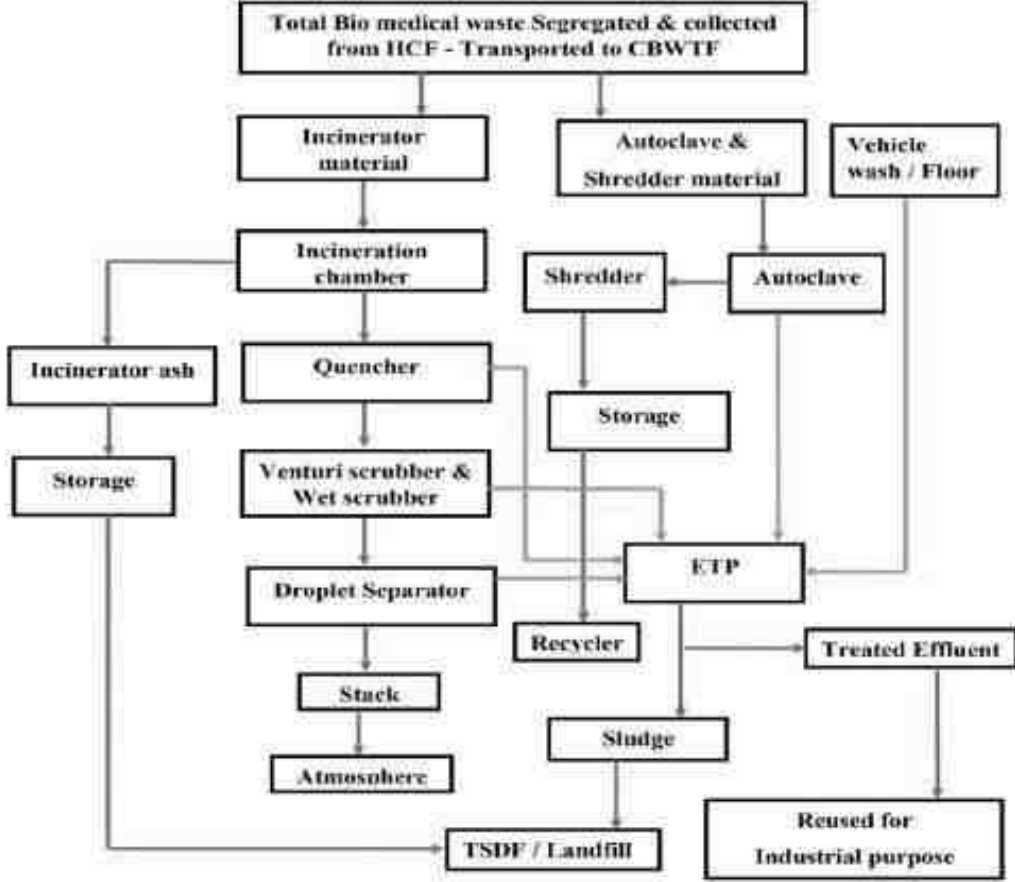
மையத்தில் கையாளப்படவிருக்கும் கழிவுகளின் வகைகள், அவற்றின் ஆதாரம், அளவு மற்றும் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் முறைகள் படம் 2.10இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதோடு, இந்தத் திட்டம் நாள் ஒன்றுக்கு 10 டன்கள் வீதம் கையாளும் திறனை கொண்டுள்ளது.



குறிப்பு: மேலே பட்டியலிடப்பட்டுள்ள கழிவுகள் HCE களிலிருந்து, சுத்திகரிப்பு வசதியுடன் கூடிய நியமிக்கப்பட்ட மூடிய வாகனங்களின் மூலம் CBWTFக்கு பாதுகாப்பாக கொண்டு செல்லப்படுவதாகும்.

2.10.2 மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரித்தலும் அகற்றுதலும் தொடர்பான செயல்முறை

படம் 2.11-ல் பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியின் செயல்முறை ஓட்டத்தை காட்டுகிறது; அதன்பின் M/S பயோடெக் இன்ஜினீயரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் செயல்முறையை மேற்கொள்கிறது.



படம் 2.11- CBWTF மூலம் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் செயல்முறையை காட்டும் வரைபடக் காட்சி

2.10.3 முன்மொழியப்பட்ட CBWTFஇன் கூறுகள்

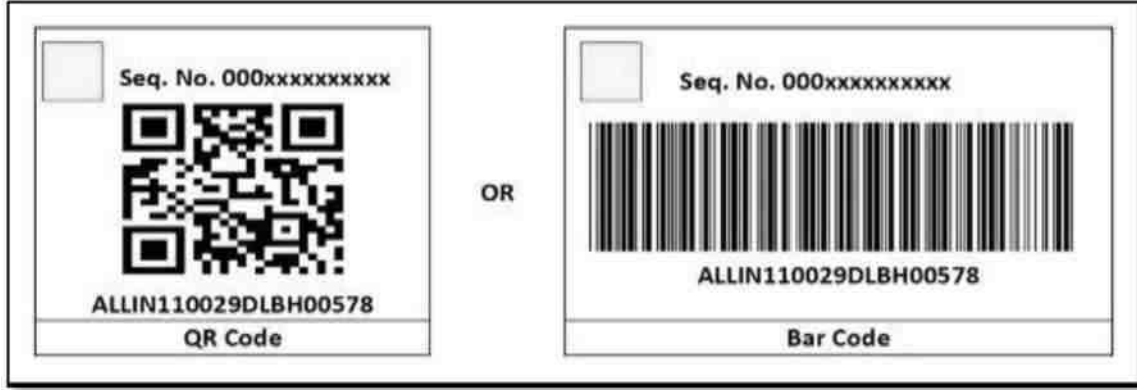
2016ஆம் ஆண்டுக்கான பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதிகளுக்கான வழிகாட்டுதல்களில் வழங்கப்பட்ட தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்காகவே மத்திய பொதுப்பணித் திட்டத்தின் (CBWTF) பல்வேறு கூறுகள் சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்டு ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன.

- 1) **BMW உற்பத்தியாகும் இடத்திலேயே கழிவுகளை பிரித்தல்:** கழிவுகளை மூல இடத்திலேயே பிரித்து, 2016 ஆம் ஆண்டின் மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை மற்றும் கையாளல் விதிகளின்படி கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளவாறு,

அந்த விதிகளில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் வண்ணக் குறியீடுகளுடன் கூடிய கொள்கலன்கள் அல்லது பிளாஸ்டிக் பைகளில் வைத்திருக்க வேண்டும் என்பதும், இது சுகாதார பராமரிப்பு நிலையத்தின் (HCE) பொறுப்பாக இருப்பதோடும், அத்துடன் அந்த வண்ணக் குறியீடுகள் அட்டவணை 2.9-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு முறையாக பிரிக்கப்பட்ட கழிவுகள் தற்காலிகக் கழிவுப் பாதுகாப்பு பகுதியில் HCEகளில் சேமிக்கப்படுகின்றன.

2) பொருள் தொகுப்பு மற்றும் அட்டையிடல் செயல்முறை: சுகாதார அலகுகள் ஒப்படைக்கும் வண்ண பைகள், அதனுடன் ஒத்த வண்ணக் கொள்கலன்களில் சரியான அட்டையுடன் பொதுவான மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை வசதி (CBWTF) மூலம் சேகரிக்கப்படும் மற்றும் ஒவ்வொரு பைக்கும் அட்டவணை IV-இன் படி வரிக் குறியீட்டு அமைப்புடன் பெயரிடப்படும் எனவே, பைகள் அடையாளம் காணவும், சரியாக கையாளவும் வசதியாக இருக்கும்.

- மருத்துவக் கழிவுகளை சேகரிப்பதற்கும் சேமிப்பதற்குமான அனைத்து பைகள், கொள்கலன்கள் மற்றும் தொட்டிகள் ஆகியவை, 2016ஆம் ஆண்டின் மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை (BMWWM) விதிகள் படி, கழிவுகளின் வகைக்கு ஏற்ப பயோ ஹசார்டு அல்லது சைட்டோடாக்சிக் அபாய சின்னத்துடன் கூடிய பெயரிடலுடன் இருக்க வேண்டும் என்பதும் அவை முறையாக அடையாளம் காணப்படுவதற்கும் பாதுகாப்பாக கையாளப்படுவதற்கும் இது அவசியமானதாகும்.
- ஏப்ரல் 2018-இல் வெளியிடப்பட்ட CPCB வழிகாட்டுதல்களுக்கு ஏற்ப, மருத்துவக் கழிவுகளை திறம்பட நிர்வகிக்க "வரிக் குறியீடு அமைப்புக்கான வழிகாட்டுதல்களை" பின்பற்றி, HCEகளிடமிருந்து பிரிக்கப்பட்டுள்ள BMW பிளாஸ்டிக் பைகளுக்கு வரிக் குறியீடு அட்டைகள் அல்லது QR குறியீட்டு அட்டைகள் வழங்கப்பட வேண்டும்; ஏனெனில், இந்த வரிக் குறியீடு அல்லது QR குறியீட்டின் நோக்கம், மருத்துவக் கழிவு உற்பத்தியாகும் இடத்தையும், அதன் சுத்திகரிப்பு மற்றும் வெளியேற்றம் எங்கு, எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்பதையும் துல்லியமாக கண்காணிப்பதே ஆகும்.
- குறியீடு அட்டை இல்லாதபட்சத்திலோ அல்லது அது தனியாக வழங்கப்பட்டிருந்தாலோ, அக்குறியீடு அட்டைகள் பிளாஸ்டிக் பைகள் அல்லது கொள்கலன்களின் மையத்திற்கு அருகிலோ, அதனுடன் ஒட்டிய நிலையிலோ இருக்க வேண்டும் என்ற கட்டாயம் உள்ளது.
- குறியீட்டு அட்டையில், மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் தொழிலாளர்கள் அதனை எளிதாக அடையாளம் காணும் வகையில், நியமிக்கப்பட்ட வண்ணக் குறியீட்டு பைகள் அல்லது கொள்கலன்களுடன் ஒப்பிட்டு ஒரு வண்ணக் குறியோ அல்லது எழுத்து வடிவிலோ தேவைப்படுவது அவசியமாகும், மேலும் அந்த வண்ணக் குறியோ அல்லது எழுத்து வடிவிலான குறியும் குறியீட்டு அட்டையின் மேல் இடது மூலையில் தெளிவாக அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு HCU-க்கும் SPCB மூலம் உருவாக்கப்பட்டு வழங்கப்படும் தனித்துவமான குறியீட்டு எண் மற்றும் அதன் விவரக்குறிப்புடன் கூடிய வரிக் குறியீட்டு அட்டைப்படம் கட்டாயமாக இருக்க வேண்டும்.
 - a. HCF-களின் பெயர் முதல் 5 எழுத்துக்களால் குறிக்கப்பட வேண்டும்
 - b. HCF அமைந்துள்ள இடத்தின் பெயர், அதற்கேற்ற 6 இலக்க அஞ்சல் பின் குறியீட்டுடன் இணைக்கப்பட்டு தெளிவாகக் குறிக்கப்பட வேண்டும்.
 - c. மாநிலம் அல்லது யூனியன் பிரதேசத்தின் பெயர் இரண்டு இலக்க எழுத்துக்களின் வடிவத்தில் தெளிவாகக் குறிக்கப்பட வேண்டும்.
 - d. HCF அமைப்பின் வகையை அதற்கான முதல் இரண்டு எழுத்துகள் அல்லது இரண்டு வார்த்தைகளின் முதற்குறிகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், இரண்டு இலக்க அகரவரிசை குறியீட்டாகக் குறிப்பது அவசியமாகும்.
 - e. SPCB வழங்கும் HCF-இன் எண்ணைச் சுட்டிக்காட்டும் வகையில், கடைசி ஐந்து இலக்க எண் அந்த எண்ணாக இருக்க வேண்டும்.
- வரிக் குறியீட்டு / QR குறியீட்டு அட்டைகளைத் தவிர, கழிவுகள் உருவாகும் தேதி, கழிவு வகை, உருவாக்கப்பட்ட கழிவுகளின் அளவு, ஜெனரேட்டரின் விவரங்கள், ஏதேனும் அவசரநிலை ஏற்பட்டால் பொறுப்பாக இருக்கும் நபரின் தொடர்பு விவரங்கள் மற்றும் பெறுநரின் விவரங்கள் போன்ற அனைத்து விவரங்களும் BMW பிளாஸ்டிக் பைகள் மற்றும் கொள்கலன்களில் ஒன்றாக அட்டையிடப்பட வேண்டும்.



படம் 2.12 – சாதாரண பர்கோடு / QR கோடு லேபல்

(மூலம்: மருத்துவக் கழிவுகளை சிறந்த முறையில் மேலாண்மை செய்யும் நோக்கில் தயாரிக்கப்பட்ட பர்கோடு அமைப்பு தொடர்பான வழிகாட்டிகள், ஏப்ரல் 2018)

அட்டவணை 2.9-BMW விதிகள், 2016 ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வண்ணக் குறியீடு செய்யப்பட்ட கொள்கலன்கள்/பிளாஸ்டிக் பைகள்

வகை	பை / கொள்கலன் வகை பயன்படுத்தப்பட்டது	கழிவு வகை	சிகிச்சை / அகற்றுதல் விருப்பங்கள்
மஞ்சள்	குளோரினேட்டட் அல்லாத பிளாஸ்டிக் பைகள்	a. மனித உடற்கூறியல் கழிவு b. விலங்கு உடற்கூறியல் கழிவுகள் c. அழுக்கடைந்த கழிவுகள் d. காலாவதியான/ கைவிடப்பட்ட மருந்துகள் e. மைக்ரோ, பயோ-டி மற்றும் பிற மருத்துவ ஆய்வக கழிவு	எரியூட்டல்.
சிவப்பு	குளோரினேட்டட் அல்லாத பிளாஸ்டிக் பைகள் அல்லது கொள்கலன்கள்	<u>மாசுபட்ட கழிவுகள் (மறுசுழற்சி செய்யக்கூடியது)</u> குழாய், பாட்டில்கள், நரம்பு குழாய்கள் மற்றும் செட்டுகள், வடிகுழாய்கள், சிறுநீர் பைகள், சிரிஞ்ச்கள் (ஊசிகள் இல்லாமல்) மற்றும் கையுறைகள்	தானியங்கி கிருமி நீக்கம் பின்னர் மறுசுழற்சி. செய்வதற்கு அனுப்பி வைக்கப்பட்டது
வெள்ளை	பஞ்சர், கசிவு, சேதமடைந்த சான்று கொள்கலன்கள் (டிரான்ஸ்லூசென்ட்)	உலோகங்கள் உள்ளிட்ட கழிவு கூரைகள்	ஆட்டோகிளேவ் ஸ்டெர்லைசேஷன் பின்னர் துண்டாக்குதல்.

நீலம்	நீல வண்ண அடையாளத்துடன் அட்டை பெட்டிகள்	கண்ணாடி பொருட்கள்	ஆட்டோகிளேவ் ஸ்டெர்லைசேஷன் பின்னர் துண்டாக்குதல்.
-------	--	-------------------	--

3) மருத்துவக் கழிவுகளை சேகரித்தல் மற்றும் கொண்டு செல்லுதல்

75 கி. மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள பல்வேறு சுகாதார மையங்களிலிருந்து (HCF) உற்பத்தியாகும் மருத்துவக் கழிவுகள் (BMW), முழுமையாக மூடப்பட்ட போக்குவரத்து வாகனங்கள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டு, பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதிக்கு (CBWTF) எடுத்துச் செல்லப்படும்.

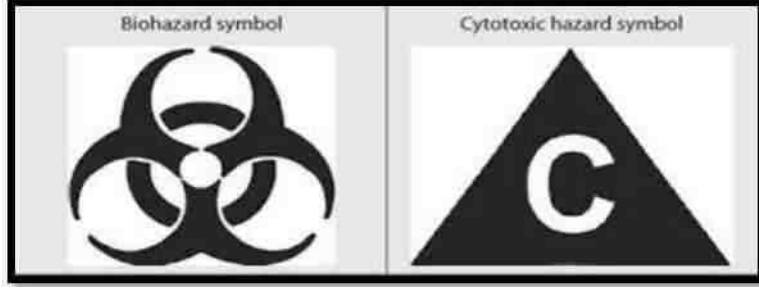
கழிவு சேகரிப்பிற்காக ஒதுக்கப்பட்ட பணியாளர்கள், பின்வரும் விவரங்களை முறையாக பதிவு செய்யும் வகையில், அதற்காக வகுக்கப்பட்ட ஒரு பதிவேட்டைக் கொண்டு செல்ல வேண்டும்.

- சுகாதார நிலையத்தின் பெயர்
- பெறப்பட்ட கழிவுகளின் வகை மற்றும் அளவு
- வசதியிலிருந்து சேகரிப்பு நேரம்
- HCF-இன் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பிரதிநிதியின் கையொப்பம்

மருத்துவக் கழிவுகள் கொண்டு செல்லப்படுவதை தெளிவாகக் குறிக்கும் அட்டைகள் இடப்பட்டு, சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட மூடப்பட்ட வாகனங்கள் மூலமாகவே போக்குவரத்து மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், மேலும் ஒவ்வொரு வாகனமும், 2016 ஆம் ஆண்டு வெளியான மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகளின் அட்டவணை IV-ல் பரிந்துரைக்கப்பட்டதுபோல், தவறாமல் பயோஹசார்ட் சின்னத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

முதற்கட்டமாக, கழிவுகளை சேகரித்து போக்குவரத்துச் செய்ய நான்கு பிரத்யேக வாகனங்கள் நிறுத்தப்படுவதுடன், அவை பின்வரும் தரநிலைகளையும் விவரக்குறிப்புகளையும் கடைப்பிடிக்கும் வகையில் அமைக்கப்படும்.

- முதற்கட்டமாக, கழிவுகளை சேகரித்து போக்குவரத்துச் செய்ய நான்கு பிரத்யேக வாகனங்கள் நிறுத்தப்படுவதுடன், அவை ஒரே நேரத்தில் பின்வரும் தரநிலைகள் மற்றும் விவரக்குறிப்புகளை கடைப்பிடிக்கும் வகையிலும் வடிவமைக்கப்படும்.
- கழிவு பெட்டிகள் தரையில் கசிவு ஏற்படாத வகையில் அமைக்கப்பட்டிருப்பதால், அவை எளிதாக சுத்தம் செய்யவும் கிருமி நீக்கிக்கொள்ளவும் உதவுகின்றன.
- பயோஹசார்ட் சின்னத்துடன் கூடிய சரியான அட்டையை, அதனுடன் நிறுவனத்தின் பெயர், முகவரி மற்றும் தொடர்பு எண்ணையும் ஒன்றாகக் காட்சிப்படுத்த வேண்டும்.
- தொடர்ச்சியான தகவல் தொடர்பும், செயல்திறன் மிக்க மேற்பார்வையும் நிலைநாட்டும் நோக்கில் ஓட்டுநர்களுக்கு மொபைல் போன்கள் வழங்கப்படும்.
- தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) தேவைகளுடன் இணங்கும் வகையில் GPS கண்காணிப்பு அமைப்புகள் நிறுவப்படும்.
- நீர் தக்கவைப்பை குறைத்து பராமரிப்பை எளிதாக்கும் வகையில், கழிவு பெட்டிகளில் மென்மையான உள் மேற்பரப்புகள் அமைக்கப்படும்.
- மருத்துவக் கழிவுகளை ஏற்றுவதற்கும் இறக்குவதற்கும் போதுமான பின்புற வழிகள் உருவாக்கப்பட்டு வசதியான இயக்கத்திற்கும் பாதுகாப்பான கையாளுதலுக்கும் ஏற்ப ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- போக்குவரத்தின் போது ஏதேனும் அவசரகால சூழ்நிலைகள் உருவாகும் நிலையில் அவற்றை சீராக கையாள்வதற்காக ஒவ்வொரு வாகனத்திலும் முதலுதவி பெட்டிகள் வழங்கப்படும் வகையில் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.



படம் 2.13 - BMW கொள்கலன் அல்லது பைக்கான அட்டை

4.கழிவு சேமிப்பு அறை

HCEகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் கழிவுகள் வாகனங்களில் மையத்திற்கு கொண்டு வரப்பட்ட பிறகு, அவை இந்த நிலையத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட சேமிப்புப் பகுதியில் தனித்தனியாக சேமிக்கப்படுவதுடன், பார்குறியீடுகள் கொண்ட லேபிளிடப்பட்ட பைகளாக அவ்வழியாக உருவாக்கப்பட்ட கழிவுகளின் ஆதார விவரங்களை அடையாளம் காணவும், பதிவுகளை பராமரிக்கவும் ஸ்கேன் செய்யப்படுகின்றன; இதனுடன், HCEயிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை சேமித்து சுத்திகரிக்க தனித்தனி இடங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டு, கழிவுகள் அதன் சுத்திகரிப்பு நிலைக்கேற்ப தனியாக சேமிக்கப்படுகின்றன, மேலும் அறையின் மற்ற ஏற்பாடுகள் பிரதான சேமிப்பு அறைக்கு ஒத்ததாகவே உள்ளன; அதேசமயம், எரியூட்டும் செயல்பாட்டில் உருவாகும் சாம்பல் போன்ற கழிவுகள் மழைக்காலங்களில் மழைநீர் நுழையாமலும், எளிதில் சேகரிக்கக் கூடுமான வகையில் கொட்டகையின் கீழ் அமைக்கப்பட்ட தனிப்பகுதியில் பாதுகாப்பாக சேமிக்கப்படுவதுடன், இயற்கையாகவே அபாயகரமான கழிவுகளாகக் கருதப்படும் இந்த சாம்பல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட TSDF ஆபரேட்டருக்கு வழங்கப்படுவதன் மூலம் வெளியேற்றப்படுகிறது; மேலும், அபாயகரமான மற்றும் பிற கழிவுகள் (மேலாண்மை மற்றும் எல்லை கடந்த போக்குவரத்து) விதிகள், 2016க்கு அமைவாக செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன; இதற்கிணங்க சேமிப்பு வசதியின் முழுமையான விவரங்கள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- மண்ணிலும் நிலத்தடி நீரிலும் திரவக் கழிவுகள் வெளியேறுவதைத் தவிர்க்கும் வகையில், திரவம் ஊடுருவ முடியாத தரையுடன் கூடியதோடு, மேல்மழை மற்றும் வெளிநீர்ப்பாசி நுழையாமலும், பாதுகாப்பான சேமிப்பை உறுதி செய்யும் வகையில் உயர்ந்த கூரையுடன் கூடிய சேமிப்புக் கிடங்கு அமைக்கப்படுகிறது.
- நாற்றத்தை கட்டுப்படுத்தும் பொருட்டு, இயற்கை காற்றோட்டத்தைப் பெறுவதற்காக கொட்டகையில் தேவையான ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.
- மருத்துவக் கழிவுகளின் கசிவினால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளைத் தவிர்த்தும், அந்தக் கழிவுகளின் சுமையைத் தாங்கக்கூடிய வகையிலும் சேமிப்பு பகுதி சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- கொட்டகை, இரண்டாம் நிலை கட்டுப்பாட்டாக அமையும் வகையில் சரியான சரிவுகளுடன் வழங்கப்படுவதுடன், தரை மட்டமானது அதிகபட்ச வெள்ள மட்டத்திலிருந்து குறைந்தபட்சம் 150 மிமீ உயரத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- சேமிக்கப்பட்ட கழிவுகளில் இருந்து சிந்துதல் அல்லது கசிவு ஏற்பட்டால், பருத்தி கொண்டு தரையில் உள்ள கசிவை துடைத்து அதனை பயன்படுத்திய பின்னர், அந்த பருத்தி எரிக்கப்படும் வகையில் நடவடிக்கை எடுக்கப்படுகிறது.
- சேமிப்பு பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் புகைபிடித்தலைத் தடுக்கும் விதமாக தடை விதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- சேமிப்பு பகுதி சரியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடத்தில் அமைக்கப்பட்டதுடன், அதற்கேற்ப இடத்தின் பராமரிப்பும் மெதுவான பராமரிப்பு நடவடிக்கைகளும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- அங்கீகரிக்கப்பட்டவராகவும், தேவையான பயிற்சி பெற்றவராகவும் இருப்பவர் மட்டுமே மருத்துவக் கழிவு சேமிப்பு பகுதிக்கு அணுக அனுமதிக்கப்படுவார் என்பதுடன், இது பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் விதமாக அமைகிறது.

- மத்திய சேமிப்பு பகுதி எப்போதும் பூட்டப்பட்ட நிலையில் இருப்பதை உறுதி செய்யவேண்டும் என்பதுடன், அதே நேரத்தில் அது நியமிக்கப்பட்ட ஒரு நபரால் பாதுகாக்கப்படுவதும் அவசியமாகும்.
- திட்டம் வளாகத்தில் உள்ள விலங்குகளிடமிருந்து பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் வகையில், திட்ட நுழைவாயிலில் கால்நடை பொறிகள் பொருத்தப்படுவதாகும்.
- பூச்சிக்கு எதிரான பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் வகையில், பூச்சி கட்டுப்பாட்டு நிறுவனம் வழக்கமான அடிப்படையிலேயே தக்க கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள ஈடுபடுகின்றது.
- வழிகாட்டுதல்களில் உள்ள நெறிமுறைகளுக்கு இணங்க, தளத்தில் பெறப்படும் மருத்துவக் கழிவுகளான BMWவின் சரியான பதிவு முறையாக பராமரிக்கப்படும்.
- பிளாஸ்டிக் மற்றும் கண்ணாடி போன்ற மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகள், ஆட்டோகிளேவ் மற்றும் துண்டாக்குதல் அல்லது இரசாயன கிருமிநீக்கம் மூலம் கிருமிநீக்கம் செய்யப்பட்ட பிறகு, தனித்தனியாக சேகரிக்கப்படுவதுடன் மூடிய கொட்டகையில் பாதுகாப்பாக சேமிக்கப்படுகின்றன மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர்களிடம் அனுப்பப்படுகின்றன.

2.10.4 சிகிச்சை செயல்முறை கூறுகள்

பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு திட்டத்தில் இன்சினரேட்டர், ஆட்டோகிளேவ், ஸ்ரெடர், கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம் மற்றும் கணினிமயமாக்கல் செய்யப்பட்ட காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் ஆகியவை அடங்கியுள்ளன, மேலும் அட்டவணை 2.10 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஆலையில் நிறுவ திட்டமிடப்பட்டுள்ள உபகரணங்கள் கீழ்வருமாறு குறிப்பிடப்படுகின்றன.

அட்டவணை 2.10- உபகரணங்களின் பட்டியல்

வ. எண்.	உபகரணங்கள்	நிறுவப்பட்ட திறன்	எண்கள்
1	நிலையான இன்சினரேட்டர்	ஒரு மணி நேரத்திற்கு 200 கிலோ கிராம்	1
2	நிலையான இன்சினரேட்டர்	ஒரு மணி நேரத்திற்கு 100 கிலோ கிராம்	1
3	ஆட்டோகிளேவ்	மணிக்கு 1220 லிட்டர்	1
4	இன்சினரேட்டர்	ஒரு மணி நேரத்திற்கு 200 கிலோ கிராம்	1
5	கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்	25 KLD	1
6	காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் அடங்கியுள்ளன. அதாவது குளிர்படுத்தி (ஸ்ப்ரே குளிர்ப்பான்), வென்டூரி நச்சுக்கழிவு உறிஞ்சி அமைப்பு, ஃப்ளூ கேஸ் ஈரமான ஸ்க்ரப்பர் மற்றும் டிராப்லெட் பிரிப்பான் ஆகியவை ஒருங்கிணைந்த வகையில் செயல்படுகின்றன.		
7	தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு அமைப்பு (CEMS)		

2.10.4.1 இன்சினரேட்டர்

எரிதல் என்பது கட்டுப்படுத்தப்பட்ட எரிப்பு செயல்முறையாகும், அங்கு கழிவுகள் முழுமையாக ஆக்ஸிஜனேற்றப்பட்டு மந்தமான பொருட்கள் மற்றும் வாயுக்களாக மாற்றப்படுகின்றன; இதில் எரிப்பான்கள் எண்ணெய் அல்லது எரிவாயு அல்லது மின்சாரத்தால் இயங்கக்கூடியவையாகவோ அல்லது எண்ணெயும் எரிவாயுவும் கலந்தவையாகவோ இருக்கலாம், மேலும் இதில் வெப்பநிலையை 800+50°C மற்றும் 1050+50°C வரை உயர்த்தக்கூடிய முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறைகள் உள்ளன.

இன்சினரேட்டர் ஷெல் உயர் வெப்பநிலை எதிர்ப்பு ஒளிவிலகல் செங்கற்களுடன் வரிசையாக அமைக்கப்பட்டுள்ளதுடன், இதில் திட கட்ட எரிப்பு முதன்மை அறையில் நடைபெறுகிறது என்றும், அதே நேரத்தில் இரண்டாம் நிலை அறை வாயு கட்ட எரிப்புக்காக இருப்பதுடன், அந்த அறைகளில் தேவையான வெப்பநிலையை உயர்த்துவதற்காக கூடுதல் பர்னர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கழிவுகள் முதலில் முதன்மை எரிப்பு அறையில் எரிக்கப்படுவதுடன், அதன் பின்னர் அடுத்ததாக அமைக்கப்பட்ட இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறையில் தொடர்ச்சி எரிப்பு நடைபெறுகிறது.

முதன்மை எரிப்பு அறை 800+50°C இல் செயல்படுவதால், அங்கு கழிவுகள் ஆக்ஸிஜனேற்றப்பட்டு தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் அழிக்கப்படுவதுடன் அனைத்து ஆவியாகி, மீதமுள்ள அடி மூலக்கூறு மலட்டு சாம்பலாக மாற்றப்படுகிறது. முதன்மை எரிப்பு அறையிலிருந்து வெளியிடப்படும் ஆவியாதல், உயர் வெப்பநிலையும் அதிகப்படியான காற்றும் கொண்ட சூழலில் இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறையில் முற்றிலும் எரிக்கப்படும்; அதன்பின் ஃப்ளூ வாயுக்கள் உயர் அழுத்த துளி வென்டூரி ஸ்க்ரப்பர், ஈரமான ஸ்க்ரப்பர் மற்றும் துளி பிரிப்பான் வழியாக சுத்திகரிக்கப்பட்டு, ID ஃபேன் மற்றும் 30 மீட்டர் உயரம் கொண்ட புகைப்போக்கி வழியாக வளிமண்டலத்தில் விடப்படுகின்றன.

எரிப்பு செயல்முறைக்காக லைட் டீசல் எண்ணெய் எரிபொருளாக பயன்படுத்தப்படுவதுடன், 250 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட பீப்பாய்களில் தினசரி கொள்முதல் மூலம் டீசலின் தேவையும் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. மேலும், முன்மொழியப்பட்ட இன்சினரேட்டர்யின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு இணைப்பு 12-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

இன்சினரேட்டர் செயல்முறை விளக்கம்

தீவன அமைப்பு, எரிப்பு அறைகள் (முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை), வெளியேற்ற அமைப்பு மற்றும் எச்சங்களை அகற்றும் அமைப்புகள் என அடிப்படை கூறுகளைக் கொண்டிருக்கும் இன்சினரேட்டர் உபகரணங்களில், இன்சினரேட்டர்யின் முன் முனையில் உள்ள பொருள் தீவன அமைப்பும் அதன்பின் அமைந்துள்ள முதன்மை எரிப்பு அறையும், பின் முனையில் உள்ள காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்களும் ஒருங்கிணைந்தவையாக இடம்பெற்றுள்ளன.

எரியூட்டி ஆலை பின்வரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது

- a) கழிவுகளை பெறுதல் மற்றும் சேமித்தல் பகுதி
- b) உணவளிப்பு செய்யப்படும் பகுதி
- c) எரியும் பகுதி/ எரிப்பு அறை - முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை
- d) மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள்

a) கழிவுகளை பெறுதல் மற்றும் சேமித்தல் பகுதி

இந்துஸ்தான் பெட்ரோலியம் கார்ப்பரேஷன்களில் (HCE) இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் BMWக்கள், உற்பத்தியான 24 மணி நேரத்துக்குள் சேகரிக்கப்படுவதுடன், கழிவுகள் கொள்கலன்களின் நிறம் மற்றும் அகற்றும் விருப்பங்களைப் பொருத்து தனித்தனியாக சேமிக்கப்படுகின்றன; மேலும், சேகரிக்கப்பட்ட BMWக்கள் வசதியான மற்றும் பாதுகாப்பான கழிவு சேமிப்பு பகுதியில் முறையாக சேமிக்கப்படுவதோடு, அவை அளவிடப்பட்டு சரியாக பராமரிக்கப்படுகின்றன.

b) சப்ளை பிரிவு

சேமிப்பு பகுதியில் பாதுகாப்பாக சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள BMW, தள்ளுவண்டிகள் மூலம் எரியும் பகுதிக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுவதுடன், திடக்கழிவுகள் பெல்ட் கன்வேயர் வழியாக நேரடியாக எரிப்பு அறைக்கு வழங்கப்படுகின்றன; மேலும், கழிவு பொருட்களின் தீவன விகிதம் 200 கிலோ / மணி நேரத்திற்கு ஏற்ப ஒவ்வொரு 15 நிமிடங்களிலும் 50-60 கிலோவாகவும், எரியூட்டும் அமைப்பின் செயல்பாடுகளுக்கேற்ப ஒவ்வொரு 15 நிமிடங்களிலும் 20-30 கிலோவாகவும் 100 கிலோ / மணி நேர விகிதத்தில் நடைபெறுகிறது.

C. எரித்தல்பிரிவு

இன்சினரேட்டர் இயக்க தரநிலைகள்

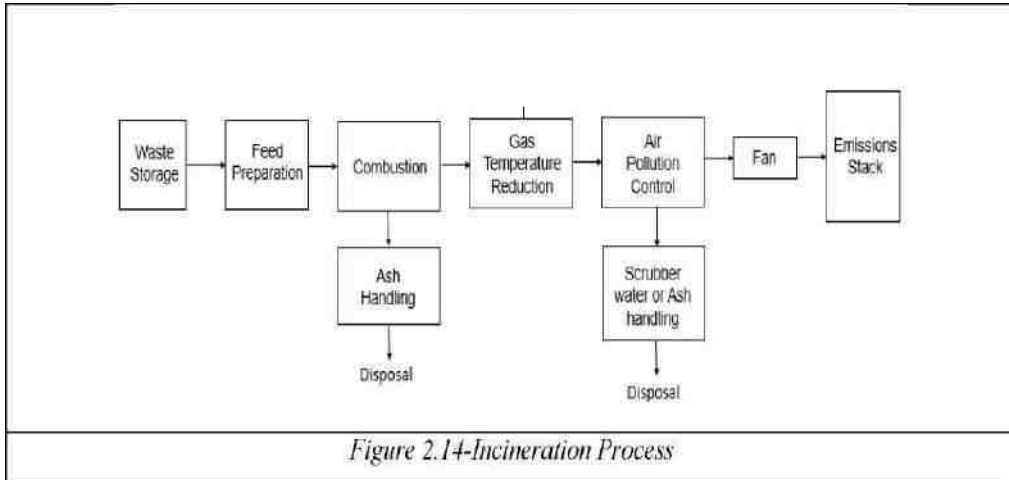
- இந்த வசதி, முதன்மை எரிப்பு அறையில் குறைந்தபட்சமாக 800°C ± 50°C வெப்பநிலையை அடையவும், இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறையில் 1050°C ± 50°C வெப்பநிலையை உறுதி செய்யவும் வடிவமைக்கப்பட்டதுடன், இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறையில் எரிப்பு நேரம் குறைந்தபட்சம் ஒரு விநாடியாக இருப்பது அவசியம் ஆகும்.
- டீசல் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுவதுடன், 200 கிலோகிராம்/மணிக்கு எரியும் அமைப்பின் எரிபொருள் நுகர்வு 35-37 லிட்டர்/மணியாகவும், 100 கிலோகிராம்/மணிக்கு எரியும் அமைப்பின் நுகர்வு 25-27 லிட்டர்/மணியாகவும் காணப்படுகிறது.
- இன்சினரேட்டர் தேவையான வெப்பநிலை, தக்கவைப்பு நேரம் மற்றும் கொந்தளிப்பான நிலைமையில் இயக்கப்படுவதால், கசடு மற்றும் கீழ்ச் சாம்பலின் மொத்த கரிம கார்பன் (TOC) உள்ளடக்கம் 3% க்கும் குறைவாகவும் அல்லது பற்றவைப்பின் மீதான அவர்களின் இழப்பு 5% க்கும் குறைவாகவும் இருக்கும்.
 - எரிப்பு திறன் (CE) குறைந்தது 99.99% இருக்கும்
 - எரிப்பு திறன் பின்வருமாறு கணக்கிடப்படுகிறது

$$C. E. = \frac{\%CO_2}{\%CO_2 + \%CO} \times 100$$

கொந்தளிப்பான நிலைமை

CO₂ - ppm இல் CO₂இன் உலர் தொகுதி அடுக்கின் செறிவு

CO - ppm இல் CO இன் உலர் தொகுதி அடுக்கின் செறிவு



ஆலை கட்டமைப்பில், சுற்றுச்சூழலுக்கு இணக்கமான உயர் அலுமினா சூடான முகத்துடன் முறையாக வரிசைப்படுத்தப்பட்ட கடினமாக்கப்பட்ட எரிப்பு அறைகள், ஒளிவிலகல் செங்கற்கள் வரிசை, ஃப்ளூ வாயுக்கள், கருவிகள் மற்றும் பர்னர்களுக்கான திறப்புகள் ஆகியவையுடன் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன; மேலும், இன்சினேட்டரின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு அட்டவணை 2.11இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.11- இன்சினேட்டரின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு

வ. எண்.	கூறுகள்	விளக்கம் மற்றும் விவரக்குறிப்பு
1	முதன்மை எரிப்பு அறை	எரிதலின் முதல் கட்டமான காற்று இல்லாத நிலையில் நடைபெறும் எரிதல், வாயுக்களுடன் ஒப்பிடக்கூடியதாக இருக்கிறது; இதில் குறைந்த வளிமண்டலத்தில் CO₂ க்குப் பதிலாக CO அதிகம் உள்ள எரிப்பு வாயுக்கள் உருவாகின்றன, இது வாயுக்கள் (CO) எரிந்த பிறகு கிடைக்கும் முக்கியமான நன்மையாகும், மேலும் செயல்முறை ஒரு முழுமையான சுய எரிப்பாக செயல்படுவதால், ப்ரீஹீட்டிங் அல்லது தொடக்கத்திற்குப் பின் கழிவுகளில் 2000 கிலோகலோரி/கிலோகிராம் மீதான கலோரிஃபிக் மதிப்பு இருந்தால் எந்தவொரு மேலதிக எரிபொருளும் தேவையில்லை. ➤ இது ஒரு நிலையான சாலிட் ஹார்த் (Static Solid Hearth) வகையாகும். ➤ கட்டுமானப் பொருளாக மைல்ட் ஸ்டீல் (Mild Steel) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ➤ வடிவமைக்கப்பட்ட வெப்பநிலை 1400°C ஆக நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது. ➤ கழிவுகள் தானாகவே DFVD முறையின் மூலம் ஊட்டப்படும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ➤ சாம்பல் கைமுறையில் அகற்றப்படும். ➤ எரிப்பை ஊக்குவிக்க கம்பஷன் ஃபேன் (Combustion Fan) வழங்கப்பட்டுள்ளது. ➤ பர்னர் (Burner) நிறுவப்பட்டுள்ளது. ➤ நிலையான முறையில் சாம்பல் உருவாகும் அளவு 5-8% ஆகும்.
2	இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறை	இரண்டாவது கட்டம் சுழல் உலையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் வாயுக்கள் உயர் வெப்பநிலையில் இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறையில் எரியும்போது, அவற்றில் உள்ள அதிக அளவிலான CO உடன் கூடிய வாயுக்கள் வேறு எந்த எரிபொருளையும் தேவையின்றி வெறும் காற்று ஊசியின் மூலம் எளிதில் ஒளிர்க்கக்கூடியதாய் இருப்பதால், இந்த செயல்முறை தளத்தில் நடைபெறும் சுத்திகரிப்பு செயலுக்கு மிகுந்த பொருத்தமாக அமைக்கிறது. ➤ இது நிலையான திட ஹார்த் (Static Solid Hearth) வகையாகும். ➤ கட்டுமானப் பொருளாக மைல்ட் ஸ்டீல் (Mild Steel) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ➤ வடிவமைக்கப்பட்ட அதிகபட்ச வெப்பநிலை 1400°C ஆகும். ➤ ஃப்ளூ வாயு (Flue gas) க்கு வழங்கப்படும் தங்கும் நேரம் 2 விநாடிகள் ஆக நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது. ➤ எரிப்பை தூண்டும் வகையில் பக்கவாட்டு விசிறி (Combustion Fan) வழங்கப்பட்டுள்ளது. ➤ எரிப்பைத் தொடங்கக்கூடிய பர்னர் (Burner) வழங்கப்பட்டுள்ளது.

வ. எண்.	கூறுகள்	விளக்கம் மற்றும் விவரக்குறிப்பு
3	வெண்டூரி ஸ்க்ரப்பர்	➤ இது உயர் அழுத்த ஜெட் வகையாக இருக்கும். ➤ எரிவாயு கடையின் வெப்பநிலை - (78-80° C). ➤ துடைக்கும் ஊடகங்கள் 5% காஸ்டிக் கொண்ட தண்ணீராக இருக்கும். ➤ நீர் மறுசுழற்சிக்கு மையவிலக்கு பம்ப் வழங்கப்படுகிறது.
4	காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாட்டு சாதனம் - குவெஞ்சர்	➤ வெண்டூரி ஸ்க்ரப்பருக்கு முன் ஃப்ளூ வாயுவின் வெப்பநிலையை குறைக்கும் ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
5	வெண்டூரி ஸ்க்ரப்பர்	➤ இது உயர் அழுத்த ஜெட் வகையாக இருக்கும். ➤ எரிவாயு வெளியேறும் வெப்பநிலை - (78-80° C). ➤ துடைக்க உபயோகப்படுத்தும் பொருட்கள் 5% காஸ்டிக் கொண்ட தண்ணீராக இருக்கும். ➤ நீர் மறுசுழற்சிக்கு மைய விலக்கு பம்ப் (CENTRIGUGAL PUMP) வழங்கப்படுகிறது.
6	சொட்டுநீர் பிரிப்பான் மற்றும் நீர் மறுசுழற்சி தொட்டி (ஒருந்த)	➤ இது மிகுந்த அழுத்தத்துடன் தண்ணீர் பீய்ச்சியடிக்கும் வகையாக இருக்கும். ➤ இது ஃப்ளூ வாயுக்களுக்கான நீர் துளிகளை பிரிக்க உதவுகிறது.
7	நிரம்பிய ஸ்க்ரப்பர் பெட்	➤ பேக்கிங் மீடியா மீது PP சாடிஸ்ஸ் இருக்கும். ➤ நீர் மறுசுழற்சிக்கு மையவிலக்கு பம்ப் வழங்கப்படுகிறது
8	மிஸ்ட் எலிமினேட்டர்	➤ நீர் துளிகளை வாயுக்களிலிருந்து அகற்ற ➤ உள் பாதுகாப்புக்கு வழங்கப்படுகிறது
9	கட்டுப்பாட்டு குழு	➤ இது PLC (Programmable Logic Control) அடிப்படையிலான அமைப்பாகும். ➤ திட்டத்தின் முழு செயல்பாடும் PLC அடிப்படையில் நடைபெறும். ➤ செயல்முறை நிலையும் வெப்பநிலைக் கட்டுப்பாடும் காண HMI (Human Machine Interface) வழங்கப்பட்டுள்ளது. ➤ ஒலி மற்றும் காட்சி எச்சரிக்கை அமைப்பு (Audio-visual alarm system) வழங்கப்பட்டுள்ளன..
10	30 மீட்டர் உயரம் கொண்ட புகைபோக்கி (Chimney)	➤ சிமினி (புகைபோக்கி) சுய ஆதரவு கொண்ட அமைப்பாக உருவாக்கப்படும். ➤ சிமினி மைல்ட் ஸ்டீல் (Mild Steel) பொருளால் தயாரிக்கப்படும். ➤ நில அளவிலிருந்து சிமினியின் மொத்த உயரம் 30 மீட்டர் ஆகும். ➤ சிமினியின் உச்சிப்பகுதிக்குச் செல்ல ஏணி (Ladder) வழங்கப்பட்டிருக்கும்.

d. காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள்

எரிப்பு செயல்பாட்டின் போது இன்சினரேட்டர்களால் எரிக்கப்படும் கழிவுகள், நைட்ரஜன் மற்றும் சல்பர் டைஆக்சைடுகள், HCL, மேலும் சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் சில கன உலோகங்களின் ஆக்சைடுகள் போன்ற வாயு மாசுபடுத்திகள் மற்றும் ஃப்ளூ வாயுக்களை உருவாக்குகின்றன. இவ்வாறு உருவாகும் ஃப்ளூ வாயுக்களில் மாசுபாட்டைக் குறைக்கும் வகையில், காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் (APCD) எரிதல் செயல்பாட்டில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

வாயு மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் (APCD) எனப்படும் குவென்சர், வென்டூரி நச்சுக்கழிவு உறிஞ்சி அமைப்பு, வெட் ஸ்க்ரப்பர், துளி பிரிப்பான் ஆகியவை, வெளியீட்டு தரநிலைகளுக்குள் நுண்ணாக மாசுபடுத்திகளை குறைக்கும் நோக்கில் பக்கவாய் வாயுக்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஃப்ளூ வாயுக்களுக்கான உமிழ்வு தரநிலைகள், எரியும் அடுக்கிலிருந்து உமிழும் வாயுக்களில், BMW விதிகள் 2016-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உமிழ்வு தரங்களை பூர்த்தி செய்வதாகும். அந்த தரநிலைகள் அட்டவணை 2.12 இல் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.12 - இன்சினரேட்டர்க்கான உமிழ்வு தரநிலைகள்

வ. எண்.	அளவுரு	தரநிலைகள்	
		கூறப்படாத வரை MG/NM ³ இல்	குறிப்பிடப்படாவிட்டால், நிமிடங்களில் மாதிரி காலம்
1	குறிப்பிட்ட பொருள்	50	மாதிரி அளவின் 30 நிமிடங்கள் அல்லது 1 NM ³ , எது அதிகமாக இருந்தாலும்
2	நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் NO மற்றும் NO2 எண்கள் NO2	400	ஆன்லைன் மாதிரி அல்லது பிடி மாதிரிக்கு 30 நிமிடங்கள்
3	கந்தக டை ஆக்சைடு SO2	200	ஆன்லைன் மாதிரி அல்லது பிடி மாதிரிக்கு 30 நிமிடங்கள்
4	HCL	50	மாதிரி அளவின் 30 நிமிடங்கள் அல்லது 1 NM ³ , எது அதிகமாக இருந்தாலும்
5	மொத்த ஆக்ஸிஜன்கள் மற்றும் ஃபர்ன்ஸ்	0.1ng TEQ/Nm ³ (11% O2இல்)	மாதிரியின் 8 மணி நேரம் அல்லது 5 NM ³ அளவு, எது அதிகமோ அது
6	Hg மற்றும் அதன் கலவைகள்	0.05	மாதிரியின் 2 மணி நேரம் அல்லது 1 NM ³ அளவு, எது அதிகமோ அது

2.10.4.2 ஆட்டோகிளேவ்

ஒரு ஆட்டோகிளேவ் என்பது பாக்டீரியாவளர் சோதனை பொருட்கள், அறுவை சிகிச்சை கருவிகள், ஆய்வக உபகரணங்கள், கண்ணாடி பொருட்கள் மற்றும் கூர்முனைகள் உள்ளிட்ட மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரிக்க, அழுத்தத்துடன் நீராவியை பயன்படுத்தும் ஒரு சாதனமாகும். அறையின் உள்ளடக்கங்களை கிருமி நீக்கம் செய்யும் நோக்கத்தில், 121°C வெப்பநிலையில் 1.2 கிலோ கிராம்/செ.மீ² அழுத்தத்தில் 1 மணி நேரம் செயல்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட ஆட்டோகிளேவின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு இணைப்பு 13-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

கிருமி நீக்கம் என்பது பாக்டீரியா, வைரஸ், தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் நோய்க்கிருமிகள் போன்ற உயிரியல் மாசுபாட்டைக் குறைக்கும் செயல்முறையாகவும், இது மக்களுக்கும் சுற்றுச்சூழலுக்கும் எந்தவிதமான ஆபத்தையும் ஏற்படுத்தாதவாறு அமையும்; அதேசமயம், கிருமியழித்தல் என்பது அந்த உயிரியல் மாசுபாட்டைக் கொல்லும் அல்லது முற்றிலும் நீக்கும் செயல்முறையாகும்.

மருத்துவக் கழிவுகளை ஆட்டோகிளேவில் சுத்திகரிப்பதற்கான தரநிலைகள்

ஆட்டோகிளேவ் என்பது மருத்துவக் கழிவுகளை கிருமி நீக்கம் செய்து சுத்திகரிக்கும் நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய கட்டாயமான சாதனமாகும்.

1. வெற்றிட ஆட்டோகிளேவை இயக்கும் போது, அனைத்து காற்றையும் அகற்றிவிட்டு மருத்துவக் கழிவுகளை குறைந்தபட்சம் மூன்று முன் வெற்றிட துடிப்புகளுக்குள் உட்படுத்த வேண்டும், மேலும் அந்த முன் வெற்றிடங்களின் போது வெளியேறும் காற்று சுழற்சி HEPA மற்றும் செயல்படுத்தப்பட்ட கார்பன் வடிகட்டுதல், நீராவி சிகிச்சை அல்லது நோய்க் கிருமி வெளியேறாது தடுக்கக்கூடிய ஏதேனும் மாறுபட்ட முறைகளின் மூலம் மாசுபடாமல் இருக்க வேண்டும்.
2. 121° C க்கும் குறையாத வெப்பநிலையிலும், 15 psi அழுத்தத்துடனும், குறைந்தது 45 நிமிடங்களுக்கும் குறையாத நேரத்திலும் ஆட்டோகிளேவ் செயல்பட வேண்டும், அல்லது
3. 135° C க்கும் குறையாத வெப்பநிலையிலும், 31 psi அழுத்தத்துடனும், குறைந்தது 30 நிமிடங்களுக்கும் குறையாத நேரத்திலும் ஆட்டோகிளேவ் செயல்பட வேண்டும்.
4. நேரம், வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் குறிகாட்டிகள் ஆட்டோகிளேவ் செயல்பாட்டின் போது தேவையான அளவிலான நேரம், வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் ஆகியவை எட்டப்படும்போது மட்டுமே மருத்துவக் கழிவுகள் முறையாக சுத்திகரிக்கப்படும்; எனவே எந்தவொரு காரணத்தால் நேரம், வெப்பநிலை அல்லது அழுத்தம் குறிகாட்டிகள் தேவையான அளவிற்கு எட்டப்படவில்லை எனக் காட்டினால், மருத்துவக் கழிவுகளின் முழு சுமையும் அவை சரியான வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் இருக்கும்நேரத்தை அடையும் வரை மீண்டும் தன்னியக்கமாக சுத்திகரிப்பு செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டும்.
5. செயல்பாட்டு அளவுருக்களின் பதிவு: ஒவ்வொரு ஆட்டோகிளேவிலும் கிராஃபிக் அல்லது கணினி பதிவு சாதனங்கள் இருக்க வேண்டும், ஏனெனில் அவை தானாகவே மற்றும் தொடர்ச்சியாக கண்காணித்து, பதிவு செய்த தேதிகள், நாள் நேரம், சுமை அடையாள எண் மற்றும் இயக்க அளவுருக்கள் ஆகிய அனைத்தும் ஆட்டோகிளேவ் சுழற்சியின் முழு காலப்பகுதியிலும் இருக்கும் வகையில் செயல்பட வேண்டும்.
6. ஆட்டோகிளேவிற்கான சரிபார்ப்பு சோதனை: சரிபார்ப்பு சோதனைக்காக நான்கு உயிரியல் குறிகாட்டி கீற்றுகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும், இதில் ஒன்று கட்டுப்பாட்டு நோக்கில் அறை வெப்பநிலையில் வைக்கப்பட வேண்டும், மற்ற மூன்று உயிரியல் குறிகாட்டிகள் கழிவுகள் கொண்ட மூன்று கொள்கலன்களின் தோராயமான மையப்பகுதியில் வைக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், உயிரியல் குறிகாட்டிகளை வைக்கும் போது கொள்கலன்களைத் திறக்க தேவையான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (கையுறைகள், முகமூடி மற்றும் கவசங்கள்) பயன்படுத்தப்பட வேண்டும், ஏனெனில் குறைந்தபட்சம் ஒரு உயிரியல் குறிகாட்டி நீராவி ஊடுருவ மிகக் கடினமான இடமான கழிவு குவியலின் கீழ் மையத்தில் வைக்கப்பட வேண்டும்; இதற்கான குறைந்தபட்ச இயக்க நிலைமைகளை வரையறுக்க முன்னெடுப்பாளர் அல்லது ஆபரேட்டர் தொடர்ச்சியான மூன்று முறை இந்த சோதனையை மேற்கொள்ள வேண்டும், மேலும் அந்த மூன்று சோதனைகளிலும் உயிரியல் குறிகாட்டி குப்பிகள் அல்லது கீற்றுகள் காட்டும் வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் இருக்கும் நேரம் ஆகியவை முழுமையாக செயலிழப்பைக் காட்ட வேண்டும் என்பது ஆட்டோகிளேவிற்கான குறைந்தபட்ச இயக்க நிலைமைகளை தீர்மானிக்கவேண்டும்.

ஒலிம்பியா சுற்றுச்சூழல் தீர்வுகள் பிரைவேட் லிமிடெட்டால் குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் தங்கியிருக்கும் நேரம் நிர்ணயிக்கப்பட்ட பிறகு, ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையத்தின் முன்னெடுப்பாளர் அல்லது ஆபரேட்டர் இந்த சோதனையை மாதத்திற்கு ஒருமுறை கட்டாயமாக நடத்தி, அதற்கான அனைத்து தொடர்புடைய பதிவுகளையும் முறையாக பராமரிக்க வேண்டும்.

7. வழக்கமான சோதனை: ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையை அடைந்ததும் நிறம் மாற்றும் இரசாயனக் காட்டி கீற்றுகள் அல்லது நாடாக்கள், அந்த வெப்பநிலை அடையப்பட்டதா என்பதை உறுதிப்படுத்த பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்; மேலும், தொகுப்பின் உள்ளடக்கம் முழுமையாக தானியங்கி முறையில் வெப்பமடைவதை உறுதி செய்யும் நோக்கத்தில், கழிவுத் தொகுப்பின் பல்வேறு இடங்களில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட காட்டி துண்டுகளைப் பயன்படுத்துவது அவசியமாகும், எனவே, பொதுவான பயோமெடிக்கல் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி ஒவ்வொரு தொகுதியின் ஆட்டோகிளேவிங் செயல்முறையின் போதும் இந்த சோதனையை மேற்கொண்டு அதற்கான பதிவுகளை முறையாக பராமரிக்க வேண்டும்.

8. ஸ்போர்சோதனை: ஒவ்வொரு அதிகப்பட்ச வடிவமைப்பு திறன் கொண்ட ஆட்டோகிளேவ் யூனிடும், முழுமையாகவும் தொடர்ந்து அங்கீகரிக்கப்பட்ட குறிகாட்டிகளாகிய ஜியோபாகிலஸ் ஸ்டிரியோதெர்மோபிலஸ் (Geobacillus stearothermophilus) வகை உயிரியல் வித்துக்களைக் கொண்ட ஸ்போர்ஸ்ட்ரிப்கள் அல்லது உயிரியல் குறிகாட்டிகளைப் பயன்படுத்தி கொல்லும் திறனைக் காண்பிக்க வேண்டும். இதில் குறைந்தது 10⁶ வித்துக்கள் இருக்க வேண்டிய அவசியமும் உண்டு. மேலும், எந்தவொரு சூழ்நிலையிலும், ஆட்டோகிளேவின் செயல்பாட்டு அளவுருக்கள் 30 நிமிடங்களுக்கும் குறைவாகவோ, 121°C வெப்பநிலைக்கும் குறைவாகவோ, அல்லது 15 psi அழுத்தத்திற்கும் குறைவாகவோ இருக்கக் கூடாது என்பதும் கட்டாயம். இத்தகைய நிலையில், ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் திட்டத்தின் முன்னெடுப்பாளர் அல்லது ஆபரேட்டர், இந்த சோதனையை ஒவ்வொரு வாரமும் குறைந்தது ஒரு முறை மேற்கொண்டு, அதற்கான பதிவுகளை முறையாக பராமரிக்க வேண்டும்.

அட்டவணை 2.13 ஆட்டோகிளேவின் தொழில்நுட்பவிவரக்குறிப்புகள்

வ. எண்	அளவு ரு	கோரிக்கைகள்
1.1	வகை	நேரடி நீராவி வகை
1.2	கதவு	பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாக, செயல்பாட்டின்போது தானியங்கி பூட்டுதலுக்கான ரேடியல் பூட்டுதல் அமைப்புடன் கூடிய ஒற்றை கதவு வழங்கப்படும்; மேலும், மூன்று சுவர் கட்டுமானம் மெத்தமாக மெருகூட்டப்பட்ட S.S.-316 தகடுகளால் உருவாக்கப்படும். மேலும், சிங்கிள் பீஸ் வடிவமைக்கப்பட்ட சிலிகான் கேஸ்கட் மூலம் சிறப்பான முத்திரைப்படுத்தல் (சீல்) வழங்கப்படும். கதவு 12 மிமீ தடிமனாக இருக்கும் மற்றும் ரேடியல் பூட்டுதல் வழிமுறையை பின்பற்றி, அதனுடன் சேர்த்து பயன்படுத்தப்படும் கீல்கள் மற்றும் ஸ்டாண்ட் ஆகியவை எபோக்சி வர்ணம் பூசப்பட்ட லேசான எஃகில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. மேலும், அறையின் உள்ளடக்க அழுத்தம் முழுமையாக குறைக்கப்படாத நிலையில் கதவு திறக்க முடியாது என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.
1.3	அறை பரிமாணங்கள் (WxDxH)	900 x1500 x 900 மிமீ
1.4	இயக்க அழுத்தம்	1.2 பார் - உள் அறை 2.0 பார் - வெளிப்புற ஜாக்கெட்

வ. எண்.	அளவுரு	கோரிக்கைகள்		
1.5	வேலை வெப்பநிலை	121° C		
1.6	கட்டுமானப் பொருட்கள்	1.6.1	உள் அறை	S.S..316
		1.6.2	தடிமன் (உள் அறை)	6 மி. மீ
		1.6.3	வெளிப்புற அறை	S.S. 304
		1.6.4	தடிமன் (வெளி அறை)	6 மி. மீ
1.7	காப்பு மற்றும் மெருகூட்டல்	கதவைக் தவிர அனைத்து வெளிப்புற மேற்பரப்புகளும் கனிம கம்பளியால் மூடப்பட்டு, மெருகூட்டப்பட்ட S.S உறைப்பூச்சுடன் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், வெளிப்படும் அனைத்து பாகங்களும் மென்மையான பளபளப்புடன் உருவாக்கப்பட்டிருப்பதும் அவசியமாகும்.		
1.8	முனைக்குழாய்கள் மற்றும் துளிகள்"	1.8.1	ஜாக்கெட்டிலிருந்து உள்அறைக்கு நீராவி நுழைவு	
		1.8.2	உள் மற்றும் வெளிப்புற அறைகளுக்கான பாதுகாப்பு வால்வுகள்	
		1.8.3	ஜாக்கெட்டிற்கு நீராவி செல்லும் நுழைவாயில்	
		1.8.4	சேம்பரிலிருந்து வெளியேற்றம்	
		1.8.5	ஜாக்கெட்டிலிருந்து வெளியேற்றம்	
		1.8.6	வெற்றிட இயக்கி துளை	
		1.8.7	செக் வால்வ்ம நீர் புகவிட்டு நீராவியை தடுக்கும் அமைவையும் கொண்ட பொதுவான வெளியேற்ற வடிகால் வழங்கப்பட வேண்டும்.	
1.9	பொருத்துதல்கள் மற்றும் அளவீடுகள்	தானியங்கி கட்டுப்பாட்டிற்காக, அழுத்தக் கடிகை (Dial Pressure Gauge), அழுத்த-வெற்றிடக் கடிகை (Dial Pressure-Vacuum Gauge), மற்றும் காற்றழுத்த வால்வுகள் (Pneumatic Valves) ஆகியவை ஒருங்கிணைக்கப்பட்டிருப்பதும் அவசியமாகும்.		
2.0	வண்டி	SS வண்டி - 1 எண், மற்றும் MS தள்ளுவண்டி - 1 எண்.		
2.1	மேற்பொருத்தல்	உயரத்தைச் சரிசெய்யக்கூடிய கால்களுடன் கூடிய எபோக்சி வர்ணம் பூசப்பட்ட லேசான எஃகு குழாய் ஸ்டாண்ட், ஆட்டோகிளேவ் கட்டமைப்பில் முழுமையாக இணைக்கப்படுவதுடன், நிலையான ஆதரவையும் வழங்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.		

வ. எண்.	அளவுரு	கோரிக்கைகள்
2.2	நீராவி ஜெனரேட்டர்	6 மிமீ தடிப்புள்ள SS 304 ஷீட்டிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட இன்டிக்ரேட்டெட் ஸ்டீம் ஜெனரேட்டர், 3 ஃபேஸ் மின்சாரத்தில் இயங்கும் 18kw ஹீட்டருடன் கூடியதாகவும் அமைந்துள்ளது; மேலும், அடிப்படை அமைப்பில் உள்ள ஃப்ளோட் சென்சர் மூலம் முக்கியமான நீர் நிலை குறையும்போது தானாகவே இயங்கும் முறையை நிறுத்தும் வசதியும், ஃபீட் பம்பு மூலம் தானாக நீர் சேர்க்கும் அமைப்பும் உள்ளது. கூடுதலாக, கேஜ் கிளாஸ் மற்றும் டிஜிட்டல் குறைந்த நீர் நிலை காட்டும் வசதிகளும் இணைக்கப்பட்டுள்ளதுடன், ஹெவி டூட்டி ISI மார்க் பெற்ற ஹீட்டிங் காயில்கள் பயன்படுத்தப்படுவதால் உயர் தரமும் நம்பகத்தன்மையும் உறுதியளிக்கப்படுகிறது.
2.3	ஹைட்ரோ சோதனை	ஜாக்கெட், உள் அறை மற்றும் ஸ்டீம் ஜெனரேட்டரின் சோதனைகள், செயல்பாட்டு அழுத்தத்தின் 1.5 மடங்கான அழுத்தத்தில் மேற்கொள்ளப்படுவதுடன், தேவையான அனைத்து சோதனை சான்றிதழ்களும் இயந்திரத்துடன் இணைத்து முறையாக சமர்ப்பிக்கப்படும்.
2.4	குழாய் வேலைப்பாடு	ஆட்டோகிளேவ் யூனிட்டின் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட அனைத்து குழாய்கள் மற்றும் குழாய் பொருத்தும் உபகரணங்கள் துருப்பிடிக்காத எஃகு பொருட்களால் தயாரிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். மேலும், முக்கியமான விரைந்து பொருத்தக்கூடிய இணைப்பு பட்டைகள் (flanges), வெளியீட்டுவகை இணைப்புகள் மற்றும் தேவையான இடங்களில் அனைத்தும் ஆர்கான் ஆர்க்வெல்டிங் செயல் முறையில் துல்லியமாக இணைக்கப்பட வேண்டும்.
2.5	கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு	கிருமியழித்தல் யூனிடின் செயல்பாட்டை கட்டுப்படுத்தும் நுண்செயலியுடன், தேவையான கான்ட்ராக்டர்ஸ், ரிலேஸ் போன்றவை கொண்ட அரை தானியங்கி கண்ட்ரோல் பேனல், லேசான எஃகு தூள் பூசப்பட்ட வடிவத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும்; மேலும், 999 நிமிடங்கள் வரை செயல்படக்கூடிய உள்ளமைக்கப்பட்ட நுண்செயலியை பயன்படுத்தி டைமருடன் PID அடிப்படையிலான வெப்பநிலை கட்டுப்பாட்டு வசதியும் இதில் சேர்க்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
2.6	மின் விநியோகம்	மூன்று கட்ட மின்சார அமைப்பில், 415V, 50Hz நியமம்சத்துடன் செயல்படும் இந்த உபகரணம், அதிகபட்சமாக 19KW வரை மின் சுமையைக் கையாளக்கூடிய திறன் கொண்டதாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

2.10.4.3 சிதைக்கும் இயந்திரம் (ஷ்ரெட்டர்)

- a) **வரிசைப்படுத்துதல்:** ஆட்டோகிளேவிலிருந்து மருத்துவக் கழிவு பைகள் தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட பிறகு, அவை கையால் வரிசைப்படுத்தும் செயல்முறைக்காக அனுப்பப்படுகின்றன; இந்த செயல்முறையின் போது, கண்ணாடி கொள்கலன்கள் மற்றும் குப்பிகள் வரிசைப்படுத்தப்பட்டு ஒரு தனித்த கொள்கலனில் சேகரிக்கப்படுகின்றன, மேலும் ஊசிகள், பிளாஸ்டிக் குழாய்கள், நரம்பு குழாய்கள், பிளாஸ்டிக் பாட்டில்கள், கையுறைகள், சிறுநீர் பைகள் மற்றும் வடிகுழாய்கள் இல்லாத ஊசிகள் போன்றவை தனியாக வரிசைப்படுத்தப்பட்டு ஸ்ரெடர்களுக்குத் தொடர்ந்து அனுப்பப்படுகின்றன.
- b) **துண்டாக்குதல்:** கழிவுநீர் ஓட்டத் துண்டிப்பு என்பது, கழிவுகளை அடையாளம் காண முடியாத வகையில் வடிவிலான அல்லது சிறிய துண்டுகளாக வெட்டும் செயல்முறையாகும்; இதில் பயன்படுத்தப்படும் சிதைக்கும் இயந்திரத்தில், பிளாஸ்டிக் கழிவுகள், கூர்மையான மருத்துவக் கழிவுகள், பாட்டில்கள், ஊசிகள், குழாய்கள் மற்றும் பிற பொதுவான கழிவுகளை துண்டிக்கக்கூடிய துருப்பிடிக்காத கூர்மையான பிளேடுகள் பொருத்தப்பட்டிருக்கும். மேலும், குறைந்த வேகத்தில் இயங்கும் இரண்டு அச்சத்தண்டு அமைப்புகள் கடினமும் திடமுமான கழிவுகளை வெட்டுவதற்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும். இந்த செயல்முறையின் பின்னர் துண்டாக்கப்பட்ட கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன.

c) **மறுசுழற்சி:** மறுசுழற்சி என்பது, பிளாஸ்டிக் போன்ற தொற்று இல்லாத மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகள் மற்றும் ஆட்டோகிளேவ், துண்டாக்குதல் அல்லது இரசாயன கிருமி நீக்கம் மூலம் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பிறகு, கண்ணாடி தனித்தனியாக மூடிய கொட்டகையில் சேகரிக்கப்படுவதை குறிக்கின்றது; மேலும், இத்தகைய பொருட்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. ஷிரெட்டர் இயந்திரத்தின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்பு இணைப்பு 14 என வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.14- ஷிரெட்டர் இயந்திரத்தின் தொழில்நுட்ப விவரக்குறிப்புகள்

வ. எண்.	விளக்கம்	அளவுரு
1.	வகை	மருத்துவக் கழிவு அகற்றுதல்
2.	சுமையைத் தாங்கும் திறன்	100 கிலோ / மணிநேரம்
3.	MOC (Material of Construction)	M.S. தூள் பூசப்பட்டது
4.	அடுக்கு சேமிப்பு தொட்டி (Hopper)	M.S. தூள் பூசப்பட்டது
5.	வெட்டும் கத்தி	துருப்பிடிக்காத கடினப்படுத்தப்பட்ட எஃகு
6.	தீவனத்தில் திறப்பு	345 X 545
7.	ஷாஃப்ட்	அறுகோண 2 எண்கள்
8.	மோட்டார்	15 HP மூன்றுகட்ட மின்சார அமைப்பு
9.	சுமையைத் தாங்கும் குறைப்பு சக்கர பெட்டி	கோள்வகை குறைப்பு கியர் பெட்டி
10.	கழிவு சேகரிப்பு தட்டு	வழங்கப்பட்டவை
11.	கட்டுப்பாட்டு குழு	PLC/VFD
12.	தானியங்கியாக எதிர்திசை இயக்க அமைப்பு	வழங்கப்பட்டுள்ளது

2.10.4.4 காற்றுமாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள்

1.க்வெஞ்சர் (நீர்தெளிப்பு கட்டமைப்பு)

ஸ்ப்ரே கோபுரங்கள் அல்லது தெளிப்பு அறைகள் எஃகு அல்லது பிளாஸ்டிக் குழாய்களில் திரவத்தை தெளிக்கும் முனைகளால் செய்யப்பட்ட வெற்று உருளைக் கலன்களைக் கொண்டிருப்பதுடன், நுழைவாயிலிலிருந்து வாயு நீரோட்டம் பொதுவாக கோபுரத்தின் அடிப்பகுதியில் நுழைந்து மேலே நோக்கி நகர்கிறது; அதே நேரத்தில், திரவம் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நிலைகளிலிருந்து கீழ்நோக்கி தெளிக்கப்படுவதால், இது இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறையிலிருந்து வெளியேறும் ஃப்ளுவாயுவின் வெப்பநிலையை தணிக்க தண்ணீரை தெளிக்க உதவுகிறது.

2.வென்டூரி ஸ்க்ரப்பர்

இந்த சாதனத்தில் குறைந்தபட்ச அழுத்த வீழ்ச்சி 350 மிமீ ஆக இருக்கும்; ஸ்க்ரப்பர் துருப்பிடிக்காத எஃகு 316 தரத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படுவதாகும். வென்டூரி ஸ்க்ரப்பரில், ஃப்ளுவாயுக்கள் அமில நிலையில் இருக்கும் மற்றும் அவை மாறுபட்ட நெடுவரிசை மூலம் கட்டாயப்படுத்தப்படுகின்றன; அதே சமயத்தில், ஸ்க்ரப்பிங் திரவம் 5% காஸ்டிக் தீர்வாக இருக்கும். இந்த சூழ்நிலையிலும், ஃப்ளுவாயுக்களில் உள்ள SO₂ வாயு, வென்டூரி ஸ்க்ரப்பரில் ஏற்படும் அழுத்த வீழ்ச்சியால் HCl போன்ற உயர் ஆற்றலுடைய அமில வாயுக்கள் திரவத் துகள்களுடன் பரவச் செய்யப்படுவதன் மூலம் பயனுள்ள நடுநிலைப்படுத்தல் நிகழ்கிறது.

அனைத்து சுத்திகரிப்பு செயல்முறை மற்றும் நடுநிலைப்படுத்தல் வென்டூரியின் நடுப்பகுதியில் நடைபெறும்; மாறுபட்ட நிலையில், கழிவு கீழே சேகரிக்கப்பட்டு சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் சுழற்சி செய்யப்படுகிறது. மேலும், ஃப்ளுவாயுவை சுத்திகரிப்பதற்காக ஈரமான ஸ்க்ரப்பருக்குச் சில பகுதிகள் எடுத்துச் செல்லப்பட்டால், சாம்பல் தடயங்களுடன் நடுநிலைப்படுத்தப்பட்ட வாயுக்கள் பெறப்படுகின்றன. இத்தகைய சூழலில், துருப்பிடிக்காத எஃகு 316 தரத்தால் தயாரிக்கப்பட்ட தனி பம்பும் குழாயும் பயன்படுத்தப்பட்டு, ஸ்க்ரப்பிங் ஊடகங்கள் 2-2.5 லிட்டர்/மீ³/நிமிடத்தில் பரப்பப்படுவதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

3. ஈரமான ஸ்க்ரப்பர்

இது லேசான எஃகு மற்றும் உள்ளே இருந்து வரிசையாக ரப்பரால் மூடிய நிரம்பிய கோபுரமாகும்; மேலும், ஸ்க்ரப்பர் பீங்கான் ரிங்ஸ் மற்றும் ஃப்ளூ வாயுக்களை மேலதிகமாக சுத்திகரிக்க கோபுரத்தின் மேல் மிஸ்ட் ஸ்ப்ரே மூலம் நீக்குதல் நிகழ்கிறது. சுத்திகரிப்பு கருவியில் நீர் மறுசுழற்சி பம்பு மூலம் குழாய் இணைக்கும் உள் குழாய் அமைப்பும் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது.

4. துளி பிரிப்பான் (Droplet Separator)

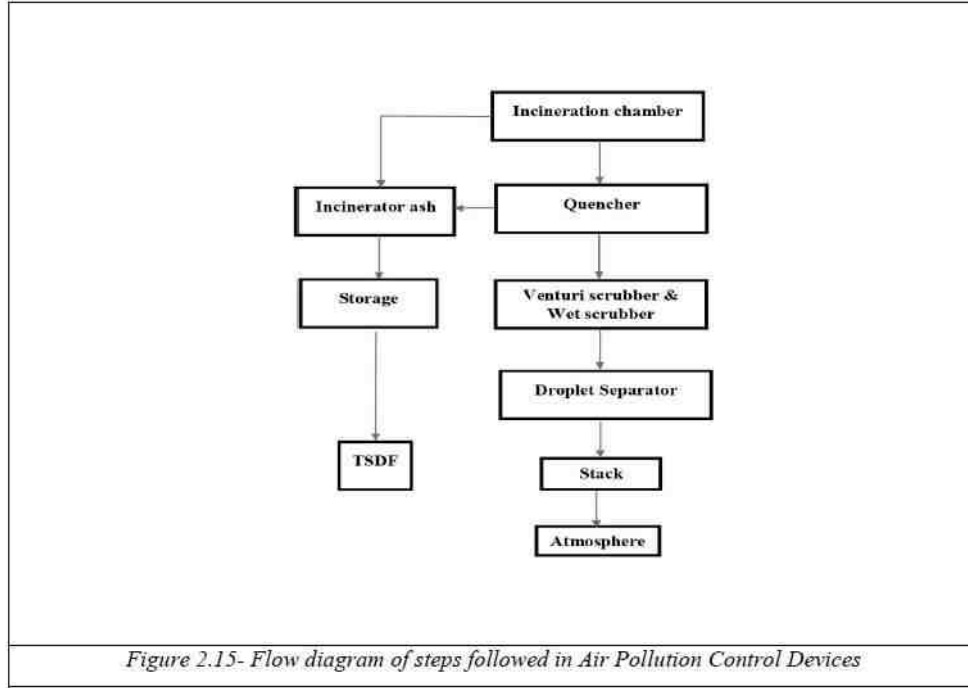
நீர்த்துளி பிரிப்பான் என்பது MS அல்லது SS ஆல் செய்யப்பட்ட பல பகிர்வுகளைக் கொண்ட ஒரு டிரம் வகை உபகரணமாகும்; இதில் ஃப்ளூ வாயுக்களில் உள்ள நீர் துளிகள், இன்டியூஸ்ட் டிராஃட் விசிறி மூலம் புகைபோக்கிக்கு வெளியேறுவதற்கு முன்பு ஈரமான பிரிப்பானில் அகற்றப்படுகின்றன. பிரிப்பானின் உள்ளே FRP கோட்டிங் வழங்கப்பட்டு, தூசி தடுக்கும் பொருட்களால் அனைத்து ஒன்றோடொன்று இணைக்கும் தூசிகளுக்கும் கோட்டிங் செய்யப்பட்டு பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், வென்டூரி நச்சுக்கழிவு உறிஞ்சி அமைப்பும், துளி பிரிப்பானும் மற்றும் மறுசுழற்சி தொட்டியும் இடையிலான அனைத்து இணைக்கும் நீர் குழாய்களும் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

5) புகைபோக்கி (Chimney)

வளிமண்டலத்தில் ஃப்ளூ வாயுவை இறுதி வெளியேற்றுவதற்காக புகைபோக்கி பொருத்தப்பட்டிருப்பதுடன், இது லேசான எஃகுடன் 10 மீட்டர் கோட்டிங் செய்யப்பட்டு, 30 மீட்டர் உயரமான ஏணி மற்றும் மேடையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், பல அடுக்குவடிகால், விமான விளக்கு, லைட்டிங் அரெஸ்டர் மற்றும் பிற பாகங்களும் இதில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

6.) பல்வேறு பொருட்கள்

- வெப்பஅளவீட்டு இணைப்பு கருவி (Thermocouple)
- வெப்ப உறை இணைப்பு பாகம் (Thermo Stud)
- ETP தொட்டிகள் வழியாக சுத்திகரிப்பு நீரோட்ட அமைப்பு (ETP)
- இடமாற்றக் கருவி- 5 (Trolley)
- ID ஃபேன்



2.10.4.5 தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு அமைப்பு (CEMS)

2018 இல் திருத்தப்பட்ட தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு அமைப்புக்கான வழிகாட்டுதல்களையும், மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2018-ஐ இணைந்து பின்பற்றி, நிகழ்நேர அடிப்படையில் இன்சினரேட்டர் அடுக்கிலிருந்து வாயு உமிழ்வைக் கண்காணிக்கும் தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு அமைப்பு (CEMS) நிறுவப்படும்.

CEMS என்பது வாயு அல்லது துகள்களின் செறிவு மற்றும் உமிழ்வு விகிதங்களை தீர்மானிக்க தேவையான உபகரணங்கள் முழுமையாக தொகுக்கப்பட்ட அமைப்பாகும்; இதில் மாசுபடுத்தும் பகுப்பாய்வாளர்கள், தரவு கையகப்படுத்தல் அமைப்புகள் மற்றும் மாற்று கருவிகள் (சமன்பாடுகள், வரைபடங்கள் அல்லது மென்பொருள் போன்றவை) ஒழுங்குமுறை தரநிலைகளுக்கு ஏற்ப அலகுகளில் உமிழ்வு மதிப்புகளை கணக்கிட பயன்படுகின்றன.

CBWTF-இல் உள்ள CEMS இன் முக்கிய அம்சங்கள்

- ஒவ்வொரு இன்சினரேட்டர்க்கும் கிராஃபிக் அல்லது கணினி அடிப்படையிலான பதிவு சாதனங்கள் தொடர்ந்து மற்றும் தானாக பதிவுசெய்யப்படும்.
- தேதி மற்றும் நேரம்
- தொகுதி எண்
- முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை எரிப்பு அறைகளில் இயக்க வெப்பநிலை
- வெளியேறும் வாயு அளவுருக்கள் அடுக்கவும்

- இந்த அமைப்பு CO, CO₂, PM, NO_x, O₂, HCl, HF போன்ற பின்வரும் ஃப்ளூ வாயு கூறுகளை தொடர்ந்து கண்காணித்து தானாக பதிவு செய்யும்.

அமைப்பு செயல்பாடு மற்றும் வடிவமைப்பு

- தொடர்ச்சியான கண்காணிப்புக்காக, செயல்முறையுடன் கூடிய ஆன்லைன் புகை வெளியீட்டு தூண் (Stack) எரிவாயு பகுப்பாய்வி பயன்படுத்தப்படும்.
 - ஃப்ளூ வாயு மாதிரிகள் ஒரு மாதிரி ஆய்வு மற்றும் குழாயின் மூலம் எடுக்கப்படும் போது, ஈரப்பதம் முறையாக அகற்றப்பட வேண்டும்.
 - மாதிரி நீர் பிடிப்பு பாணை வழியாக கடந்து செல்ல வேண்டும்.
 - 0.1 மைக்ரான் அளவுள்ள துகள்கள் வடிகட்டியை (particulate filter) பயன்படுத்தி, மாதிரியை மேலும் வடிகட்டி அதிலுள்ள நுண்மையான தூசி மற்றும் நீர்மமூட்டத்தை ஒரே நேரத்தில் நீக்க வேண்டும்.
 - அளவுருவை கண்டறிவதற்காக, சென்சாரில் பன்மடங்கு சுத்தமான வாயு மாதிரியை வழிநடத்தி தேர்வுசெய்தல் வேண்டும்.
- செயல்திறன் பண்புகள் (Performance Characteristics):**
 - பதிலளிக்கும் நேரம் (Response time): சுமார் 45 விநாடிகள்
 - மாதிரி ஓட்டம் (Sample flow rate): 3 முதல் 5 லீட்டர்/நிமிடம் (LPM) வரை
 - சென்சார் பராமரிப்பு (Sensor maintenance):
- துவக்கத்திலும் நிறைவிலும், சென்சார்கள் சூழலியல் காற்றை (ambient air) பயன்படுத்தி சுத்திகரிக்கப்படுவதால், அவற்றின் தன்மை (integrity) பாதிக்கப்படாமல் பாதுகாக்கப்படும் என்பது உறுதி செய்யப்படுகிறது.
- அழுத்தமான துல்லியத்தைக் காக்கும் வகையிலும், முறைமை துவங்கும் போதே சூழலியல் காற்றை (ambient air) கொண்டு தானாகவே குழிப்பாய்வு (automatic calibration) மேற்கொள்ளப்படுவதாலும், அளவீடுகள் சரியானவையாக இருப்பது உறுதி செய்யப்படுகிறது.
- தரவுத் தகவல் அளித்தல்:**
 - வெளியீட்டு தரவுகள் தொடர்ச்சியாக பதிவாகி வரும் நிலையில், அவை நேரலை முறையிலேயே மாநில மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (SPCB) உள்ளிட்ட ஒழுங்குமுறை அதிகாரிகளிடம் பதிவேற்றம் செய்யப்படுவதால், ஒழுங்குமுறை பின்பற்றலும் வெளிப்படைத்தன்மையும் ஒரே நேரத்தில் உறுதியாகக் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.

2.11 மனிதவளத் தேவைகள்

யூனிட்டின் கட்டுமானப் பணிக்காலத்தில் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் இருந்து 50 தொழிலாளர்களும் பணியாளர்களும் வேலைக்காக நியமிக்கப்படுவார்கள். யூனிட்டின் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் 30 பேருக்குத் தேவைப்படும் என்று அட்டவணை

2.5 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2.15 - மனிதவளத் தேவை

மனிதவளம்	நபர்	பணிமுறை கட்டமைப்பு எண்ணிக்கை (Number of Shifts)	மொத்தம்
எரித்தல் ஆபரேட்டர்	4	3	12
ஆட்டோகிளேவ் / சிதைக்கும் இயந்திரம்	3	3	9
ஓட்டுநர் & பராமரிப்பு உதவியாளர்	4	1	4
மேலாளர் மற்றும் பிற ஊழியர்கள்	5	1	5
மொத்தம்			30 நபர்கள்

2.12 மின் தேவை மற்றும் எரிபொருள் தேவை

இந்த ஆலைக்கு தேவையான மின் விநியோகம் 120 கிலோ வாட் ஆக இருப்பதால், அது தமிழ்நாடு மாநில மின் உற்பத்தி மற்றும் பகிர்மான நிறுவனம் (TANGEDCO) மூலம் பெறப்படவுள்ளது; அதனுடன், மின் தடையில்லா செயல்பாட்டை உறுதிப்படுத்த 120 kVA திறன் கொண்ட D.G. செட் ஒன்றும் காப்புப் பிரதியாக நிறுவப்படும்.

அட்டவணை 2.16- செயல்பாட்டு கட்டத்தில் ஆலையின் எரிபொருள் தேவை

வ. எண்.	கூறுகள்	தேவையான எரிபொருள்
1	எரியூட்டுதல் - 200 கிலோ கிராம் / மணி	35-37 லிட்டர் / மணிநேரம்
2	இணை எரியூட்டுப் பொருள் - 100 கிலோ கிராம் / மணி	25-27 லிட்டர் / மணிநேரம்
3	DG செட் - 120 KVA	16 லிட்டர் / மணிநேரம்

2.13 கழிவுகளை சுத்திகரிப்பு நிலையத்துக்கு கொண்டு செல்லுதல்

சுகாதாரப் பிரிவுகளால் ஒப்படைக்கப்படும் பிரிக்கப்பட்ட மருத்துவக் கழிவுகள், பொது மக்கள், விலங்குகள் மற்றும் பிறவற்றால் எந்தவித சேதமும் ஏற்படாமல், கசிவு அல்லது அங்கீகரிக்கப்படாத அணுகலின்றி, நியமிக்கப்பட்ட வண்ண கொள்கலன்களில் சேகரிக்கப்பட்டு, முழுமையாக மூடப்பட்ட மற்றும் மருத்துவக் கழிவுகளை மட்டுமே எடுத்துசெல்ல ஒதுக்கப்பட்ட வாகனங்களில் CBWTFஐ நோக்கி கொண்டு செல்லப்படும்; மேலும், கழிவு உற்பத்தியின் அடிப்படையில் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை 4 வரை இருக்கக்கூடியதோடு, அவற்றின் இயக்கத்தைக் கண்காணிக்க GPS அமைப்பும் பொருத்தப்படும்.

ஒவ்வொரு வாகனமும் பின்வருமாறு:

- BMW விதிகளின் அட்டவணை IV இன் படி, உயிரி-அபாய சின்னத்துடன் லேபிளிடப்பட வேண்டியதோடு, அதேபோல் அனைத்து தேவையான குறிப்புகளும் அதில் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- CBWTF இன் பெயர், முகவரி மற்றும் தொடர்பு எண்கள் ஆகியவை தெளிவாகக் காண்பிக்கப்பட வேண்டும் என்பதுடன், அவை எளிதில் பார்க்கக்கூடிய வகையில் வழங்கப்படுவதும் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- போக்குவரத்து ஆணையத்தால் வழங்கப்பட்ட செல்லுபடியாகும் வாகனப் பதிவு ஏற்புடையதாகவும், தேவையான அனைத்து சட்டப்பூர்வ ஆவணங்களுடன் வழங்கப்பட்டிருப்பதும் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.
- HCF களின் இருப்பிடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு, செயல்திறனை உறுதி செய்யவும், அதே நேரத்தில் பயண நேரத்தைக் குறைக்கவும் மேம்படுத்தப்பட்ட பாதைகளில் வாகனங்களை இயக்க வேண்டும்.
- தாமதங்களைத் தவிர்க்கவும், அதேசமயம் போக்குவரத்து நெரிசலில்லாத நேரங்களில் இயக்குவதும் விரும்பத்தக்கதாகும்.

நிகழ்நேர GPS கண்காணிப்பும் தொடர்ந்து கண்காணிக்கும் செயல்பாடும் செயல்படுத்தப்பட்டு, பாதை சரிபார்ப்பு மற்றும் இணக்க சோதனைகளுக்காக மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு (SPCB) ஆன்லைன் அணுகலும் வழங்கப்படும்; அதேசமயம், கழிவு உற்பத்தியிலிருந்து சுத்திகரிப்பு வரை உள்ள மொத்த நேரம் 48 மணிநேரத்தை மீறாமல் இருப்பதை, இதில் சேகரிப்பு, போக்குவரத்து, சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியவாறே உறுதி செய்யப்படும்.

2.14 சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகளையும் சூழல் செயல்பாட்டு நிபந்தனைகளையும் நிறைவேற்றுவதற்காக, திட்டத்தில் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

(2016 இல் திருத்தப்பட்ட பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதி வழிகாட்டுதல்களுக்கு ஏற்ப, திட்டத்தில் இணைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள், மருத்துவக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாகவும், அறிவியல் அடிப்படையிலும், சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த முறையிலும் நிர்வகிக்கக் கூடியதுபோன்று திட்டமிடப்பட்டு, செயல்படுத்தப்படுவதை உறுதி செய்யும் வகையில் அமைந்துள்ளன.

- பொதுவான கழிவுகளுடன் கலப்பதைத் தடுக்க, வண்ண-குறியிடப்பட்ட மற்றும் பார்கோட் செய்யப்பட்ட கொள்கலன்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு, உற்பத்தி நிலையத்திலேயே கழிவுகள் முறையாகப் பிரிக்கப்படும் என்பது முக்கிய நடவடிக்கைகளில் ஒன்றாகும்; அதனைத் தொடர்ந்து, CBWTF வசதி ஒரு பார்கோடு கண்காணிப்பு முறையை செயல்படுத்தி, கழிவுகள் உற்பத்தி நிலைமாதல் அகற்றும் வரை தொடர்ச்சியாக கண்காணிக்கப்படும் வகையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- CPCB இன் விவரக்குறிப்புகளுக்கு ஏற்ப, பிரத்யேகமாகவும் GPS-டிராக் செய்யப்பட்டதாகவும் இருக்கும் வாகனங்கள் மூலம் கழிவுகள் CBWTFக்கு கொண்டு செல்லப்படுகின்றன; இதன் போக்குவரத்து அமைப்பு, குறைந்தபட்ச கையாளுதலுடன் கசிவு தடுப்பையும், மேலும் சரியான நேரத்தில் பாதுகாப்பாக விநியோகிக்கப்படுவதற்கான பாதை தேர்வையும் உறுதி செய்யும் வகையில் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
- இந்த மையம், அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பங்களான ஆட்டோகிளேவிங், துண்டாக்குதல் மற்றும் எரியூட்டுதல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துகின்றது; மேலும், சுத்திகரிப்பு செயல்முறையின் துணை விளைபொருளாக உருவாகும் எரி சாம்பல், அபாயகரமான கழிவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டு, அதற்கேற்ப TSDF க்கு அனுப்பப்படும்.
- சுத்திகரிப்பு செயல்முறைகள் மற்றும் வாகன கழுவதல் பகுதிகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவுநீரை திறம்பட நிர்வகிக்க, உகந்த நீர் பயன்பாடு மற்றும் கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP) ஆகியவை இந்த வசதியில் உள்ளடக்கப்படுகின்றன; மேலும், சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகள், மறு பயன்பாடு செய்யப்படுவதற்கும் அல்லது அகற்றப்படுவதற்கும் முன், CPCB மற்றும் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) பரிந்துரைக்கும் வெளியேற்ற தரங்களை பூர்த்தி செய்யும்.
- மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளுதல் மற்றும் சுத்திகரிப்பு பணிகளில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்களின் தொழில் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கு அதிக முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படும்; இதற்காக, தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE), வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகள், தேவையான தடுப்பூசி செலுத்தல் மற்றும் பாதுகாப்பான கழிவு கையாளுதல் குறித்த பயிற்சி ஆகிய அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் வழங்கப்படுவதன் மூலம், தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பு உறுதி செய்யப்படுகிறது.

2.15 நீர் மற்றும் கழிவுநீர்/புத்துணர்ச்சி விநியோகம்

2.15.1 நீர் ஆதாரம்

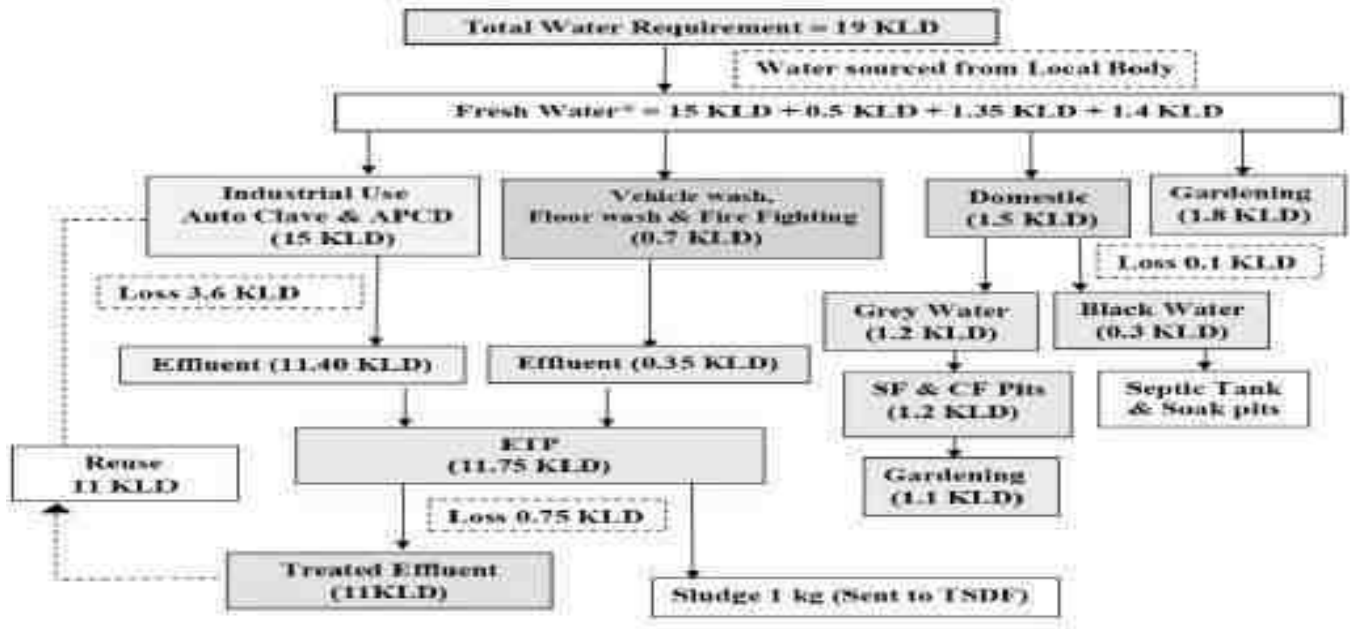
கட்டுமானக் கட்டத்தில், டேங்கர்கள் மூலமாக காண்ட்ராக்ட் முறையில் தண்ணீர் பெறப்படும்; அதே நேரத்தில், செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் உள்ளாட்சி அமைப்பினிடமிருந்து தண்ணீர் பெறப்படும், மேலும் நன்னீர் விநியோகத்திற்காக தமிழ்நாடு குடிநீர் மற்றும் வடிகால் வாரியத்தின் (TWAD) உறுதிப்பாட்டு கடிதம் பெற்றுள்ளதுடன், அது இணைப்பு எண்: 7 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

2.15.2 கட்டுமானப் பணியின் போது நீர் தேவை மற்றும் கழிவுநீர் வெளியேற்றம்

- கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது** - சுமார் 5 கிலோ லிட்டர் அளவிலான நீர் வெளியிலிருந்து டேங்கர்கள் மூலம் வாங்கப்பட்டு, அதே சமயம் செயல்லாக்கத்தின் போது தேவையான நீர் உள்ளூர் பஞ்சாயத்திடமிருந்தும் பெறப்படும்.
- செயல்பாட்டு கட்டத்தின் போது** - செயல்பாட்டின் போது மொத்தமாக 19 KLD நீர் தேவைப்படும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளதோடு, இந்த நீர் தேவையைனத்தும் உள்ளூர் அமைப்பான பஞ்சாயத்திலிருந்து பெறப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு தேவையான நீர் இருப்பை விளக்கும் வரைபடம் இணைப்பு 15 ஆக இணைக்கப்பட்டுள்ளதுடன், அதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு நீர் தேவைகள் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.

அட்டவணை 2.17 நீர் நுகர்வு விவரங்கள்

வ.எண்.	உற்பத்தியிடத்தில் நுகர்வு	அளவு (KLD)
1	தொழில்துறை பயன்பாடு ஆட்டோகிளேவ் & APCD	15
2	வாகன கழுவுதல், தரை கழுவுதல் மற்றும் தீ அணைப்பிற்கு	0.7
3	திட்ட வளாகத்தில் உள்ளே	1.5
4	தோட்ட வேலைகளுக்கு	1.8
மொத்தம்		19



*Day 2	11 KLD Recycled water + 8 KLD Fresh water	
Daily Requirement	Industrial	4 KLD
	Vehicle, Floor wash & Fire Fighting	0.7 KLD
	Domestic use	1.5 KLD
	Gardening	1.8 KLD
	Total	8 KLD
ETP capacity	25 KLD	

SF – Sand Filter, CF – Charcoal Filter

Figure 2.16- நீர் சமநிலை வரைபடம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான மொத்த நீர் தேவை 19 KLD என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளதுடன், இது பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு ஒதுக்கப்படும்; அதில், தொழில்துறை நோக்கங்களுக்காக (ஆட்டோகிளேவ் மற்றும் காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் (APCDs) உட்பட) தோராயமாக 15 KLD பயன்படுத்தப்படவுள்ளது. மேலும், சுமார் 0.7 KLD வாகனங்கள் மற்றும் தரைகளை கழுவுதல், தீயணைப்பு வசதி போன்ற சுகாதார மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. பணியாளர்களின் தினசரி உள் பயன்பாடுகளுக்காக 1.5 KLD தேவைப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுவதுடன், கூடுதலாக 1.8 KLD தோட்டப்பகுதி மற்றும் பசுமைப்படை பராமரிப்பு, இயற்கை அழகியல் மேம்பாடு ஆகியவைகளுக்காக பயன்படுத்தப்படும்; கழிவுநீர் உற்பத்தி மற்றும் சுத்திகரிப்பு தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 2.18 மற்றும் அட்டவணை 2.19-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.18 உள்நாட்டில் நீர் பயன்பாடு மற்றும் அதனால் உருவாகும் கழிவு நீர்

மையத்தில் பயன்பாடு	நீர் அளவு (KLD)	முறை
தேவையான மொத்த நீர் (30 ஊழியர்கள் + பார்வையாளர்கள்)	1.5 KLD	-
கழிவு நீர் உற்பத்தி (80% நீர் உட்கொள்ளப்படுகிறது)	கழிவுநீர் வெளியேற்றம் 1.2 KLD	CF மற்றும் SF மூலம் சுத்திகரிப்பு செய்து தோட்டக்கலைக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
கழிவு நீர் உற்பத்தி (20% நீர் உட்கொள்ளப்படுகிறது)	கழிவுநீர் வெளியேற்றம் 0.3 KLD	கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கிற்கு அனுப்பப்பட்டு குழிகளில் ஊறவைக்கப்படும்.

தொழில்துறை ஆட்டோகிளேவ் மற்றும் APCD செயல்பாடுகளுக்காக, குறிப்பாக ஸ்கர்ப்பர் செயல்பாடு மற்றும் நீராவி உற்பத்தி போன்ற செயல்முறைகளில் தண்ணீர் தேவைப்படும்; இதில், ஸ்கர்ப்பர் மற்றும் ஆட்டோகிளேவ் ஆகியவற்றில் இருந்து ஆவியாதலால் நீர் இழப்பு ஏற்படும், அதேசமயம் ஆட்டோகிளேவில் உற்பத்தியாகும் நீராவி பெரும்பாலும் தரை மற்றும் உபகரணங்களை சுத்தம் செய்வதற்காக மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். இதனுடன், இந்த செயல்பாடுகளில் இருந்து உருவாகும் கழிவுநீர், கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் சுத்திகரிக்கப்பட்டு, பின் மேலும் மீள்பயன்பாட்டிற்காக பயன்படுத்தப்படும்.

அட்டவணை 2.19- செயல்முறை செயல்பாட்டிற்கான நீர் தேவை

வ. எண்	பொருட்கள்	தண்ணீர் தேவை (KLD)	ஆவியாதல் இழப்பு (KLD)	கழிவு நீர் KLD
1.	தொழில்துறை பயன்பாடு, ஆட்டோ கிளேவ் & APCD	15	3.6	11.4
2.	வாகனம் மற்றும் தரை கழுவுதல்	0.5	0.15	0.35
	மொத்தம்	15.05	3.75	11.75

2.15.3 கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் விவரங்கள்

1.35 KLD உள்ளாட்டு நீராக இருந்து உற்பத்தியாகும் கழிவுநீர் முதலில் சேகரிக்கப்படுகிறது, பின்னர் 1.08 KLD சாம்பல் நீர் SF & CF மற்றும் CFக்கு அனுப்பப்படுவதுடன், அங்கிருந்து சுத்திகரிக்கப்பட்ட 1.08 KLD நீர் தோட்டக்கலைக்காக மீள்பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

செயல்முறையில் 15 KLD நீர் பயன்படுத்தப்படுவதுடன், அதிலிருந்து 3.75 KLD ஆவியாதல் இழப்பாக ஏற்படுகிறது, மேலும் மீதமுள்ள 11 KLD கழிவுநீர் முழுவதுமாக மறுசுழற்சி செய்யப்படுவதற்காக கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் (ETP) சுத்திகரிக்கப்படுகிறது; இந்த ETP செயல்முறையின் வரைபடம் 2.18இல் காணப்படலாம்.

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் விவரக்குறிப்புகள் அட்டவணை 2.20லும் இணைப்பு 16லும் தெளிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளன.

- பல்வேறு இடங்களிலிருந்து வரும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் பார்ஸ்கிரீன் வழியாக சேமிப்பு தொட்டியில் சேர்க்கப்படுவதுடன், அதிக அளவில் குப்பைகள் மையத்திற்கு வரும் சூழ்நிலையில் அவை ஸ்கிரீன் மூலம் திறம்பட வடிகட்டப்பட்டு பாதுகாக்கப்படும்.
- திரை அறையில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் சேகரிப்பு சம்பில் விடப்பட்டு, அதில் உள்ள கழிவுநீர் ஒரே மாதிரியாக கலக்கப்படுவதற்கும் காற்றோட்டம் செய்யப்படுவதற்கும் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.
- பின்னர் கழிவுநீர் ஃப்ளாஷ் மிக்ஸரில் செலுத்தப்பட்டு, அங்கு ஆலும் மற்றும் பாலியும் சேர்க்கப்பட்டு, இடைநீக்கம் செய்யப்பட்ட திடப்பொருட்களின் (SS) நீக்கத்திற்கும் நடுநிலையாக்கத்தை பெற pH அளவினை சரிசெய்வதற்கும் உதவுகிறது.
- ஃப்ளாஷ் மிக்சர் யூனிட்டிலிருந்து வெளியேறும் ஓவர்ஃப்ளோ, செட்டில்மென்ட் டேங்கிற்கு அனுப்பப்பட்டு, அங்கு இடைநிறுத்தப்பட்ட துகள்கள் செட்டில் செய்யப்படுவதோடு, அதிகபட்ச நீட்டிப்பும் குறைக்கப்படுகிறது.
- இடைநிலைத் தொட்டியில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர், BOD மற்றும் COD ஐ அகற்ற இரண்டாம் நிலை தொட்டிற்கு அனுப்பப்பட்டு, மேலும் கலங்கற்ற தன்மையை நிலைநிறுத்த BIOAERATION தொட்டியில் சிறந்த குமிழி டிஃப்பியூசர்கள், ஏர்ப்ளோயர்கள், ஏர்ஃபீட்லைன்கள் மற்றும் RAS லைன்கள் போன்றவை பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.
- வடி கட்டுவதற்கு முன் கிருமி நீக்கம் செய்வதற்காக ஹைப்போ அளவு செலுத்தப்படுகிறது.
- படிவுத் தொட்டியிலிருந்து மிகுதியாக வெளியேறும் தண்ணீர், வடிகட்டி ஊட்டிகளுக்குள் பம்ப் செய்யப்பட்டு, அங்கு பல்வேறு மாசுகள் மற்றும் அசுத்தங்கள் ஒருங்கிணைந்த முறையில் வடிகட்டப்படும்.
- வடிகட்டி தொட்டியில் இருந்து வெளியேறும் நீர், அழுத்தம் செயல்படுத்தப்பட்ட வடிகட்டி மற்றும் செயல்படுத்தப்பட்ட கார்பன் வடிகட்டிக்கு அனுப்பப்பட்டு, அங்கு இடைநீக்கம் செய்யப்பட்ட திடப்பொருட்களை அகற்றுவதற்கும் அதனைத் தொடர்ந்து நிறமும் நாற்றமும் நீக்கி இறுதி மெருகூட்டலுக்காக செயல்படுத்தப்படுகிறது.
- PSF மற்றும் ACF ஆகியவற்றிலிருந்து வடிகட்டி சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படுகிறது
- சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவு ஸ்கர்பிங் செயல்பாட்டிற்காக மறுசுழற்சி செய்யப்படும்
- ETP இலிருந்து பெறப்படும் கசடுகள் பைகளில் சேகரிக்கப்பட்டு, அவை TSDஃக்கு இறுதியாக அகற்றப்படும் வரை, கழிவு சேமிப்பு பகுதிக்குள் பாதுகாப்பாகவும் முறையாகவும் சேமிக்கப்படும்.

அட்டவணை 2.20 - ETP கூறுகள்

வ. எண்	தொட்டி விவரங்கள்	விவரக்குறிப்பு
1.	சேகரிப்பு தொட்டி	2.5 x 2.5 x 2.5 MSWD + 0.3
2.	விரைவு கலப்பி	0.5 m x 0.5 m 1.0 m

வ. எண்.	தொட்டி விவரங்கள்	விவரக்குறிப்பு
3.	முதன்மை தீர்வு தொட்டி	2.5 மீ x 2.5 x 2.75 மீ SWD.
4.	காற்றோட்டம் தொட்டி	4.0 மீ x 2.5 மீ x 3.0 எம் SWD
5.	இரண்டாம் நிலை தங்கும் தொட்டி	2.5 மீ x 2.5 x 2.75 மீ SWD
6.	மணல் வடிகட்டி	18 விட்டம்x 65 உயரம் (அங்குலங்கள்)
7.	கார்பன் வடிகட்டி	18 விட்டம்x 65 உயரம் (அங்குலங்கள்)
8.	சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் தொட்டி	2.0 மீ x 2.0 மீ x 2.0 மீ SWD +0.25மீ

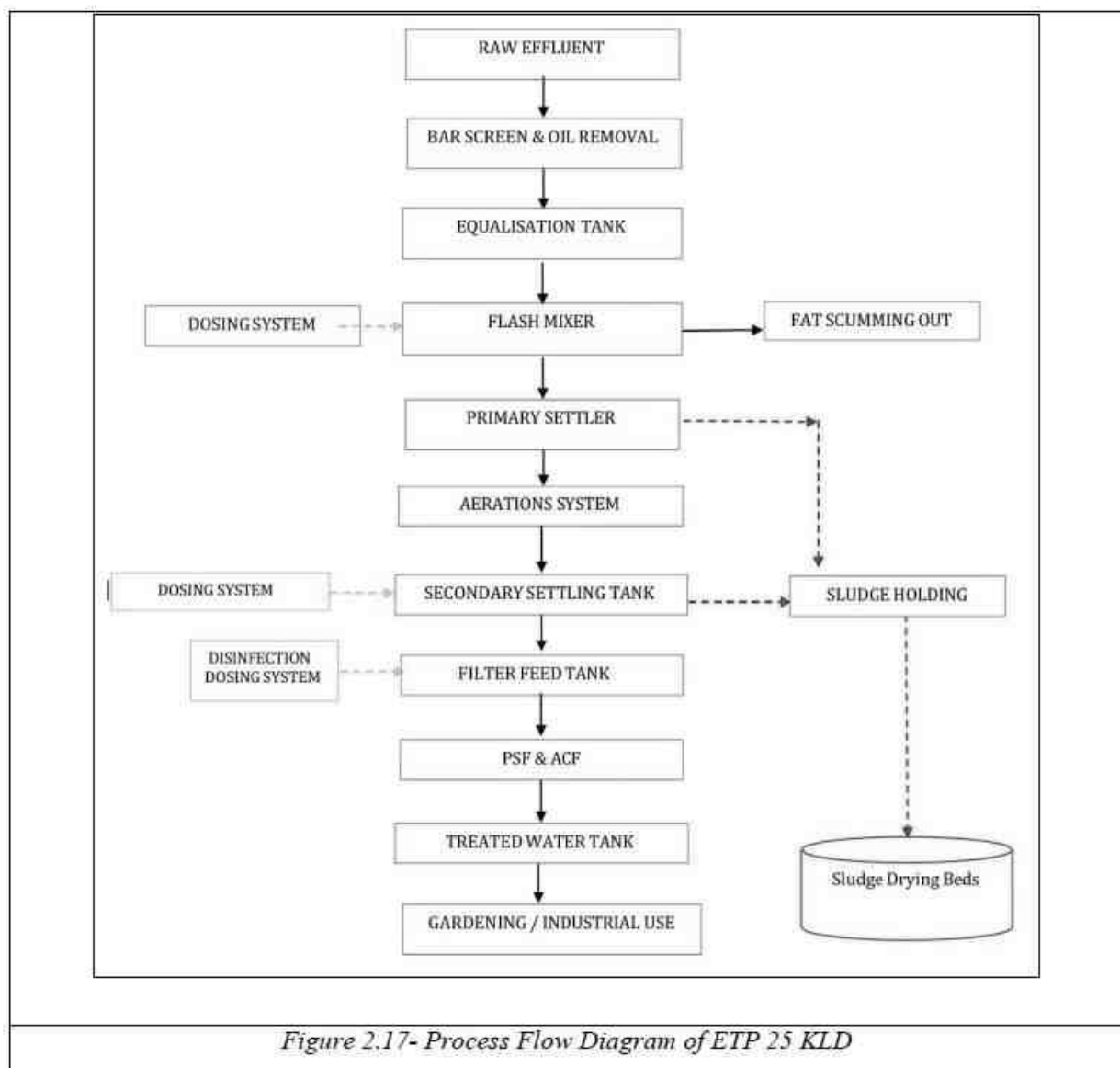


Figure 2.17- Process Flow Diagram of ETP 25 KLD

2.15.4 காற்று மாசுபாடு ஆதாரங்கள் மற்றும் மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட CBWTF-இல் காற்று மாசுபாட்டிற்கு முதன்மையாக இன்சினரேட்டர்கள் மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் (DG Sets) தான் காரணமாக இருப்பதால், சுற்றுச்சூழல் தரத்தைக் காக்கும் வகையில் தேவையான மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் பொருத்தப்படும்.

இன்சினரேட்டர் உமிழ்வு கட்டுப்பாடு

- இரண்டாம் நிலை அறையில், முதன்மை அறையிலிருந்து வரும் ஃப்ளூ வாயுக்கள் $1050 \pm 50^\circ \text{C}$ இல் மேலும் எரிக்கப்பட்டு, அதனால் டை ஆக்சின்கள் மற்றும் ஃபுரான்கள் போன்ற தீங்கு விளைவிக்கும் மாசுபடுத்திகள் திறம்பட அழிக்கப்படுகின்றன.
- ஸ்க்ரப்பர் அமைப்பு:
 - குடான வாயுக்கள் நீர் தணிக்கும் அமைப்பைப் பயன்படுத்தி குளிர்விக்கப்படுகின்றன.
 - வாயுக்கள், வென்டூரி ஸ்க்ரப்பர்-ன் வழியாகவும், பின்னர் ஈரமான ஸ்க்ரப்பர் வழியாகவும் சென்று, அதன்மூலம் தூசி மற்றும் அமில வாயுக்கள் குறைக்கப்பட்டு அகற்றப்படுகின்றன.
 - HCl மற்றும் Sox போன்ற வாயுக்களை நடுநிலைப்படுத்துவதற்காக, ஒரு காரமான NaOH கரைசல் ஸ்க்ரப்பரில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- சுத்தமான உமிழ்வுகள்:** சிசிச்சைக்குப் பிறகு, தூசி, HCl, NO_x, டையாக்சின்கள் மற்றும் பாதரசம் போன்றவை இல்லாத சுத்தமான வாயுக்கள் காற்றில் பாதுகாப்பாக வெளியிடப்படுகின்றன.

DG அமைவு உமிழ்வுகள்

- CBWTFs விதிகளின்படி, தேவையான அடுக்கு உயரம் வழங்கப்பட்டு, அதற்கன்மையுடன் DG தொகுப்புகளிலிருந்து உமிழ்வுகள் திறம்பட கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன.
- மின்வெட்டின்போது மட்டுமே DG செட் பயன்படுத்தப்படும் என்பதுடன், அதனுடன் இணைந்தே திறமையான செயல்பாடு மற்றும் குறைந்த உமிழ்வுகளை உறுதிப்படுத்த, இது தொடர்ச்சியாக பராமரிக்கப்படும்.

2.15.5 துர்நாற்றம் மற்றும் மேலாண்மை

- கரிம மருத்துவக் கழிவுகள், இரசாயன எதிர்வினைகள் மற்றும் எரியூட்டும் செயல்முறைகளின் சிதைவைத் தொடர்ந்து தமிழ்நாட்டில் செயல்படும் பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதிகளில் (CBWTF) துர்நாற்ற உமிழ்வு முக்கிய கவனத்திற்குரியதாகும், ஏனெனில் அமோனியா, ஹைட்ரஜன் சல்பைடு மற்றும் ஆவியாகும் கரிம சேர்மங்கள் (VOCs) போன்ற துர்நாற்ற வாயுக்கள் வெளியேறும் போது, அவை அருகிலுள்ள மக்களுக்குத் துன்பத்தையும், சுகாதார அபாயங்களையும் உருவாக்கக்கூடும்.
- முறையான கழிவுப் பிரித்தல், சரியான நேரத்தில் சுத்திகரிப்பு மற்றும் மருத்துவக் வடிகட்டிகள், செயல்படுத்தப்பட்ட கார்பன் உறிஞ்சுதல் மற்றும் இரசாயன ஸ்க்ரப்பர்கள் போன்ற மேம்பட்ட தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவது ஆகியவை பயனுள்ள நாற்ற மேலாண்மை உத்திகளாக உள்ளன; அதேசமயம், இன்சினரேட்டர்கள், ஆட்டோகிளேவ்ஸ் மற்றும் கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் வழக்கமான பராமரிப்பை மேற்கொள்வது வாசனை உற்பத்தியைக் குறைக்கும் முக்கிய நடவடிக்கையாகும். மேலும், கழிவு சேமிப்பு பகுதிகளில் எதிர்மறையான காற்றழுத்த அமைப்பை பராமரிப்பதும், துர்நாற்றம் நடுநிலையாக்கும் காரணிகளைப் பயன்படுத்துவதும் விரும்பத்தக்க நாற்றங்களை கட்டுப்படுத்த உதவக்கூடும். இதனுடன், தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (TNPCB) வழிகாட்டுதல்களை பின்பற்றுவதும், காற்றின் தரத்தை தொடர்ந்து கண்காணிப்பதும், நாற்றம் தொடர்பான சிக்கல்களை குறைப்பதோடு, சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புணர்வுடன் செயல்படுவதை உறுதி செய்யும்.

2.15.6 சத்தம் உருவாகுதலும் மற்றும் மேலாண்மை

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திலிருந்து உருவாகும் ஒலி மாசு, எரிப்பு உலைகள் (Incinerators) மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர் (DG Set) போன்ற இயந்திரங்களின் செயல்பாட்டினால் ஏற்படுகிறது; இவை முழுமையாக ஒலிபெருக்கி மூடிகளால் (acoustic enclosures) மூடப்படும். DG ஜெனரேட்டர்களுக்கும் முன்கூட்டியே வடிவமைக்கப்பட்ட ஒலிபெருக்கி மூடிகள் வழங்கப்படும். இதுடன், முழு நிறுவனத்தையும் சுற்றியுள்ள பசுமைப்பட்டை பகுதி (Greenbelt area) கூடுதல் ஒலி தடையாக செயல்படும். திட்டம் புதுக்கோட்டை மாவட்டம் பீசாந்தூர் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளதுடன், திட்டத்திலிருந்து 500 மீட்டர் தூரத்தில் எந்தவொரு வாழ்விடங்களும் இல்லாததால், அதனாலான பாதிப்பும் இல்லை. மேலும், அதிக ஒலி நிலப்பகுதிகளில் பணியாற்றும் பணியாளர்களுக்கு (எ.கா., எரிப்பு உலை பகுதியில்) காதாடைகள் மற்றும் தேவையான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

2.15.7 திடக்கழிவு மற்றும் அபாயகரமான கழிவு உற்பத்தி மற்றும் மேலாண்மை

கழிவு நீர் மற்றும் பொதுவான மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரிக்கும் செயல்முறைகளில் திடக்கழிவு உற்பத்தியாகும், அவை பயனுள்ளதாக இல்லாதபட்சத்தில் TSDFக்கு அகற்றப்படுகின்றன; இதில் எரிக்க முடியாத கழிவுகளில் 60 சதவீதமும், கருத்தடை கழிவுகளில் (தாவரங்களில் பயன்படுத்தப்படும் ஆட்டோகிளேவ் மற்றும் கூர்மையான/உலோக பாகங்கள் உட்பட) 40 சதவீதமும் கழிவுகள் உற்பத்தியாகும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு உருவாகும் கழிவுகளை சிறப்பாக அகற்றுவதற்காக, தேவையான உபகரணங்களாக 200 கிலோ /மணி மற்றும் 100 கிலோ /மணி திறன் கொண்ட இன்சினரேட்டர், 1220 லிட்டர் /மணி மற்றும் 200 கிலோ /மணி திறன் கொண்ட ஆட்டோகிளேவ் ஆகியவைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

இன்சினரேஷன் ஒரு நாளைக்கு	= 6000 கிலோ / நாள்
ஆட்டோகிளேவ் ஒரு நாளைக்கு	= 4000 கிலோ / நாள்
மொத்தம்	= 10,000 கிலோ / நாள் (10 TPD)

தினசரி மதிப்பிடப்பட்ட கழிவுகளை குவிப்பு இல்லாமல் கையாள்வதற்கான வசதி போதுமானதாக உள்ளது; இன்சினரேட்டர் தற்போது LDO மூலம் இயக்கப்படுகிறது மற்றும் எதிர்காலத்தில் எரிவாயு கிடைத்தால், அதற்கேற்ப எரிவாயு பர்னரை நிறுவும் ஏற்பாடும் செய்யப்படும். தானியங்கி முறையில் சேகரிக்கப்பட்ட கழிவுகள் பைகளில் சேமிக்கப்படுவதுடன், ஒதுக்கப்பட்ட பகுதியில் வைக்கப்படுகின்றன, மேலும் அந்த சேகரிப்பு தொகை 10 டன் அல்லது அதற்கு மேற்பட்டதாக இருந்தால், யூனிட் அருகிலுள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக் மற்றும் உலோகவழி மறுசுழற்சி யூனிட்களுக்கு அனுப்பி, அங்கு தக்கவாறு செயலாக்கம் செய்யப்படுகிறது.

2.15.8 செயல்பாட்டின் போது உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவுகள்

- எரிபொருள் வெப்பநிலையுடன் இயக்கப்படும் போது, இன்சினரேட்டர் நேரம் மற்றும் கொந்தளிப்பைக் குறிப்பிடுவதன் மூலம், ஸ்லாக் மற்றும் கீழ்சாம்பலில் உள்ள கரிம கார்பன் உள்ளடக்கம் 3% க்கும் குறைவாகவும், அல்லது பற்றவைப்பில் இழப்பு உலர்ந்த எடையில் 5% க்கும் குறைவாகவும் இருக்கும் வகையில் செயல் நிறைவேற்றப்படும்.
 - அனைத்து செயல்முறைகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு, மொத்தமாக சுமார் 6000 கிலோ/நாள் மருத்துவக் கழிவுகள் சுத்திகரிக்கப்படுகின்றன என மதிப்பிடப்படுகிறது.
 - சாம்பல் @ 5% = 300 கிலோ / நாள்
- மேற்கண்ட சாம்பல், செயல்பாட்டின் போது ஒவ்வொரு 3 மணி நேர இடைவெளியிலும் ஸ்கிராப்பரைப் பயன்படுத்தி முதன்மை அறையின் கீழ்பகுதியிலிருந்து பைகள்/கொள்கலன்களில் சேகரிக்கப்பட்டு, கழிவு சேமிப்பு HDPE வரிசைப்படுத்தப்பட்ட குழி பகுதியில் குறிப்பாக ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் சேமிக்கப்படும்; பின்னர், அந்தக் கழிவுகள் மாதத்திற்கு ஒருமுறை TSDF க்கு அனுப்பப்படும்.
- மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு செயல்முறை மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு செயல்பாட்டின்போது உருவாகும் திடக் கழிவுகள் பெரும்பாலும் சாம்பலும் STP/ETP கசடுமாகும்; இதில், ETPயிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் கசடு, முதலில் கசடு உலர்த்தும் படுக்கைகளில் உலர்த்தப்பட்ட பிறகு, மாதத்தில் ஒருமுறை TSDF க்கு அனுப்பப்படும்.

- கிருமிநீக்கம் செய்யப்பட்ட பிளாஸ்டிக் கழிவுகள், மறுசுழற்சிக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட குழுவிற்கு அனுப்பப்படுவதுடன், வாகன தரைகளை தரையை சுத்தம் செய்வதற்கான முறையில் சுத்தம் செய்வதன் மூலம் நேரடி நீர் பயன்பாடு குறைக்கப்பட்டு, அதன் விளைவாக கழுவுநீர் உற்பத்தி அளவும் குறைக்கப்படும்.
- DG தொகுப்பில் இருந்து உருவாகும் பயன்படுத்தப்பட்ட எண்ணெய், தனித்துக்கொண்ட ஒரு கொள்கலனில் சேகரிக்கப்படுவதுடன், அதன் பின்பு TSDF க்கு உரிய முறையில் அனுப்பப்படும்.

அட்டவணை 2.21-ல், உருவாக்கப்பட்ட மருத்துவக் கழிவுகளின் விவரங்களும் அவை அகற்றப்படும் முறைகளும் தெளிவாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்	விளக்கம்	உருவாக்கப்பட்ட அளவு	அகற்றும் முறை
1	இன்சினரேட்டர் ஆஷ்	ஒரு நாளைக்கு 300 கிலோ கிராம் ஒரு நாளைக்கு	TSDF க்கு அனுப்பவும்
2	ETP யில் இருந்து கசடு	1 கிலோ கிராம் ஒரு நாளைக்கு	
3	DG அமைப்பிலிருந்து கழிவு எண்ணெய்	0.5 TPA	
4	கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட கண்ணாடிகள் மற்றும் துண்டாக்கப்பட்ட கழிவுகள்	4 TPA	அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவருக்கு அனுப்பி, அதனை மறுசுழற்சி செய்ய வேண்டும்.
5	கருத்தடை செய்யப்பட்ட ஊசிகள்	0.5 TPA	தள வளாகத்தில் உள்ள குறியாக்கம் குழியில் சேமிக்கப்படுகிறது.

2.16. பொது மருத்துவக் கழிவு மையத்தின் பொறுப்பு

மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016-ல் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளதுபோல, ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையத்தின் ஆபரேட்டரின் கடமைகள் பின்வருமாறு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், அவை மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை செயல்முறையில் தவறாமல் இணைக்கப்பட வேண்டும்.

முன்னெடுப்பாளரிடமிருந்து சேகரிக்கப்படும் மருத்துவக் கழிவுகள், BMW விதிகளுக்கும் மத்திய அரசால் வழங்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களுக்கும் ஏற்ப, அவை சரியான முறையில் கையாளப்படுவது, சேமிக்கப்படுவது, சுத்திகரிக்கப்படுவது மற்றும் அகற்றப்படுவது என்பதனை உறுதிசெய்ய தேவையான அனைத்து நடவடிக்கைகளையும் எடுக்கவும் அல்லது அவ்வப்போது மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் வழங்கும் உத்தரவுகளின்படி செயல்படவும் வேண்டும்.

- BMW விதிகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்டபடி, முன்னெடுப்பாளரிடமிருந்து மருத்துவக் கழிவுகளை சரியான நேரத்தில் சேகரிப்பதை உறுதி செய்யும் நடவடிக்கைகள் முறையாக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- மருத்துவக் கழிவுகளை முறையாக கையாள்வதற்காக பார் கோடிங் மற்றும் உலகளாவிய நிலைப்படுத்தல் அமைப்பை நிறுவுவதும் அமல்படுத்துவதும் அவசியமாகும்.
- BMW விதிகளின்படி முறையாக பிரிக்கப்படாத மருத்துவக் கழிவுகளை ஒப்படைக்கும் முன்னெடுப்பாளர்களை குறித்த தகவலை, உடனடியாக பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆணையுரிமைக்கு தெரிவிக்க வேண்டும்.
- மருத்துவக் கழிவுகளை கையாள்வதில் ஈடுபட்டுள்ள அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும், சேர்க்கப்பட்ட நேரத்தில், குறைந்தபட்சம் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை பயிற்சி வழங்கப்பட வேண்டும்.
- மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மைக்காக அவர்கள் மேற்கொள்ளும் பயிற்சிக்கு தேவையான உதவியும் வழிகாட்டுதலும் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் போது ஹெபடைடிஸ் B மற்றும் டெட்டனஸ் போன்ற நோய்கள் பரவும் அபாயம் உள்ளதால், அவற்றிலிருந்து பாதுகாக்கும் வகையில், மருத்துவக் கழிவுகளைக் கையாள்வதில் ஈடுபட்டுள்ள அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் ஆண்டுதோறும் குறைந்தது ஒரு முறை தகுந்த மருத்துவ பரிசோதனை நடத்தப்பட வேண்டும் மற்றும் அதற்கான அனைத்து பதிவுகளும் முறையாகப் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

- g. மருத்துவக் கழிவுகளை கையாள்வதில் ஈடுபட்டுள்ள அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் தகுந்த மற்றும் போதுமான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குவதன் மூலம் அவர்களின் தொழில் பாதுகாப்பு முழுமையாக உறுதிசெய்யப்பட வேண்டும்.
- h. தீ அபாயங்கள் காரணமாக ஏற்படும் விபத்துகள், மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் போது ஏற்படும் வெடிப்புகள் மற்றும் அவற்றுக்கெதிராக எடுக்கப்படும் தீர்வுநடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட தொடர்புடைய அனைத்து பதிவுகளும், படிவம் 1-ல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிக்கு (தீவிபத்து இல்லையெனும் அறிக்கையுடன் உட்பட) ஆண்டு அறிக்கையுடன் இணைத்து அனுப்பப்பட வேண்டும்.
- i. ஒவ்வொரு கருவியிலும், அதன் எடைக்கு ஏற்ப ஒவ்வொரு பணிக்குமான விபரங்கள், சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளின் வகைகள், பணியின் சுழற்சி நடைபெறும் தேதி, நேரம் மற்றும் காலம் உள்ளிட்ட தகவல்களுடன் மொத்த செயல்பாட்டு நேரம் ஆகிய அனைத்தையும் ஒரு குறிப்பேட்டில் தெளிவாக பதிவு செய்து பராமரிக்க வேண்டும்.
- j. HCE நிறுவனதாரர்கள் சுத்திகரிப்பிற்காக கழிவுகளை வழங்குகிறார்கள் என்றால், அந்த சுத்திகரிப்பு செயல்முறை விதிப்படி நடைபெறுகிறதா என்பதை அவர்கள் நேரில் பார்வையிட்டு உறுதிப்படுத்த அனுமதிக்கப்பட வேண்டும்.
- k. அங்கீகாரம், சுத்திகரிப்பு, வருடாந்திர அறிக்கை உள்ளிட்ட விவரங்கள் அனைத்தும் அந்த நிறுவனத்தின் வலைத்தளத்தில் தெளிவாகக் காண்பிக்கப்பட வேண்டும்.
- l. ஆட்டோகிளேவிங் அல்லது மைக்ரோவேவிங் மூலம் சிசிச்சை வழங்கப்பட்டதை உறுதி செய்த பின்னர், சிதைவு அல்லது துண்டாக்குதல் போன்ற பொருந்தக்கூடிய செயல்முறைகள் மேற்கொள்ளப்பட்ட மருத்துவக் கழிவுகளில் உள்ள பிளாஸ்டிக் மற்றும் கண்ணாடி போன்ற சுத்திகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்கள், அந்தந்த மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் அல்லது மாசு கட்டுப்பாட்டுக் குழுவிடமிருந்து செல்லுபடியாகும் ஒப்புதல் அல்லது அங்கீகாரம் அல்லது பதிவு பெற்ற மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டும். தேவையிருந்தால், சார்ஜ் அடிப்படையில் ஆக்கிரமிப்பாளருக்கு குளோரினேட்டட் அல்லாத பிளாஸ்டிக் வண்ண பைகளை வழங்கும் நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- m. பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம், விடுமுறை நாட்களிலும் மருத்துவக் கழிவுகள் சேகரிக்கப்படுவது உறுதி செய்யும் வகையில் செயல்பட வேண்டும்.
- n. எரியூட்டுதல் மற்றும் ஆட்டோகிளேவிங் செயல்பாடுகள் தொடர்பான அனைத்து பதிவுகளும், குறைந்தபட்சம் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு பராமரிக்கப்பட வேண்டும் என்பது அவசியமாகும்.

அட்டவணை 2.22 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பொதுவான மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை வசதி (CBWTF)க்கு பொருந்தக்கூடிய விதிகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களுடன் முழுமையாக இணங்கும் வகையில் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்	அளவுகோல்கள்	விபரம்	குறிப்பு
மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016			
1.	அத்தகைய வசதியை அமைப்பதற்கான இடத் தேர்வுகள், பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆனையுரிமை மற்றும் பிற பங்குதாரர்களுடன் கலந்தாலோசித்து மேற்கொள்ளப்பட்டு, MoEF & CC மற்றும் CPCB வெளியிட்டுள்ள வழிகாட்டுதல்களை பின்பற்றியவாறே நிறுவப்படும்.	இந்த நிலம் CPCB ஆல் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுகோல்களுக்கு முழுமையாக இணங்குவதுடன், பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனம், திட்டத்திற்கு பொருத்தமான நிலமாக இருப்பதை உறுதி செய்யும் வகையில், TNPCB இன் புதுக்கோட்டை மாவட்டச் சுற்றுச்சூழல் (MS) வழங்கிய, 09.05.2025 தேதியிட்ட ஒப்புதல் கடிதம் எண் T6/TNPCB/F.019201/BMW/2025ன் அடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட CBWTF-ஐ நிறுவுவதற்கான அனுமதியை பெற்றுள்ளது.	இது கவனிக்கப்பட்டதுடன், அதற்கேற்ப தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும்.

வ. எண்.	அளவுகோல்கள்	விபரம்	குறிப்பு
CBWTFக்கான திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்கள் 21 ஆம் தேதி CPCB 2016			
1.	முடிந்தவரை, CBWTF எந்த ஒரு குறிப்பிடப்பட்ட தொழிற்பேட்டையிலும் இடைவெளி மண்டலம் இல்லாமல் உருவாக்கப்படலாம்; இல்லையெனில், அது அறிவிக்கப்பட்ட குடியிருப்பு மற்றும் முக்கியமான பகுதிகளிலிருந்து வெகுதூரத்தில் அமைந்திருக்க வேண்டியதுடன், குறைந்தபட்சம் 500 மீ. இடைவெளி மண்டலத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், இதன்மூலம் அந்த பகுதிகளில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கம் குறைக்கப்படலாம்.	முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் 500 மீட்டர் சுற்றளவில் எந்தவொரு குடியிருப்பு பகுதிகளும் அல்லது உணர்திறன் வாய்ந்த பகுதிகளும் காணப்படவில்லை என்பதனால், திட்டம் சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதிப்பில்லாமல் அமைக்கப்படும்.	இது கவனிக்கப்பட்டதுடன், அதற்கேற்ப தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும்.
2.	CBWTF இன் முன்மொழிபவரால், கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த தொழில்நுட்பங்கள் (BAT) ஏற்றுக்கொள்வதுடன், சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ப உகந்த முறையில் அமல்படுத்தப்படுவது அவசியமாகும்.	இந்த திட்டத்தில், காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு உபகரணங்கள் மற்றும் தேவையான உயரம் கொண்ட இரட்டை அறை இன்சினரேட்டர் உள்ளிட்ட அனைத்து முன்கூட்டிய சுத்திகரிப்பு வசதிகளும் அடங்கியுள்ளதுடன், எரிக்க முடியாத கழிவுகளை கிருமிநீக்கம் செய்ய சிதைக்கும் இயந்திரம் மற்றும் ஆட்டோகிளேவ் வழங்கப்பட்டுள்ளன; மேலும், சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை முழுமையாக பயன்படுத்துவதற்காக ETP அமைக்கப்பட்டுள்ளதால், கழிவுநீர் வெளியேறாமல் தடுக்கப்படுகிறது.	இது கவனிக்கப்பட்டதுடன், அதற்கேற்ப தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும்.
3.	CBWTF, அபாயகரமான கழிவு சுத்திகரிப்பு, சேமிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதி (TSDF)யுடன் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகவும் உருவாக்கப்படலாம்; இருப்பினும், இது சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்புகள் மற்றும் 2006ஆம் ஆண்டு வெளியான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி விதிமுறைகளின் அடிப்படையில் தேவையான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தொடர்புடைய அதிகாரிகளின் ஒப்புதல்களைப் பெறுவதற்குப் பின்னர் மட்டுமே அமல்படுத்தப்பட வேண்டும்.	முன்மொழியப்பட்ட CBWTF மையம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம் கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள பிசானத்தூர் கிராமம், சர்வே எண் 17/7-இல் அமைந்த 1.55 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில், ஒரு தனித்துவமான அமைப்பாக செயல்படுவதற்காக திட்டமிடப்பட்டுள்ளதுடன், தேவையான சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகள் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கான அதிகாரப்பூர்வ ஒப்புதல்கள் அந்தந்த அதிகாரிகளிடமிருந்து பெற்ற பின்னரே நிறுவப்படவுள்ளது.	அதன்படி இணங்கும்.

வ. எண்.	அளவுகோல்கள்	விபரம்	குறிப்பு
4.	முடிந்தவரை அனைத்து பகுதிகளிலும் ஒரு ஏக்கருக்குக் குறையாத அளவிலான நிலப்பரப்புடன் CBWTF அமைக்கப்பட வேண்டும்; இருப்பினும், அருகிலுள்ள மனைகளில் அமைக்க இயன்றாலும், இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு மனைகளில் அமைக்க கூடாது; மேலும், முன்மொழியப்பட்ட அல்லது ஏற்கனவே உள்ள CBWTF களின் அருகாமையில் அமைந்திருந்தால், அவை வாகன நிறுத்துமிடத்திற்காக மட்டுமே பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்படும்; புதிய CBWTF (25 லட்சத்திற்கும் மேற்பட்ட மக்கள் தொகையுள்ள நகராட்சி பகுதிகளில் அல்லது கிராமப்புறங்களில்) அமைக்கப்படும்போது, SPCB/PCC அவர்கள் நிலப்பகுதி தேவை குறித்து தளர்வு வழங்கலாம், ஆனால் எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் 0.5 ஏக்கருக்கு குறைவாக இருக்கக் கூடாது; கூடுதலாக, ZLD, அடுக்குகளின் உயரம் அதிகரிப்பு, கடுமையான உமிழ்வு கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் வாசனை தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவை அந்தந்த இடத்தின் தன்மையை பொருத்து CPCB உடன் கலந்தாலோசித்து, பரிந்துரைக்கப்பட்ட அதிகாரிகளால் மட்டுமே நடைமுறைப்படுத்தப்பட வேண்டும்.	CBWTF குறித்த பரிந்துரை, புதுக்கோட்டை மாவட்டம் கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள பிசானத்தூர் கிராமத்தில், சர்வே எண் 17/7-இல் அமைந்த 1.55 ஏக்கர் நிலத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், அதிகாரிகள் பரிந்துரைக்கும் ETP அமைப்பு, 30 மீ உயரமுள்ள அடுக்கு அமைப்பு மற்றும் வாசனை கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் உள்ளிட்ட தேவையான அனைத்து நடவடிக்கைகளும் முறையாக பின்பற்றப்படும்.	கடைபிடிக்கப்படும்

வ. எண்.	அளவுகோல்கள்	விபரம்	குறிப்பு
5.	அந்தந்த மாநிலம் அல்லது யூனியன் பிரதேசத்திற்குள் அமைந்துள்ள ஒரு CBWTF, 75 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள சுகாதார யூனிட்களுக்கு சேவை செய்ய அனுமதிக்கப்படுகிறது; எனினும், இத்தொலைவுக்குள் 10,000 படுக்கைகள் கிடைக்காத பகுதிகளில், அதே மாநிலம் அல்லது யூனியன் பிரதேசத்திற்குள் அமைந்துள்ள ஏற்கனவே உள்ள மற்றொரு CBWTF, அதிகபட்சமாக 150 கி.மீ. சுற்றளவுக்குள் உள்ள சுகாதார யூனிட்களுக்கு சேவை வழங்க அனுமதிக்கப்படலாம்; ஆனால், மருத்துவக் கழிவுகள் BMWWM விதிகள், 2016-இன் அடிப்படையில் 48 மணிநேரத்திற்குள் சேகரிக்கப்படும், சுத்திகரிக்கப்படும் மற்றும் அகற்றப்படும் என்பதை கட்டாயமாக உறுதிசெய்ய வேண்டும்.	திருவாளர்கள் மெடிகேர் என்விரோ சிஸ்டம், முன்மொழியப்பட்ட CBWTF இன் வடமேற்கு திசையில், சுமார் 15 கிமீ வான்வழி தொலைவில் அமைந்துள்ளது என்பதுடன், இது அதனுடன் தொடர்புடைய உள்ளாட்சி பகுதிகளுக்குச் சேவை செய்யும் வகையில் அமைந்துள்ளது.	அது கவனத்தில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டு, அதனைத் தொடர்ந்து அதற்கேற்ப இணங்கப்படுகிறது.

அத்தியாயம் 3

சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

3.1 அறிமுகம்

இந்த அத்தியாயம், ஆய்வு பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலையை விளக்குவதோடு, சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம், இரைச்சல் நிலைகள், மேற்பரப்பும் நிலத்தடிநீர் தரமும், மண்ணின் தன்மையும், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் நிலையும், சமூக-பொருளாதார சூழலும் உள்ளிட்ட முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பண்புகளை குறிப்பதுடன், இவற்றின் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் மதிப்புகள் அனைத்தும் ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன; இதற்காக, முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை மூலங்களிலிருந்து தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு, அதில் முதன்மை தரவுகள் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் ஆய்வு பகுதியின் நேரடி கணக்கெடுப்பின் மூலம் பெற்றதுமானது, மேலும் இரண்டாம் நிலை தரவுகள் மாநில/மத்திய அரசு மற்றும் அரசு சார்ந்த நிறுவனங்களின் வெளியீடுகளிலிருந்து பெறப்பட்டன.

கண்காணிப்பு கணக்கெடுப்பிலிருந்து, மாதிரி இடங்கள் பின்வருமாறு அடையாளம் காணப்பட்டன

- தற்போதைய நிலப்பரப்பு மற்றும் வானிலை நிலைகள்
- நீர்நிலைகளின் அமைவிடங்கள்
- முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் அருகாமையில் உள்ள மனித குடியிருப்பு மற்றும் பிற முக்கியமான பகுதியின் இடம்
- காற்றுதிசை வரைபடங்கள்
- அடிப்படை நிலைமைகளுக்கான பிரதிநிதித்துவ பகுதிகள்
- மண் தரத்திற்கான அணுகல்
- வடிகால் முறை
- ஆய்வு பகுதியில் உள்ள மக்களின் கலாச்சாரம் மற்றும் சமூக நிலை

மருத்துவக் கழிவுப்பொருள் நிர்வாகத் தள (CBWTF) திட்டத்தால் சுற்றியுள்ள சுற்றுச்சூழலில் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்கள், சுத்திகரிப்பு செயல்முறையின் தன்மை, அதிலிருந்து வெளியாவும் மாசுபடுத்தும் பொருட்களின் பண்புகள் மற்றும் திரட்சி, வெளியேற்றப்படும் அளவு, தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் தரம், சுற்றியுள்ள சூழலின் உறிஞ்சும் திறன் மற்றும் நில அமைப்பு ஆகிய அனைத்தையும் அடிப்படையாக கொண்டு மதிப்பீடு செய்யப்படலாம்.

பொதுவான மருத்துவக் கழிவுப்பொருள் நிர்வாகத் திட்டம் நிறுவப்படுவதால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கங்களை கணிக்க தேவையான தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு, அதனுடன் தொடர்புடைய ஆய்வு பகுதி, கால அளவு, கூறுகள் மற்றும் பகுப்பாய்வு முறைகள் ஆகியவை அனைத்தும் இதில் ஒருங்கிணைந்த வகையில் இடம்பெற்றுள்ளன.

3.2 படிப்பு பகுதி, காலம், கூறுகள் மற்றும் முறை

3.2.1 ஆய்வுப் பகுதி

தற்போதைய அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலையை ஆய்வு செய்வதற்காக, மைய இடத்திலிருந்து 10.0 கி.மீ சுற்றளவை உள்ளடக்கிய பரப்பளவு ஆய்வுப் பகுதியாகக் கருதப்படுவதுடன், இப்பகுதி பெரும்பாலும் கிராமப்புறம், நகர்ப்புறம் மற்றும் தொழில்துறைகள் கலந்து காணப்படும் வகையிலானது; மேலும், முன்மொழியப்பட்ட CBWTF திட்டம் 10° 35' 28.64" N அட்சரேகையும் 79° 02' 08.45" E நீளரேகையையும் கடந்த அமைவிடத்தில் அமைந்துள்ளது.

இந்த திட்டம், கிழக்கில் விராலிப்பட்டி, தெற்கில் பிசானத்தூர் மற்றும் வடக்கில் மேற்கு புதுநகர், பாலயா கந்தர்வக்கோட்டை போன்ற குடியிருப்புகள் உள்ள இடத்தில் அமைந்துள்ளதுடன், அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் பிசானத்தூர் கிராமம் திட்ட இடத்திலிருந்து 0.77 கி.மீ தொலைவில் தெற்குத் திசையில் மற்றும் புதுநகர் கிராமம் 2.76 கி.மீ தொலைவில் வடக்குத் திசையில் அமைந்துள்ளது.

3.2.1 அடிப்படை காலம்

இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கையின் கீழ், மருத்துவக் கழிவு வசதியை நிறுவுவதற்காக, அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு ஜனவரி 2025 முதல் ஏப்ரல் 2025 வரை மூன்று மாத காலத்திற்கு தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.2.2 சுற்றுச்சூழல் கூறுகள்

ஆய்வு பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் நிலையை மதிப்பீடு செய்ய, கீழ்க்கண்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், இவ்வாறாகச் சேகரிக்கப்பட்ட அடிப்படை நிலைகளை முன்னிட்டு, முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் மற்றும் அதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் காரணமாக உருவாகக்கூடிய தாக்கங்களும் கணிக்கப்பட்டன.

- வானிலை ஆய்வு மையம்
- காற்றுச் சுற்றுச்சூழல்.
- இரைச்சல் சுற்றுச்சூழல்
- நீர்நிலைகள்.
- நிலப்பரப்பு
- சமூக-பொருளாதார சுற்றுச்சூழல்
- சூழலியல் மற்றும் உயிரியல் வேற்றுமை

3.2.3 முறை

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முறை, ஆய்வு பகுதியின் துல்லியமான சுற்றுச்சூழல் சுயவிவரத்தை நிறுவும் நோக்கில், முதன்மை தரவுகளை நேரடி சேகரிப்புடனும் இரண்டாம் நிலை தரவுகளை விவரம் கொண்ட மதிப்பாய்வுடனும் இணைக்கப்படும். இந்த செயல்முறை கீழ்வரும் வகையில் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.

3.2.4 முதன்மை தரவு சேகரிப்பு

10 கி.மீ சுற்றளவைக் கொண்ட ஆய்வு பகுதிக்குள் இடம்பெறும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அளவீடுகளைப் பற்றிய நிகழ்நேர தரவுகளை சேகரிக்க, கள ஆய்வுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செயல்முறைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், அதற்காக கீழ்வரும் நடவடிக்கைகள் நடைமுறையில் கொண்டுவரப்பட்டன.

- அடையாளம் காணப்பட்ட இடங்களில் சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரம் குறித்து கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- குடியிருப்பு, தொழில்துறை மற்றும் உணர்திறன் மண்டலங்களில் சத்தம் அளவை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கில், தேவையான அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- மேற்பரப்பு நீரும் நிலத்தடி நீரும் தொடர்புடைய தரங்களை மதிப்பீடு செய்ய, மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு அதனுடன் இணைந்த பகுப்பாய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- நிலத்தின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கில், மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு அதற்கான தேவையான பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை ஆவணப்படுத்தும் நோக்கில், தொடர்புடைய சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் திட்டமிட்ட முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- கள நேரடி பார்வையுடனும், அதனுடன் இணைந்த முறையில் உள்ளூர் சமூகங்களுடன் தொடர்பு கொண்டு நடத்தப்பட்ட சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்பும் இதில் இடம்பெற்றது.

3.2.5 இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு

பல்வேறு அரசுத் துறைகள், வெளியிடப்பட்ட அறிக்கைகள், உத்தியோகபூர்வ பதிவுகள் மற்றும் பிற நம்பகமான ஆதாரங்களிலிருந்து தொடர்புடைய இரண்டாம் நிலை தகவல்கள் ஒருங்கிணைந்த முறையில் சேகரிக்கப்பட்டன, அதில் பின்வருவன உள்ளிட்டவை அடங்கும்.

- அருகிலுள்ள வானிலை நிலையத்தின் வானிலை தரவு
- மக்கள்தொகை கணக்கெடுப்பு தரவுகளுடன் சமூக-பொருளாதார புள்ளிவிவரங்களும் ஒருங்கிணைந்த தகவல்களாக இதில் இடம்பெற்றுள்ளன.
- நில பயன்பாடு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய வடிகால் மாதிரி வரைபடங்கள் ஒருங்கிணைந்த ஆதாரமாக இதில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
- அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தர அறிக்கைகள் ஆதாரமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

3.2.6 மாதிரி இடம் தேர்வு

மாதிரி இடங்கள் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன

- திட்ட தளத்திற்கு அருகில்
- திட்ட தளத்திற்கு அருகாமையில் மனித குடியிருப்புகள், உணர்திறன் பகுதிகள் மற்றும் முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள் உள்ளன.
- திட்டப் பகுதிக்குரிய முக்கிய காற்று ஓட்டத்தின் திசையும் இதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- பகுதியின் அணுகல் வசதியையும் அதனுடன் தொடர்புடைய பிரதிநிதித்துவ தன்மையையும் இணைந்த முறையில் இதில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.
- தற்போதுள்ள நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு அம்சங்கள்

3.2.7 தரவு பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கம்

கள கண்காணிப்பிலும் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களிலும் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் முறையாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டதுடன், அவற்றிலிருந்து கிடைத்த கண்டுபிடிப்புகள் பயன்பாட்டிற்கு உட்படுத்தப்பட்டன.

- தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை நிறுவுதல்
- சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன்கள் மற்றும் கட்டுப்பாடுகளை அடையாளம் காணவும்
- முன்மொழியப்பட்ட CBWTF திட்டத்தின் சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுதல்
- பொருத்தமான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மற்றும் அதனுடன் இணைந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழியும் நோக்கில் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த கட்டமைக்கப்பட்ட முறை, அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட நடவடிக்கைகளுடனான அதன் பொருத்தத்தையும் பற்றிய விரிவான மற்றும் தெளிவான புரிதலை உறுதி செய்ய உதவியது.

3.3 வட்டாரத்தில் குறிப்பிடப்பட்ட முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படை நிலையை நிறுவுதல்

புதுக்கோட்டை மாவட்டம், பிசானத்தூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதிக்கு (CBWTF) ஏற்பிடப்பட்டுள்ள தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலைகளைப் புரிந்து கொள்ளும் நோக்கில் விரிவான அடிப்படை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இவ்வாய்வு, திட்டம் சுற்றுப்புறத்தை எவ்வாறு பாதிக்கக்கூடும் என்பதை மதிப்பீடு செய்வதோடு, அதற்கேற்ப தேவையான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை திட்டமிடவும் வழிகாட்டுகிறது.

இந்த திட்டம் அமைந்துள்ள இடத்தைச் சுற்றி 10 கிலோமீட்டர் வரையிலான பரப்பளவில் நில பயன்பாடு, நுண் வானிலையியல், காற்று, நீர், மண், ஒலி, உயிரி பன்மை மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழ்நிலை உள்ளிட்ட முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை ஆய்வு செய்யப்பட்டது; இதற்காக, தேவையான தரவுகள் கள ஆய்வுகள், ஆய்வக பரிசோதனைகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்கள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டன.

சுற்றியுள்ள காற்று, ஒலி, நீர் மற்றும் மண் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை தரவுகள், M/s. பெமோ லேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் என்ற NABL அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகத்தின் மூலம் முறையாக சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன; மேலும், NABL அங்கீகாரத்துடன் தொடர்புடைய சான்றிதழின் நகல் இணைப்பு 17-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

தரவின் துல்லியத்தையும் நம்பகத்தன்மையையும் உறுதி செய்யும் நோக்கில், மாதிரிகள் எடுக்கும் மற்றும் பகுப்பாய்வு செய்யும் செயல்முறைகளில் அளவுத்திருத்தம் செய்யப்பட்ட கருவிகள் பயன்படுத்தப்பட்டன; மேலும், இந்த அடிப்படை ஆய்வுக்கான கண்காணிப்பு முறை மற்றும் அதற்கான இடைவெளிகள் தொடர்பான விவரங்கள் அட்டவணை 3.1-ல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

மாதிரிகள் தரநிலைகளுக்கேற்ப பாதுகாப்பாகவும் துல்லியமாகவும் இருப்பதை உறுதி செய்யும் நோக்கில், அவை பாதுகாக்கப்பட்டதுடன், மாற்றத்திற்கான அனைத்து நடைமுறைகளும் துல்லியமாகவும் தரநிலைகளுக்கு ஏற்பவும் முறையாக பின்பற்றப்பட்டன.

அட்டவணை 3.1-சுற்றுப்புற பண்புகள் மற்றும் கண்காணிப்பு அதிர்வெண்

வ. எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்பு	மாதிரி இருப்பிடங்கள்	அளவுருக்கள்	அதிர்வெண்	நோக்கம்
1	வானிலை ஆய்வு மையம்	1 (IMD தரவு)	காற்றின் வேகம், காற்று திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், மழை	மணிநேரம், தினமும் (ஜனவரி - மார்ச் 2025)	வானிலை சூழ்நிலைகளை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம், மாசுபடுகள் பரவலுக்கு வானிலை காரணமாக ஏற்படும் தாக்கங்களை விளங்கிக் கொள்ள முடிகின்றது.
2	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	8	NAAQS 2009 இன் படி (PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x , CO, போன்றவை.)	12 வாரங்கள், வாரத்திற்கு இரண்டு முறை (ஜனவரி - மார்ச் 2025)	வாயு வெளியீடுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கில், காற்றுத் தர கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது.
3	நீரின் தரம்	GW-துளை கிணறுகள் மற்றும் திறந்த கிணறுகள் SW-ஏரி & நீர்த்தேக்கம்	NAAQS 2009 இன் படி (PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x , CO, முதலியன)	ஒரு முறை ஆய்வின் போது	நிலத்தடி நீரும் மேற்பரப்பு நீரும் மாசுபடக்கூடிய சாத்தியத்தைக் கணிப்பதற்காக ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.
4	மண்ணின் தரம்	8	இந்தியாவில் மண்ணின் வேதியியல் மற்றும் இயற்பியல் பண்புகள் தொடர்பான விவசாய அமைச்சகம் (GOI) வெளியிட்ட வழிமுறைகளின்படி கையேடு அனுசரிக்கப்பட்டது.	ஒரு முறை ஆய்வின் போது	மண்ணின் உற்பத்தி திறனையும் அதில் ஏற்படக்கூடிய மாசுபாட்டு அபாயங்களையும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.
5	ஒலியின் தரம்	8	L பகல், L இரவு, L dn, என், L eq (CPCB விதிமுறைகளின்படி)	ஒரு முறை ஆய்வின் போது	ஜெனரேட்டர்கள் (DG) மற்றும் வாகன இயக்கம் காரணமாக உருவாகும் ஒலி நிலைகளை கண்காணிக்கும் பணியும் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்டது.

வ. எண்	சுற்றுச்சூழல் பண்பு	மாதிரி இருப்பிடங்கள்	அளவுருக்கள்	அதிர்வெண்	நோக்கம்
6	சுற்றுச்சூழல் (புவியியல்) நீர்வாழ் உயிர்னங்கள்)	ஆய்வுப் பகுதி	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	ஒரு முறை ஆய்வின் போது	பல்லுயிர் மற்றும் ஆவணங்களை முறையாக ஆவணப்படுத்தி, அதனடிப்படையில் சாத்தியமான திட்ட தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
7	நில பயன்பாடு	ஆய்வுப் பகுதி	செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் இரண்டாம் நிலை தரவு	ஒரு முறை ஆய்வின் போது	திட்ட அபிவிருத்தியை முன்னிட்டு நில பயன்பாட்டில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களை விரிவாக மதிப்பீடு செய்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
8	புவியியல் & நீரியல்வியல்	ஆய்வுப் பகுதி	இரண்டாம் நிலை மற்றும் முதன்மை நீரின் அடிப்படையில் புவியியல் தரவு	ஒரு முறை ஆய்வின் போது	நிலத்தடி நீர் நிலைகளை மதிப்பீடு செய்து, சாத்தியமான திட்ட பாதிப்புகளை விரிவாக ஆராய்வதும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
9	மக்கள்தொகை & சமூக பொருளாதார ஆய்வு	ஆய்வுப் பகுதி	DCHB அடிப்படையில் (மாவட்ட மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு கையேடு) 2011 & இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்கள்	ஒரு முறை ஆய்வின் போது	சமூக-பொருளாதார சுயவிவரத்தை விரிவாகப் பகுப்பாய்வு செய்ததோடு, அதன் அடிப்படையில் உள்ளூர் மக்களுக்கு ஏற்படும் திட்ட நன்மைகளும் ஒருங்கிணைந்து ஆராயப்பட்டன.

3.3.1 நில பயன்பாடு மற்றும் நில வகைப்பாடு

செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் புவிசார் தகவல் அமைப்பு (GIS) நுட்பங்களை பயன்படுத்தி, தொலைநோக்கு உணர்திறன் தரவின் உதவியால் வெவ்வேறு நிலப் பயன்பாட்டு வகுப்புகளை வரையறுத்து, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள பல்வேறு வகுப்புகளின் உண்மையான பரப்பளவை விரிவாக மதிப்பிடுவதற்கு விளக்கம் வழங்கப்படும்.

ஆய்வு பகுதி கோர் மண்டலமாகவும் இடையக மண்டலமாகவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது, இது முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் எல்லையிலிருந்து சுமார் 10 கி.மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ளது; எந்தவொரு அபிவிருத்தி திட்டத்திற்கும் அடிப்படையாக இருப்பதால், தற்போதைய நில பயன்பாட்டை முழுமையாக மதிப்பிடுவது அவசியமாகும்.

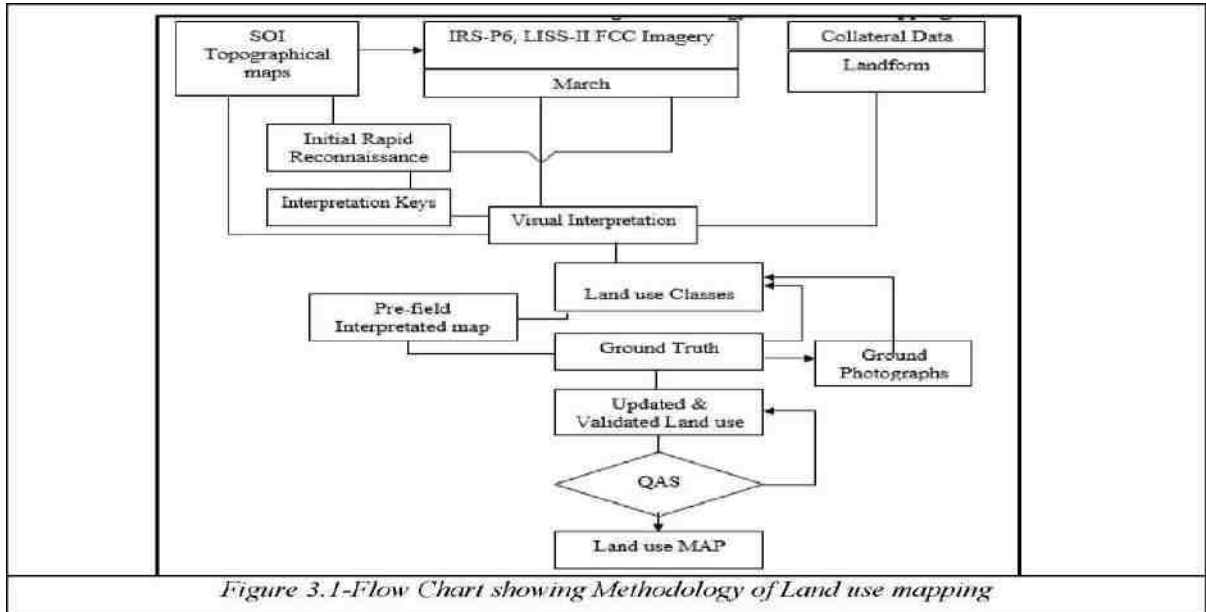
3.3.1.1 நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பு வரைபடத்தின் நோக்கங்கள்

நில பயன்பாடு அல்லது நிலப்பரப்பு என்பது மனிதர்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் நிலத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு பயன்பாடுகளை குறிக்கும்; இதன் மூலம் நிலப்பரப்பு, அதாவது இயற்கை தாவரங்கள், நீர்நிலைகள், பாறைகள்/மண், செயற்கை உறைகள் மற்றும் பிற அம்சங்கள் ஆகியவை உட்பட, நில மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன. தற்போதைய நில பயன்பாடு/நில வகைப்பாடு வரைபடம், திட்ட லையிலிருந்து 10 கிமீ தூரத்துக்குள் உள்ள வெவ்வேறு நில பயன்பாட்டினை வகைப்படுத்துவதையே இந்த ஆய்வின் முக்கிய நோக்கமாகக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

3.3.1.2 செய்முறை

பூமியின் மேற்பரப்பு தொடர்பான பல திட்டமிடல் மற்றும் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளில் நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பின் தகவல் மிக முக்கியமானது (அகர்வால் மற்றும் கார்க், 2000), ஏனெனில் நில பயன்பாடு என்பது நிலத்துடன் நேரடியாக தொடர்புடைய மனித செயல்பாடுகளைக் குறிக்கிறது (ஆண்டர்சன் மற்றும் பலர், 1976); மேலும், நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பு ஊடுருவல் திறனை தீர்மானிப்பதோடு, தரிசு நிலப்பரப்புகள் புல்வெளிகள் மற்றும் காடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது மோசமான நீர்த்தேக்கங்களை ஏற்படுத்தும், இதனால் மேற்பரப்பில் நீண்ட காலத்திற்கும் தண்ணீர் உறைந்து தங்குவதோடு, அதே சமயம் தண்ணீர் கீழே ஊடுருவுவதற்கு தடையாக அமைகிறது.

'நில பயன்பாடு' மற்றும் 'நிலப்பரப்பு' (LULC) என்ற சொற்கள் பெரும்பாலும் பூமியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் அம்சங்கள் (நிலப்பரப்பு) மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய மனித செயல்பாடுகள் (நில பயன்பாடு) குறித்த தகவல்களை வழங்கும் வரைபடங்களை விவரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன; செயற்கைக்கோள் ரிமோட் சென்சிங், வரையறுக்கப்பட்ட காலகட்டத்திலும் வளங்களிலும் ஒரு விரிவான பகுதியை மதிப்பிடுவதற்கான திறனை வழங்குவதால், வெவ்வேறு நில பயன்பாட்டு வகுப்புகளை தீர்மானிக்க இதன் பயன்பாடு அதிகமாக உள்ளது. இருப்பினும், செயற்கைக்கோள் படங்கள் நேரடியாக நிலப்பரப்பு விவரங்களை பதிவு செய்யாமல், நிலத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் பிரதிபலிக்கும் சூரிய ஒளி ஆற்றலின் அடிப்படையில் அளவிடப்படுகின்றன; இதனை முன்னிட்டு, நில பயன்பாட்டு வரைபட தயாரிப்பின் முறை கீழே விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.



பல அலைநீளங்களில் பல நிறமாலை ஆற்றலின் அளவு பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள பொருளின் வகையைப் பொறுத்து மாறுபடுவதோடு, குறிப்பிட்ட நிலப்பரப்பை இந்த பிரதிபலித்த ஆற்றல்கள் ஒவ்வொன்றும் இணைப்பதையே இதன் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது; இது காட்சி அல்லது டிஜிட்டல் விளக்கத்தைப் பயன்படுத்தி பெறப்படுகிறது. தற்போதைய ஆய்வில், திட்ட தளத்திலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பையும் விரிவாக ஆய்வு செய்வதே பணியாகும். மேலும், இந்த ஆய்வு முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள வெவ்வேறு LULC வகுப்புகளை வழங்கும் வகையில் உருவாக்கப்படுவதுடன், ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட நடைமுறையும் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி உள்ளது.

3.3.1.3 செயற்கைக்கோள் தரவு

தற்போதைய ஆய்வில் IRS Resourcesat-2 LISS-III மல்டிஸ்பெக்ட்ரல் செயற்கைக்கோள் தரவு பயன்படுத்தப்பட்டது, அதனுடன் தொடர்புடைய விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன; மேலும், தரை கட்டுப்பாட்டு புள்ளிகள் (GCP) பணிகள் மற்றும் SOI டோபோமீட்டரிகளின் உதவியுடன், படங்களை பூமி ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பில் டிஜிட்டல் வடிவத்தில் சரிசெய்து தரவுகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டன.

3.3.1.4 வரைபடத்தின் அளவு

பயனர் வரையறுக்கப்பட்ட அளவைக் கருத்தில் கொண்டு, 1:50000 அளவில் IRS-P6 மற்றும் LISS-III நில பயன்பாடு தரவு பயன்படுத்தப்பட்டு, முன்மொழியப்பட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள நிலப்பரப்பு வரைபடம் தயாரிக்கப்பட்டது; மேலும், 10 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் நில பயன்பாட்டு வகைகள் தொடர்பான விளக்கங்கள் மற்றும் புள்ளிவிவரங்களும் இதனுடன் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

3.3.1.5 விளக்கம் நுட்பம்

திரையில் காட்சி விளக்க செயல்முறை பின்பற்றப்பட்டு, ஆய்வுப் பகுதியின் ஆரம்ப விரைவான வேவுப்பாட்டின் போது பல்வேறு நில பயன்பாடு மற்றும் நில அட்டை SOI நிலப்பரப்பு வரைபடங்களுடன் விளக்கப்பட்டுள்ளன; படக் கூறுகள் (நிறம், தோன், அமைப்பு, நிழல்) அடிப்படையில் விளக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதோடு, தொடர்புடைய அம்சங்களின் படக் கூறுகளால் உருவான பிசியோகானமிக் வெளிப்பாடுகள் FCC உருவங்களை விளக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன; மேலும், படக் கூறுகளின் அடிப்படையில் Land Use/Land Cover (LU/LC) ஆய்வுக்கு ஒவ்வொன்றிற்கும் பட விளக்க விசைகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வு பகுதியின் FCC படங்கள் (டிஜிட்டல் தரவு) தொடர்புடைய நில பயன்பாட்டு வகுப்புகளுடன் விளக்கப்பட்டு, திரைக் காட்சி விளக்கம் மற்றும் மேற்பார்வை செய்யப்பட்ட பட வகைப்பாடு நுட்பங்களின் ஒருங்கிணைப்பால் நில பயன்பாட்டு வகைப்பாடு உருவாக்கப்பட பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- மேற்பூச்சு வரைபடங்களிலிருந்து, முன்மொழியப்பட்ட தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியை டிஜிட்டல் வடிவில் மயமாக்குதல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- தற்போதைய ஆய்வில், திட்ட தளத்தின் IRS-P6 செயற்கைக்கோள் படமும் SOI தொலைநோக்குப் புவியியல் மேலடுக்கு வரைபடங்களும் ERDAS படமுறையாக்கம் மற்றும் ARC-GIS மென்பொருளின் தேவையான விளக்க நுட்பங்களைக் கொண்டு ஒருங்கிணைத்து கொள்முதல் செய்யப்பட்டு விளக்கப்பட்டுள்ளன.
- இதன் விளைவாக உருவாகும் அலகுகளின் செயற்கைக்கோள் தரவு விளக்கம் மற்றும் திசையமைத்தல் ஒருங்கிணைந்து மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- செயற்கைக்கோள் படங்களைப் பயன்படுத்தி LULC வரைபடத் தயாரிப்பில் NRSA (1989) வழங்கிய கையேட்டிலிருந்து கிடைக்கும் வழிகாட்டுதல்களை முறையாக பின்பற்றுதல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- கள சோதனை மற்றும் அடிப்படை உண்மை சரிபார்ப்பும் ஒருங்கிணைந்து மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- இறுதி LULC வரைபடத்தின் கலவை

LULC வகைப்பாடு மூன்று நிலைகளில் செய்யப்பட்டு, முதன்மையான நிலை I-ல் கட்டப்பட்ட நிலம், விவசாய நிலம், கழிவு நிலம், ஈர நிலங்கள் மற்றும் நீர்நிலைகள் போன்ற பரந்த வகைகள் அடங்கும்; அதன்பின் நிலை II-ல் கட்டப்பட்ட நிலங்கள் நகரங்கள் மற்றும் கிராமங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் விவசாய நிலங்கள் விளைநிலங்கள், பள்ளம், தோட்டங்கள் போன்ற பல்வேறு வகைகளாகவும், தரிசு நிலங்கள் பரவலாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

ஸ்கர்ப், சுரங்கம் மற்றும் தொழில்துறை கழிவுகள் இல்லாத, சதுப்புநிலங்கள் உள்நாட்டு ஈரநிலங்கள், கடலோர சதுப்புநிலங்கள் மற்றும் தீவுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன; நீர்நிலைகள் ஆறு, நீரோடை, கால்வாய், ஏரிகள் மற்றும் விரிகுடாக்கள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. தற்போதைய ஆய்வில் நிலை II வகைப்பாடு மேற்கொள்ளப்பட்டு, SOI டோபோ வரைபடங்கள் தட்டுகளில் வழங்கப்பட்டுள்ளன; மேலும், திட்டத் தளத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவுக்குள் உள்ள செயற்கைக்கோள் கற்பனை நிலப்படமும் வழங்கப்படுகிறது.

3.3.1.6 கள சரிபார்ப்பு

கள சரிபார்ப்பு FCC-வில் குறிப்பிட்ட நிறமாலை கையொப்பங்கள் மற்றும் பட வெளிப்பாடுகளை உருவாக்கும் வெவ்வேறு மேற்பரப்பு அம்சங்களின் சேகரிப்பு, சரிபார்ப்பு மற்றும் பதிவு ஆகியவற்றை உள்ளடக்குகிறது; ஆய்வு பகுதியில், பட விளக்கத்தின் போது அடையாளம் காணப்பட்ட சந்தேகத்திற்குரிய பகுதிகள் முறையாக பட்டியலிடப்பட்டு, தரை சரிபார்ப்புக்காக தொடர்புடைய SOI நிலப்பரப்பு வரைபடங்களுக்கு மாற்றப்படுகின்றன. இதனுடன், மொழிபெயர்க்கப்பட்ட Land Use/Land Cover (LU/LC) வகைகளை சரிபார்க்க SOI இடவியல் வரைபடங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு பாதைகள் திட்டமிடப்பட்டு, குறைந்தபட்சம் ஐந்து மாதிரி பகுதிகளால் அனைத்து வெவ்வேறு ஆய்வுகளும் சமமாக விநியோகிக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், LU/LC ஆய்வு, பயிர் வளர்ச்சி நிலை, மேல் மண், நிலப்பரப்பு, இயற்கை மற்றும் நில சீரழிவு வகைகள் குறித்த துணைத் தகவல்களும் சம்பந்தப்பட்ட நில உண்மை விவரங்களுடன் பதிவு செய்யப்பட்டு, வெவ்வேறு நில பயன்பாட்டு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

3.3.1.7 நில பயன்பாடு / நிலப்பரப்பு ஆய்வின் விளக்கம்

இது வீடுகள், வணிக வளாகங்கள், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு கோடுகள், பயன்பாடுகள் மற்றும் சேவைகள், வழிபாட்டுத் தலங்கள், பொழுதுபோக்கு பகுதிகள், தொழில்கள் உள்ளிட்டவை அடங்கிய மனித குடியேற்ற பகுதியாக வரையறுக்கப்படுகிறது; மேலும், குடியிருப்புகளின் தன்மை மற்றும் வகையைப் பொருத்து, இவை கிராமங்கள், நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களாக ஒருங்கிணைக்கப்படலாம். மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அனைத்து கட்டுமானங்களும் இந்த வகைக்குள் வருகின்றன. இதற்கிணங்க, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள கட்டப்பட்ட நிலத்தைப் பொருத்தவரை, கட்டப்பட்ட நிலம் 1.82% ஆகவும், ஆக்கிரமிப்பு நிலம் 6.12 சதுர கி.மீ ஆகவும் பதிவாகியுள்ளது.

❖ விவசாய நிலம் - பயிர் நிலம்

இந்த வகை, பயிர்கள், காய்கறிகள், தீவனம் மற்றும் பழங்களை வளர்ப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படும் நிலத்தை உள்ளடக்கியதாகும்; இதனுடன், தற்போது பயிரிடப்படும் நிலங்கள் மட்டுமன்றி, தற்போதைய தரிசு நிலங்களும் இந்த பிரிவில் ஒன்றிணைக்கப்பட்டுள்ளன.

இது சில குறிப்பிட்ட விவசாய மேலாண்மை நுட்பங்களை பின்பற்றும் விவசாய மர பயிர்களின் கீழ் falling பகுதியாக விவரிக்கப்படுகிறது; இதனையடுத்து, உத்தேச திட்ட இடத்திலிருந்து 10 கி.மீ சுற்றளவில் காணப்படும் விவசாய நிலம் பின்வருமாறு வழங்கப்படுகிறது.

அட்டவணை 3.2- விவசாய நில விவரங்கள்

வ. எண்.	நில பயன்பாடு	பரப்பளவு சதுர கிலோமீட்டரில்	சதவீதம்
1	பயிர் நிலம்	184.12	54.80
2	நடவு	16.12	4.80
3	சரிந்த நிலம்	14.12	4.2
மொத்தம்		214.36	63.8

அனைத்து விவசாய நிலங்களிலும், பயிர் நிலம் அதிகபட்சமாக 54.8 % பரப்பளவை 10 கி.மீ சுற்றளவில் ஆக்கிரமித்துள்ளது

◆ வன நிலம்

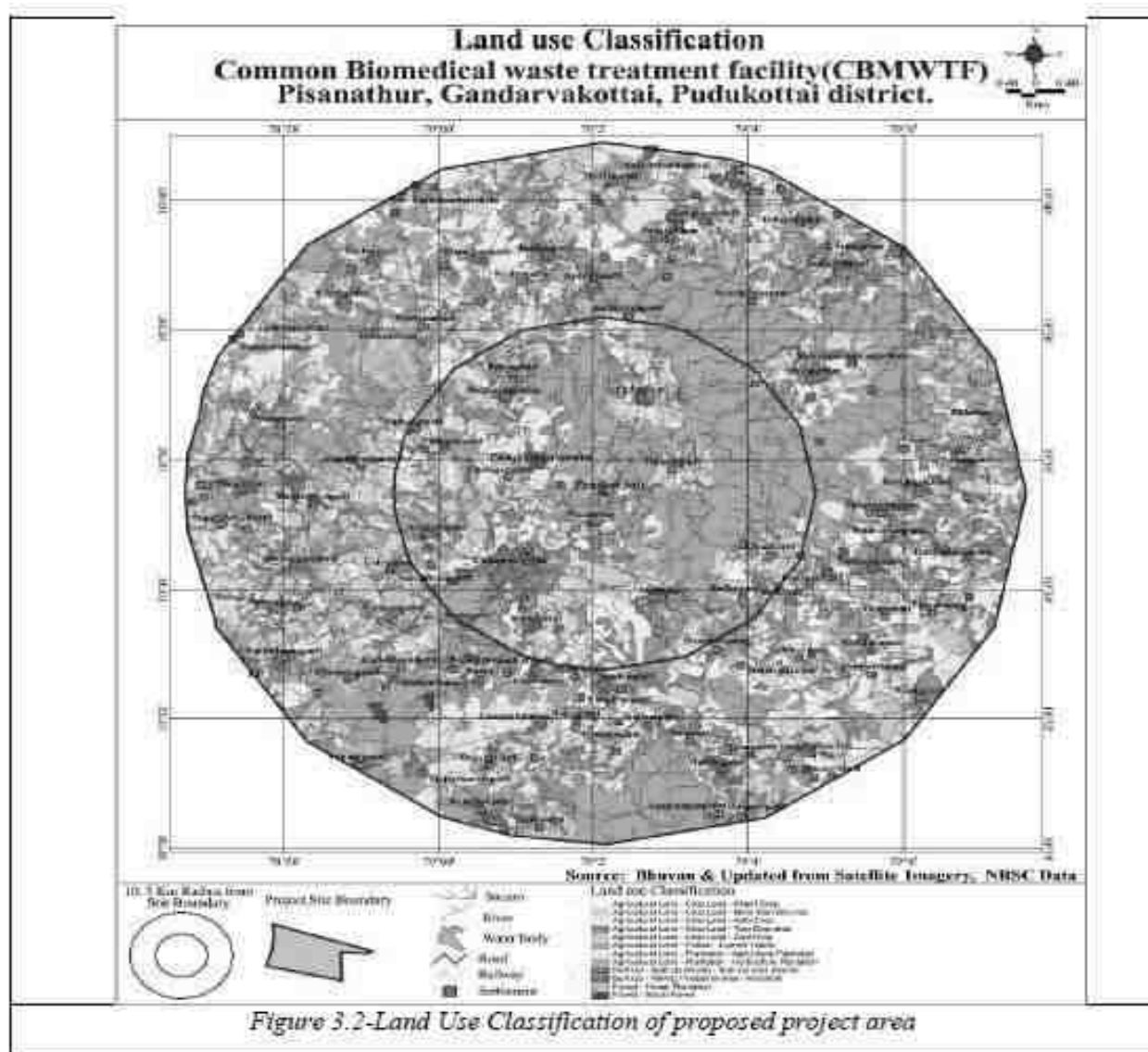
மரம் மற்றும் பிற தாவர வகைகள் (அறிவிக்கப்பட்ட வன எல்லைகளுக்குள்) வளர்ந்து, மரம் மற்றும் வன விளைபொருட்கள் உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்ட பகுதியாக இது விளங்குகிறது; இதில் வனத்தோட்டம், வனப்பரப்புகள் மற்றும் ஸ்கர்ப் காடுகள் உள்ளிட்டவை சேர்க்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் இவை அனைத்தும் 10 கி.மீ ஆய்வுப் பரப்பளவில் அடங்கும்.

அட்டவணை 3.3-நில வகைப்பாடு

வ. எண்	நில பயன்பாடு	பரப்பளவு சதுர கிலோமீட்டரில்	சதவீதம்
1	வன நடவு	60.13	17.9
2	வன ஸ்கர்ப்	60.13	17.9
3	ஸ்கர்ப் கொண்ட நிலம்	14.29	4.25
4	ஸ்கர்ப் இல்லாத நிலம்	20.72	6.17
5	சுரங்கங்கள்	3.14	0.93
மொத்தம்		98.28	29.25

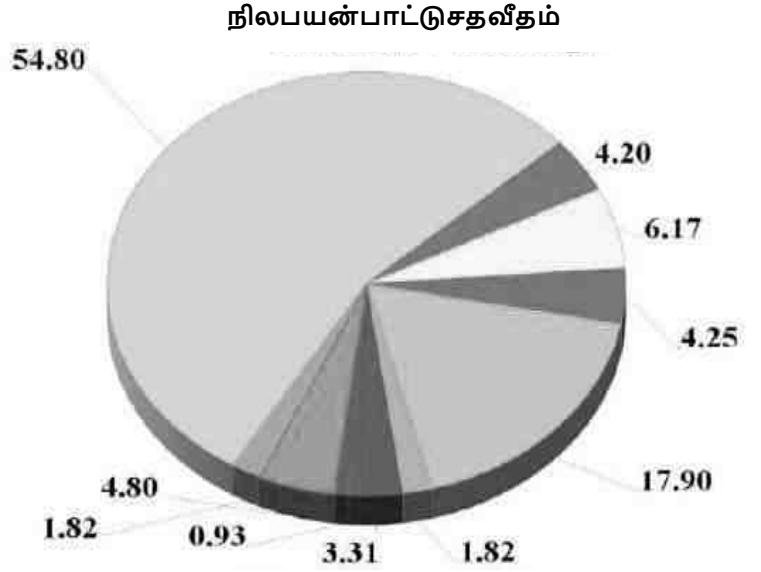
◆ நீர்நிலைகள்

மேற்பரப்பு நீரின் பரப்பளவு குளங்கள், நீர்த்தேக்கங்கள் அல்லது நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் கால்வாய்களாக பாய்கின்ற நீர்நிலைகளைக் கொண்டதாய் இருக்கிறது; இதில், ஆற்றுப்படுகை மற்றும் வாய்க்கால் போன்ற உள்நாட்டு நீர்வழிகள் பாசனத்திற்கும் வெள்ளக் கட்டுப்பாட்டிற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, மேலும் கண்மாய், ஆறு, கால்வாய் போன்ற நீர்நிலைகள் 6.12 சதுர.கி.மீ., 1.82% பரப்பளவை உள்ளடக்கியதாகும்.



வ. எண்	நிலபயன்பாடு	சதவீதம்	சதுரகி.மீபரப்பளவு
1	பயிர்நிலம்	54.80	184.12
2	விளைநிலம்	4.20	14.12
3	புதர்கள்இல்லாதநிலம்	6.17	20.72
4	புதர்கள்உள்ளநிலம்	4.25	14.29
5	வனத்தோட்டம்	17.90	60.13
6	கட்டப்பட்ட நிலம்	1.82	6.12
7	புதர் காடு	3.31	11.12
8	சுரங்கங்கள்	0.93	3.14
9	தோட்டம்	4.80	16.12
10	ஆறு / நீர்நிலை	1.82	6.12
	மொத்தம்	100.00	336.00

- பயிர்நிலம்
- விளைநிலம்
- புதர்கள்இல்லாதநிலம்
- புதர்கள்உள்ளநிலம்
- வனத்தோட்டம்
- கட்டப்பட்ட நிலம்
- புதர் காடு
- சுரங்கங்கள்
- தோட்டம்
- ஆறு / நீர்நிலை



படம் 3.3- திட்டதளத்திலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் வெவ்வேறு நிலபயன்பாட்டுஆய்வு

திட்ட எல்லையிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவு கொண்ட ஆய்வுப் பகுதியில் பின்வரும் முக்கிய நிலப் பயன்பாடு இருப்பதாக ஆய்வு வெளிப்படுத்துகிறது.

- மொத்தபரப்பளவில் 1.82% மட்டுமேஉள்ளமைக்கப்பட்டபகுதி.
- விவசாய நிலப் பயிர் நிலத்தில் பெரும்பான்மையானபகுதி 54.80% ஆகும்.
- இத்திட்டம் பயிர் நிலப்பரப்பில் அமைந்துள்ளது

3.3.2 நுண் வானிலையியல்

ஜனவரி முதல் ஏப்ரல் 2025 வரையிலான காலகட்டத்தில் உள்ளூர் காலநிலை வடிவங்கள், காற்று சிதறல், ஈரப்பதம் போன்ற சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் மற்றும் அவற்றின் தாக்கங்களைப் புரிந்து கொள்ள, வானிலை நிலைமைகள் தொடர்பாக விரிவான பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இதில் கண்காணிக்கப்பட்ட முக்கிய அளவுருக்கள் காற்று வேகம் மற்றும் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், மழைப்பொழிவு, நிலத்தடிநீர் நிலை, வடிகால் மற்றும் நீர்நிலைகள் ஆகியவையாகும், மேலும் தேவையான குறுவானிலை ஆய்வுத் தரவுகள் காலநிலைப்பிரிவு, பிராந்திய வானிலை மையம் மற்றும் இந்திய வானிலை ஆய்வுமையம் (IMD) ஆகியவற்றிடமிருந்து 2025 ஜனவரி முதல் ஏப்ரல் வரையிலான ஆய்வுக்காலத்திற்கு பெறப்பட்டன.

3.3.2.1 காற்று வடிவம் மற்றும் வேகம்

காற்று மாசுபடுத்திகளின் பரவலை கணிப்பதோடும் அதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு பயனுள்ள காற்றுத் தர மேலாண்மையை உறுதி செய்வதோடும் தொடர்பாக, காற்று தரவுகள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையாகும்.

- ஜனவரி முதல் ஏப்ரல் வரை நடைபெறும் காலகட்டத்தில், ஆய்வு பகுதியில் முக்கிய காற்று திசைகள் கிழக்கு (ENE), கிழக்கு (E) மற்றும் தென்கிழக்கு (SE) ஆகிய திசைகளிலிருந்து வீசியதாக காணப்பட்டது.
- உள்ளூர் வானிலை இடையூறுகள் காரணமாக, காற்றின் வேகம் சுமார் 8 கி.மீ ஆக இருக்கின்ற போதிலும், அவ்வப்போது ஏற்றத்தாழ்வுகளுடன் காணப்படுகிறது.

3.3.2.2 வெப்பநிலை

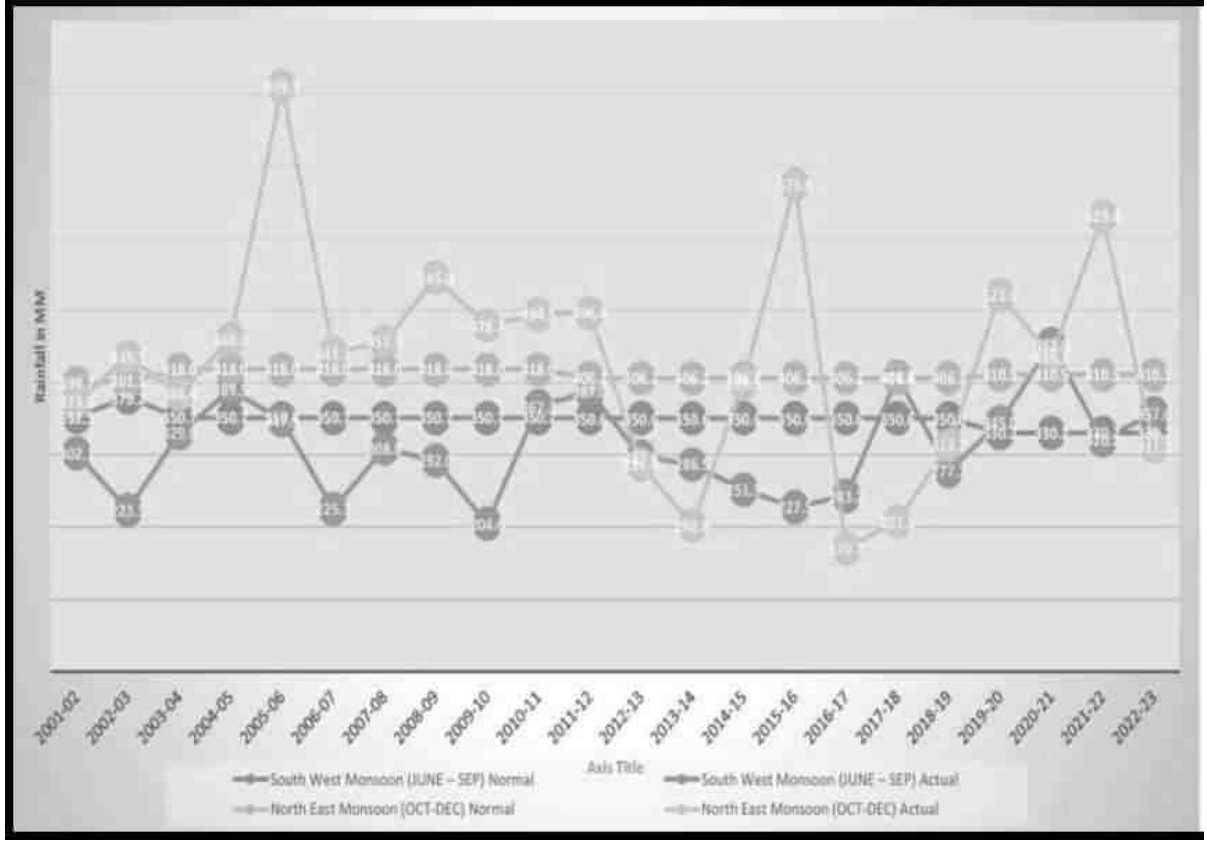
- தென்புலர்ந்த காலைச் சூழ்நிலையுடனும் இரவுகளில் நிலவும் சூழ்நிலையுடனும் இணைந்து, சராசரி குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை 23°C முதல் 27°C வரையிலிருந்தது.
- அதிகபட்ச பகல் நேர வெப்பநிலை 28°C முதல் 33°C வரை காணப்பட்டதுடன், அது ஏப்ரல் இறுதிக்காலத்தில் படிப்படியாக அதிகரித்தது.

3.3.2.3 ஈரப்பதம்

- ஈரப்பதம் அளவுகாற்றில் குறிக்கப்படும் ஈரப்பதம், ஆவியாதல் விகிதங்கள் மற்றும் மேக உருவாக்கம் ஆகியவற்றை நேரடியாக பாதிக்கும் முக்கியமான அளவுருவாகும்.
- குளிர்கால நிலைமைகள் காரணமாக ஜனவரியில் அதிக மதிப்புகள் பதிவான நிலையில், காலை நேர ஈரப்பதம் அளவு சுமார் 70% முதல் 85% வரையிலான அளவில் காணப்பட்டது.
- மார்ச்சில் வெப்பநிலை அதிகரித்ததன் காரணமாக மதிய நேரத்தில் ஈரப்பதம் நிலைகள் 50% முதல் 65% வரை குறைந்து, குறைந்த ஈரப்பதம் அளவைக் காட்டியது.

3.3.2.4 மழைக்காலம்.

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்திற்கான 22 ஆண்டு வருடாந்திர மழைப்பொழிவு தரவு மாவட்ட புள்ளிவிவர கையேடு 2022-23 இலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. மாவட்டத்தில் வழக்கமான ஆண்டு மழைப்பொழிவு சுமார் 857.80 மிமீ ஆகும். வடகிழக்கு பருவமழையின் போது இப்பகுதி நல்ல அளவு மழையைப் பெறுகிறது. புதுக்கோட்டை மாவட்டத்திற்கான வழக்கமான ஆண்டு மழைப்பொழிவு, படம் 3.4 இல் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 3.4- புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் சராசரி ஆண்டு பருவமழை

3.3.2.5 வடிகால் மற்றும் நீர் நிலைகள்

நிலத்தடிநீர் ஆதாரத்துடன் ஒப்பிடும் போது, மேற்பரப்பு நீர் பாசனத்தில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது என்பதுடன், புவன் வலைத்தளத்திலிருந்து பெறப்பட்ட நீர்வடிகால் வரைபடம், முன்மொழியப்பட்ட ஆய்வு பகுதியிலிருந்து 5 கிமீ இடையக விமானதூரத்தைக் காட்டும் வகையில், படம் 3.2 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

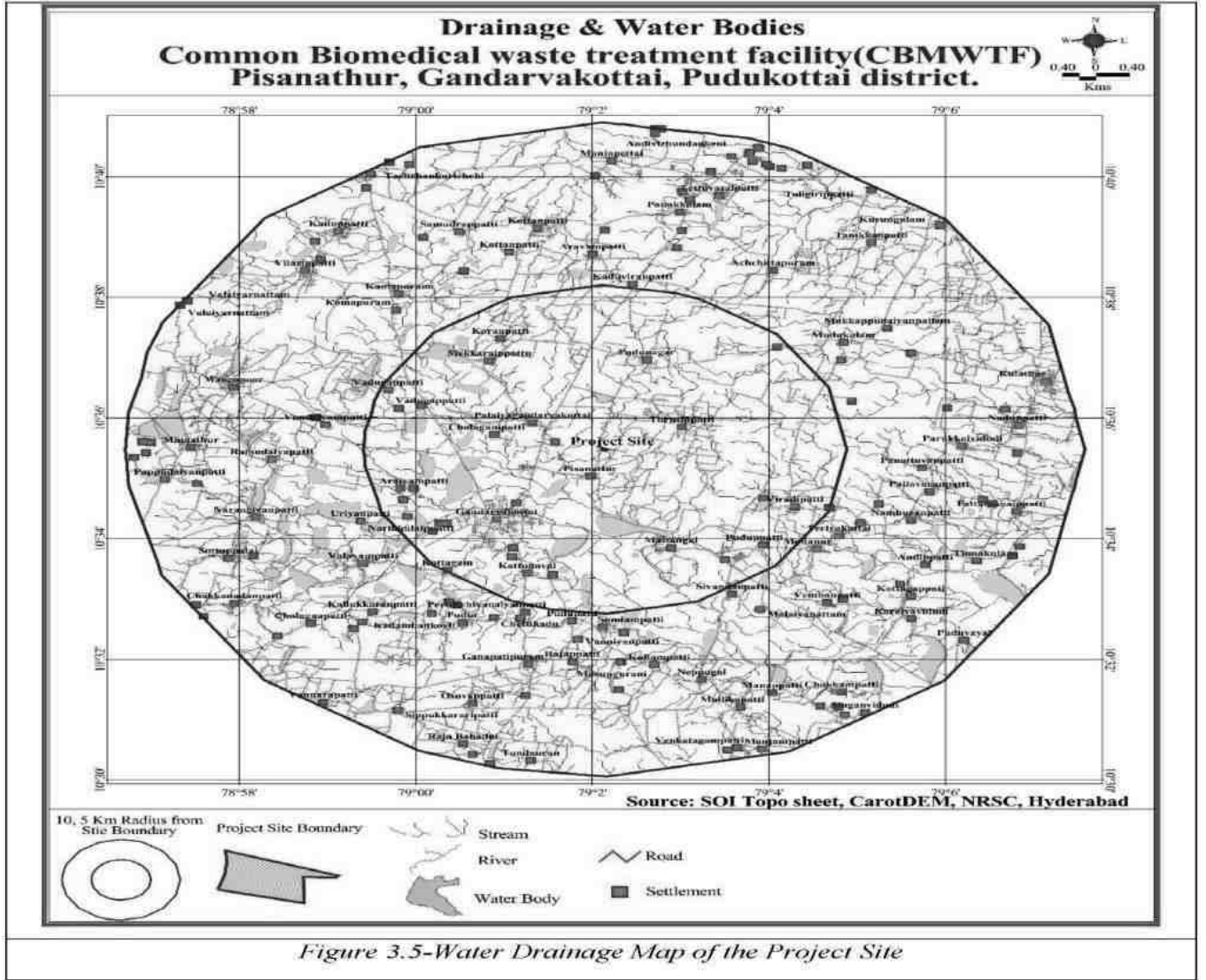


Figure 3.5-Water Drainage Map of the Project Site

3.3.2.6 நிலத்தடிநீர்

1991 ஆம் ஆண்டு முதல், பருவமழைக்கு முந்தைய காலத்திலும் பின்னைய காலத்திலும் மாவட்டத்தில் நன்கு சேகரிக்கப்பட்ட கண்காணிப்பு நிலத்தடி நீர்மட்டத் தரவுகள் உள்ளன; அதன்படி, பருவமழையின் போது நீர்மட்டம் குறைந்தபட்சம் 6.9 மீயும் அதிகபட்சம் 21.7 மீயும் இருந்ததுடன், பருவமழையின் பின்னர் அது 3.3மீ முதல் 12.3மீ வரையிலான அளவிற்கு காணப்படுகிறது.

❖ நிலத்தடிநீர் ஏற்படுதல்

நிலத்தடிநீர் அரை வரையறுக்கப்பட்ட நிலைமைகள் மற்றும் ஆழமான வரையறுக்கப்பட்ட நிலைமைகளின் கீழ், வரையறுக்கப்படாத பகுதியில் உருவாகிறது; இதில் நிலத்தடி நீரின் இருப்பும் இயக்கமும் வானிலை, பாறை முறிவுகள் மற்றும் பாறைகள் கீழ்க்கிடோனிக் உருவாக்கம் காரணமாக உருவாகும் இரண்டாம்நிலை போரோசிட்டியின் வழியாக அமைகின்றன. மேலும், நீர்நிலைகளுக்கான முக்கிய ரீசார்ஜ் ஆதாரம் மழைப்பொழிவும் பயன்பாட்டு நீர்ப்பாசனமும் ஆகும். மென்மையான பாறை அமைப்புகளில், படுக்கை திட்டங்களின் முதன்மை நுண்ணியமும் அமைப்புகளின் கிரானுலர் ஏற்பாட்டும் காரணமாக நிலத்தடி நீரின் இயக்கம் ஏற்படுகிறது; இதற்கிடையில், களிமண் உள்ளடக்க அமைப்புகளில் போரோசிட்டி அதிகமாக இருந்தாலும் ஊடுருவக்கூடிய தன்மை குறைவாக இருக்க, மணற்கல் மற்றும் சுண்ணாம்பு வடிவங்கள் நல்ல வழித்தடங்களாக செயல்பட்டு ஒப்பீட்டளவில் அதிக ஊடுருவல் கொண்டுள்ளன.

ஆய்வுப் பகுதியில் நிலத்தடி நீரின் இருப்பை (10 கி.மீ சுற்றளவில்) மதிப்பீடு செய்ய, 13 கிணறுகள் (துளைக்கிணறுகள் மற்றும் திறந்த வெளிக்கிணறுகள்) மூலம் நீர்மட்டம் சேகரிக்கப்பட்டு விரிவாக ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது; இக்கிணறுகளின் ஆழம் 12மீ முதல் 180மீ வரையிலானது. மேலும், நிலத்தடி நீர்மட்டம் ஆழ்துளைக்கிணறுகள் மற்றும் திறந்தவெளி கிணறுகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது, அத்துடன் கிணறுகளின் மகசூல் விகிதமும் விசாரணையின் மூலம் பதிவுசெய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த நிலத்தடி நீர்மட்டம் 21 முதல் 53 மி.கி/மி.லி வரைவும், மகசூல் விகிதம் 40 முதல் 120 லிட்டர்/நிமிடம் வரைவும் மாறுபடுகிறது. அதேபோல, பருவமழைக்கு முந்தைய காலங்களில் வயல்வெளிப் பயணத்தின் போது, மழைக்காலத்திற்குப் பின்னர் அவதானிக்கப்பட்ட கிணறுகளில் நீர்மட்டம் ஏற்ற இறக்கங்கள் குறித்த விவரங்கள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து பெறப்பட்டன. சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்து விவரங்களின் அடிப்படையில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் தொடர்பான அட்டவணைகள் மற்றும் வரையறைகள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன; மேலும், 10 கி.மீ சுற்றளவில் சேகரிக்கப்பட்ட இடங்களின் நிலத்தடி நீர்மட்டம் மற்றும் ஆழம் தொடர்பான அட்டவணைகளும் புகைப்படங்களும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.4- திட்டப்பகுதியில்உள்ள கண்காணிப்பில் உள்ள கிணறுகளின் விவரங்கள்

திட்டப் பகுதியில் உள்ள கண்காணிப்பில் உள்ள கிணறுகள்							
வ. எண்	இருப்பிடம்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மூல வகை	நீர்மட்டம் மில்லி கிராம்	MSL	நீர்மட்டம் குறைவாக உள்ள ஆழம் (மீ)
1	பிசானத்தூர்	10.584301	79.031187	BW	49	97	48
2	சுந்தம்பட்டி	10.542654	79.033319	BW	39	91	52
3	கந்தர்வக் கோட்டை	10.584608	79.032734	BW	48	98	50
4	துருசுப்பட்டி	10.602134	79.0047529	BW	26	108	82
5	கல்லுகாரன்பட்டி	10.532087	79.006881	BW	28	116	88
6	கல்லுப்பட்டி	10.650085	78.9875	BW	26	130	104
7	திட்டப்பணித் தளம்	10.591937	79.036022	BW	53	101	48
8	நடுப்பட்டி	10.596933	79.115482	BW	34	78	44
9	மத்தங்கலம்	10.567349	79.047026	OW	21	91	70

திட்டப் பகுதியில் உள்ள கண்காணிப்பு கிணறுகள்

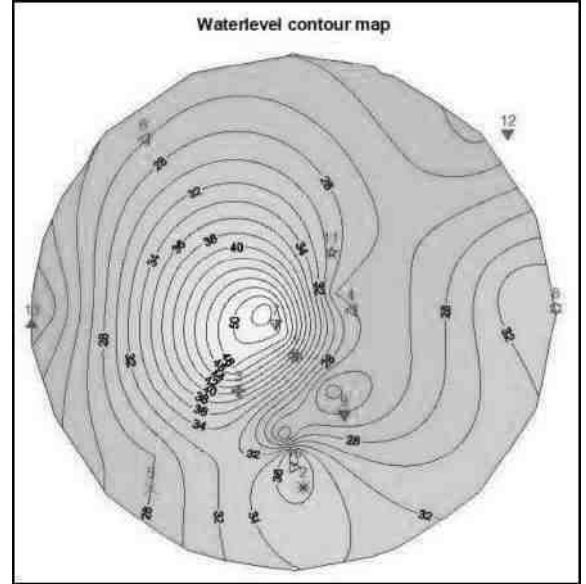
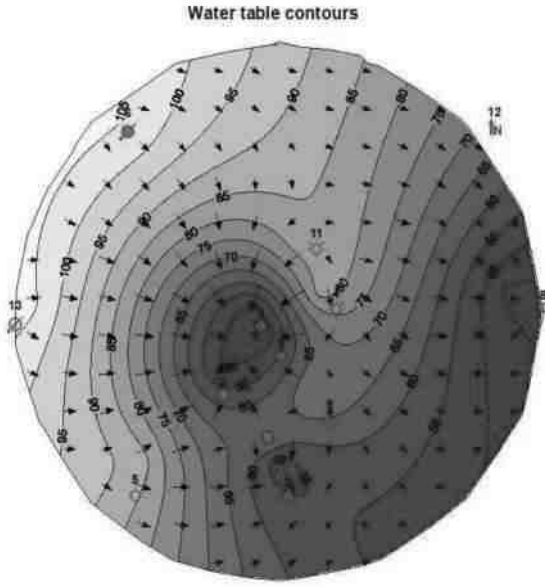
வ. எண்	இருப்பிடம்.	அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை	மூல வகை	நீர்மட்டம் மீட்டர்	MSL	மீட்டரில் நீர்மட்டம் குறைப்பு
10	புதுநகர்	10.617562	79.042633	OW	31	115	84
11	கருங்குளம்	10.672868	79.080853	BW	21.5	93	71.5
12	மின்னுதூர்	10.59278	78.95606	BW	18.6	125	106.4



Figure 3.6 Ground water level observation photos

❖ நிலத்தடிநீர் இயக்கம்

நிலத்தடி நீரின் இயக்கம், நீர்நிலை மற்றும் ஹைட்ராலிக்சாய்வின் ஹைட்ராலிக் கடத்துத்திறனின் அடிப்படையில் கட்டுப்படுகின்றது; இதில், ஆய்வுப் பகுதியில் ஹைட்ராலிக் கடத்துத்திறன் பெரும்பாலும் முதன்மை போரோசிட்டியை (Primary Porosity) சார்ந்ததாக உள்ளது. மேலும், மென்மையான பாறை உருவாக்கத்தின் ஒருமைப்பாடு நிலத்தடிநீர் இயக்கத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, ஏனெனில் ஆய்வுப் பகுதியில் இயற்கையாக ஒரே மாதிரியான கட்டமைப்புகளில் அருகிலுள்ள மென்மையான பாறைகள் காணப்படுகின்றன. இதனுடன், மணல் மற்றும் மணற்கற்கள் தரையில் நீருக்கான வழித்தடமாக செயல்படுகின்றன; எனவே, மணல்கல் மற்ற பாறைநீர்த் தேக்கங்களை விட ஆய்வுப் பகுதியில் முதன்மை நீர்த் தேக்கமாகும்.



நீர் மட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில், SURFER ஐப் பயன்படுத்தி நிலத்தடி நீர் மட்ட வரையறைகளும் நீர் மட்ட அளவீடுகளும் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளன; இவ்வரையறைகள் நிலத்தடி நீரின் இயக்கத்தில் கலந்த பதிவை சித்தரிக்கின்றன. பொதுவாக, நிலத்தடி நீர் மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கி இயங்குகின்றதுடன், திட்டத் தளப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர் தொட்டி ஆழமான நீர்மட்டத்தைக் காண்பிக்கிறது. இந்த தொட்டிக்கு அருகிலுள்ள வரையறைகளில் காணப்படும் செங்குத்து சாய்வு குறைந்த ஊடுருவலைக் குறிக்கின்றது, அதேசமயம் திட்டப்பகுதியின் வடக்கு மற்றும் தெற்குப் பகுதிகளில் உள்ள வரையறைகள் மிதமான முதல் அதிகமான ஊடுருவலை வரை காணப்படுகின்றன. மேலும், நதி அமைப்பும் உள்ளூர் குளங்கள் மற்றும் ஏரிகளின் ரீசார்ஜ் நிலைமைகளும் வரையறைகளின் சீரற்ற தன்மைக்கு காரணமாக இருக்கின்றன; இதற்குப் புறம்பாக, ஊடுருவக்கூடிய மணல்வண்டல் மற்றும் ஊடுருவ முடியாத (லேட்டரைட்) போன்ற புவியியல் அமைப்புகளும் இந்த மாறுபாட்டில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

நிலத்தடி மட்டத்திற்கு கீழே உள்ள உண்மையான நீர்மட்டத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கட்டப்பட்ட நீர்மட்ட அளவு மேலுள்ள தட்டில் காட்டப்பட்டுள்ளது, மேலும் ஆழ்துளைக் கிணற்றில் காணப்படும் ஆழமான நீர்மட்டம் காரணமாக, திட்டப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர் தொட்டியை வரையறுக்கின்றன. இது, நீர்நிலை வரையறைகளுடன் ஒத்துப்போகும் வகையில் அமைகிறது.

2020 ஆம் ஆண்டிற்கான நிலத்தடி நீர் மதிப்பீடு கந்தர்வக்கோட்டை தொகுதிக்கானதாக, **அட்டவணை 3.5** இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளதாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.5- கந்தர்வக்கோட்டை தொகுதிக்கு 2020 ஆம் ஆண்டிற்கான நிலத்தடி நீர் மதிப்பீடு

கந்தர்வக்கோட்டையின் துணைப்பிரிவுகள் - வகைப்படுத்தல் (மில்லியன் கன மீட்டர்)

நிகர மற்றும் வருடாந்திர நிலத்தடி நீர் கிடைக்கும் தன்மையை ஒருங்கிணைத்துக் காட்டுகிறது.	தற்போதுள்ள மொத்த நிலத்தடி நீர் வரைவு நீர்ப்பாசனம்	உள்நாட்டு மற்றும் தொழில்நுட்ப நீர் விநியோகத்திற்காக தற்போதுள்ள மொத்த நிலத்தடி நீர் வரைவு	அனைத்து பயன்பாடுகளுக்கும் தற்போதுள்ள மொத்த நிலத்தடி நீர் வரைவு (4+5)	நிலத்தின் நிலை நீர் மேம்பாடு $\{(6/3) * 100\} \%$	துணைப் பிரிவுகளின் வகை
MCM (Million Cubic Metres)	MCM	MCM	MCM		
21.91	5.18	0.426	5.60	26	பாதுகாப்பு

மதிப்பீட்டு முடிவுகள் கந்தர்வக்கோட்டையின் உள்வட்டங்களின் 'SAFE' பிரிவில் இருப்பதையும், நிலத்தடி நீர் வளர்ச்சியின் நிலை 26% ஆக உள்ளது என்றும் தெளிவாகக் கூறுகின்றன.



3.3.2.7 கந்தர்வக் கோட்டையில்நிலத்தடி நீர் இருப்பு

2020 ஆம் ஆண்டின் நிலவரத்தைக் கொண்டு, பிரித்தெடுக்கும் நிலையின் அடிப்படையில் தமிழ்நாடு குடிநீர் வடிகால் (TWAD) வாரியத்தின் சமீபத்திய வகைப்பாட்டின்படி, கந்தர்வக்கோட்டை நிலத்தடிநீர் எடுப்பதற்காக 'Safe' பிரிவின் கீழ் வருவதாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது, ஏனெனில் கிடைக்கக்கூடிய ரீசார்ஜில் 70 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக நிலத்தடி நீர் பிரித்தெடுக்கும் நிலைகள் நிலையான வரம்புகளுக்குள் உள்ளன என்பதைக் குறிக்கிறது.

'Safe' மண்டலத்தின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்ட பிற பகுதிகளைப் போலவே, கந்தர்வக்கோட்டையும் ஒரு சீரான நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை பராமரித்து, இந்த முக்கியமான வளத்தின் நீண்டகால கிடைக்கும் தன்மையை உறுதி செய்கிறது என்பதை இந்த வகைப்படுத்தல் எடுத்துக்காட்டுகிறது, எனவே, நிலத்தடி நீர் அதிக சுரண்டலுக்கான குறிப்பிடத்தக்க ஆபத்து இல்லாமல் எடுக்கக்கூடிய பகுதியாக கந்தர்வக்கோட்டை அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது, இது தற்போதையதிலும் எதிர்காலத்திலும் நீர் தேவைகளுக்குப் பாதுகாப்பானதும் நம்பகமானதும் அமைய உதவுகிறது; இதற்கான TWAD இலிருந்து உறுதிமொழி கடிதம் இணைப்பு 7-ல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

குறிப்பு: <https://twadboard.tn.gov.in/content/pudukkottai>

பிரித்தெடுத்தலின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல் (2020 இன்படி)	துணைப்பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை (Firkas)	உள்வட்டம்
அதிகமாக சுரண்டப்பட்டது (>100%)	0	அரசமலை, அரசர்குளம், காரையூர், கீரமங்கலம், கொடும்பாளூர், கோட்டூர், நார்த்தாமலை, பொன்னமராவதி, வெண்ணவல்குடி, விராலிமலை
முக்கியமான (90%-100%)	0	
அரை முக்கியமான (70%-90%)	10	
பாதுகாப்பானது (<70%)	32	ஆலங்குடி, அறந்தாங்கி, அத்தாணி, ஆவுடையார்கோயில், ஏம்பல், கந்தர்வக்கோட்டை, இலுப்பூர், கல்லக்கோட்டை, கறம்பக்குடி, கீழநிலை, கீரனூர், கிள்ளுக்கோட்டை, குடுமியான்மலை, குன்னந்தர்கோயில், மலையூர், மணமேல்குடி, மாத்தூர், மிமிசல், நாகுடி, நீர்பழனி, பொன்பேட்டை, பூவத்தக்குடி, புதுக்கோட்டை, புதுநகர், செங்கீரை, சிலத்தூர், சித்தனவாசல், திருமயம், வல்லநாடு, வரப்பூர், வீரப்பட்டி, விராச்சிலை
மற்றவை (ஏழைகள் மற்றும் உவர்நீர்)	3	கோட்டைப்பட்டினம், பெருமருதூர், சிங்கவனம்
மொத்தம்	45	

படம் 3.8- நிலத்தடி நீர் பிரித்தெடுக்கும் மண்டலம் TWAD

3.3.3 புவியியல்

புவியியல் ரீதியாக முழு மாவட்டத்தையும் கடின பாறை மற்றும் வண்டல் பகுதிகளாக வகைப்படுத்தலாம்.

3.3.3.1 கடுமையான பாறைப் பகுதிகள்

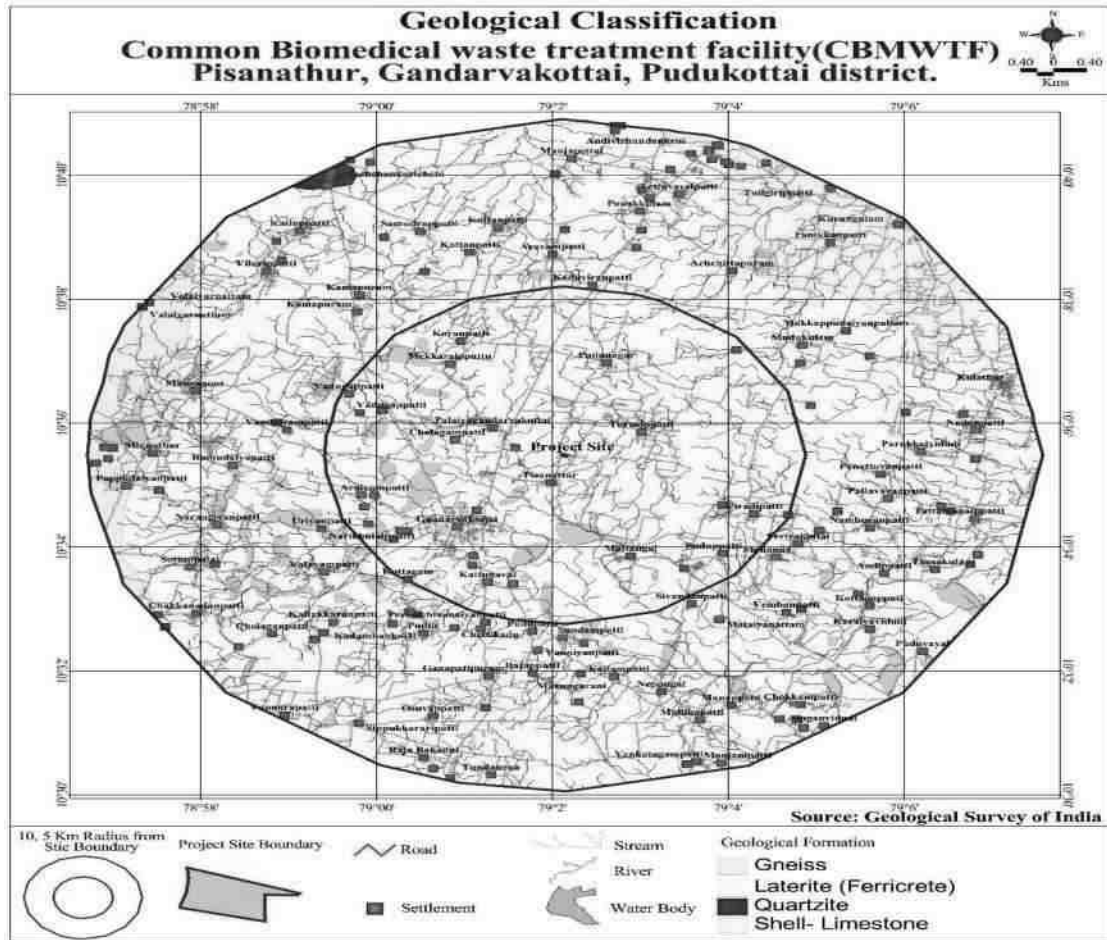
இந்த மாவட்டத்தில் 45% பகுதி தொல்லியல் காலத்திலிருந்து தொடர்ந்துவரும் கடினமான பெரிய பாறை அமைப்புகளால் ஆனது என்பதால், நிலத்தடி நீர் இருப்பு குறைவாகவே உள்ளது; இதில் கிரானிடிட் நீஸ், ஹார்ன்பிளெண்டே பயோடைட் நீஸ், சார்னோகைட், பெக்மாடைட் மற்றும் குவார்ட்சைட் போன்ற பல்வேறு வகையான கடின பாறைகள் காணப்படுகின்றன.

3.3.3.2 செடிமண்டலங்கள்

சொந்தமான வண்டல் அமைப்புகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட பகுதி

1. கிரெட்டேசியஸ்
2. மூன்றாம் நிலை

கிரெட்டேசியஸ் படிவுகள் களிமண், சுண்ணாம்புக்கல், மணற்கல் மற்றும் களிமண் மணற்கல் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன; இதேபோல், கடலோர வண்டல் படிவுகள் ஒருங்கிணைக்கப்படாத மணல், சரளை மற்றும் களிமண்ணைக் கொண்டுள்ளன. அறந்தாங்கி, கந்தர்வக்கோட்டையின் முக்கிய பகுதிகள், ஆலங்குடி, ஆவுடையார்கோயில் மற்றும் மணமேல்குடி, புதுக்கோட்டை தாலுகாக்களின் பாதிப் பகுதிகள் ஆகியவை மூன்றாம் நிலை படிவுகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளன; அதே நேரத்தில், கந்தர்வக்கோட்டை, திருமயம் மற்றும் புதுக்கோட்டை தாலுகாக்களின் மீதமுள்ள பாதிப் பகுதிகள் கிரெட்டேசியஸ் படிவுகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், மணமேல்குடியில் பாதிப் பகுதியும், ஆவுடையார்கோயில் தாலுகாவின் சிறிய பகுதியும் காலாண்டு படிவுகளால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளன.



3.3.3.3 நீரியல் வியல்

கடினமான பாறை அமைப்புகளில் நிலத்தடிநீரின் நிகழ்வும் இயக்கமும் பலவீனமான அமைப்புகளின் நுண்ணிய மண்டலங்கள் மற்றும் பாறை முறிவுகள், பிளவுகள், மூட்டுகளின் திறந்த அமைப்புகள் ஆகியவற்றுக்கு கட்டுப்பட்டதாகவே காணப்படுகிறது; மேலும், இப்பகுதிகளில் பலவீனமான தடிமன் நிகழ்வுகள் பொதுவாக விண்வெளி மற்றும் ஆழத்துடன் குறைவடைந்து நிறுத்தப்படுகின்றன. எனவே, கடினமான பாறை அமைப்புகளில் நிலத்தடி நீர் செறிவூட்டப்படுவது வானிலை தீவிரம் மற்றும் நிலத்தின் ஆழம் போன்ற காரணிகளால் நேரடியாக பாதிக்கப்படுகிறது. இதனையடுத்து, மேற்பரப்பின் பாறை அமைப்புகள் மற்றும் நீர்நிலை பண்புகள் ஆகியவை ஆழ்துளைகள் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் ஆய்வுகள் மற்றும் மாநில, மத்திய அரசியல் அமைப்புகள் மேற்கொள்ளும் உந்தி சோதனைகள் வழியாகத் தெரிந்து கொள்ளப்படுகின்றன.

3.3.3.4 நீர்நிலை அளவுரு

a) கடின பாறை அமைப்புகள்

நீர்த்தேக்கத்தின் தடிமன் தரைமட்டத்திற்கு கீழே 12 மீட்டரிலிருந்து 45 மீட்டர் வரை வேறுபடுகின்றது; இது படிக்க அமைப்புகளில் வானிலை மற்றும் முறிவு வளர்ச்சியின் தீவிரம் மற்றும் அளவு ஆகியவற்றால் இடைப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. குறிப்பாக, வானிலையின் ஆழமும் அதற்கிணைந்த மிகுதியான தீவிரமும் காணப்படும் பகுதிகளில் *gneissic* வடிவங்கள் வெளிப்படுகின்றன, ஆனால் சார்னாக்கைட் பகுதிகளில் வானிலை மிதமான தன்மை கொண்டதாகவே உள்ளது. இதனடிப்படையில், மாவட்டத்தின் கடினமான பாறைப் பகுதிகளில் நிலத்தடி நீர் நிலை அளவுருக்கள் பின்வருமாறு காணப்படுகின்றன.

அட்டவணை 3.6யில்- கடினப் பாறைப் பகுதியில் நீர்நிலை அளவுரு

வ. எண்	அளவுருக்கள்	வரம்பு
1	LPM நல்ல மகசூல்	1-2 1pm
2	மாற்றும் திறன் (T) m ² /நாள்	5-25 m ² / நாள்
3	ஊடுருவல் (K) m/நாள்	3-16 m/ நாள்

b) செடிமென்ட்ரி ஃபார்மேஷன்ஸ் - கிரெட்டேசியஸ் ஃபார்மேஷன்ஸ்

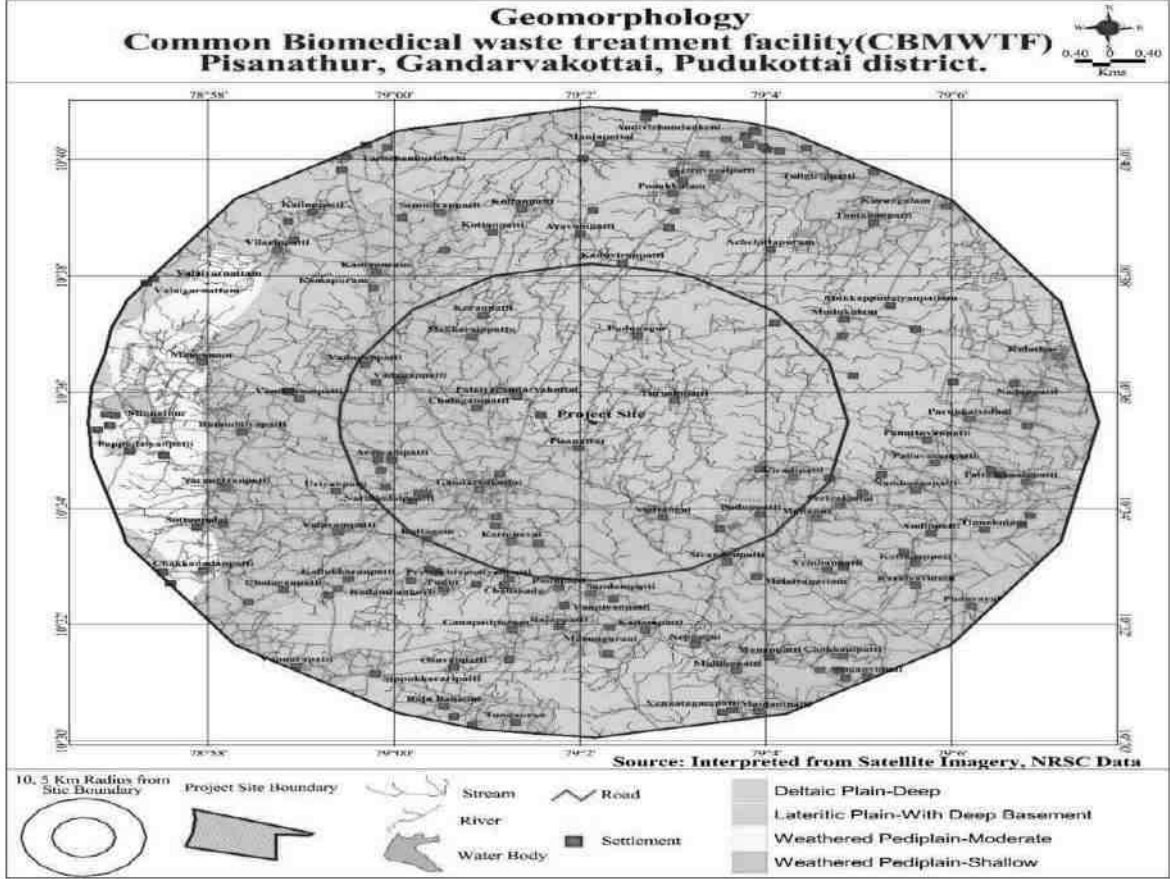
திட்டதளம் கிரெட்டேசியஸ் உருவாக்கத்தில் அமைந்துள்ளதுடன், இப்பகுதியில் காணப்படும் செடிமென்ட்ரி ஃபார்மேஷன்ஸ்களில் கிரெட்டேசியஸ் வடிவங்கள் பழமையானவையாகும். தொல்லியல் வளாகத்தை ஒட்டியுள்ள 6 முதல் 8 கிலோமீட்டர் அகலமுள்ள ஒரு குறுகிய பட்டை பயிரிடுதலுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது; இதனுடன் தொடர்புடைய அமைப்புகளில் முக்கியமாக கரடுமுரடான தானியமணல், களிமண், களிமண் மணல்கல் மற்றும் சரளை போன்றவை காணப்படுகின்றன. இவ்வாறு, கிரெட்டேசியஸ் அமைப்புகளின் நீர்நிலை அளவுரு மதிப்புகள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.7- கிரெட்டேசியஸ் அமைப்புகளில் நீர்நிலை அளவுரு

வ. எண்	அளவுருக்கள்	வரம்பு
1	LPM இல் நல்ல மகசூல்	30-100
2	மாற்றும் திறன் (T) m ² /நாள்	9 - 47
3	ஊடுருவல் (K) m/நாள்	0.5 - 2.80

3.3.3.5 புவியியல் மற்றும் கட்டமைப்பு

சமீபத்திய செயற்கைக்கோள் படத்தின் மூலம் நிலவடிவங்கள் / புவிசார் அலகுகள் மற்றும் எலும்பு முறிவுகள், பிளவுகள், தவறுகள் போன்ற கட்டமைப்புகள் விளக்கப்பட்டுள்ளதுடன், ஆய்வுப் பகுதியில் நிகழும் அனைத்து நிலப்பரப்பு / புவிசார் அலகுகள் மற்றும் கட்டமைப்புகள் வரைபடமாக்கப்பட்டுள்ளன; இவை போன்ற புவிசார் அமைப்புகள் மற்றும் கட்டமைப்புகள், அந்த பகுதியில் நிலத்தடி நீர் சாத்திய மண்டலங்களை அடையாளம் காணும் பணியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.



படம் 3.11 முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியின் புவியியல்

திட்ட தள எல்லையிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள செயற்கைக்கோள் படங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் புவிசார் அலகுகள் விளக்கப்பட்டுள்ளன.

1. டெல்டா சமவெளி - ஆழம்
2. ஆழமான அடித்தளத்துடன் கூடிய லேட்டரிடிக் சமவெளி
3. வேதர்ட் பேடிப்ளெயின் - ஆழமற்ற
4. வேதர்ட் பேடிப்ளெயின் - மிதமான

வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பு ஆழமற்றதும் மிதமானதாகவும் இருப்பதால், நிலத்தடி நீர் தேங்குவதற்கும் நகர்வதற்கும் உகந்ததாக உள்ளது; இதனுடன், திட்டதளம் லேட்டரிடிக் சமவெளியில் அமைந்துள்ளதாலும் நிலத்தடி நீரின் சேமிப்பு மற்றும் இயக்கம் சிறப்பாக நடைபெறும்.

3.3.4 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்

திட்டதளத்தை சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ பரப்பளவில், முக்கிய மற்றும் இடைவெளி மண்டலங்களை உள்ளடக்கிய எட்டு எல்லைகளில் சுற்றுப்புற காற்று தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுவதாகும்; இதில் கண்காணிப்பு இடங்களின் தேர்வு, ஆய்வு காலத்தில் நிலவும் காற்று நகர்வின் மேல் நோக்கி மற்றும் கீழ் நோக்கி திசைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு இடத்திலும் வாரத்திற்கு இரு முறை 12 வாரங்களுக்கு, சுற்றுப்புற காற்று தரம் (AAQ) கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது; இதில் அளவிடப்பட வேண்டிய முக்கிய காற்றுத் தர அளவுருக்களில் துகள்கள் (PM10 & PM2.5), சல்பர் டைஆக்சைடு (SO₂), நைட்ரஜன் டைஆக்சைடு (NO_x), கார்பன் மோனாக்சைடு (CO) மற்றும் ஓசோன் (O₃) ஆகியவை அடங்குகின்றன, மேலும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கண்காணிப்பு இடங்கள் அட்டவணையாக கீழே விரிவாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

முன்மொழியப்பட்ட திட்டதளத்தை ஒட்டிய ஆய்வுப்பகுதியில் உள்ள சுற்றுப்புற காற்று தரக் கண்காணிப்பு (AAQM) இடங்கள் படம் 3.12-இல் காட்டப்பட்டுள்ளதுடன், இம்மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள் அட்டவணை 3.8-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன; மேலும் மாதிரிகள், பகுப்பாய்வு மற்றும் காற்றின் தர அளவுருக்களின் அளவை சேகரிக்க, நிலையான பகுப்பாய்வு நடைமுறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன, இதன் அடிப்படையில் பெறப்பட்ட AAQ முடிவுகளின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.9-இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு இடத்திலும் PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x, CO மற்றும் O₃ ஆகியவற்றை 8 மணிநேர இடைவெளியில் தொடர்ந்து சேகரிக்க உயர் தொகுதி மாதிரிகள் (HVS) மற்றும் சிறந்த துகள்கள் மாதிரிகள் (FPS) ஆகியவை நிறுவப்பட்டுள்ளன, மேலும் சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளின் இரசாயன பகுப்பாய்வு உள் ஆய்வகத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 3.8- மாதிரி இருப்பிடத்தின் விவரங்கள்

வ. எண்.	இடம்	தளத்திலிருந்து திசை	தளத்திலிருந்து தொலைவு (Km)	புவியியல் ஒருங்கிணைப்புகள்	
				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
AAQ 1	திட்டப்பணித் தளம்	-	-	10.591316	79.035469
AAQ 2	பிசானத்தூர்	0.8	SW	10.584583	79.032694
AAQ 3	துருசுப்பட்டி	1.7	NE	10.602202	79.047231
AAQ 4	கந்தர்வக்கோட்டை	2.8	SW	10.573678	79.017201
AAQ 5	புதுநகர்	1.7	N	10.607024	79.037918
AAQ 6	சுந்தம்பட்டி	5.4	S	10.542028	79.036155
AAQ 7	விராலிப்பட்டி	9.3	NW	10.641506	78.96685
AAQ 8	கல்லுகாரன்பட்டி	7.2	SW	10.532081	79.006858

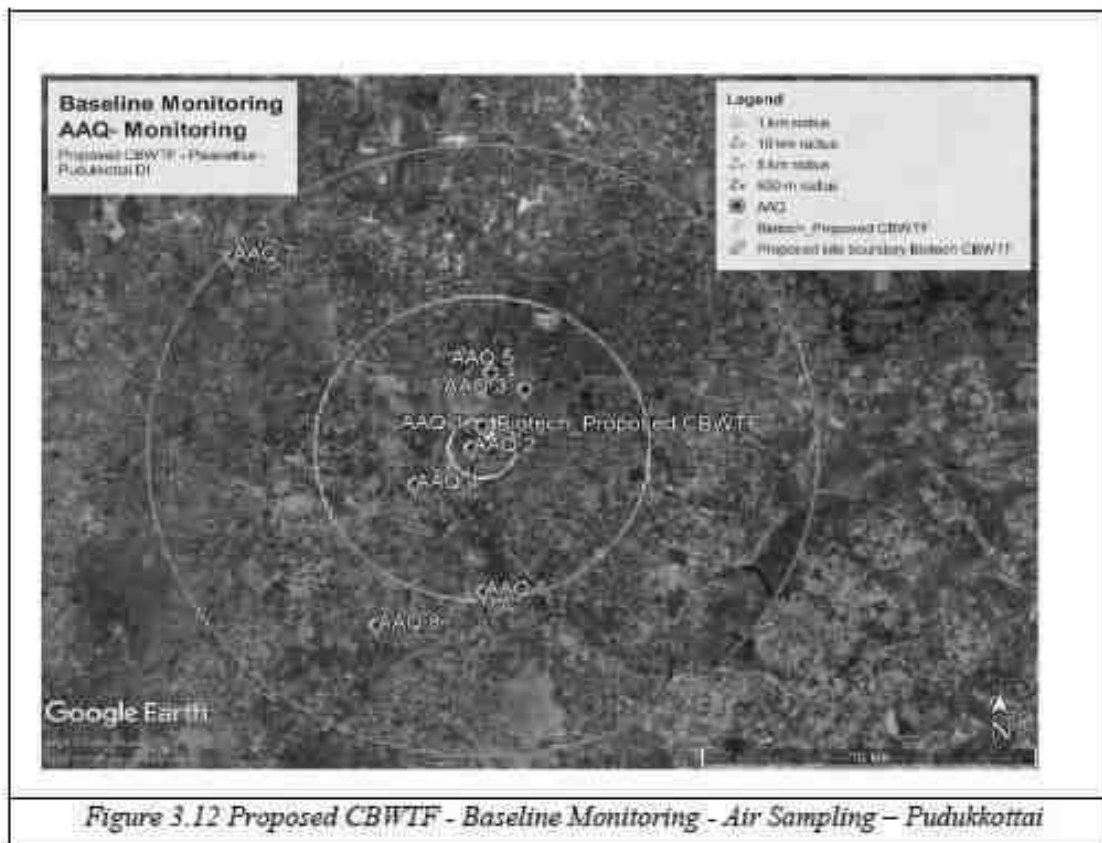




Figure 3.10-AAQ Monitoring photos



அட்டவணை 3.9- சுற்றுப்புற காற்று தர முடிவுகளின் சுருக்கம் (NAAQS,2009 இன்படி)

கண்காணிப்பு காலம் - ஜனவரி 2025 முதல் ஏப்ரல் 2025வரை

அளவுருக்கள்		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	NAA QS
		முன்மொழியப் பட்ட தளம்	பிசானத்தூர் கிராமம்	துறுசுப்பட்டி கிராமம்	கந்தர்வன் - கோட்டை	புதுநகர் கிராமம்	சுந்தம்பட்டி கிராமம்	விராலிப்பட்டி கிராமம்	கல்லுக்காரன்-பட்டி கிராமம்	
PM10, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	குறைந்தபட்சம்	45.47	45.77	45.77	50.40	42.73	40.85	42.05	44.60	100
	அதிகபட்சம்	53.22	52.85	52.50	56.55	52.60	52.52	50.46	50.22	
	சராசரி	49.09	48.48	49.24	54.06	47.65	47.14	47.05	47.58	
	98%	53.14	51.74	52.19	56.49	52.37	52.29	50.46	50.22	
PM2.5, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	குறைந்தபட்சம்	23.70	22.70	23.20	27.07	22.21	21.46	23.45	21.33	60
	அதிகபட்சம்	52.53	48.60	50.95	56.55	46.99	49.43	47.20	46.65	
	சராசரி	26.96	26.04	27.81	33.12	25.27	26.51	26.25	25.32	
	98%	42.03	39.27	44.10	47.81	37.48	40.29	39.15	37.58	
SO ₂ , $\mu\text{g}/\text{m}^3$	குறைந்தபட்சம்	0.00	0.00	0.00	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	80
	அதிகபட்சம்	0.00	0.00	0.00	14.97	0.00	0.00	0.00	0.00	
	சராசரி	0.00	0.00	0.00	7.31	0.00	0.00	0.00	0.00	
	98%	0.00	0.00	0.00	13.99	0.00	0.00	0.00	0.00	
NO ₂ ,	குறைந்தபட்சம்	3.93	4.37	4.37	5.68	3.50	4.37	3.93	3.93	80



கண்காணிப்பு காலம் - ஜனவரி 2025 முதல் ஏப்ரல் 2025வரை

அளவுருக்கள்		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	NAAQS
		முன்மொழியப்பட்ட தளம்	பிசானத்துர் கிராமம்	துருசுப்பட்டி கிராமம்	கந்தர்வன் - கோட்டை	புதுநகர் கிராமம்	சுந்தம்பட்டி கிராமம்	விராலிப்பட்டி கிராமம்	கல்லுக்காரன்-பட்டி கிராமம்	
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	அதிகபட்சம்	8.31	8.31	7.87	16.17	7.43	7.87	7.43	7.43	
	சராசரி	5.92	6.21	6.14	10.84	5.43	6.03	5.81	5.68	
	98%	8.10	8.10	7.87	15.37	7.23	7.87	7.43	7.43	
$\text{O}_3, \mu\text{g}/\text{m}^3$	குறைந்தபட்சம்	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1மணி நேரம்: 4 மில்லி கிராம்/மீ ³
	அதிகபட்சம்	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	சராசரி	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	98%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
$\text{CO}, \text{mg}/\text{m}^3$	குறைந்தபட்சம்	-0.99	-0.99	-0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1மணி நேரம்: 180
	அதிகபட்சம்	-0.99	-0.99	-0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	சராசரி	-0.99	-0.99	-0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	98%	-0.99	-0.99	-0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

விளக்கம்

கண்காணிப்பு காலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட காற்று மாசுபடுத்திகளின் சராசரி செறிவு பின்வருமாறு:

- PM₁₀: 40.85 - 56.55 p.g/m³க்கு இடையில் இருந்தது
- PM_{2.5}: 21.33 - 56.55 மணிக்குள் இருந்தது. g/m³
- SO₂: பிற்பகல் 0.00 - 14.97 மணிவரை இருந்தது. g/m³
- NO₂: பிற்பகல் 3.50 - 16.17 மணிவரை இருந்தது. g/m³

அட்டவணை 3.10- காற்று தரக்குறியீடு

இடம்	இருப்பிடத்தின் பெயர்	AQI	
L1	முன்மொழியப்பட்ட தளம்	49	நல்ல
L2	பிசானத்தூர் கிராமம்	48	நல்ல
L3	துறுசுப்பட்டி கிராமம்	49	நல்ல
L4	கந்தர்வக்கோட்டை	55	திருப்திகரமான
L5	புதுநகர் கிராமம்	48	நல்ல
L6	சுந்தம்பட்டி கிராமம்	47	நல்ல
L7	வேளிப்பட்டி கிராமம்	47	நல்ல
L8	கல்லுகாரன்பட்டி கிராமம்	48	நல்ல
நல்லது (0-50)	குறைந்தபட்ச தாக்கம்		
திருப்தி (51-100)	உணர்திறன் கொண்டவர்களுக்கு சிறிய சுவாச சிரமம்		
மிதமான (101-200)	நுரையீரல், இதய நோய், குழந்தைகள் மற்றும் வயதானவர்களுக்கு சுவாச சிரமம்		
ஏழை (201-300)	நீண்ட கால வெளிப்பாட்டில் மக்களுக்கு சுவாச சிரமம்		
மிகவும் ஏழை (301-400)	நீண்ட கால வெளிப்பாட்டில் மக்களுக்கு சுவாச நோய்		
கடுமையான (>401)	ஆரோக்கியமான மக்கள் மீது கூட சுவாச விளைவுகள்		

பதிவுசெய்யப்பட்ட அனைத்து மதிப்புகளும் மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தரநிலைகள் (NAAQS), 2009 இன் கீழ் நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் உள்ளதால், ஆய்வுப் பகுதியில் காற்றின் தரம் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க சுற்றுச்சூழல் தரநிலைகளுக்குள் இருப்பதை இது குறிக்கிறது.

3.3.5 சுற்றுப்புற சத்தம்

சத்தம் என்பது தேவையற்ற மற்றும் சீர்குலைக்கும் ஒலியாகும்; இது தகவல்தொடர்புகளைத் தடுப்பதோடு மட்டுமல்லாமல், கேட்புத்திறனை பாதிக்கவும் அல்லது அசௌகரியத்தை ஏற்படுத்தவும் செய்யக்கூடும். இது வெளிப்பாட்டின் தீவிரம் மற்றும் கால அளவைப் பொறுத்து சாத்தியமான அபாயங்களை ஏற்படுத்தக்கூடியது, ஏனெனில் போக்குவரத்து அமைப்புகள், கட்டுமான நடவடிக்கைகள், தொழில்துறை செயல்பாடுகள் மற்றும் வீட்டு உபகரணங்கள் போன்ற பல்வேறு ஆதாரங்கள் ஒலிமாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

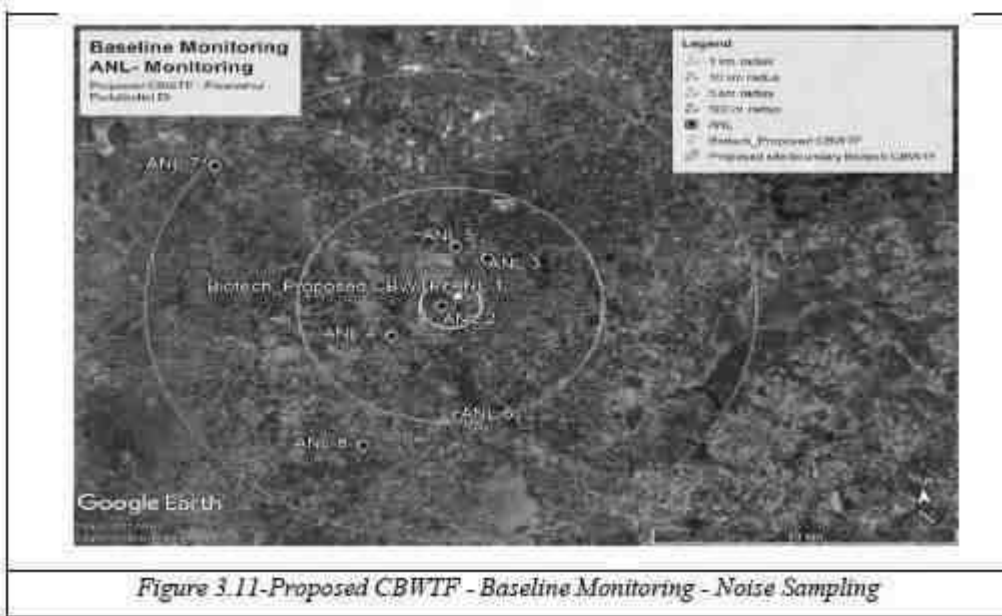
ஆய்வுப் பகுதியில் சாலைகளில் காணப்படும் வாகனப் போக்குவரத்து, ஒலி மாசுபாட்டிற்கான முதன்மை ஆதாரமாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளதுடன், சத்தம் நிலையை கண்காணிக்கும் இடங்கள் தொடர்பான விரிவான தகவல்கள் அட்டவணை 3.11இல் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

திட்டதளத்தின் 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள எட்டு இடங்களில், சத்தம் அளவீட்டு சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி சத்தம் அளவிலான கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படுவதுடன், தற்போதைய சத்த நிலைகளை மதிப்பீடு செய்ய ஆய்வுக்காலத்தில் அந்தந்த இடங்களில் தேவையான அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

கண்காணிப்பு இடங்களின் தேர்வு நில பயன்பாட்டு முறைகளையும் சாத்தியமான சத்தம் உணர்திறன் பகுதிகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டதோடு, மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி சத்தம் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டு, சுற்றுப்புற சத்த நிலைமைகளில் உள்ள மாறுபாடுகளை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கில் பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில் சத்த அளவுகள் பதிவுசெய்யப்படுகின்றன; தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கண்காணிப்பு இடங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.11- சுற்றுப்புற சத்தம் மாதிரி இடங்களின் விவரங்கள்

வ. எண்.	இடம்	தளத்திலிருந்து திசை	தளத்திலிருந்து தொலைவு (Km)	புவியியல் ஒருங்கிணைப்புகள்	
				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
ANL 1	திட்டப்பணித் தளம்	-	-	10.591316	79.035469
ANL 2	பிசானத்தூர்	0.8	SW	10.584583	79.032694
ANL 3	துருசுப்பட்டி	1.7	NE	10.602202	79.047231
ANL 4	கந்தர்வக்கோட்டை	2.8	SW	10.573678	79.017201
ANL 5	புதுநகர்	1.7	N	10.607024	79.037918
ANL 6	சுந்தம்பட்டி	5.4	S	10.542028	79.036155
ANL 7	விராஸிப்பட்டி	9.3	NW	10.641506	78.96685
ANL 8	கல்லுகாரன்பட்டி	7.2	SW	10.532081	79.006858



மாதிரிகள் சேகரிப்பு, பகுப்பாய்வு மற்றும் இரைச்சல் அளவுருக்களின் அளவீடுகளுக்காக நிலையான பகுப்பாய்வு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்பட்டதுடன், மேற்கொண்ட இரைச்சல் ஆய்வின் முடிவுகள் சுருக்கமாக அட்டவணை 3.12 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.12- சுற்றுப்புறசத்தம்மாதிரிஇடங்களின்சோதனைஅறிக்கை

இடம்	சோதனை முறை	நாள் நேரம் முடிவுகள் db(A) Leq	இரவு நேர முடிவுகள் db(A)Leq	வரம்புகள்
ANL 1	IS:9989-1981	56.3	45.8	CPCB பகல் நேரப்படி
ANL 2	IS:9989-1981	48.9	44.5	(காலை 6:00 மணி
ANL 3	IS:9989-1981	52.6	46.2	முதல் இரவு 10:00 மணி
ANL 4	IS:9989-1981	49.0	42.3	வரை) 75 db(A)
ANL 5	IS:9989-1981	49.5	45.7	CPCB இரவு நேரப்படி
ANL 6	IS:9989-1981	48.1	48.8	(இரவு 10:00 மணி முதல்
ANL 7	IS:9989-1981	48.9	45.1	காலை 6:00 மணி
ANL 8	IS:9989-1981	45.8	40.6	வரை) 70 db(A)

விளக்கம்

ஆய்வு பகுதியில், பகல் நேரத்தில் சத்தம் அளவு 45.8 dB(A) முதல் 56.3 dB(A) வரை இருந்ததுடன், அதே நேரத்தில் இரவு நேர அளவு 40.6 dB(A) முதல் 48.8 dB(A) வரை மாறுபட்டது; இவ்வளவீடுகள் மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) பரிந்துரைத்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளான, பகல்நேரத்திற்கு 55 dB(A), குடியிருப்பு பகுதிகளில் இரவுநேரத்திற்கு 45 dB(A), மற்றும் தொழில்துறை பகுதிகளில் இரவுநேரத்திற்கு 75 dB(A) ஆகியவற்றிற்குள் நன்றாக உள்ளதாகும். மேலும், ஆய்வுப் பகுதியிலுள்ள பல்வேறு கண்காணிப்பு இடங்களில் பதிவு செய்யப்பட்ட மணிநேர சமமான தொடர்ச்சியான சத்தம் நிலைகள் (Leq) அவை மேற்கொள்ளப்பட்ட காலங்கள் மற்றும் நில பயன்பாட்டு வகைகளுடன் பொருந்தக்கூடிய CPCB தரநிலைகளுக்கு ஏற்பவையாக இருந்தன.

3.3.6 நீர்நிலைகள்.

ஆய்வுப் பகுதியின் நீர் சூழல், பரவலாக கீழ்க்கண்ட இரண்டு கூறுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன், அவை தத்தம் பண்புக்கேற்ப ஆய்வின் தேவைகளை பூர்த்திசெய்கின்றன.

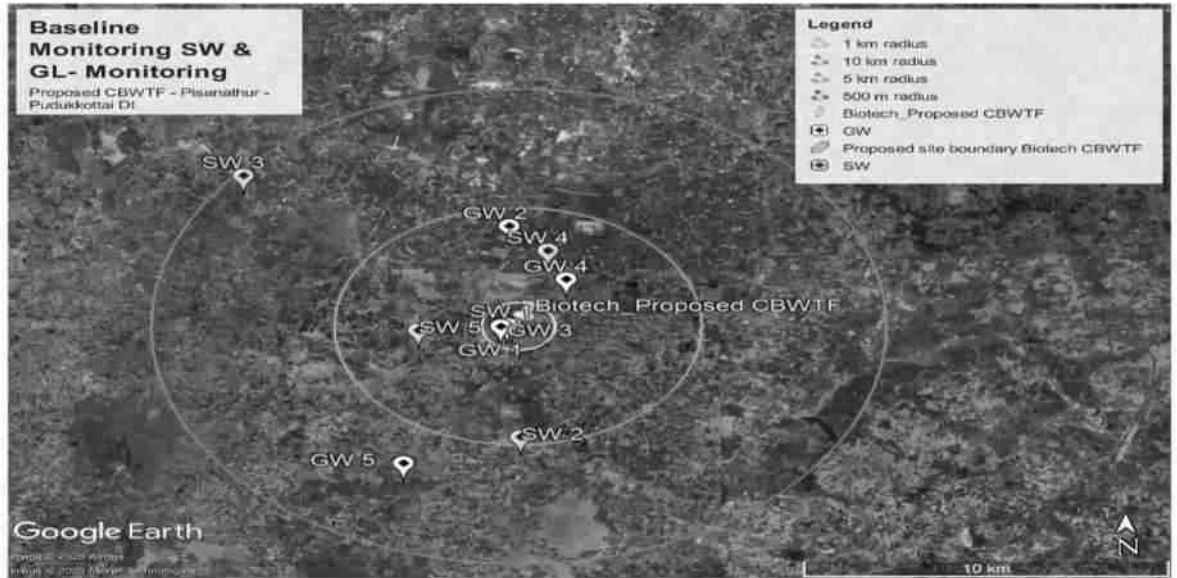
(a) நிலத்தடி நீர் - குடிநீர், நீர்ப்பாசனம் மற்றும் தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்கான முக்கிய ஆதாரமாக செயல்படும் நீர்நிலைகள், கிணறுகள் மற்றும் ஆழ்துளைகளில் உள்ள துணைநீர் இதில் அடங்குகிறது.

(b) மேற்பரப்பு நீர் - இது ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள், கால்வாய்கள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள் போன்ற நீர்நிலைகளை உள்ளடக்கியதாக இருந்தும், ஆய்வுப் பகுதியின் 10 கி.மீ சுற்றளவில் அமைந்துள்ள இரண்டு மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் எட்டு நிலத்தடி நீர் மாதிரி இடங்களில் நீர் தர மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்படுவதுடன், சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் திட்ட தளத்திற்கு அருகிலுள்ள அவற்றின் பொருத்தத்தையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு மாதிரி தளங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஒட்டுமொத்த நீரின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கில், முக்கிய இயற்பியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகளை உள்ளடக்கிய **IS 10500:2012, IS 2296:1982** மற்றும் **CPCB** தரநிலைகள் மற்றும் அளவுருக்களின் அடிப்படையில் நீர் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்படுவதுடன், மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் கண்காணிப்புக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் விரிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.13- நீர் மாதிரி இருப்பிடத்தின் விவரங்கள்

வ. எண்.	இடம்	திட்ட எல்லையிலிருந்து திசை	திட்ட எல்லையிலிருந்து (Km) தொலைவு	புவி ஒருங்கிணைப்புகள்	
				அட்சரேகை	தீர்க்கரேகை
நிலத்தடி நீர்					
GW -1	பிசானத்தூர்	0.9	SW	10.584103	79.031187
GW-2	சுந்தம்பட்டி	3.4	NW	10.54.2654	79.033319
GW-3	கந்தர்வக்கோட்டை	0.8	SW	10.584608	79.032734
GW-4	துருசுப்பட்டி	1.7	NE	10.602134	79.047529
GW-5	கல்லுகாரன்பட்டி	7.2	SW	10.532087	79.006881
மேற்பரப்பு நீர்					
GW -1	பிசானத்தூர் குளம்	0.7	S	10.584817	79.033835
GW-2	சுந்தம்பட்டி	5.4	S	10.542028	79.036155
GW-3	விராலிப்பட்டி	9.3	NW	10.641506	78.96685
GW-4	புதுநகர் குளம்	2.5	NE	10.613001	79.043009
GW-5	கந்தர்வக்கோட்டை ஏரி	2.9	SW	10.582611	79.010605



படம் 3.13- முன்மொழியப்பட்ட CBWTF - அடிப்படை கண்காணிப்பு - நீர் மாதிரி

நிலத்தடி நீர் மாதிரி புகைப்படங்கள்



மேற்பரப்பு நீர் மாதிரி புகைப்படங்கள்



படம் 3.14- நீர்மாதிரி புகைப்படங்கள்

நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் தர பகுப்பாய்வு முடிவுகளின் சுருக்கம் முறையே அட்டவணை 3.14 மற்றும் அட்டவணை 3.15 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.14- நிலத்தடி நீர்தரத்தின் சோதனை அறிக்கை

அளவுரு	அலகு	சோதனை முறை	SW-1 பிசானத்தூர்	SW-2 சுந்தம்பட்டி	SW-3 விராலிப்பட்டி	SW-4 புதுநகர்	SW-5 கந்தர்வக்கோட்டை	அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள் AS PER IS 10500:2012
கலர்	ஹேசென்	IS 3025-பகுதி 4-1983 (Reaff 2012)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	15
ஒடர்	—	IS 3025-பகுதி 5-1983 (Reaff 2012)	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது
pH @ 250C	—	IS 3025-பகுதி 11-1983 (Reaff 2012)	8.5	6.70	6.25	8.22	7.31	6.5-8.5
எலக்ட்ரிகல் கண்டக்டிவிட்டி		IS 3025-பகுதி 14-1984 (Reaff 2013)	312	606	230	431	150	--
டர்பிடிட்டி	NTU (Nephelometric Turbidity Unit)	IS 3025-பகுதி 10-1984 (Reaff 2012)	5.2	BDL (0.5)	BDL	19.8	1.2	5.0
டொட்டல் ஸஸ்பென்டட் சாலிட்ஸ் (TSS)	mg/L	IS 3025-பகுதி 17-1983 (Reaff 2012)	8.0	BDL (1.0)	BDL	26	3.0	--



டொட்டல் டிசால்வட் சாலிட்ஸ் (TDS)	mg/L	IS 3025-பகுதி 16-1983 (Reaff 2006)	188	364	138	258	90	2000
CaCO ₃ ஆக மொத்த ஹார்ட்னஸ்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 C	78	152	46	210	56	600
CaCO ₃ ஆக கால்சியம் ஹார்ட்னஸ்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 Ca B	40	78	24	108	30	குறிப்பிடப்படவில்லை
CaCO ₃ ஆக மெக்னீசியம் ஹார்ட்னஸ்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 Mg B	38	74	22	102	26	குறிப்பிடப்படவில்லை
கால்சியம் Ca ஆக	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 Ca B	31.2	31.2	9.6	43.2	12	200
மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 Mg B	9.2	17.9	5.3	24.7	6.3	100
CaCO ₃ ஆக அல்கலினிட்டி P-	mg/L	IS 3025-பகுதி 23-1986 (Reaff 2009)	8.0	NIL	NIL	3.0	NIL	குறிப்பிடப்படவில்லை
மொத்த அல்கலினிட்டி போன்றது CaCO ₃ மாதிரி	mg/L	IS 3025-பகுதி 23-1986 (Reaff 2009)	36	12.4	50	34	10	600
கார்பனேட் ஹார்ட்னஸ் CaCO ₃ மாதிரி	mg/L	APHA 23rd Edn 2017 - 2340 A	36	124	46	34	10	குறிப்பிடப்படவில்லை



கார்பனேட் அல்லாத ஹைட்ரேட் CaCO_3	mg/L	APHA 23rd Edn 2017 - 2340 A	42	28	NIL	176	46	குறிப்பிடப்படவில்லை
Cl ₂ ஆக ஃப்ரீ ரெசிட்யூவல் குளோரின் Cl ₂	mg/L	IS 3025-பகுதி 26-1986 (Reaff 2003)	BDL (DL0.2)	BDL (0.2)	BDL (0.2)	BDL (0.2)	BDL (0.2)	1.0
கெமிக்கல் ஆக்ஸிஜன் டிமாண்ட் (COD)	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 5220 B	6.9	2.9	BDL (2.0)	3.9	BDL (2.0)	250
BOD -3 நாட்கள் @ 27°C	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 5210 B	BDL (DL2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	30
Cl ஆக குளோரைடு	mg/L	IS 3025-பகுதி 32-1988 (Reaff 2009)	54.9	75.2	21.2	72	35	1000
SO ₂ ஆக சல்பேட்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 4500 SO ₄ E	25.6	9.09	8.47	42.9	20	400
F ஆக ஃப்ளோரைடு	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 4500 F, D	Below Detection Limit (BDL), Detection Limit (DL)= x	0.12	BDL	0.57	0.13	1.5
சோடியம் - Na	mg/L	IS 3025-பகுதி 45-1993	32	28	22	44	12	குறிப்பிடப்படவில்லை
K ஆக பொட்டாசியம்	mg/L	IS 3025-பகுதி 45-1993	4.0	172	12	8.0	2.0	குறிப்பிடப்படவில்லை



ஐயர்ன் ஆக Fe	mg/L	IS 3025-பகுதி 53-2003 (Reaff 2009)	0.9	0.18	BDL	0.28	1.76	1.0
நைட்ரேட் NO ₃	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-4500 NO3 B	5.2	12.2	4.97	3.87	2.32	45
டொட்டல் கோலிஃபாரம்ஸ்	ஒன்றுக்கு 100 மில்லி	IS 15185:2016 (RA 2021)	இல்லாமை	இல்லாமை	இல்லாமை	இல்லாமை	இல்லாமை	எந்த ஒரு 100 மில்லி மாதிரியிலும் கண்டறிய முடியாது
எஸ்கெரிச்சியா கோலி	ஒன்றுக்கு 100 மில்லி	IS 15185:2016 (RA 2021)	இல்லாமை	இல்லாமை	இல்லாமை	இல்லாமை	இல்லாமை	எந்த ஒரு 100மில்லி மாதிரியிலும் கண்டறிய முடியாது

அட்டவணை 3.15- மேற்பரப்பு நீர்தரத்தின் சோதனை அறிக்கை

அளவுரு	அலகு	சோதனை முறை	SW-1 பிசானத்தூர்	SW-2 சுந்தம்பட்டி	SW-3 விராலிப்பட்டி	SW-4 புதுநகர்	SW-5 கந்தர்வக் கோட்டை	அனுமதிக்கக்கூடிய து வரம்புகள் 10500-2012
கலர்	ஹேசென்	IS 3025-பகுதி 4-1983 (Reaff 2012)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	15
ஒடர்	—	IS 3025-பகுதி 5-1983 (Reaff 2012)	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது	ஏற்கத்தக்கது
pH @ 250C	—	IS 3025-பகுதி 11-1983 (Reaff 2012)	8.5	6.70	6.25	8.22	7.31	6.5-8.5



எலக்ட்ரிகல் கண்டக்டிவிட்டி	μmhos /Cm	IS 3025-பகுதி 14-1984 (Reaff 2013)	312	606	230	431	150	--
ட்டர்பிடிட்டி	NTU	IS 3025-பகுதி 10-1984 (Reaff 2012)	5.2	BDL (0.5)	BDL	19.8	1.2	5.0
டொட்டல் ஸஸ்பென்டட் சாலிட்ஸ் (TSS)	mg/L	IS 3025-பகுதி 17-1983 (Reaff 2012)	8.0	BDL (1.0)	BDL	26	3.0	--
டொட்டல் டிசால்வட் சாலிட்ஸ் (TDS)	mg/L	IS 3025-பகுதி 16-1983 (Reaff 2006)	188	364	138	258	90	2000



CaCO₃ ஆக மொத்த ஹார்ட்னஸ்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 C	78	152	46	210	56	600
CaCO₃ ஆக கால்சியம் ஹார்ட்னஸ்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 Ca B	40	78	24	108	30	குறிப்பிடப்படவில்லை
CaCO₃ ஆக மெக்னீசியம் ஹார்ட்னஸ்	mg/l	APHA 23rd Edn 2017-2340 Mg B	38	74	22	102	26	குறிப்பிடப்படவில்லை
கால்சியம் Ca ஆக	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 Ca B	31.2	31.2	9.6	43.2	12	200
மெக்னீசியம் Mg ஆக	mg/L	APHA 23rd Edn 2017-2340 Mg B	9.2	17.9	5.3	24.7	6.3	100
CaCO₃ ஆக P- அல்கலினிட்டி	mg/L	IS 3025-பகுதி 23-1986 (Reaff 2009)	8.0	NIL	NIL	3.0	NIL	குறிப்பிடப்படவில்லை



CaCO₃ ஆக மொத்த அல்கலினிட்டி	mg/L	IS 3025-பகுதி 23-1986 (Reaff 2009)	36	12.4	50	34	10	600
CaCO₃ ஆக கார்பனேட் ஹார்ட்னஸ்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017 - 2340 A	36	124	46	34	10	குறிப்பிடப்படவில்லை
கார்பனேட் அல்லாத ஹார்ட்னஸ் CaCO₃	mg/L	APHA 23rd Edn 2017 - 2340 A	42	28	NIL	176	46	குறிப்பிடப்படவில்லை
ஃப்ரீ ரெசிட்யூவல் குளோரின் Cl₂	mg/L	IS 3025-பகுதி 26-1986 (Reaff 2003)	BDL (DL0.2)	BDL (0.2)	BDL (0.2)	BDL (0.2)	BDL (0.2)	1.0
கெமிக்கல் ஆக்ஸிஜன் டிமாண்ட் (COD)	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 5220 B	6.9	2.9	BDL (2.0)	3.9	BDL (2.0)	250
BOD-3 நாட்கள் @ 27°C	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 5210 B	BDL (DL2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	BDL (2.0)	30



Cl ஆக குளோரைடு	mg/L	IS 3025-பகுதி 32-1988 (Reaff 2009)	54.9	75.2	21.2	72	35	1000
SO ₄ ஆக சல்பேட்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 4500 SO ₄ E	25.6	9.09	8.47	42.9	20	400
F ஆக ஃப்ளோரைடு	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 4500 F, D	BDL (DL)	0.12	BDL	0.57	0.13	1.5
Na ஆக சோடியம்	mg/L	IS 3025-பகுதி 45-1993	32	28	22	44	12	குறிப்பிடப்படவில்லை
K ஆக பொட்டாசியம்	mg/L	IS 3025-பகுதி 45-1993	4.0	172	12	8.0	2.0	குறிப்பிடப்படவில்லை
Fe ஆக ஐயர்ன்	mg/L	IS 3025-பகுதி 53-2003 (Reaff 2009)	0.9	0.18	BDL	0.28	1.76	1.0
NO ₃ ஆக நைட்ரேட்	mg/L	APHA 23rd Edn 2017- 4500 NO ₃ B	5.2	12.2	4.97	3.87	2.32	45



டொட்டல் கோலிபாரம்ஸ்	ஒன்றுக்கு 100 மில்லி	IS 15185:2016 (RA 2021)	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	எந்த 100மில்லி மாதிரியிலும் கண்டறிய முடியாது
எஸ்கெரிச்சியா கோலி	ஒன்றுக்கு 100 மில்லி	IS 15185:2016 (RA 2021)	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	இல்லை	எந்த 100மில்லி மாதிரியிலும் கண்டறிய முடியாது

விளக்கம்

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் பல்வேறு இடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் குறித்து மேற்கொண்ட பகுப்பாய்வின் படி, pH மதிப்புகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களால் குறிப்பிடப்பட்ட ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் காணப்பட்டதோடு, டொட்டல் ஹார்ட்னஸ் 220 mg/L முதல் 26 mg/L வரை மாறுபடுகின்றன, அதேசமயம் டொட்டல் டிசால்வ்ட் சாலிட்ஸ் (TDS) செறிவு 530 mg/L முதல் 172 mg/L வரை காணப்பட்டது; இத்துடன், குளோரைடுகள் மற்றும் நைட்ரேட்டுகள் முறையே 21.2 mg/L – 75.2 mg/L மற்றும் 12.2 mg/L - 3.5 mg/L வரம்பில் பதிவாக, மெக்னீசியம் 25.2 mg/L - 2.4 mg/L மற்றும் பொட்டாசியம் 172 mg/L - mg/Lக்கு இடையே மாறுபடுவதாகக் கண்டறியப்பட்டது.

ஆய்வுப்பகுதிக்குள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு நீர்மாதிரிகள், பல்வேறு இயற்பியல் – இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்களுக்காக CPCB வழிகாட்டுதல்களின் படி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது, அந்நிலையில் மாதிரிகளில் உள்ள pH மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் இருப்பதைக் குறிக்கும் வகையில் சற்று காரத்தன்மையைக் காட்டுகின்றன; டொட்டல் ஹார்ட்னஸ் 210 mg/L முதல் 56 mg/L வரை காணப்படுவதால் மற்றும் டொட்டல் டிசால்வ்ட் சாலிட்ஸ் (TDS) 364 mg/L முதல் குறைந்த அளவுகள் வரை மாறுபடுவதால், இது மிதமான கனிம உள்ளடக்கத்தைக் பிரதிபலிக்கிறது; மேலும், குளோரைடுகள் மற்றும் நைட்ரேட்டுகள் முறையே 40 mg/L - 104.9 mg/L மற்றும் 12.2 mg/L-2.32mg/L முதல் குறைந்த அளவுகள் வரை பதிவு செய்யப்பட, மெக்னீசியம் 102 mg/L - 22 mg/L மற்றும் பொட்டாசியம் 172 mg/L - 2.0 mg/L வரம்பில் காணப்பட்டது.

முடிவில், மேற்பரப்பு நீர்மாதிரி மற்றும் நிலத்தடிநீர் மாதிரிகளின் அனைத்து சோதனை அளவுருக்களும் மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பதைக் கொண்டு, இப்பகுதியில் உள்ள நீர் நல்ல தரம் வாய்ந்ததுமாகவும், அதனால் பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு ஏற்றதாகவும் இருப்பதைக் காட்டுகிறது.

3.3.7 மண் சுற்றுச்சூழல்

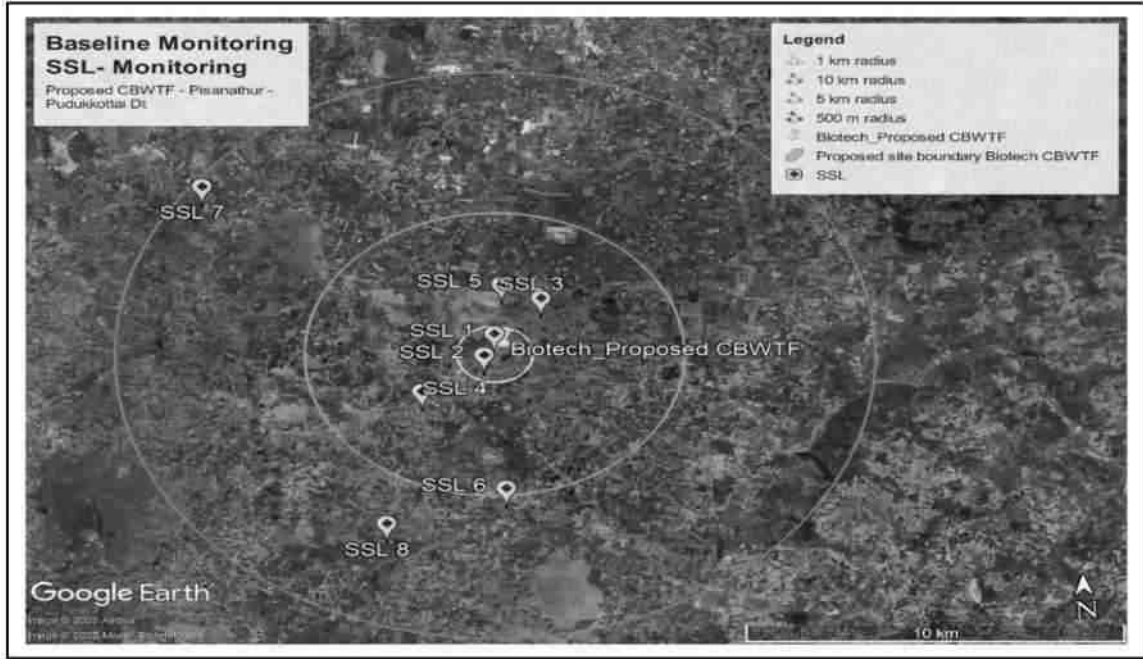
மண் பண்புகள் மற்றும் சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்ய, ஆய்வுப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள 10 கி.மீ. விட்டத்தில் உள்ள எட்டு இடங்களில் மண் மாதிரிகள் மேற்கொள்ளப்படுவதாகவும், அவை விவசாய, தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகள் போன்ற நிலப்பயன்பாட்டு முறைகளின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளன என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது.

CPCB வழிகாட்டுதல்களை பின்பற்றி கூட்டுமாதிரி முறையில், ஒவ்வொரு இடத்திலும் மண் உறிஞ்சி மூலம் மேல் மண்ணிலிருந்து (0-15 செ.மீ ஆழம்) மற்றும் நிலத்தடியில் இருந்து (15-30 செ.மீ ஆழம்) மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு, அவை காற்றில் உலர்த்தப்பட்டு, அளவீடு செய்யப்பட்டு, அமைப்பு, pH, கரிமப்பொருள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளிட்ட முக்கியமான அளவுருக்களுக்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன, இதனுடாக மண்ணின் தரமும் வளத்தன்மையும் மதிப்பீடு செய்யப்படுகிறது; தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மண் மாதிரி இடங்கள் அட்டவணை 3.16-இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

இந்திய அரசின் வேளாண் அமைச்சகத்தின் வேளாண்மை மற்றும் கூட்டுறவுத்துறை ஜனவரி 2011இல் வெளியிட்ட “முறைகள் கையேடு” எனும் வழிகாட்டுதல்களின் படி, மண் மாதிரிகள் சோதனை செய்யப்பட்டது மற்றும் அதன் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட மண்தர பகுப்பாய்வின் சுருக்கம் அட்டவணை 3.17-இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.16- மண்மாதிரி இருப்பிடங்களின் விவரங்கள்

இடம்	நிலையத்தின் பெயர்	தளத்திலிருந்து தொலைவு	தளத்திலிருந்து திசை	புவியியல் ஒருங்கிணைப்புகள்	
				அட்சரேகை N	தீர்க்கரேகை E
SSL 1	திட்டதளம்	-	-	10.591316	79.035469
SSL 2	பிசானத்தூர்	0.8	SW	10.584583	79.032694
SSL 3	துருசுப்பட்டி	1.7	NE	10.602202	79.047231
SSL 4	கந்தர்வக்கோட்டை	2.8	SW	10.573678	79.017201
SSL 5	புதுநகர்	1.7	N	10.607024	79.037918
SSL 6	சுந்தம்பட்டி	5.4	S	10.542028	79.036155
SSL 7	விராலிப்பட்டி	9.3	NW	10.641506	78.96685
SSL 8	கல்லுகாரன்பட்டி	7.2	SW	10.532081	79.006858



படம் 3.15- முன்மொழியப்பட்ட CBWTF - அடிப்படை கண்காணிப்பு - மண்மாதிரி



Figure 3.16-Soil sampling photos



அட்டவணை 3.17- மாதிரி மண்ணின் சோதனை முடிவுகள்

அளவுரு	அலகு	சோதனை முறை	SSL 1 திட்டதளம்	SSL 2 பிசானத் தூர்	SSL 3 துருசுப் பட்டி	SSL 4 கந்தர்வ கோட்டை	SSL 5 புதுநகர்	SSL 6 சுண்டம் பட்டி	SSL 7 விராலிப் பட்டி	SSL 8 கல்லுகாரன் பட்டி
pH (1:10)	—	IS 2720 பகுதி 26 (Reaffirmed 2002)	6.0	4.36	4.96	4.86	5.09	6.80	5.90	4.57
எலக்ட்ரிக் கண்டக்டிவிட்டி (1:5)	µc/cm	IS 14767-2000	30	37	40	210	20	250	780	30
டெக்சர்	-	FEMO/மண்/S-012-2019	வண்டல் மண்	வண்டல் மண்	மணற் பசளை மண்	மணற் பசளை மண்	வண்டல் மண்	மணல் களிமண் வண்டல்	செம்மண்	வண்டல் மண்
சாயில் டெக்சர் (மணல்)	%	FEMO/மண்/S-012-2019	22	22	70	60	25	50	50	20
சாயில் டெக்சர் (சில்)	%	FEMO/மண்/S-012-2019	68	68	20	25	65	30	35	65
சாயில் டெக்சர் (க்ளே)	%	FEMO/மண்/S-012-2019	10	10	10	15	10	20	15	15
மொத்த அடர்த்தி	g/cc	FEMO/மண்/S-013-2019	1.79	1.24	1.30	1.48	1.36	1.52	1.66	1.32



அளவுரு	அலகு	சோதனைமுறை	SSL 1 திட்டதளம்	SSL 2 பிசானத் தூர்	(SL 3 துருசுப் பட்டி	SSL 4 கந்தர்வ கோட்டை	SSL 5 புதுநகர்	SSL 6 சுண்டம் பட்டி	SSL 7 விராலிப் பட்டி	SSL 8 கல்லுகாரன் பட்டி
கால்சியம் Ca ஆக	மி.கி/ கி.கி	வேளாண்மைத் துறை மூலம் இந்தியாவில் மண் பரிசோதனை முறைகள்	440.7	460	448	480.8	440	510.8	520.9	448
மெக்னீசியம் Mg ஆக	மி.கி/ கி.கி	வேளாண்மைத் துறை மூலம் இந்தியாவில் மண் பரிசோதனை முறைகள்	255	279	269	267.2	264	273.2	291.5	262
K பொட்டாசியம் ஆக	மி.கி/ கி.கி	வேளாண்மைத் துறை மூலம் இந்தியாவில் மண் பரிசோதனை முறைகள்	280	380	378	310	418	300	330	426
சோடியம் - Na ஆக	மி.கி/ கி.கி	வேளாண்மைத் துறை மூலம் இந்தியாவில் மண் பரிசோதனை முறைகள்	300	330	336	260	340	275	265	356



அளவுரு	அலகு	சோதனை முறை	SSL 7 விராலிப் பட்டி	SSL 8 கல்லுகாரன் பட்டி	SSL)3 துருசுப் பட்டி	SSL 4 கந்தர்வ கோட்டை	SSL 5 புதுநகர்	SSL 6 சுண்டம் பட்டி	SSL 7 விராலிப் பட்டி	SSL 8 கல்லுகாரன் பட்டி
மொத்த நைட்ரஜன்	கி.கி/ ஹெக்	IS 14684-2014	352.7	173	142	257.5	168	291.1		
சோடியம் அப்சார்ப்ஷன் ரேஷியோ	மி.கி/கி. கி	FEMO/மண் /S-014- 2019	0.69	0.74	0.77	0.58	0.78	0.6	0.57	0.82
டோட்டல் ஆர்கானிக் மேட்டர்	%	வேளாண்மைத் துறை மூலம் இந்தியாவில் மண் பரிசோதனை முறைகள்	0.12	0.83	0.90	0.59	0.93	0.93	1.0	0.97
டோட்டல் ஆர்கானிக் கார்பன்	%	வேளாண்மைத் துறை மூலம் இந்தியாவில் மண் பரிசோதனை முறைகள்	0.07	0.48	0.52	0.34	0.54	0.54	0.58	0.56
குளோரைடு	மி.கி/கி. கி	IS 6925-2013	117.3	165	172	156.2	173	195.6	234.6	168



அளவுரு	அலகு	சோதனை முறை	SSL 7 விராலிப் பட்டி	SSL 8 கல்லுகாரன் பட்டி	SSL)3 துருசுப் பட்டி	SSL 4 கந்தர்வ கோட்டை	SSL 5 புதுநகர்	SSL 6 சுண்டம் பட்டி	SSL 7 விராலிப் பட்டி	SSL 8 கல்லுகாரன் பட்டி
சல்பேட்	மி.கி/கி. கி	IS 2720 பகுதி 27 (Reaffirmed 2015)	31.7	28	26	57	29	41.2	72.2	32
பாஸ்பரஸ்	கி.கி/ ஹெக்	விவசாயத் துறையில் இந்தியாவில் மண் பரிசோதனை முறைகள்	10.4	14.5	13.44	21.7	12.5	26.5	28.1	14.5
கிடைக்கும் ஐயர்ன்	மி.கி/கி. கி	FEMO/SOIL/S-018- 2019	3.7	16.47	21.71	5.2	18.40	5.7	8.5	21.60
ஜிங்க் Zn	மி.கி/கி. கி	FEMO/SOIL/S-018- 2019	1.62	1.64	1.60	2.0	1.52	2.4	3.6	1.59
மாய்ஸ்ச்சர்	%	IS 2720 பகுதி 2- 2015	1.8	6.83	9.72	2.05	3.8	1.04	1.58	4.18

விளக்கம்

ஆய்வுப் பகுதிக்குள் பல்வேறு இடங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மண் மாதிரிகள், அவற்றின் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டதுடன், அந்த பகுப்பாய்வு அறிக்கைகளிலிருந்து இது குறிப்பிடத்தக்க வகையில் கண்டறியப்பட்டது.

- மண் மாதிரிகளின் pH அளவு 4.36 முதல் 6.80 வரை உள்ளது
- மின் கடத்துத்திறன் (EC) 20 முதல் 780 $\mu\text{S}/\text{cm}$ வரை இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளதால், இது மிதமானதோ அல்லது குறைந்தபட்சமானதோ such உப்புத்தன்மை அளவைக் கொண்டுள்ளது.
- மண்ணின் வளத் தன்மையைச் சுட்டிக்காட்டும் கரிமப்பொருள் உள்ளடக்கம் 0.12% முதல் 1.0% வரையிலான அளவில் பதிவாகியிருந்தது எனவே இது மண்ணின் பயன்தன்மையை வலியுறுத்துகிறது.
- மொத்த நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் (P), மற்றும் பொட்டாசியம் (K) ஆகியவற்றின் உள்ளடக்கங்கள் முறையே 134 கி.கி/ஹெக்டேரில் இருந்து 352.7 கி.கி/ஹெக்டேரில் வரை, 10.4 கி.கி/ஹெக்டேரில் முதல் 28.1 கி.கி/ஹெக்டேரில் வரை மற்றும் 280 மி.கி/கி.கி முதல் 426 மி.கி/கி.கி வரையிலான அளவுகளில் காணப்பட்டதுடன், இது தாவரவளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் நிலத்தில் கிடைக்கக்கூடிய நிலையில் உள்ளதைக் காட்டுகிறது.
- கனரக உலோகங்கள் எனப்படும் ஈயம், காட்மியம், குரோமியம் மற்றும் ஆர்சனிக் போன்றவை அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்கு கீழேயோ அல்லது கண்டறியப்படாத அளவிலோ இருப்பதால், இது சுற்றுச்சூழலுக்கு குறைந்த மாசுபடும் அபாயம் இருப்பதைக் குறிக்கிறது.
- ஆய்வு அரங்கிற்கான மண் அமைப்பு பகுப்பாய்வில், அது சிவப்பு மண் என வகைப்படுத்தப்பட்டதாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

ஊட்டச்சத்து அளவுகளும் pH மதிப்பும் விவசாய பயன்பாட்டிற்கு ஏற்றதாகவும், அதேசமயம் அபாயகரமான உறுப்பு கூறுகள் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் இருப்பது காணப்படவில்லையெனவும் கூறலாம்.

3.3.8 சுற்றுச்சூழல் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட CBWTF திட்டம் அமைக்கப்பட உள்ள பிசானத்தூர் கிராமத்துக்கு அருகிலுள்ள ஆய்வு பகுதிக்கான உயிரியல் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, ToR-க்கு ஏற்ப முழுமையாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இந்த ஆய்வில், ஆய்வு பகுதிக்குள் புல்வாய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு தாவர மற்றும் விலங்கு வகைகள் பற்றிய தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டது. மேலும், அரசாங்க இணையதளங்களில் வெளியிடப்பட்ட அறிக்கைகள், தரமான நூல்கள், ஆராய்ச்சி வெளியீடுகள் உள்ளிட்ட நம்பகமான ஆதாரங்களை ஆய்வு செய்து, தாவர மற்றும் விலங்கு தொடர்பான விவரங்கள் விரிவாக ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றுச்சூழல் குறித்த குறிப்புகளை இணைத்துச் சுற்றியுள்ள சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட வசதியை நிறுவுவதால் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான தாக்கங்களை விளங்கிக்கொள்வதற்காக, தொடர்புடைய தரவுகள் தொகுக்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

புதுக்கோட்டை மாவட்டம் வெள்ளாறு, அக்னியாறு, பாம்பாறு மற்றும் குண்டாறு எனும் நான்கு முக்கிய ஆறுகள் பாயும், முக்கியமான விவசாய மாவட்டமாகும்; இம்மாவட்டத்தில் நெல், கரும்பு, நிலக்கடலை, மக்காச்சோளம் போன்றவை முக்கிய பயிர்களாகவும் காணப்படுகின்றன. குறிப்பாக கந்தர்வக்கோட்டை தாலுகாவில் சிவப்பு நெற்களஞ்சிய மண் முதன்மையாக காணப்படுகின்றது; இம்மண் பெரும்பாலும் வளமானதும் விதைகரையும் கொண்டதாகவும் இருப்பதால், அதில் காணப்படும் நுண்ணுயிர்கள்-பாக்டீரியா, பூஞ்சை, பாசி, புரோட்டோசோவா, நூற்புழுக்கள் போன்றவை மண்கரிமத்தின் உருவாக்கத்தில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன.

காய்கறி வயல்களில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான தாவர இனங்களுடன், பூச்சிகள், எறும்புகள் மற்றும் பிற முதுகெலும்பற்ற உயிரினங்கள் மட்டுமன்றி, பறவைகள், ஊர்வன்கள் மற்றும் பாலூட்டிகள் ஆகியவை இணைந்து இதில் சேருந்த வகையில் காணப்படுகின்றன.

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் நெல் (அரிசி), சோளம் (சோளம்), மக்காச்சோளம், உளுந்து, இஞ்சி, நிலக்கடலை, தேங்காய், கரும்பு, மாம்பழம், வாழை ஆகியவை போன்ற பல்வேறு பயிர்கள் பயிரிடப்படுவதுடன், இவை எல்லாம் மாவட்டத்தின் முக்கிய பயிர்களாகவும் (pudukkottai.nic.in) கருதப்படுகின்றன.

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் அரிசி, சோளம், வரகு, ராகி, மக்காச்சோளம், ரெட்கிராம், கோதுமை, குதிரைவாலி, உளுந்து மற்றும் பச்சைப் பயறு போன்ற பயறுகள், நிலக்கடலை, தேங்காய், இஞ்சி, சோயாபீன் போன்ற எண்ணெய் விதைகள், மிளகாய், புளி, கரும்பு போன்ற குளிர்பானப் பயிர்கள், மேலும் சர்க்கரைவள்ளிக்கிழங்கு, பனைவெல்லம் மற்றும் நார் பருத்தி போன்ற தானியங்கள் ஆகிய அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்த வகையில் விவசாய பணிகளில் பயிரிடப்படுகின்றன.

தொழில்துறை பகுதியிலிருந்து 10 கிமீ சுற்றளவில் உள்ள ஆய்வுப் பகுதியில், அரிதானவோ அல்லது அழிந்து வரும் நிலைமையிலுள்ள பறவைகள் மற்றும் விலங்குகள் எதுவும் பதிவாகாததுடன், தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் போன்ற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளும் திட்டத்தளத்தின் 10 கிமீ சுற்றளவில் இல்லை.

அடிப்படை உயிரியல் சூழலை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கில், மற்றும் இப்பகுதியின் தற்போதைய தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களைக் கணிக்கவும், ஒரே நேரத்தில் தாவரத்தையும் விலங்கினங்களையும் உள்ளடக்கிய கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

மைய மற்றும் இடையக மண்டலங்களில் காணப்படும் தற்போதைய தாவரவகைகள் (மூலிகைகள், புதர்கள், மரங்கள் போன்றவை) குறித்து, ஆய்வுகூர் நோக்கும் வெளியிடப்பட்ட தரவுகளும் பயன்படுத்தி ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, அதேபோன்று விலங்கினங்களின் கணக்கெடுப்புக்கான நேரடி மற்றும் மறைமுக கண்காணிப்பு முறைகளும் இணைந்து பயன்படுத்தப்பட்டன.

பாலாட்டி விலங்கினங்கள்: பானட் மக்காக் - குல்லாய் குரங்கு, காட்டுப்பூனை - ஃபெலிஸ் சாஸ், நரி - பொன்னிறக் குள்ளநரி, 9 சிறிய இந்தியப் புலகுப் பூனை - விவேரிகுலா இண்டிகா, கீரி - ஹெர்பெஸ்ஸஸ் எட்வர்ட்சு, கருப்பு கழுத்து முயல் - லெபஸ் நிக்ரிகோலிஸ்) ஊர்வன: பச்சைப்பாம்பு - அஹேதுல்லா நசுதா, நல்ல பாம்பு - நஜா நஜா, இந்திய கட்டுவிரியன் - பங்காரஸ் கேருலியஸ், கண்ணாடி விரியன் - விபேரா ரஸ்ஸெலி;

அட்டவணை 3.18- ஆய்வு பகுதியில் குளோரா

வ. எண்.	தாவரவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வகை / பழக்கவழக்கம்
1.	அகலிபா இண்டிகா	குப்பைமேனி	மூலிகை
2.	காசியா இட்டாலிகா	நிலவாகை	மூலிகை
3.	கதரந்தஸ் ரோஸஸ்	நித்ய கல்யாணி	மூலிகை
4.	யூபோர்பியா ஹிர்டா	அம்மான் பச்சரிசி	மூலிகை
5.	நிம்பேயா ரப்ரா	சிவப்பு அள்ளி,	மூலிகை
6.	ஓரைசா சாடிவா எல்.	நெல்	மூலிகை
7.	டதுரா மெட்டல்	ஊமத்தை	மூலிகை
8.	லாகாஸ் ஆஸ்பெரா	தும்பை	மூலிகை
9.	போர்ட்லகா குவாட்ரிஃபிடா	சிறுபசலைக்கீரை	மூலிகை
10.	பாம்புரஸ் மிஷினிஸ்	காட்டு நெருஞ்சி	சிறிய முள்மரம்
11.	ஜட்ரோபா கிளாண்டுலிபேரா	காட்டு-ஆமணக்கு	புதர் செடி
12.	கலோட்ரோபிஸ் ஜிகாண்டியா	எருக்கு	புதர் செடி
13.	கரிசா கரண்டாஸ்	கலாக்காய்	புதர் செடி

வ. எண்.	தாவரவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்	வகை / பழக்க வழக்கம்
14.	சித்ரஸ் அருண்டிஃபோலியா	எலுமிச்சை	புதர் செடி
15.	ஓபன்டியா ஸ்ட்ரிக்டா	சப்பாத்தி கள்ளி	புதர் செடி
16.	டெப்ரோசியா பர்ப்யூரியா	கொழிஞ்சி	புதர் செடி
17.	அகாசியா நிலோட்டிகா	கருவேலமரம்	மரம்
18.	அசாடிராக்டா இண்டிகா	வேப்பமரம்	மரம்
19.	போராசஸ் ஃபிளாபெல்லிஃபர்	பனைமரம்	மரம்
20.	காசவரினா லிட்லோரியா	சவுக்கு	மரம்
21.	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	அரச மரம்	மரம்
22.	ஃபிகஸ் பெங்காலென்சிஸ்	ஆலமரம்	மரம்
23.	ஸ்பாடோடியா காம்பானுலாட்டா	துலிப்	மரம்
24.	டாமரிண்டஸ் இண்டிகா	புளியமரம்	மரம்
25.	டெக்டோனா கிராண்டிஸ்	தேக்கு	மரம்
26.	மாங்கிஃபெரா இண்டிகா	மாங்கா	மரம்
27.	பிசிடியம் குவாஜாவா	கொய்யா	மரம்
28.	டெர்மினாலியா கியூனியாட்டா	மருது	மரம்
29.	டெர்மினாலியா கட்டப்பா	பாதம்,	மரம்
30.	ஜிசிபஸ் மொரிஷியனா	இலந்தை	மரம்
31.	கோகோஸ் நியூசிஃபெரா	தென்னை மரம்	மரம்
32.	ப்ரோசோபிஸ் ஜூலிஃப்ளோரா	வேலிக்கருவை	மரம்

அட்டவணை 3.19- ஆய்வுப்பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்கள்

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்
1.	புஃபோ மெலனோஸ்டிக்டஸ்	தேரை
2.	ராணா ஹெக்ஸ்டாக்டைலா	மரகதத் தவளை
3.	பண்டிகோட்டா பெங்கலென்சிஸ்	நெல் எலி
4.	ஹெர்பெஸ்ஸஸ் எட்வர்ட்சு	இந்தியச் சாம்பல் கீரி
5.	ராட்டஸ் நோர்வெஜிகஸ்	பழுப்பு எலி
6.	கலூட்டஸ் எலியாட்டி	வன பல்லி
7.	ஃபனம்புலஸ் பால்மரம்	இந்திய அணில்
8.	ராட்டஸ் ராட்டஸ்	வீட்டுஎலி
9.	கெமேலியோ ஜீலானிகசு	இந்திய பச்சோந்தி

வ. எண்.	அறிவியல் பெயர்	பொதுவான பெயர்
10.	யூட்ரோபிஸ் கரினாட்டா	அரணை
11.	கிராஃபியம் அகமெம்னான்	மரகத அழகி
12.	அல்சிடோ அத்திஸ்	சிறு நீல மீன்கொத்தி
13.	ஆர்டியா இன்டர்மீடியா	நடுத்தர வெண் கொக்கு
14.	அனஸ் போய்சிலோர்ஞ்சா	புள்ளி மூக்கு வாத்து
15.	அக்ரிடோதெரஸ் டிரிஸ்டிஸ்	மைனா
16.	கோர்வஸ் ஸ்ப்ளென்டென்ஸ்	வீட்டுக் காகம்
17.	குசுலஸ் வகை	ஆசியக் குயில்
18.	கொலம்பா லிவியா	மாடப்புறா
19.	ஹைரோகோசிக்ஸ் வகை	அக்காக்குயில்
20.	ஆர்த்தோடோமஸ் சுடோரியஸ்	தையல்சிட்டு
21.	ப்ளோசியஸ் பிலிப்பினஸின்	சிட்டுகுருவி
22.	பிசிட்டாகுலா கிரமேரி	ரோஜா-வளையக் கிளி

MoFF வழிகாட்டுதலின்படி, திட்டத்திலிருந்து 10 கி.மீ. ஆரம் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறனை மதிப்பீடு செய்ய வேண்டிய ஆய்வுப் பகுதியாக கருதப்படுவதுடன், இந்த ஆய்வுப் பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் இல்லாததோடு, காட்டுவிலங்குகள் மற்றும் ஆபத்தான அல்லது பாதிக்கப்படக்கூடிய விலங்கினங்களும் பதிவாகவில்லை.

விவசாயம்

புதுக்கோட்டை மாவட்டம் காவிரிமேட்டா மண்டலத்திற்கும் தெற்கு வேளாண் காலநிலை மண்டலத்திற்கும் உட்பட்ட பகுதியாக உள்ளதுடன், இங்கு ஆண்டு பெறும் சராசரி மழைப்பொழிவு சுமார் 857.80 மிமீ ஆகும், இது மழை சார்ந்த நிலைமைகளில் பொதுவாக ஒற்றை சாகுபடிக்கு ஏற்றதாக இருந்தாலும், உத்தரவாத நீர்ப்பாசனம் உள்ள பகுதிகளில் ஆண்டுக்கு முதல் மூன்று பயிர்கள் வரை சாகுபடி செய்ய வாய்ப்பு உள்ளது.

இம்மாவட்டத்தில் முக்கியமான பயிர்முறையாக அரிசி பாசன நிலங்களில் அதிகம் பயிரிடப்படுவதுடன், தோட்ட நிலங்களில் நிலக்கடலையைத் தொடர்ந்து பருப்பு வகைகள் சாதாரணமாக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன; அதேசமயம், காய்கறிகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துகளும் இவ்விலக்கணமான விவசாய முறையின் ஓர் பகுதியாகக் காணப்படுகின்றன.

சர்க்கரைத்தொழில்களின் வளர்ச்சி மற்றும் வாழை சாகுபடியில் அதிக வருமானம் ஈட்டும் விவசாயிகளின் காரணமாக, புதுக்கோட்டையின் சில பகுதிகளில் விவசாயிகள் ஒற்றை பயிர் சாகுபடியாக வாழை மற்றும் கரும்பு பயிர்களுக்கு மாறி வருகின்றனர் (ஆதாரம்: tnau.ac.in).

அட்டவணை 3.20- புதுக்கோட்டைமாவட்டத்தின்மண்வகை

வ. எண்.	மண்வகை	வட்டாரங்கள் (மாவட்டத்திலுள்ள இடங்கள்)
1	செம்மண்	அன்னவாசல், புதுக்கோட்டை, கந்தர்வக்கோட்டை, திருமயம்பொன்னமராவதி, திருவரங்குளம், அறந்தாங்கி
2	கரிசல் மண்	கரம்பக்குடி, விராலிமலை, அன்னவாசல், குன்னந்தார்கோவில்
3	மணல் கடற்கரை / வண்டல் மண்	ஆவுடையார்கோவில், மணமேல்குடி
4	செம்மண் மணல்	விராலிமலை, புதுக்கோட்டை, அரிமளம், திருவரங்குளம், அறந்தாங்கி

அட்டவணை 3.21- புதுக்கோட்டைமாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் முக்கிய பயிர்கள்

வ.எண்.	பயிர்வகை	பயிர்	பகுதி (ha)
1.	தானியங்கள்	நெல்	75,162
		மக்காச்சோளம்	3,204
2.	சிறு தானியங்கள்	கம்பு	6
		ராகி	21
		சோளம்	189
3.	பருப்பு வகைகள்s	கருப்பு உளுந்து	3,842
		துவரை	299
		தட்டைப்பயறு	262
4.	எண்ணெய்வித்துக்கள்	நிலக்கடலை	10,402
		எள்	1,211
5.	பணப்பயிர்கள்	கரும்பு	3,207
		தேங்காய்	10,147
6.	பழங்கள்	வாழைப்பழம்	3,426
		மாம்பழம்	3,316
		பலா	213
7.	காய்கறிகள்	கத்திரிக்காய்	876
		வெண்டைக்காய்	820
		மிளகாய் (உலர்ந்தது)	976
		மரவள்ளிகிழங்கு	56
8.	பூ சாகுபடி பயிர்கள்	மல்லிகை	294
		சம்பங்கி	48
		ரோஜா	92
மொத்த சாகுபடி பரப்பளவு (ஹெக்டார்)			132,343

3.3.9 சமூக பொருளாதார சூழல்

சமூக-பொருளாதார சூழலின் மதிப்பீடு ஒரு EIA ஆய்வின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக இருப்பதுடன், மக்கள் தொகையின் சமூக-பொருளாதார நிலை இப்பகுதியின் வளர்ச்சியை உணர்த்தும் அறிகுறியாகும்; ஏனெனில் எந்தவொரு வளர்ச்சித் திட்டமும் வாழ்க்கை நிலைமைகள் மற்றும் குறிப்பாக மக்கள் தொகையின் பொருளாதார அடித்தளத்திலும், ஒட்டுமொத்த பிராந்தியத்திலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியதாகவும் இருக்கும், இதேபோல் முன்மொழியப்பட்ட திட்டதளம் ஆய்வு பகுதியில் சமூக-பொருளாதார செல்வாக்கின் பங்கைக் கொண்டிருப்பதால், இந்தப் பகுதி சமூகத்தின் தொடர்புடைய பண்புகளின் ஒட்டுமொத்த மதிப்பீட்டை வரையறுத்து, சமூக-பொருளாதார அம்சங்களில் திட்டதளத்தால் ஏற்படும் தாக்கத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக, முதன்மை நிலை வீட்டு கணக்கெடுப்பும், ஆய்வுப் பகுதியில் கிடைக்கக்கூடிய இரண்டாம் நிலை தரவுகளின் பகுப்பாய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

3.3.9.1 செய்முறை

சமூக-பொருளாதார நிலையை மதிப்பிடுவதில் பின்பற்றப்பட்ட முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது;

- ❖ மக்கள்தொகையின் சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளை மதிப்பிடுவதற்கு.
- ❖ 2011 ஆம் ஆண்டு இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் மூலம், மக்கள்தொகை பரவல், பொது பயன்பாடுகளின் கிடைக்கும் தன்மை போன்ற அடையாளம் காணப்பட்ட சமூக பண்புகளின் பகுப்பாய்வு.
- ❖ ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய மக்கள்தொகை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான முதன்மை வீட்டு கணக்கெடுப்பு.

3.3.9.2 தகவல் மூலங்கள்

இந்த ஆய்வின் நோக்கத்தின் அடிப்படையில், சமூக-பொருளாதார அம்சங்களைப் பற்றிய தகவல்கள் பல இரண்டாம் நிலை ஆதாரங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு தொகுக்கப்பட்டுள்ளன; இதில் தாலுகா அலுவலகம், மாவட்ட ஆட்சியர் அலுவலகம், வேளாண்துறை, நீர்ப்பாசனத்துறை, மத்திய நிலத்தடி நீர்வாரியம், மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு இயக்ககம் மற்றும் தமிழ்நாடு அரசு உள்ளிட்டவையும் அடங்குகின்றன, மேலும் மக்கள் தொகை தொடர்பான தரவுகள் பெரும்பாலும் 2011ஆம் ஆண்டு இந்திய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பிலிருந்து பெறப்பட்டுள்ளன.

சமூக-பொருளாதார விவரங்கள் பின்வரும் பிரிவுகளில் சுருக்கமாக வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், இந்தப் பகுதி ஆய்வுப் பகுதியின் சமூக-பொருளாதார சூழலின் தற்போதைய நிலையை உள்ளடக்கியதாகும்; இதனடிப்படையில், அடிப்படை சமூக-பொருளாதார வடிவத்தை நிர்ணயிக்க திட்டத்தளம் மற்றும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் வெளியிடப்பட்ட தரவுகளை பயன்படுத்தி தேவையான தகவல்கள் பெறப்பட்டுள்ளன, மேலும் சமூக-பொருளாதார அடிப்படை வரித் தரவு பின்வரும் குறிகாட்டிகளின் அடிப்படையில் சேகரிக்கப்பட்டது.

- ❖ மக்கள் தொகை அமைப்பு
- ❖ பொருளாதார அமைப்பு
- ❖ அடிப்படை வசதிகள் கிடைக்கும்

ஆய்வுப் பகுதியின் முக்கிய மக்கள் தொகை மற்றும் பொருளாதார அமைப்புகள், அதில் மக்கள் தொகை, கல்வியறிவு விகிதம் மற்றும் தொழிலாளர்களின் விவரங்கள் என்பனவற்றைக் கொண்டு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

3.3.9.3 சமூக பொருளாதார சுயவிவரம்

1. மக்கள் தொகை மற்றும் மக்கள் தொகை (2011 மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு):

- மொத்த மக்கள் தொகை: 1,618,345
- கிராமப்புற மக்கள் தொகை: ~80% (~1.3 மில்லியன்)
- நகர்ப்புற மக்கள் தொகை: ~20% (~316,000)
- பாலின விகிதம்: 1,000 ஆண்களுக்கு 1,015 பெண்கள் வீதம்
- எழுத்தறிவு விகிதம்: ~73.6%
- SC/ST மக்கள் தொகை: SC - 17.6%, ST - 0.08%

2. பொருளாதாரம்:

- முதன்மைத்துறை (விவசாயம்): முக்கிய பயிர்கள் நெல், நிலக்கடலை, கரும்பு, தினை, பருப்பு வகைகள்
 - குளங்கள், கிணறுகள் மற்றும் கால்வாய் அமைப்புகள் மூலம் நீர்ப்பாசனம் (முக்கியமாக காவிரி படுகையிலிருந்து)

• **இரண்டாம் நிலைத்துறை (தொழில்):**

- சிறிய அளவிலான தொழில்கள்: அரிசி ஆலைகள், ஜவுளிநெசவு, மரசெதுக்குதல், உலோக வேலைகள்.
- மாவட்டத்தின் சில பகுதிகளில் கிராணைட் சுரங்கம் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் உள்ளது.

• **மூன்றாம் நிலை பகுதி (சேவைகள்):**

- கல்வி நிறுவனங்கள், வர்த்தக நடவடிக்கைகள், போக்குவரத்து வசதிகள் மற்றும் வங்கி சேவைகள் ஆகியவை இணைந்து வளர்ச்சிக்கு காரணமாகின்றன.

3. வேலை வாய்ப்பு:

- **முக்கியதொழில்:** விவசாயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகள்.
- மகாத்மா காந்தி தேசிய ஊரக வேலை உறுதித்திட்டம் கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பு மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டை வழங்குகிறது.
- வேலைக்காக இடம்பெயர்வது பொதுவாக காணப்படுவதுடன், பருவகால விவசாய வேலைவாய்ப்பு மட்டுப்படுத்தப்பட்டிருப்பதும் இதற்கான முக்கியக் காரணமாகும்.

4. சுகாதாரம் மற்றும் கல்வி:

- **சுகாதாரம்:** அரசு மருத்துவமனைகள் மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் (PHC) உடனும், அதனுடன் தொடர்புடைய துணை மையங்களின் மூலமும் கிராமப்புறங்களுக்கான சுகாதார சேவைகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன.
- **கல்வி:** அரசு பள்ளிகள், உதவி பெறும் பள்ளிகள் மற்றும் அதனுடன் சில கலை, அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் கல்லூரிகளும் செயல்பட்டு வருகின்றன.

பொருளாதார விவரம்:

- **வேளாண்மை:** புதுக்கோட்டையின் பொருளாதாரத்தின் முதுகெலும்பாக விவசாயம் திகழ்கின்றது, மேலும் இதில் ஈடுபட்டுள்ள தொழிலாளர்கள் கணிசமான அளவில் உள்ளனர்; அதேசமயம், தமிழ்நாட்டில் யூகலிப்டஸ் பயிரிடும் முன்னணி மாவட்டமாகவும், முந்திரி சாகுபடி பரப்பளவில் மூன்றாவது இடத்திலும், பலாப்பழ உற்பத்தியில் ஐந்தாவது இடத்திலும், எலுமிச்சை உற்பத்தியில் ஏழாவது இடத்திலும் இந்த மாவட்டம் நிலைபெற்று உள்ளது.
- **தொழில் வளர்ச்சி:** விவசாயம் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருந்தாலும், புதுக்கோட்டை மாவட்டம் பொருளாதாரத்தில் பின்தங்கியதாகவே வகைப்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது; மேலும், இம்மாவட்டத்தின் தொழில்துறை வளர்ச்சியடையாமல் இருந்து வருகின்றது, இதற்கிடையே சிறுதொழில்கள் முக்கியமாக உணவு பதப்படுத்தல், ஜவுளி மற்றும் கைவினைப் பொருட்களில் ஈடுபட்டு வருகின்றன.
- **வேலைவாய்ப்பு:** தொழிலாளர் விநியோகம் 192,462 சாகுபடியாளர்களையும் 234,344 முக்கிய விவசாயத் தொழிலாளர்களையும் உள்ளடக்கியுள்ளதுடன், பிற துறைகளில் 213,442 நபர்கள் பணியாற்றி வருகின்றனர், இது வேலை வாய்ப்புகளில் பன்முகத்தன்மை குறைவாக உள்ளதைக் காட்டுகிறது.

வளர்ச்சி சவால்கள்:

புதுக்கோட்டை பல சமூக பொருளாதார சவால்களை எதிர்கொள்கிறது.

- **பொருளாதார பின்தங்கிய நிலை:** மாவட்டத்தின் பொருளாதாரம் குறைந்த தொழில்துறைமயமாக்கலுடன் பிரதானமாக விவசாயத்தை சார்ந்ததாக இருப்பதால், இது விவசாயத்துக்கு வெளியே வரையறுக்கப்பட்ட வேலைவாய்ப்புகளுக்கே வழிவகுக்கிறது.
- **எழுத்தறிவு மற்றும் கல்வி:** தேசிய சராசரிக்கும் குறைவான கல்வியறிவு விகிதம் நிலவுகின்ற நிலையில், குறிப்பாக பெண்களிடையே கல்வியறிவை வளர்த்தெழுப்பவும் கல்வி உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்தவும் நடவடிக்கை எடுப்பது மிக முக்கியமாகும்.
- **நகரமயமாக்கல்:** குறைந்த நகரமயமாக்கல் நிலைகள், பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தூண்டவும் சிறந்த வசதிகளை வழங்கவும் நகர்ப்புற மையங்களை விருத்தி செய்வதன் அவசியத்தைக் குறிப்பிடுகின்றன.

3.3.9.4 உள்கட்டமைப்பு அறிமுகம்

பிசானத்தூர் என்பது இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் உள்ள ஒரு கிராமமாகும்; இது கோவிலூரில் உள்ள துணை மாவட்ட தலைமையகத்திலிருந்து சுமார் 3 கிலோமீட்டரும், புதுக்கோட்டையில் உள்ள மாவட்ட தலைமையகத்திலிருந்து சுமார் 33 கிலோமீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

உள் கட்டமைப்பு கண்ணோட்டம்:

- **ஆட்சி:** பிசானத்தூர் ஒரு கிராம பஞ்சாயத்தாக செயல்படுவதுடன், ஆறு வார்டுகளாக பிரிக்கப்பட்டிருப்பதால், ஒவ்வொரு வார்டும் உள்ளூர் நிர்வாகம் மற்றும் வளர்ச்சி முன்முயற்சிகளை முன்னெடுக்க பொறுப்பான தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்களால் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்படுகிறது.
- **கல்வி:** இந்த கிராமத்தில் உள்ள ஐந்து பள்ளிகள், உள்ளூர் மக்களுக்கு கல்வி வசதிகளை வழங்கி வருகின்றன.
- **மக்கள் தொகை மற்றும் பரப்பளவு:** மொத்த புவியியல் பரப்பளவு 754.73 ஹெக்டேராக உள்ள பிசானத்தூரில், 958 தனிநபர்கள் வசிக்கின்றனர், இதில் 480 ஆண்களும் 478 பெண்களும் உள்ளதாலும், இதன் விளைவாக 1,000 ஆண்களுக்கு சுமார் 995 பெண்கள் என்ற பாலின விகிதம் ஏற்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை தாலுகாவில் அமைந்துள்ள பிசானத்தூர் கிராமம், அருகிலுள்ள நகரங்களுடன் இணைக்கும் போக்குவரத்தையும், உள்ளூர் பயணத்திற்கு ஏற்ற மிதமான உள்கட்டமைப்பையும் கொண்டுள்ளது.

சாலை இணைப்பு:

- **பொது பேருந்து சேவைகள்:** இந்த கிராமம் பொது பேருந்து சேவைகளால் வழங்கப்படுவதால், அது அருகிலுள்ள நகரங்கள் மற்றும் அத்தியாவசிய சேவைகள் தொடர்பான வசதிகளை மக்களுக்கு ஏற்படுத்துகிறது.
- **தனியார் பேருந்து சேவைகள்:** சுமார் 5 கி.மீ சுற்றளவில் தனியார் பேருந்து சேவைகள் இயங்குவதால், அவை கிராம மக்களுக்கு கூடுதல் போக்குவரத்து விருப்பங்களை வழங்குகின்றன.

ரயில் இணைப்பு:

- **அருகிலுள்ள இரயில் நிலையம்:** பிசானத்தூரிலிருந்து சுமார் 10 கி.மீ தொலைவில் மிக அருகில் அமைந்துள்ள இரயில்நிலையத்தை அணுக, மாற்று போக்குவரத்து வசதிகள் தேவைப்படுகின்றன.

நகரங்களுக்கு அருகாமையில்:

- **வல்லம்:** பிசானத்தூரிலிருந்து தோராயமாக 33 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள வல்லம், முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கைகள் மற்றும் பரந்த சேவைகளை அணுகுவதற்கான அருகிலுள்ள நகரமாக செயல்படுகிறது.
- பிசானத்தூரில் போக்குவரத்து அமைப்பு முதன்மையாக சாலை இணைப்பை நம்பியிருக்கிறது; இதில், பொது மற்றும் தனியார் பேருந்து சேவைகள் கிராமத்திற்கும் அங்கிருந்து வெளியேறும் போக்குவரத்துக்கும் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன, மேலும் ரயில் சேவைகள் உடனடியாக அருகாமையில் இல்லை என்றாலும், தற்போதுள்ள சாலை நெட்வொர்க் குடியிருப்பாளர்களின் தினசரி பயணத்தையும் பொருளாதார தேவைகளையும் திறம்பட ஆதரிக்கிறது.

3.3.9.5 கிராமங்களின் மக்கள் தொகை விவரங்கள்

1. பிசானத்தூர் மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

பிசானத்தூர் என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு நடுத்தர அளவிலான கிராமமாகும்; இதில் மொத்தம் 232 குடும்பங்கள் வசித்து வருகின்றன. இக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 958 ஆகும், அதில் 480 பேர் ஆண்களாகவும், 478 பேர் பெண்களாகவும் உள்ளனர் என மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு தெரிவிக்கின்றது. 0-6 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகள் 95 பேர் இருக்கின்றனர், இது மொத்த மக்கள் தொகையில் 9.92% ஆகும்; இதனுடன், பிசானத்தூர் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 996 ஆகவும், இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996ஐத் துல்லியமாகக் கூட்டி வைக்கின்றது.

மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி, பிசானத்தூர் கிராமத்தில் குழந்தைகள் பாலின விகிதம் 1159 ஆக உள்ளதுடன், இது தமிழகத்தின் சராசரி olan 943ஐ விட அதிகமாகும்; எனினும், கல்வியறிவு விகிதத்தைப் பொருத்தவரை பிசானத்தூர் கிராமம் தமிழகத்துடன் ஒப்பிடுகையில் குறைவாகவே உள்ளது. 2011ஆம் ஆண்டின் பதிவின்படி, பிசானத்தூரின் கல்வியறிவு விகிதம் 77.75% ஆக இருந்தது, இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 80.09%ஐ விட குறைவாகும்; மேலும், இக்கிராமத்தில் ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 85.78% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 69.56% ஆகவும் பதிவாகியுள்ளது.

2. ரெகுநாதபுரம் மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

ரெகுநாதபுரம் என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கரம்பக்குடி வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும், இதன் மொத்த மக்கள் தொகை 2023 ஆகும், இதில் 1024 ஆண்களும் 999 பெண்களும் உள்ளனர்; இந்த கிராம மக்கள் தொகையில் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகள் 216 பேர் உள்ளனர், இது மொத்த மக்கள் தொகையின் 10.68% ஆகும். இந்த கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 976 ஆக இருப்பதுடன், இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 996ஐவிட குறைவாகும், அதேபோல் குழந்தைகள் பாலின விகிதம் 895 ஆகவும், இது மாநில சராசரி 943ஐவிட குறைவாகவும் உள்ளது. தமிழகத்துடன் ஒப்பிடும் போது, ரெகுநாதபுரம் கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் குறைவாகவே இருப்பதால், 2011ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின்படி மாநில சராசரி 80.09% உடன் ஒப்பிடும் போது இங்கு கல்வியறிவு விகிதம் 68.07% ஆகும்.

தமிழ்நாட்டின் சராசரி கல்வியறிவு விகிதம் 80.09% ஆக இருப்பதினை பொருத்தவரை, ரெகுநாதபுரம் கிராமத்தில் ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 75.05% என்றும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 60.98% என்றும் பதிவாகியுள்ளது, எனவே மாநில அளவுடன் ஒப்பிடும் போது இருவரின் கல்வியறிவு விகிதமும் குறிப்பிடத்தக்களவிற்கு குறைவாகவே உள்ளது.

3. நம்பூரம்பட்டி மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

நம்பூரம்பட்டி ஊராட்சி ("Namburampatti Gram Panchayat") தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள கந்தர்வக்கோட்டை வட்டாரத்தில் அமைந்துள்ளதுடன், 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி இக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 1431 ஆகும், இதில் 710 ஆண்களும், 721 பெண்களும் உள்ளனர்; இதேபோல் 0-6 வயதுடைய குழந்தைகள் 182 பேர் உள்ளதாலும், இது மொத்த மக்கள்தொகையில் 12.72% ஆகும். மேலும், நம்பூரம்பட்டி கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1015 ஆக இருப்பதால், இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996ஐவிட உயர்வாகவே உள்ளது; எனினும், குழந்தை பாலின விகிதம் 936ஆக இருப்பதனால், இது மாநில சராசரி 943ஐவிட குறைவாகும். இதற்குப்பட்டு, 2011 ஆம் ஆண்டில், நம்பூரம்பட்டி கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 61.41% ஆகவும், தமிழ்நாட்டின் சராசரி கல்வியறிவு விகிதமான 80.09% ஐவிட குறைவாகவும் காணப்படுவதோடு, இக்கிராமத்தில் ஆண்களின் கல்வியறிவு 72.40% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 50.71% ஆகவும் உள்ளது.

4. வீரடிப்பட்டி மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள கந்தர்வக்கோட்டை தாலுகாவில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாக வீரடிப்பட்டி கருதப்படுகிறது; இங்கு மொத்தமாக 824 குடும்பங்கள் வசித்து வருகின்றனர். இந்த கிராமத்தில் மொத்த மக்கள் தொகை 3542 ஆக உள்ளதுடன், அதில் 1812 பேர் ஆண்கள் என்றும் 1730 பேர் பெண்கள் என்றும் காணப்படுகின்றனர். மேலும், 0 முதல் 6 வயதுக்குள் உள்ள குழந்தைகள் 375 பேர் இருந்தாலும், இது கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் 10.59% ஆகும். வீரடிப்பட்டி கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 955 என இருப்பதோடு, இது தமிழ்நாட்டு மாநில சராசரியான 996 ஐவிடக் குறைவாகும்; இதேபோல், மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி குழந்தைகளின் பாலின விகிதம் 933 ஆகவும், இது தமிழகத்தின் சராசரியான 943ஐவிடக் குறைவாகவே உள்ளது. அதேநேரத்தில், வீரடிப்பட்டி கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 2011ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின் போது 74.96% ஆக இருந்தது, இது தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு விகிதமான 80.09% ஐவிடக் குறைவாகும்; அதே சமயம், ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 85.35% என்பதோடு, பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 64.11% என்ற அளவில் பதிவாகியுள்ளது.

5. காட்டுநாவல் மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

காட்டுநாவல் (Kattunaval) என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும்; இதில் மொத்தம் 755 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி, இந்த கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 3070 ஆகும், இதில் 1613 ஆண்கள் மற்றும் 1457 பெண்கள் உள்ளனர். இந்த மக்களில் 06 வயதுடைய குழந்தைகள் 326 பேர் உள்ளனர், இது மொத்த மக்கள் தொகையில் 10.62% ஆகும். காட்டுநாவல் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 903 ஆகும், இது தமிழ்நாடு மாநிலத்தின் சராசரி 996ஐவிட குறைவாகவும், குழந்தைகள் பாலின விகிதம் 884 ஆகவும் இருந்து, தமிழ்நாட்டின் சராசரி 943ஐவிடக் குறைவாக உள்ளது. மேலும், கல்வியறிவை பொருத்தவரை, காட்டுநாவல் கிராமத்தில் தமிழகத்துடன் ஒப்பிடும் போது விகிதம் குறைவாகவே உள்ளது; 2011 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின் படி, தமிழகத்தின் கல்வியறிவு விகிதமான 80.09 சதவீதத்துடன் ஒப்பிடுகையில், காட்டுநாவில் இது 76.46 சதவீதமாக இருந்தது; இதன் ஆண்களின் கல்வியறிவு 85.00% ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 67.02% ஆகவும் பதிவாகியுள்ளது.

6. பெரியக்கோட்டை மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

பெரியக்கோட்டை என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும்; இங்கு மொத்தமாக 672 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி, கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 3002 ஆகும், இதில் 1495 ஆண்களும், 1507 பெண்களும் உள்ளனர். இதில் 6 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள் 342 பேர் உள்ளதுடன், இது மொத்த மக்கள் தொகையின் 11.39% ஆகும். பெரியக்கோட்டை கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1008 ஆகவும், இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996ஐவிட அதிகமாகவும் உள்ளது; மேலும், குழந்தைகள் பாலின விகிதம் 1000 ஆக காணப்படுகிறது, இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 943 ஐவிட உயரமாகும். தமிழகத்துடன் ஒப்பிடும் போது, பெரியக்கோட்டை கிராமத்தில் கல்வியறிவு விகிதம் குறைவாகவே இருப்பதைக் காணலாம், ஏனெனில் 2011ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின்படி, தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு விகிதம் 80.09% ஆக இருக்க, பெரியக்கோட்டையில் அது 68.42% மட்டுமே பதிவாகியுள்ளது; இதில் ஆண்கள் கல்வியறிவு விகிதம் 79.91% ஆகவும், பெண்கள் கல்வியறிவு விகிதம் 57.04% ஆகவும் உள்ளன.

7. வெள்ளாளவிடுதி மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

வெள்ளாளவிடுதி (Vellalaviduthy) என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும், இந்த கிராமத்தின் மக்கள் தொகை 2977 ஆகும், இதில் 1512 ஆண்களும், 1465 பெண்களும் உள்ளனர்; மேலும், 0-6 வயதுடைய குழந்தைகள் 331 பேர் உள்ளதால், இது மொத்த மக்கள் தொகையில் 11.12% ஆகும். வெள்ளாளவிடுதி கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 969 ஆகும், இது மாநில சராசரியான 996ஐ விட குறைவாகவும், குழந்தைகள் பாலின விகிதம் 860 ஆகவும், இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 943ஐ விட குறைவாகவும் உள்ளது; அதே சமயம், கல்வியறிவு விகிதத்தில் மாநிலத்துடன் ஒப்பிடுகையில் குறைவாகவே இருந்து, 2011 ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாட்டின் 80.09% கல்வியறிவு விகிதத்துடன் ஒப்பிட்டால் வெள்ளாளவிடுதியின் கல்வியறிவு விகிதம் 67.50% ஆக இருந்தது, மேலும் இங்கு ஆண்களின் கல்வியறிவு 75.86% மற்றும் பெண்களின் கல்வியறிவு 58.99% ஆக பதிவாகியுள்ளது.

8. நெப்புகை மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

நெப்புகை (Nappugai) என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம் கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும்; இங்கு மொத்தம் 655 குடும்பங்கள் வசிக்கின்றன. 2011 ஆம் ஆண்டு மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி, நெப்புகை கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 2810 ஆகும்.

இதில் ஆண்கள் 1431 பேரும், பெண்கள் 1379 பேரும் உள்ளனர். இந்த கிராமத்தில் 06 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள் 353 பேர் உள்ளனர், இது மொத்த மக்கள் தொகையின் 12.56 % ஆகும். நெப்புகை கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 964 ஆகும், இது தமிழ்நாடு மாநில சராசரியான 996 ஐவிடக் குறைவாகவே உள்ளது; ஆனால் குழந்தைகள் பாலின விகிதம் 994 ஆக இருப்பதால், இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 943 ஐவிட அதிகமாகும். தமிழ்நாட்டின் கல்வியறிவு விகிதம் 80.09 % ஆக இருப்பதை ஒப்பிடுமபோது, நெப்புகை கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 66.42 % ஆகக் குறைவாகவே உள்ளது; இதில் ஆண்களின் கல்வியறிவு 75.68 % ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு 56.77 % ஆகவும் பதிவாகியுள்ளது.

9. செங்கம் விடுதி மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

செங்கம்விடுதி (Sengamviduthy) என்பது தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு பெரிய கிராமமாகும்; இந்த கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 2559 ஆகும், இதில் 1276 ஆண்கள் மற்றும் 1283 பெண்கள் உள்ளனர். மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி, 0-6 வயதுடைய குழந்தைகள் 258 பேர் உள்ளதுடன், இது மொத்த மக்கள் தொகையின் 10.08 % ஆகும். இக்கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1005 ஆக இருக்க, இது தமிழ்நாட்டின் மாநில சராசரியான 996ஐவிட அதிகமாகும்; அதேபோல் குழந்தை பாலின விகிதமும் 1016 ஆக உள்ளதுடன், இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 943ஐவிட உயர்வாகும். ஆனால் தமிழகத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 80.09 % ஆக இருக்க, 2011ஆம் ஆண்டின் கணக்கெடுப்பின்படி செங்கம்விடுதியின் கல்வியறிவு விகிதம் அதைவிட குறைவாக 61.45 % ஆக இருந்தது; மேலும், ஆண்கள் கல்வியறிவு 70.56 % ஆகவும், பெண்கள் கல்வியறிவு விகிதம் 52.39 % ஆகவும் காணப்படுகிறது.

10. மட்டங்கல் மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

மத்தாங்கல் ஊராட்சி (Mattangal Gram Panchayat) தமிழ்நாட்டின் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டாரத்தில் அமைந்துள்ளது; இக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 2378 ஆக இருக்க, அதில் 1151 ஆண்களும் 1227 பெண்களும் உள்ளனர். மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி, 6 வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகள் 267 பேர் உள்ளதுடன், இது மொத்த மக்கள் தொகையின் 11.23 % ஆகும். மட்டங்கல் கிராமத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 1066 ஆக இருக்க, இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 996ஐவிட அதிகமாகவே உள்ளது; அதேபோல் குழந்தைகள் பாலின விகிதமும் 1023 ஆக இருப்பது, தமிழ்நாட்டின் சராசரி 943ஐவிட உயர்வாக உள்ளது. தமிழகத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 80.09 % ஆக இருக்க, அதைவிடக் குறைவாக மட்டங்கலின் கல்வியறிவு விகிதம் 2011ஆம் ஆண்டு 73.09 % ஆக இருந்தது; மேலும், இக்கிராமத்தில் ஆண்கள் கல்வியறிவு விகிதம் 86.16 % ஆகவும், பெண்கள் கல்வியறிவு விகிதம் 60.90 % ஆகவும் காணப்படுகிறது.

11. முதுகுளம் மக்கள் தொகை - புதுக்கோட்டை, தமிழ்நாடு

முதுகுளம் (ஆங்கிலம்: Mudukulam) என்பது இந்தியாவின் தமிழ்நாடு மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டத்தில் இருக்கும் ஒரு பெரிய கிராமமாகும்; இக்கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை 2114 ஆக இருப்பதுடன், அதில் 1097 ஆண்களும் 1017 பெண்களும் உள்ளனர். மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின் படி, 0-6 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள் எண்ணிக்கை 269 ஆக இருப்பதனால், இது மொத்த மக்கள் தொகையின் 12.72 % ஆகும். முதுகுளத்தின் சராசரி பாலின விகிதம் 927 ஆக இருக்க, இது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 996ஐவிடக் குறைவாகும்; அதேபோல், குழந்தைகள் பாலின விகிதமும் 818 ஆக இருப்பது, மாநிலத்தின் சராசரி 943ஐவிடக் குறைவாகவே உள்ளது. மேலும், முதுகுளம் கிராமத்தின் கல்வியறிவு விகிதம் 2011ஆம் ஆண்டில் 76.69 % ஆக இருந்து, அது தமிழ்நாட்டின் சராசரி 80.09 %ஐவிட குறைவாகவே காணப்படுகிறது; அதில் ஆண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 85.56 % ஆகவும், பெண்களின் கல்வியறிவு விகிதம் 67.30 % ஆகவும் பதிவாகியுள்ளது.

அட்டவணை 3.22- திட்டதளத்தைச் சுற்றியுள்ள கணக்கெடுப்பு கிராமங்களின் பட்டியல்

வ. எண்.	கணக்கெடுப்பு கிராமங்கள்	தொலைவு (KM)	திசை
1	பிசானத்தூர்	7.7	SE
2	ரெகுநாதபுரம்	9.9	W
3	நம்புரம்பட்டி	7.2	E
4	வீரடிப்பட்டி	4.4	NE
5	காட்டுநாவல்	5.3	W
6	பெரியகோட்டை	5.3	E
7	வெள்ளாளவிடுதி	10	S
8	நப்புக்கை	9.7	S
9	செங்கம்விதுதி	8.7	SE
10	மத்தங்கலம்	1.8	W
11	முதுகுளம்	7.8	NE

ஆய்வுப்பகுதிபற்றிய குறிப்பு:

குடியிருப்பு மக்களுக்கு கிடைக்கக்கூடிய பொதுவசதிகளைப் பொறுத்தவரை வாழ்க்கைத்தர நிலை சிறப்பாகவே உள்ளது எனக் கூறலாம், ஏனெனில் திட்ட இடத்திலிருந்து 10 கி.மீ. சுற்றளவில் உள்ள கிராமங்கள் மற்றும் நகரங்கள் அரசுப் பாணியின் பொதுவசதிகளை கொண்டுள்ளன; தொடக்கப்பள்ளி, தொலைபேசி (Landline) மற்றும் மொபைல் சேவைகள், சுய உதவிக் குழுக்கள் மற்றும் வழக்கமான மின்விநியோகம் ஆகியவை கிட்டத்தட்ட 100% கிராமங்களில் காணப்படுகின்றன, மேலும் அங்கன்வாடி மையம் மற்றும் உலோகசாலை ஆகியவை 90-95% கிராமங்களில் உள்ளன; இதனுடன், பொது மற்றும் தனியார் போக்குவரத்து முறைகள் 85% கிராமங்களில் செயல்படுகின்றன என்றாலும், சுத்திகரிக்கப்பட்ட குடிநீர் குழாய் விநியோகம் 70% கிராமங்களில் மட்டுமே உள்ளதோடு, மொத்த சுகாதார வசதி 60% கிராமங்களில் காணப்படுகிறது; ஆனால் ஆறு மற்றும் கால்வாய் போன்ற இயற்கை வளங்கள் 15% கிராமங்களில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன, அதேசமயம் அரசு பொதுவசதிகள் PHC/SC, சமூக மையம், வணிக வங்கி மற்றும் விவசாயக் கடன் சங்கம் போன்றவை வெறும் 5% கிராமங்களில் மட்டுமே உள்ளன; மேலும் ITI போன்ற தொழில்நுட்ப பயிற்சி மையங்கள் ஆய்வுப் பகுதியில் இல்லாத நிலையில், திட்டப்பகுதியில் உள்ள தொழில்கள் சார்ந்த தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய, உள்ளூர் தொழில்களுடன் கூடிய தொழில்துறை பயிற்சி மையங்கள் தொடங்கப்பட வேண்டியது அவசியமாக உள்ளது, இதற்காக CSR நிதிகளுடன் இணைக்கக்கூடிய உடனடி நடமாடும் சுகாதார சேவைகளும் வழங்கப்பட வேண்டும்.

சமூகசுய விவரம்:

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் கந்தர்வக் கோட்டை வட்டாரத்தில் அமைந்த பிசானத்தூர் ஊராட்சி ("Pisanathur Gram Panchayat") என்பது, சமூகத்தின் வளர்ச்சியில் பங்களிக்கும் பல நிறுவனங்களை கொண்டுள்ள கிராமமாகும்.

3.3.9.6 கல்வி நிறுவனங்கள்:

- 1954ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்ட பிசானத்தூர் ஊராட்சி ஒன்றிய தொடக்கப்பள்ளி (PUPS) என்பது, உள்ளாட்சி அமைப்பின் கீழ் நிர்வகிக்கப்படும் தொடக்கப்பள்ளியாக இருந்து, 1ஆம் வகுப்பிலிருந்து 5ஆம் வகுப்புவரை கல்வி வழங்கி வருகிறது.
- 2003ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்ட S.சோலகம்பட்டியில் அமைந்துள்ள ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி, ப. கந்தர்வக்கோட்டையில் இருந்து செயல்பட்டு, உள்ளாட்சி அமைப்பின் கீழ் நிர்வகிக்கப்படுகிறது.
- அருகிலுள்ள கந்தர்வக்கோட்டை நகரத்தில் அமைந்துள்ள அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி, தொடக்கநிலையைத் தாண்டி மேல்நிலைக்கல்வியையும் வழங்குகிறது.

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள உயர் கல்வி நிறுவனங்கள்:

உயர்கல்விக்காக, பிசனத்தூரில் வசிப்பவர்கள் பரந்த புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள பல கல்வி நிறுவனங்களை அணுக முடியும்.

- **மதர்தெரசா பொறியியல் மற்றும் தொழில் நுட்பக் கல்லூரி:** மேட்டுசாலை, இலுப்பூரில் அமைந்த இந்த பொறியியல் கல்லூரி, பொறியியலும் தொழில்நுட்பத்திலும் தொடர்புடைய பல இளங்கலை மற்றும் முதுகலை படிப்புகளை வழங்குகிறது.
- **மவுண்ட் சீயோன் பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பக் கல்லூரி:** திருமயம் வட்டத்தின் புலிவலத்தில் அமைந்துள்ள இந்த நிறுவனம், தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களை நோக்கமாகக் கொண்டு, பொறியியல் கல்வியை வழங்குகிறது.

ஆற்றல் எரிசக்தி உட்கட்டமைப்பு : 2024ஆம் ஆண்டு அக்டோபரில், பிசானத்தூர் மற்றும் அதனுடன் அருகிலுள்ள புதுநகர் கிராமத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட எரிசக்தி அமைப்புகள் மூலம் 7 மெகாவாட் சூரிய மின்சக்தி நிலையம் தொடங்கப்பட்டது, இதன் மூலம் இந்த வசதி பிராந்தியத்தின் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி திறனில் முக்கிய பங்களிப்பை வழங்குகிறது.

நிர்வாக அமைப்பு: பிசானத்தூர், கந்தர்வக்கோட்டை பஞ்சாயத்து சமீதிக்குள் வரும் ஒரு கிராம பஞ்சாயத்தாக செயல்படுகிறது மற்றும் இது ஆறு வார்டுகள் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்களின் சம எண்ணிக்கையைக் கொண்டுள்ளது; அத்துடன், கிராம பஞ்சாயத்து உள்ளாட்சி நிர்வாகத்தையும் வளர்ச்சி நடவடிக்கைகளையும் மேற்பார்வையிட்டு செயல்படுகிறது.

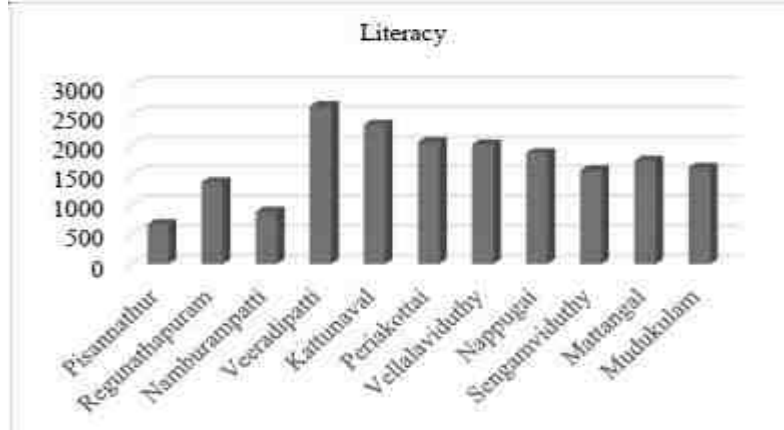
வளர்ச்சி முன் முயற்சிகள்: பிசானத்தூர் போன்ற கிராமங்களை உள்ளடக்கிய கிராமப்புறங்களில் அத்தியாவசிய உட்கட்டமைப்புகளை மேம்படுத்தும் நோக்கில் தமிழக அரசு தாய்-II போன்ற திட்டங்களை செயல்படுத்தி வருகிறது; சுகாதார வசதிகள், வங்கி சேவைகள் மற்றும் போக்குவரத்து போன்ற பிற உட்கட்டமைப்பு கூறுகளுக்கான குறிப்பிட்ட விவரங்கள் குறைவாக இருந்தாலும், கல்வி நிறுவனங்களும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி திட்டங்களும் பிசானத்தூரில் நடைபெறும் வளர்ச்சி முயற்சிகளை சுட்டிக்காட்டுகின்றன.



அட்டவணை 3.23- ஆய்வுப்பகுதியின்மக்கள்தொகைவிவரம்

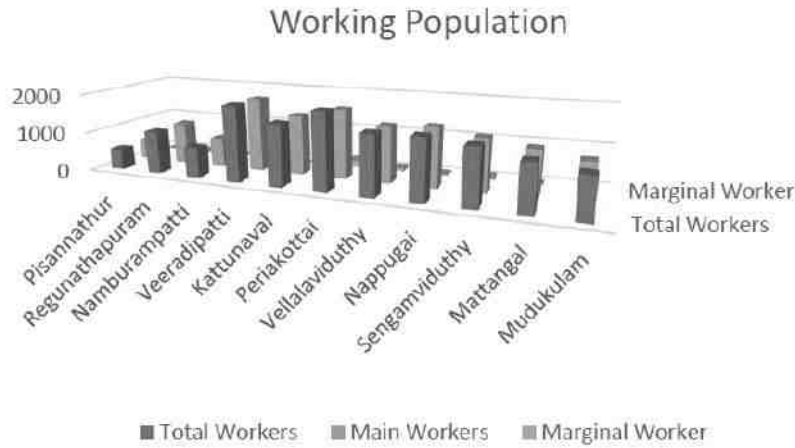
	பிசானத்தூர் கிராமம்	ரெகுநாத புரம்	நம்பூர பட்டி	வீரடிப் பட்டி	காட்டு நாவல்	பெரிய கோட்டை	வெள்ளா ளவிடுதி	நெப்புகை	சங்கம் விடுதி	மட்டங்கால்	முதுகுளம்	மொத்தம்
மொத்த வீடுகளின் எண்ணிக்கை	232	463	337	824	755	672	649	655	556	590	489	6222
மக்கள்தொகை	858	2023	1431	3542	3070	3002	2977	2810	2559	2378	2114	26764
குழந்தை 0-6	95	216	182	375	326	342	331	353	258	267	269	3014
பட்டியல் சாதியினர்	400	699	704	847	1301	1128	653	159	691	1104	576	8262
பட்டியல் பழங்குடியினர்	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
கல்வியறிவு	667	1377	879	2655	2347	2054	2009	1866	1573	1738	1621	18786
மொத்த தொழிலாளர்கள்	532	1087	765	1906	1548	1939	1504	1529	1416	1183	1026	14435
முக்கிய தொழிலாளர்கள்	514	1064	750	1890	1521	1758	1435	1506	1340	1179	1002	13959
விளிம்புநிலை தொழிலாளர்கள்	18	23	15	16	27	181	69	23	76	4	24	476

மொத்தமாக 70.19 சதவீத மக்கள் கல்வியறிவு பெற்றுள்ள நிலையில், நகர்ப்புறங்களில் கல்வியறிவு விகிதம் 73.6 சதவீதமாகவும், கிராமப்புறங்களில் 67.2 சதவீதமாகவும் உள்ளது; அதேசமயம், பட்டியல் சாதியினரின் கல்வியறிவு நகர்ப்புறங்களில் 69.8 சதவீதமாகவும், கிராமப்புறங்களில் 54.5 சதவீதமாகவும் பதிவாகியுள்ளது.



படம் 3.17- மாவட்டத்தில் கல்வியறிவு விகிதம்

கணக்கெடுக்கப்பட்ட கிராமத்தின் மொத்த மக்கள் தொகையில் வேலை பங்கேற்பு விகிதம் 26,764 ஆக இருக்க, இதில் 96.6 சதவீதம் பேர் தொழிலாளிகளாகவும், மீதமுள்ள 3.4 சதவீதம் பேர் வேலை செய்யாதவர்களாகவும் உள்ளனர்; தொழிலாளர்களில் 96.6 சதவீதம் பேர் முக்கிய தொழிலாளிகளாகவும், மீதமுள்ள 3.4 சதவீதம் பேர் குறு தொழிலாளிகளாகவும் இருப்பதுடன், முழுமையாகப் பார்க்கும்போது, முக்கிய மற்றும் குறு தொழிலாளிகளின் எண்ணிக்கையில் ஆண்களை விட பெண்கள் அதிகமாக உள்ளனர்.



படம் 3.18 மாவட்டத்தில் பணிபுரியும் மக்கள் தொகை



Figure 3.19-Socio Economic Site Visit Photo

சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்பு

எந்தவொரு வளர்ச்சித் திட்டத்தாலும் சமூக-பொருளாதார சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்கும், திட்டப் பகுதியில் உள்ள மக்களின் அச்சங்களை சரியாக அளவிடுவதற்கும், சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்பு ஒரு பயனுள்ள கருவியாக செயல்படுகிறது என்பதால், அருகிலுள்ள கிராமங்கள் இதற்காக அடையாளம் காணப்பட்டன; இக்கிராமங்களின் பட்டியல் அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் தலைவர் மற்றும் பதிலளித்தவர்கள் (வயது வந்த ஆண் மற்றும் பெண்) ஆகியோர், சமூகத்தின் பல்வேறு சமூக-பொருளாதார பிரிவுகளை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் முறையில், சீரற்ற மாதிரி மற்றும் கவனம் செலுத்தப்பட்ட குழு விவாதம் ஆகிய வழிகளில் விழிப்புணர்வும் கருத்து சேகரிப்பும் மேற்கொள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர்.

அட்டவணை 3.24- சமூக பொருளாதார கள ஆய்வு அறிக்கை

வ. எண்.	அளவிடப்பட்ட கிராமங்கள்	நேர்காணல் செய்யப்பட்ட மக்களின் எண்ணிக்கை		மொத்தம்
	விவரக்குறிப்புகள்	ஆண்	பெண்	
1	பிசானத்தூர்	2	1	3
2	ரெகுநாதபுரம்	2	1	3
3	நம்புரம்பட்டி	2	1	3
4	வீரடிப்பட்டி	2	1	3
5	காட்டுநாவல்	2	1	3
6	பெரியகோட்டை	2	1	3
7	வெள்ளாளவிடுதி	1	1	2
8	நப்புகை	2	1	3
9	செங்கம்விதுதி	2	1	3
10	மத்தங்கலம்	2	0	2
11	முதுகுளம்	2	0	2
மொத்தம்		21	9	30

வளர்ச்சித் திட்டங்களின் தாக்கம் பல்வேறு வடிவங்களில் ஏற்படுவதால், பேட்டி காணப்பட்ட மக்களில் 50 சதவீதம் பேர் திட்டத்தை ஏற்றுக் கொண்டிருந்ததையும், 30 சதவீதம் பேர் திட்டத்தைப்பற்றி அறிந்திருக்கவில்லை என்றும், 20 சதவீதம் பேர் திட்டத்திற்கு எதிராக இருந்ததும் குறிப்பிடத்தக்கது; மேலும், நேர்காணப்பட்ட மொத்த மக்களில் 75% பேர் கல்வியறிவு பெற்றவர்களாக இருந்ததுடன், திட்ட தளத்திலிருந்து 3 கி.மீ. உள்ளடக்கத்தில் வாழ்விடம் இல்லையென்பதும், பல ஆண்டுகளாக இந்த திட்டம் அமையவுள்ள பகுதியில் பயிரிடப்படாத நிலமாக இருந்ததம்கூட குறிப்பிடப்படுகின்றன.

3.3.10 போக்குவரத்து ஆய்வு

தற்போதைய போக்குவரத்து நிலைமைகளை மதிப்பீடு செய்வதற்கும், முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியின் (CBWTF) தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்குமான நோக்கத்துடன், IRC:106-1990 இல் கோடிட்டுக் காட்டப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களை பின்பற்றி, சாலை திறன் மற்றும் உச்ச போக்குவரத்து நேரங்களில் சேவை நிலை (L.O.S) ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்தி, விரிவான போக்குவரத்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

3.3.10.1 போக்குவரத்து கண்காணிப்பு முறை

கையடக்க எண்ணிக்கை கவுண்டர்களையும் களதரவுத்தாள்களையும் பயன்படுத்தி, காலை 06:00 மணி முதல் இரவு 10:00 மணி வரை 16 மணி நேரத் தொடர்ச்சியான காலப்பகுதியில், போக்குவரத்து அளவு முறையாக பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் திட்ட இடத்திற்குச் செல்லும் சாலைகளில் இரு முக்கிய இடங்களில் இரு திசைகளிலும் (இருதிசை போக்குவரத்திலும்) எண்ணிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

1) L 1 – பிசனத்தூருக்கு சுங்கச்சாவடி

2) L 2 – நான்கு வழி பிசனத்தூர்

திட்டதளத்துடன் அவற்றின் இணைப்பு இருந்ததையும், திட்டம் தொடர்பான தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால போக்குவரத்து தொகுதிகளை திறம்படக் கையாள்வதில் அவற்றின் முக்கியத்துவம் கொண்டிருந்ததையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு இந்த இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.

3.3.10.2 போக்குவரத்து கண்காணிப்பு

காலை 8:00 மணிமுதல் 9:00 மணிவரையிலான நேரத்தில் உச்ச மணிநேர போக்குவரத்து பதிவு செய்யப்பட்டு, அதனுடன் தொடர்புடைய உச்சநேர பயணிகள் கார்யூனிட் (PCU) மதிப்புகளும் நிரப்பப்பட்டன.

அட்டவணை 3.25- போக்குவரத்து ஆய்வு இடங்கள்

இருப்பிடம்.	உச்ச நேரம் PCU./hr
பிசானத்தூருக்கு சுங்கச்சாவடி	93.45
நான்கு வழிச்சாலை பிசானத்தூர்	59.25

3.3.10.3 சேவைநிலை (LOS) மதிப்பீடு

தற்போதைய சேவை நிலைகளை மதிப்பீடு செய்வதற்காக, இரண்டு சாலை பிரிவுகளுக்கும் போக்குவரத்து தொகுதி-திறன் விகிதமான (V/C Ratio) கணக்கீடு மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் ஒவ்வொரு சாலையின் வடிவமைப்பு திறன் 3,600 PCU/மணிநேரம் என நிர்ணயிக்கப்பட்டதை முன்னிட்டு, அதன் முடிவுகள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3.26- ஆய்வு இடங்களுக்கான LOS இன் மதிப்பீடு

சாலை	திசை	தொகுதி (PCU/hr)	திறன் (PCU/hr)	V/C விகிதம்	LOS
L1 – பிசானத்தூருக்கு சுங்கச்சாவடி	முதல் & வரை	93.45	3600	0.02	A
L2 – நான்குவழி பிசானத்தூர்	முதல் & வரை	59.25	3600	0.02	A

IRC:106-1990ன் படி, 0.2 என்ற V/C விகிதம் லெவல் ஆஃப் சர்வீஸ் A-க்கு ஒத்ததாக அமைந்துள்ளது, இது சிறந்த போக்குவரத்து நிலைமைகளைக் குறிப்பதோடு, மிகக் குறைந்த நெரிசலையும், அதிக ஓட்டுநர் வசதியையும் வெளிப்படுத்துகிறது.

அட்டவணை 3.27- LOS வகைப்பாடுகளின் விளக்கம் (IRC:106-1990)

V/C விகிதம் வரம்பு	LOS	செயல்திறன் விளக்கம்
0.0 - 0.2	A	அருமை.
0.2 - 0.4	B	மிகவும் நல்லது.
0.4 - 0.6	C	நல்லது.
0.6 - 0.8	D	நியாயமான / சராசரி
0.8 - 1.0	E	ஏழை
> 1.0	F	மிகவும் ஏழை.

தற்போதைய போக்குவரத்து அளவுகளும் சாலை திறனும் பொருத்தமாக அமையவே, தற்போதைய சாலை உள்கட்டமைப்பு உகந்த மட்டமான (LOS A) நிலையில் இயங்குகின்றது; இதனுடன், முன்மொழியப்பட்ட CBWTFக்கான லாரிகள் சேர்ப்பது தற்போது நிலவும் போக்குவரத்து ஓட்டத்தில் மிகக் குறைந்த தாக்கமே ஏற்படுத்தும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, மேலும் திட்டத்தின் போக்குவரத்து தேவைகளுக்கு அணுகல் சாலைகள் போதுமான அளவில் பொருத்தமாக உள்ளன.

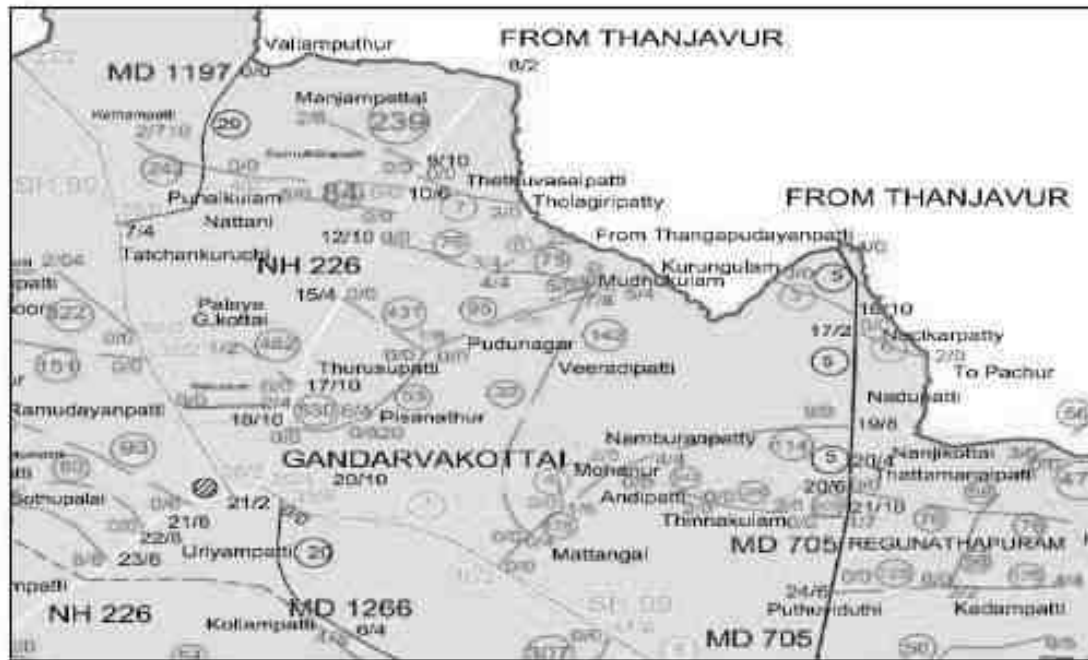


Figure 3.20-Road Network around the Proposed project Site (Source: INRIDC)

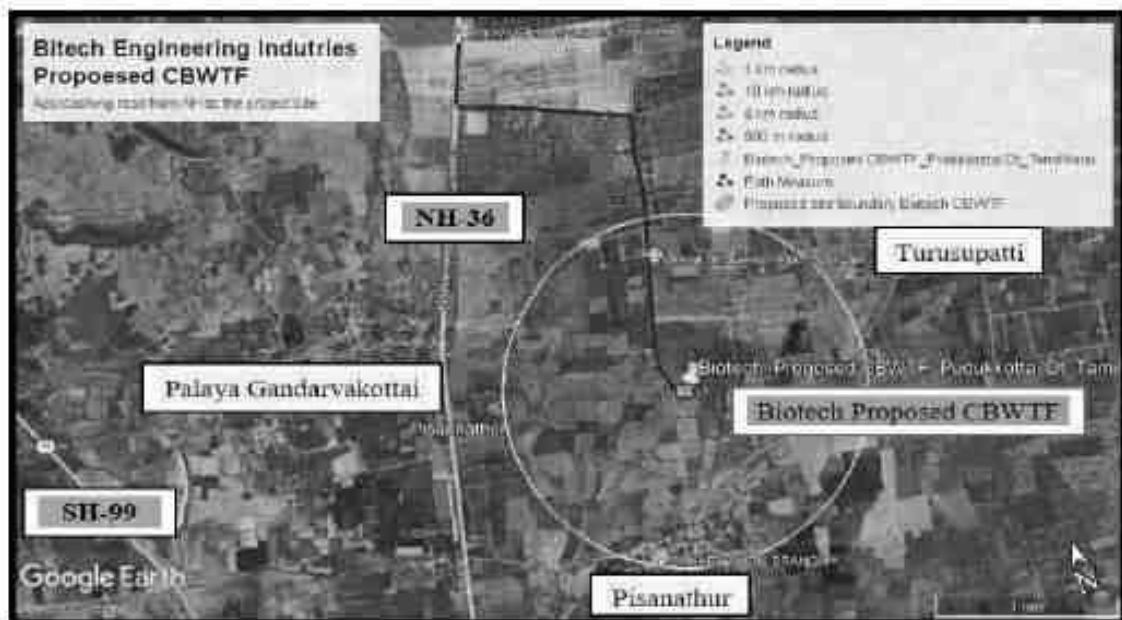
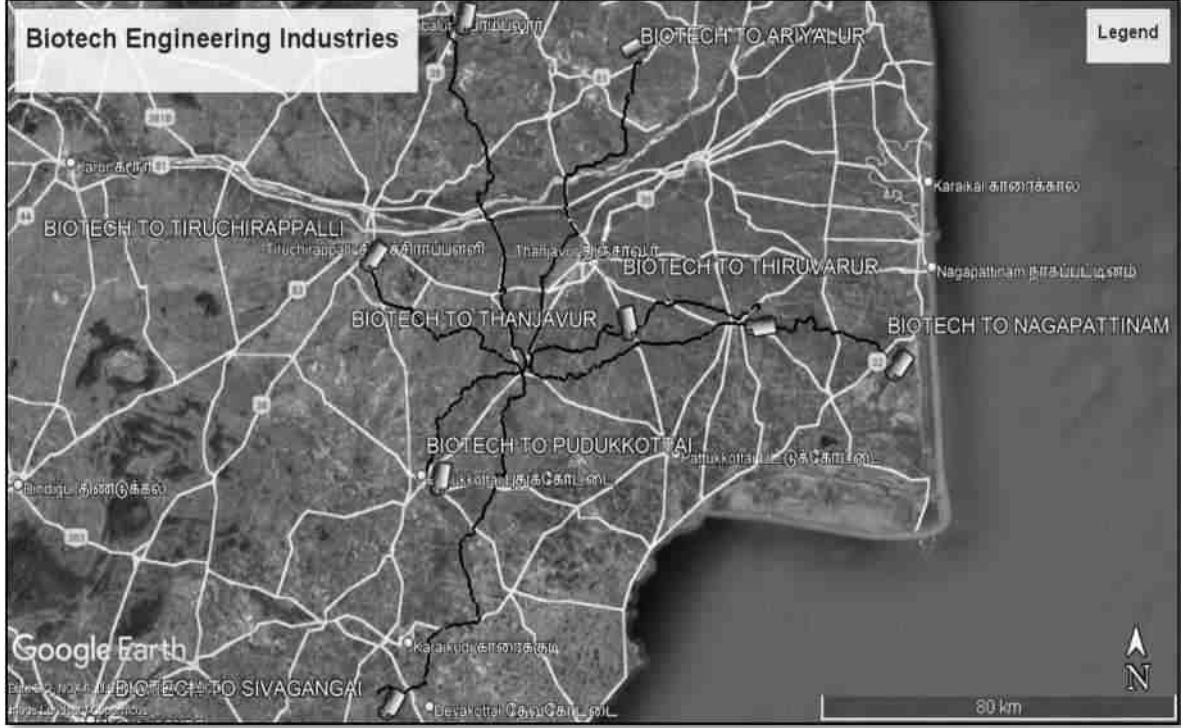


Figure 3.21-Connectivity to Project site from Surrounding Districts

போக்குவரத்து இணைப்பு வரைபடம் (குறிப்பு: TNRIDC) திட்டதளம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்பதைக் காட்டுகிறது.

- ❖ NH 36 - இது இந்தியாவில் உள்ள ஒரு தேசிய நெடுஞ்சாலையாகும், இது விக்கிரவாண்டியில் தொடங்கி மானாமதுரையில் முடிகிறது. இது NH-226 என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- ❖ SH-99 சாலை என்று திருக்காட்டுப்பள்ளி - செங்கிப்பட்டி - புதுக்கோட்டை சாலை.



படம் 3.22- பாதைவரைபடம் - அருகிலுள்ள மாவட்டங்களில் இருந்து மருத்துவக் கழிவுகளை சேகரித்தல்



படம் 3.23- முன்மொழியப்பட்ட CBWTF பிசானத்தூர் கிராமத்தின்

அத்தியாயம் 4

எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1 ஆராயப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களின் விளக்கம்

அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் முடிந்த பின்னர், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) செயல்முறையின் அடுத்த முக்கியமான கட்டமாக சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை அடையாளம் காணவேண்டும்; இவ்வாறு பாதிப்புகளை கணிப்பது முக்கியமாகும், ஏனெனில் இது உடல்சார்ந்த, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக பொருளாதார சூழல்களில் வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் ஏற்படுத்தக்கூடிய விளைவுகளை முழுமையாக மதிப்பீடு செய்யும் வாய்ப்பை வழங்குகிறது.

இந்த தாக்கங்களை முன்னறிவிப்பதற்காக பல்வேறு அறிவியல் நுட்பங்கள் மற்றும் வழிமுறைகள் உள்ளன; அவை முதலில் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் தரவுகளுடன் கூடி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, பின்னர் அவற்றின் முக்கியத்துவம் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது.

திட்டம் செயல்படுத்தப்படுவதற்கு முன் மற்றும் பின் சுற்றுச்சூழல் தரத்திற்கு ஏற்படும் தீங்கு விளைவுகளை குறைப்பதற்கு துல்லியமான தாக்கம் முன்னறிவிப்பு மிகவும் அவசியமாகும். முதன்மை தாக்கங்கள் என்பது திட்டத்திலிருந்து நேரடியாக ஏற்படும் தாக்கங்களாகும்; அதே சமயம், இரண்டாம் நிலை தாக்கங்கள் மறைமுகமாக ஏற்பட்டு, திட்டத்துடன் தொடர்புடைய முதலீடுகள் மற்றும் சமூக, பொருளாதார செயல்பாடுகளில் மாற்றங்களை உண்டாக்குகின்றன.

4.2 கட்டுமானத்தின் போது ஏற்படும் தாக்கம்

கட்டுமான காலத்தில் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் தாக்கங்கள் பெரும்பாலும் உள்ளூரானவையாகவும் தற்காலிகமானவையாகவும் இருக்கும், ஏனெனில் இவை முதன்மையாக கட்டுமானச் செயல்பாடுகள் மற்றும் உபகரண பொருத்தலால் தோன்றும்; ஆகையால், இத்தாக்கங்கள் கட்டுமானக் காலத்திற்குதான் வரையறுக்கப்படும். முன்னோக்கிய பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF) கட்டுமானத்தின் போது சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தக்கூடிய முக்கிய செயல்பாடுகள் பின்வருமாறு உள்ளன:

- தள தயாரிப்பு மற்றும் சுத்தம் செய்தல்
- ஆலை மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய உள்கட்டமைப்புகளை உருவாக்குதல்.
- கனரக இயந்திரங்கள் மற்றும் வாகனங்களின் இயக்கம் மற்றும் போக்குவரத்து.
- கட்டுமானப் பணியாளர்களின் வருகை.

4.3 கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது நடவடிக்கைகள் மற்றும் எதிர்பார்க்கப்பட்ட தாக்கங்களை அடையாளம் காணுதல்

கட்டுமானத்தின் போது பல்வேறு நடவடிக்கைகள் பல்வேறு துறைகளில் நடைபெறும் அதனுடன் இணைந்த வகையில் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களுக்கு வழிவகுக்கும்.

முக்கிய செயல்பாடுகள் மற்றும் அவற்றின் சாத்தியமான விளைவுகள் கீழே கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன:

a) நிலம் சுத்தம் செய்தல் மற்றும் நிலத் தயாரிப்பு

பூமியை தோண்டுதல், மண்அகற்றுதல், வெட்டுதல் மற்றும் இறுக்கம் கொடுத்தல்

- காற்று தரம்: தூசி உமிழ்வை உருவாக்குதல்.
- உமிழ்வு: கட்டுமான இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களிலிருந்து மாசுபாடுகள் வெளியிடப்படுகின்றன.
- நீர்வளம்: அதிகரித்த நீர்வழிப்பு, அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளைப் தாக்கவும் வாய்ப்புள்ளது.
- நிலச் சீரழிவு: மண் அள்ளும் நடவடிக்கைகளால் வளமான மேல் மண் இழப்பு.

b) கட்டுமானப் பொருட்கள்/கருவிகளின் போக்குவரத்து மற்றும் சேமிப்பு

பொருட்களின் இயக்கம் மற்றும் சேமிப்பு ஏற்படலாம்:

- **காற்று தரம்:** போக்குவரத்து இயக்கத்திலிருந்து தூசி வெளியேற்றம்.
- **உமிழ்வு:** போக்குவரத்து வாகனங்களிலிருந்து வெளியேறும் மாசுக்கள்.
- **நீர் மாசுபாடு:** கட்டுமான பொருட்கள் கசிவு மற்றும் சேமிப்பு பகுதிகளில் இருந்து ஓடுதல்.
- **மண் தாக்கம்:** கொட்டப்பட்ட பொருட்களின் படிவு, மண் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர் ஓடைகளையும் மாசுபடுத்துகிறது.
- **சத்தம் மாசு:** வாகன இயக்கம் மற்றும் கட்டுமான உபகரணங்களின் செயல்பாடு காரணமாக சத்தம் அளவு அதிகரித்தது.

c) சிவில் கட்டுமான நடவடிக்கைகள்

கட்டமைப்பு கட்டுமானத்தின் போது, பின்வரும் தாக்கங்கள் ஏற்படலாம்:

- **காற்று தரம்:** கட்டுமான மண்டலங்களிலிருந்து வெளியேறிய தூசி உமிழ்வு.
- **நீர் மாசுபாடு:** எண்ணெய்கள், வண்ணப்பூச்சுகள், சிமெண்ட் மற்றும் பிற கட்டுமான பொருட்களின் கசிவு ஓடி, அருகிலுள்ள நீர் ஆதாரங்களை மாசுபடுத்தும்.

4.4 நில பயன்பாடு மற்றும் இடவியல் மீதான தாக்கங்கள்

முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான உயிரியல் மருத்துவக் கழிவு சிகிச்சை நிலையம் (CBWTF) புதுக்கோட்டை மாவட்டம் பீசனாத்தூர் கிராமத்தில் அமைக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளதுடன், இந்தத் திட்டத் தளம் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) மூலம் முன்கணிக்கப்பட்டு, தள உகந்ததன்மை மற்றும் இடைவெளி பகுப்பாய்வு அறிக்கையின் அடிப்படையிலேயே திட்டத்திற்குப் பொருத்தமானதாக உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது; மேலும், தளத்தின் தற்போதைய நில பயன்பாட்டில் எந்தவொரு முக்கியமான மாற்றங்களும் ஏற்படவில்லை, ஏனெனில் உயிரியல் மருத்துவக் கழிவு சிகிச்சை தொடர்புடைய தொழில்துறை செயல்பாடுகளுக்காக இடம் ஏற்கத்தக்கதாகவே மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது; இதனுடன் இத்தளத்தின் வழியாக எந்தவொரு நீர்நிலையோ அல்லது இயற்கையான வடிகால் பாதையோ செல்லவில்லை என்பதாலும் இயற்கையான நீர் ஓட்டம் பாதிக்கப்படமாட்டாது.

சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைத் தடுக்க, அனைத்து மருத்துவக் கழிவுகள் மற்றும் மூலப்பொருட்களும் மூடிய அறைகள் அல்லது மூடப்பட்ட சேமிப்பு பகுதிகளில் ஒழுங்காக வரிசைப்படுத்தப்பட்ட மேற்பரப்புகளுடன் சேமிக்கப்படுவதால் கசிவு உருவாவதில்லை என்பதையும், மேலும் ஸ்திரத்தன்மையும் அரிப்பு கட்டுப்பாடும் உறுதிசெய்யப்படுவதற்காக சரியான நிலம் சமனாக்கல் மற்றும் தரப்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்படும் என்பதையும் உறுதி செய்யப்படுகிறது; அதேசமயம், கட்டுமானத்தின்போது மண் சீரழிவையும் காற்று மாசுபாட்டையும் தடுக்கும் நோக்கில், அவ்வப்போது நீர் தெளித்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பொருள் கையாளுதல் ஆகியவற்றைப் போன்ற கழிவு மேலாண்மை மற்றும் தூசி அடக்குதலில் சிறந்த நடைமுறைகள் செயல்படுத்தப்படும், இதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பை பராமரிக்கும்போது நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் குறைந்தபட்சமாக இருக்கும் என திட்டம் உறுதி செய்கிறது.

மேலும், கழிவு சுத்திகரிப்பின்போது உருவாகக்கூடிய எந்தவொரு துகள்களையும் கைப்பற்றும் வகையில் காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் அமையப்படுவதால், அந்தத் தூசிகள் அல்லது எச்சங்கள் இந்த மையத்திற்குள் சரியான முறையில் நிர்வகிக்கப்படும்; இதனால் வெளிப்புற அகற்றலுக்கான கூடுதல் திடக்கழிவுகள் உருவாகாது என்பதும் உறுதி செய்யப்படுகிறது.

4.4.1 தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF) கட்டுமானத்தின் போது நிலத்தடி மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்க, அதற்கான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளும் தடுப்பு ஏற்பாடுகளும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் செயல்படுத்தப்படும்.

- **கழிவுகளை குறைத்தல்:** கட்டுமான கழிவுகளின் உருவாக்கம் குறைவாக இருக்கும்படி, அதற்கான முயற்சிகளும் நடவடிக்கைகளும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேற்கொள்ளப்படும்.
- **நீர் கட்டுப்பாடு:** நீர் மாசுபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, கட்டுமான இடத்தை விட்டு வெளியேறும்தை தடுக்கும் வகையில் தேவையான அனைத்து நடவடிக்கைகளும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு மேற்கொள்ளப்படும்.
- **குப்பை மேலாண்மை:** கட்டுமானக் குப்பைகள், நியமிக்கப்பட்ட மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மட்டுமே அகற்றப்படுவதை உறுதி செய்யும் வகையில், உரிய திட்டமிடல் மற்றும் மேற்பார்வையுடன் செயல்படுத்தப்படும்.
- **புயல் நீர் மேலாண்மை:** கட்டுமான மண்டலங்களில் இருந்து மழைநீர் ஓடுவதை தடுக்கும் வகையில், திசைதிருப்பல் கால்வாய்கள் கட்டப்பட்டு, மழைநீர் பரிதாபமாக வெளியேறாமல் சரியான பாதையில் செல்லும் வகையில் ஏற்பாடுகள் செய்யப்படும்.
- **மழைக்கால முன்னெச்சரிக்கைகள்:** மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டலைக் குறைக்கும் வகையில், கனமழை நேரங்களில் கட்டுமான நடவடிக்கைகள் குறைக்கப்படுவதுடன், தேவையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளும் மேற்கொள்ளப்படும்.
- **வடிகால் கட்டுப்பாடு:** மண் அரிப்பால் நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்கும் வகையில், ஒழுங்கான வடிகால் அமைப்புகள் உருவாக்கப்பட்டு, அதே நேரத்தில் நியமிக்கப்பட்ட கட்டுமான மண்டலங்களும் நிறுவப்படும்.
- **கழிவு நீர் மேலாண்மை:** நீர் தரத்தைப் பாதுகாக்கவும், விவசாயம் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்தில் பாதகமான விளைவுகளைத் தவிர்க்கவும், சுத்திகரிக்கப்படாத அல்லது போதுமான அளவு சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவு நீர், கால்வாய்கள் அல்லது வடிகால்களில் வெளியேற்றப்படாமல் தடுக்கப்படும்.
- **கழிவு பயன்பாடு:** கட்டுமானக் கழிவுகள் சாத்தியமான இடங்களில் நில சமநிலைப்படுத்தலுக்கு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படுவதுடன், அவை சிறப்பாக நிர்வகிக்கப்படும்.
- **அபாயகரமான கழிவுகளை பாதுகாப்பான அகற்றுதல்:** தீங்கு விளைவிக்கும் பொருட்கள் கொண்ட எந்தவொரு திடக்கழிவுகளும் நிலம், நீர் தரம் மற்றும் ஓட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கங்களைத் தவிர்க்கும் வகையில் முறையாகவும், பராமரிப்பு நடைமுறைகளுடன் கூடிய முறையிலும் நிர்வகிக்கப்படும்.

இந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் நிலைத்தன்மையை பராமரிக்கவும், அதேசமயம் நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் குறைந்தபட்ச இடையூறுகளை ஏற்படுத்தாமல் திட்டம் முன்னெடுக்கப்படும்.

4.5 காற்று சுற்றுச்சூழலின் தாக்கம்

பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையம் (CBWTF) கட்டுமானத்திற்கு நிலத்தை தோண்டுதல் மற்றும் நிலம் சமப்படுத்தல் ஆகியவை அவசியமாகும். அதனால், கட்டுமான காலத்தில் காற்று தரத்தை தாக்கும் ஃபியூஜிடிவ் டஸ்ட் (fugitive dust) உற்பத்தி ஏற்படும். மேலும், கட்டுமானச் செயல்பாடுகளினால் PM10 மற்றும் PM2.5 போன்ற கனிமக் கণங்களும் வெளியிடப்பட வாய்ப்பு உள்ளது; இத்தூள் உமிழ்வின் முக்கியமான மூலங்கள் என்றால் பொருள் கையாளுதல், மேல் நிலத்தின் அகற்றல் மற்றும் மணலற்ற பாதைகளில் வாகன இயக்கம் ஆகும்.

4.5.1 கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது வான் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு

பல்வேறு கட்டுமான நடவடிக்கைகள் காற்று மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன, முதன்மையாக:

- **செப்பனிடப்படாத பரப்புகளில் வாகன இயக்கத்திலிருந்து தூசி உமிழ்வு**

- கட்டுமான இயந்திரங்களும் போக்குவரத்து வாகனங்களும் செயல்படுவதால் வெளியேறும் மாசுபாடுகள் சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கக்கூடியதாக இருக்கின்றன.
- பொருள்களை இறக்குவதும் கழிவுகளை அகற்றுவதும் காரணமாக, காற்றில் தூசி மற்றும் குப்பைகள் பரவுவதற்கான வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.
- தோண்டப்பட்ட பூமிப் பொருட்கள் தற்காலிகமாக குவிக்கப்பட்டு வைத்திருப்பதால், அது சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளை கட்டுப்படுத்த உதவும்.

இந்த நடவடிக்கைகள் குறுகிய காலத்திற்கு காற்றின் தரத்தில் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடியதாயினும், அவை திட்டத் தளத்திற்குள் உள்ளூர் மயமாக கட்டுப்படுத்தப்படும்; மேலும், அதிக உயரம் கொண்ட எல்லை சுவர் உள்ளதால், ஆலையின் சுற்றுப்புறத்திற்கு அப்பால் தூசி பரவல் குறைவாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, அதனால் சுற்றியுள்ள சூழலுக்கு மிகக் குறைந்த தாக்கமே ஏற்படும், எனவே பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகளை எடுத்து செயல்படுத்துவதன் மூலம் பாதகமான விளைவுகளை மேலும் குறைக்கும் வாய்ப்பு உருவாகிறது.

4.5.2. கட்டுமானப் பணியின் போது தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

கட்டுமான கட்டத்தில் தூசியின் வெளியீடும் காற்று மாசுபாட்டும் அதிகரிக்காமல் இருக்க, அதனை குறைக்கும் நோக்குடன் பின்வரும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்படும்.

- தூசி காற்றோட்டமாக பரவுவதைக் கட்டுப்படுத்தவும், அதனை அடக்கவும், வழக்கமான தண்ணீர் தெளித்தல் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்படும்.
- திட்ட தளத்திற்குள் வெட்டு மற்றும் நிரப்பு பொருட்களை மீண்டும் பயன்படுத்துவதன் மூலம், பூமியை தோண்டும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படுவதுடன், அவற்றை வெளியில் கொண்டு செல்லும் தேவையும் குறைக்கப்படுகிறது.
- தூசி மற்றும் குப்பைகள் பரவுவதைத் தவிர்க்கும் வகையில், கட்டுமானப் பொருட்களைக் கொண்டு செல்லும் அனைத்து வாகனங்களும் தார்ச்சாலையையே பயன்படுத்தும் வகையில் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ஏற்கனவே ஒரு உயர் எல்லைச் சுவர் இருப்பதால், அது திட்ட தளத்திற்கு அப்பால் தூசி இயக்கம் மிகக் குறைவாக இருக்க உறுதி செய்யும்.

இதுபோன்ற நடவடிக்கைகள் காற்றின் தரத்தின்மீது ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை குறைக்கும் என்றும், கட்டுமான நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ற வகையிலும் நிலையான முறையிலும் நடைபெறுவதை உறுதி செய்யும் என்றும் கருதப்படுகிறது.

4.5.3 செயல்பாட்டு கட்டத்தின் போது காற்று சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு

CBWTF இன் செயல்பாட்டு கட்டத்தில், தொழில்துறை செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகள், குறிப்பாக எரிப்பு உலைகள் மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் போன்ற உபகரணங்களின் செயல்பாடுகள் மூலம், காற்று மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கக்கூடியவை ஆகும்.

- HCF-களில் இருந்து CBWTF-க்கு BMW-ஐ கொண்டு செல்லும் போது, வாகன இயக்கம் ஏற்படும் போது தூசி வெளியேற்றமும் உருவாகக்கூடும்.
- எரியூட்டிகள் மற்றும் DG செட்டின் செயல்பாட்டின்போதும், அதனுடன் இணைந்த அடுக்குகளிலிருந்தும் வெளியேறும் வெளியேற்றங்கள் காற்று மாசுபாட்டிற்கு காரணமாகின்றன.

செயல்பாட்டு கட்டத்தில் காற்று சூழலைப் பொறுத்தவரை ஏற்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் அறிவியல் நுட்பங்களாலும் வழிமுறைகளாலும் மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றன, மேலும் இத்தகைய அறிவியல் கணிப்புகள், தாக்கங்களை சரியாகக் கணிக்கச் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளின் அடிப்படை தரவுகளின் அடிப்படையிலும் அவற்றின் மீதான மிகைப்படுத்தல்களையும் பொருத்தக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

4.5.4 சிதறல் மாதிரியைப் பயன்படுத்தி காற்றின் தரத்தில் ஏற்படும் தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல்.

காற்று மாசு பரவலை மதிப்பிடுவதற்காக காலியன் சிதறல் சூத்திரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணினி ஆதார மாடலிங் நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, மேலும் இந்த ஆய்வில், லேக்ஸ் என்விரான்மென்டலின் "AERMOD View" மென்பொருள் அதிகப்பட்ச தரை மட்ட மாசுபடுத்திகளின் செறிவை மதிப்பீடு செய்யப் பயன்படுத்தப்பட்டதுடன், இது காற்றின் தரத்தின்மேலான தாக்கங்களை நம்பகமாக பகுப்பாய்வு செய்யும் முடிவுகளை வழங்குகிறது.

அட்டவணை 4.1- PM10இன் கணிக்கப்பட்ட GLC, PM2.5, SOx, Nox

விளக்கம்	இருப்பிடம்.	தசம அங்குலங்கள்		அதிகரிக்கும் மதிப்பு			
		அட்சரேகை	தீர்கரேகை	PM10 (µg/m³)	PM2.5 (µg/m³)	SO2 µg/m³	Nox µg/m³
L 11	திட்ட தளம்	10.591316	79.035469	5.43	1.79	0.69	3.00
L 22	பிசானத்தூர்	10.584583	79.032694	5.21	1.75	0.65	2.88
L 3	துருசுப்பட்டி	10.602202	79.047231	0	0	0	0
L 4	கந்தர்வக் கோட்டை	10.573678	79.017201	4.00	1.70	0.61	1.18
L 5	புதுநகர்	10.607024	79.037918	0	0	0	0
L 6	சுந்தம்பட்டி	10.542028	79.036155	0.19	0.51	0	0
L 7	வேலிப்பட்டி	10.641506	78.96685	0	0	0	0
L 8	கல்லுகாரன்பட்டி	10.532081	79.006858	1.30	0.85	0.09	0

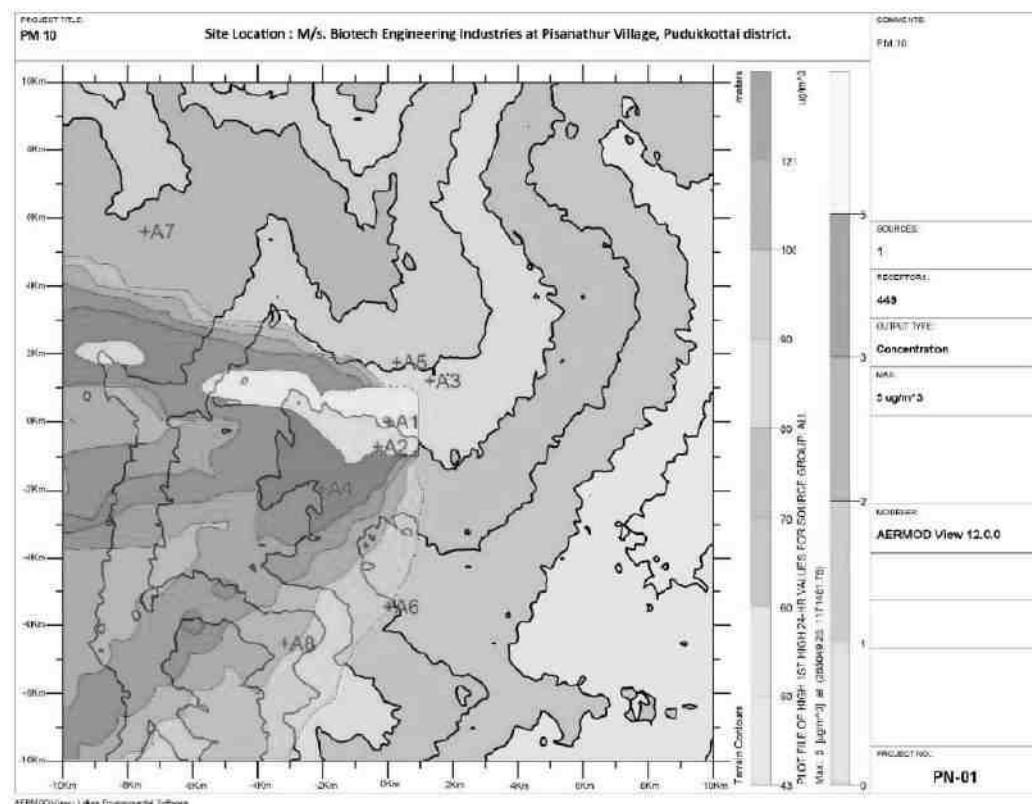


Figure 4.1- Predicted GLC of PM10

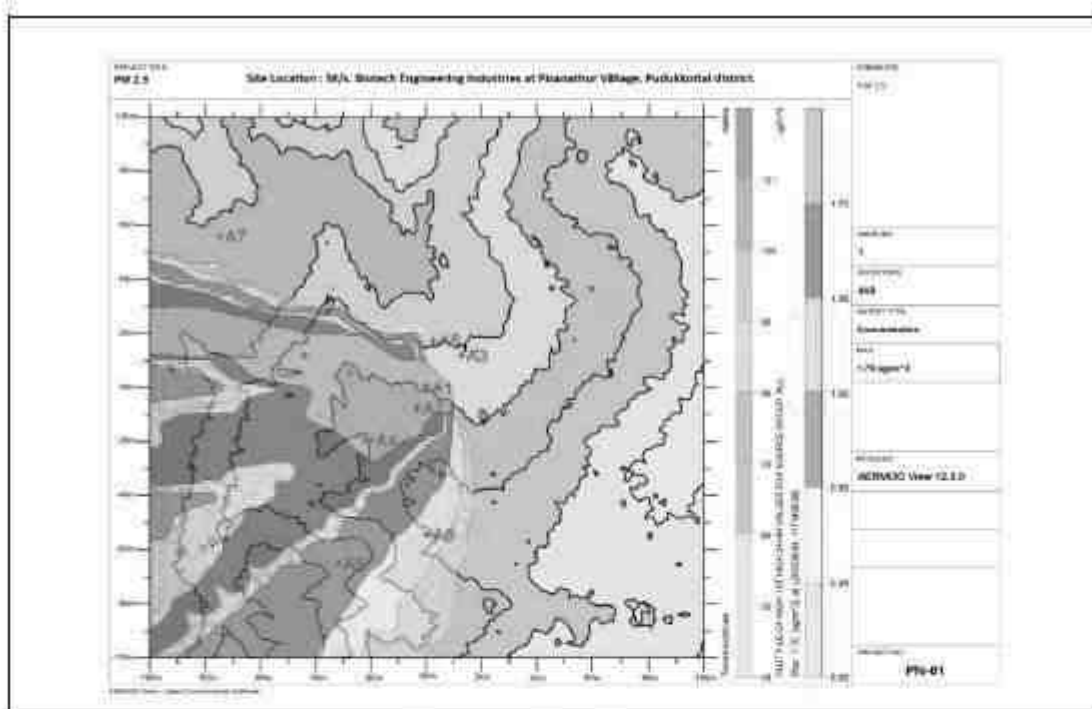


Figure 4.2- Predicted GLC of PM2.5

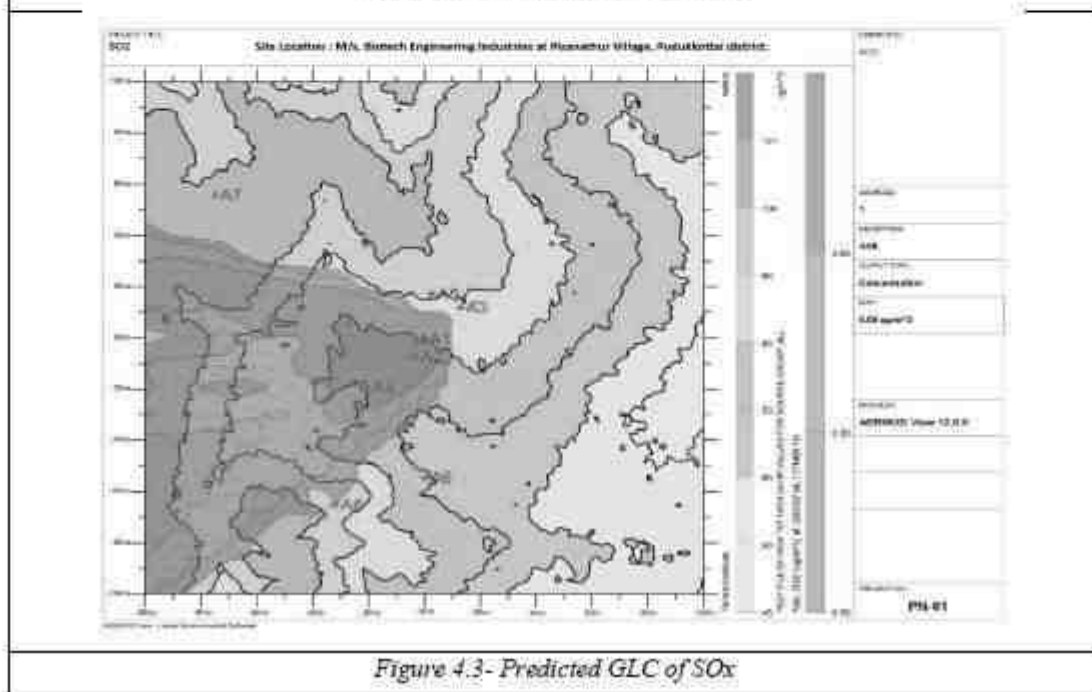


Figure 4.3- Predicted GLC of SOx

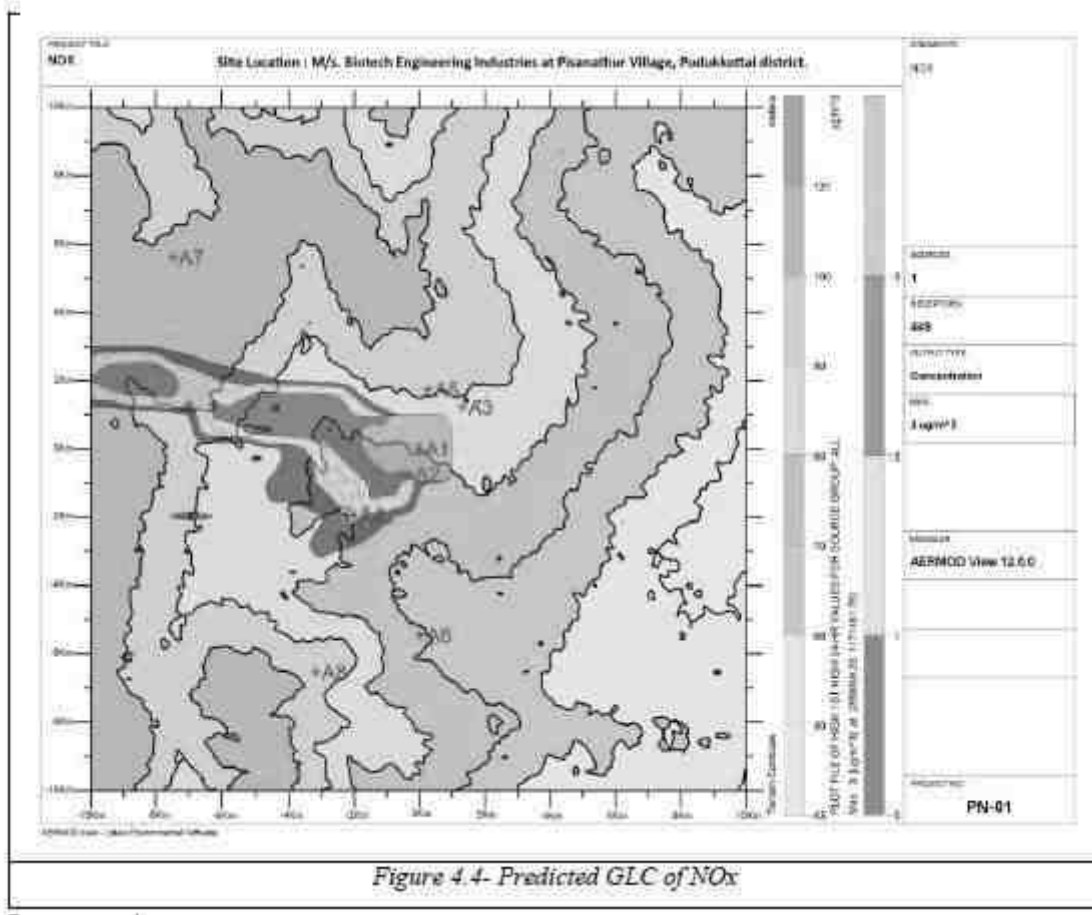


Figure 4.4- Predicted GLC of NOx

விளக்கம்

திட்ட தளத்தில் 8 மணி நேர சராசரி காலத்தில் PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, மற்றும் NO_x ஆகியவற்றின் அதிகபட்ச எதிர்பார்க்கப்படும் செறிவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. காற்று தர மாதிரி ஆய்வு மாசுபடுத்திகளின் விளைவாக ஏற்படும் அதிகரிக்கும் சுமை மற்றும் தரை மட்ட செறிவை கணிக்க நடத்தப்பட்டது. மேலே உள்ள PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, மற்றும் NO_x ஆகியவற்றின் AQM புள்ளிவிவரங்களிலிருந்து பெறப்பட்டது, செயல்பாட்டு கட்டத்தில் சாத்தியமான மாசுபாடு சுமை மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருக்கும். திட்ட செயல்பாடுகளின் விளைவாக கணிக்கப்பட்ட தரை மட்ட செறிவுகள் தற்போதுள்ள அடிப்படை சுற்றுப்புற காற்று தர தரவுகளில் மிகைப்படுத்தப்பட்டன. ஒருங்கிணைந்த செறிவுகள் தேசிய சுற்றுப்புற காற்று தர தரநிலைகளின் (NAAQS) கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.

4.5.5 செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- தூசி பரவுவதை கட்டுப்படுத்துவதும் அதனால் அது காற்றோட்டமாக மாறுவதைத் தடுப்பதும் நோக்கமாகக் கொண்டு, வழக்கமான தண்ணீர் தெளித்தல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- திட்ட எல்லையைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் இயற்கையான தூசி தடையாக செயல்படுவதற்காக, பசுமைப்பட்டை மேம்படுத்தப்பட்டு தொடர்ந்து பராமரிக்கப்படும்.
- தூசி திட்டத் தளத்திற்கு வெளியே பரவுவதைத் தடுப்பதற்காக, ஏற்கனவே ஒரு உயரமான சுவர் கட்டப்பட்டு உள்ளது.
- காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் செயல்பாட்டு வெளியீடுகளை கட்டுப்படுத்தும் நோக்கில் திறமையாக பராமரிக்கப்படுவதுடன், அதே நேரத்தில் குவியல் வாயுக்களின் வெளியீடுகளை கண்காணிக்க ஆன்லைன் தொடர்ச்சியான வெளியீட்டு கண்காணிப்பு அமைப்பை (Online Continuous Emission Monitoring System) நிறுவும் திட்டமும் வகுக்கப்பட்டுள்ளதால், வெளியீட்டு தரவுகள் தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) அதிகாரிகள் மூலம் கண்காணிக்கப்படும்.

4.6 சத்தம் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளில் தாக்கம்

4.6.1 கட்டுமானக் கட்டம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் போது ஒலிதாக்கங்கள்

அடித்தள வேலை, கட்டமைப்பு அமைத்தல், கனரக இயந்திரங்களின் செயல்பாடு, பொருள் கையாளுதல் மற்றும் வாகன இயக்கம் போன்ற கட்டுமான நடவடிக்கைகள் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை அதிகரிக்க பங்களிக்கக்கூடியவையாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படும் போது, இந்த நடவடிக்கைகள் தோராயமாக 100 dB (A) இரைச்சல் அளவை உருவாக்கக்கூடும் என்றும், இது முதன்மையாக தளத்திற்கு அருகிலுள்ள பகுதிகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் என்றும் கருதப்படுகிறது; எனினும், இந்த வசதியின் உடனடி சுற்றுப்புறங்களில் குடியிருப்புகள் இல்லாமல் திறந்த நிலம் இருப்பதால், ஒட்டுமொத்த ஒலி தாக்கம் குறைவாகவே இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

4.6.2 கட்டுமானக் காலத்தில் ஒலிபெருக்கத்தை குறைக்கும் நடவடிக்கைகள்

கட்டுமானத்தின் போது ஒலி மாசுபாட்டைக் குறைக்க, பின்வரும் நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படும்.

- அதிக இரைச்சலை ஏற்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் பகல்நேரங்களில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படுவதன் மூலம், சுற்றுப்புறத்திற்கான இடையூறுகள் குறைக்கப்படுவதுடன், இரைச்சல் அளவையும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.
- வாகன விதிமுறைகளை கடைபிடித்து அமல்படுத்துவதுடன், வேக வரம்புகளை சீராக பராமரித்தலும், தேவைப்படும்போது ஹார்ன் பயன்பாட்டை கட்டுப்படுத்துவதுமாக இணைந்த நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- சத்தம் உருவாக்கும் இயந்திரங்களை இயக்கும் பணியாளர்களுக்கு, அவர்களின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்தும் வகையில், காதுத்துடுப்புகள் மற்றும் காதுக் கவசங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும்.
- திட்ட எல்லையைச் சுற்றி பசுமைப்பட்டைகளை பராமரித்தல், இயற்கை ஒலி தடையாக செயல்பட்டு, சுற்றுப்புறங்களில் இரைச்சல் தாக்கத்தை குறைக்கும்.

இந்த தணிப்பு உத்திகள், சத்தம் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்யவும் மற்றும் கட்டுமானத்தின் போது ஏற்படும் சாத்தியமான இடையூறுகளை குறைக்கவும் உதவுகின்றன.

4.6.3 செயல்பாட்டு கட்டத்தில் ஒலியால் ஏற்படும் தாக்கங்கள் மற்றும் அவற்றை குறைக்கும் நடவடிக்கைகள்

பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியின் (CBWTF) செயல்பாட்டு கட்டத்தில், ஒலி தாக்கத்தின் முதன்மை ஆதாரங்களாக கழிவு சுத்திகரிப்பு உபகரணங்கள், பொருள் கையாளுதல் மற்றும் வாகன இயக்கம் இருக்கும், மேலும் தொழில்துறை வசதிகள் பொதுவாக பல ஒலி உருவாக்கும் ஆதாரங்களைக் கொண்டிருப்பதால் அவை பல்வேறு கட்டமைப்பு அமைப்புகளின் கட்டிடங்களில் அல்லது திறந்த பகுதிகள் மற்றும் கொட்டகைகளில் வைக்கப்படுவதும் உண்டு, இதனாலேயே அந்த கட்டமைப்புகளின் ஒலி குறைப்பு பண்புகள், கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களின் அடிப்படையில் அமையும்.

ஆலை எல்லைக்கு வெளியே உள்ள சத்தம் அளவு தள வருகைகளின் போது சுமார் 56-58 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளதுடன், செயல்பாட்டு பகுதிக்குள் இயந்திர செயல்பாடுகள் காரணமாக 85 dB (A) க்கும் குறைவாக சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவை எப்போதும் பராமரிப்பது சாத்தியமல்ல; எனவே தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் நோக்கில், அதிக சத்தம் கொண்ட மண்டலங்களில் பணிபுரியும் பணியாளர்களுக்கு ஈரக் காது தடுப்புகள் மற்றும் காது மப்ளர் போன்ற பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படுவதாகவும், அதேசமயம் தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நிர்வாகத்தின் (OSHA) தரங்களின்படி, தொழிலாளர்களுக்கு 8 மணி நேர மாற்றத்திற்கு அதிகபட்சமாக அனுமதிக்கப்பட்ட சத்தம் வெளிப்பாடு 90 dB (A) ஆகும் என்றும் குறிப்பிடலாம்.

ஒலி மாசுபாட்டை மேலும் குறைக்கும் வகையில், உகந்த உபகரணங்களை அமைத்தல், ஒலி தடைகளை நிறுவுதல், ஒலி உறிஞ்சும் பொருட்களுடன் கூடிய ஒலி உறைகள் அமைத்தல் மற்றும் அதேசமயம் இயற்கை ஒலி இடையகமாக செயல்படச் செயல் திட்ட எல்லையைச் சுற்றி பசுமைப்பட்டைகளை வளர்த்தல் உள்ளிட்ட பல்வேறு தடுப்பு நடவடிக்கைகள் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுத்தப்படும்.

4.6.4 செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது சத்தத்தைக் குறைக்கும் நடவடிக்கைகள்

வசதி செயல்பாட்டின் போது ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்த, பின்வரும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் பின்பற்றப்படும்:

- **இரைச்சல் கட்டுப்பாட்டு** உபகரணங்களை கொள்முதல் செய்வதோடு சேர்ந்து, அவை சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டம் (EPA 1986) மற்றும் தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நிர்வாகத்தின் (OSHA) இரைச்சல் நிலை தரங்களுடன் பொருந்துவதையும் உறுதி செய்ய நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.
- **ஒலி பரப்புதலைக் கட்டுப்படுத்த, அதிக சத்தம் உருவாக்கும் இயந்திரங்களைச் சுற்றி இரைச்சல் தடைகள், கேடயங்கள் மற்றும் இணைப்புகளை நிறுவுதல்** ஆகியவை ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட முறையில் மேற்கொள்ளப்படும்.
- **ஒலி காப்புகள் மற்றும் இணைப்புகள்** போன்ற உபகரணங்கள் ஒருங்கிணைந்த முறையில் பயன்படுத்தப்படும், ஏனெனில் அவை சத்தம் உமிழ்வை திறம்பட குறைக்கும் திறனைக் கொண்டுள்ளன.
- **அதிக சத்தம் கொண்ட பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு, அவர்களது பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் வகையில், தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE)** வழங்கப்படுவதுடன், காதுத்துடுப்புகள் மற்றும் காதுக் கவசங்கள் போன்ற பாதுகாப்பு சாதனங்களும் வழங்கப்படும்.
- **அடர்த்தியான பசுமைப்பட்டையின் வளர்ச்சி**, ஒலி அளவை உறிஞ்சி பரப்புவதற்கும், அதே நேரத்தில் வசதியைச் சுற்றியுள்ள சூழலில் அதன் தாக்கத்தை குறைக்கும் வகையிலும் செயல்படுகிறது.

இந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலம், சத்தம் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்யும் மேலும் CBWTF பணியாளர்களுக்கு பாதுகாப்பான பணிச்சூழலைப் பராமரிக்கவும் உதவிகரமாக இருக்கும்.

4.7 நீர் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளில் தாக்கம்

4.7.1 கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது நீரியல்சுற்றுச்சூழலின் தாக்கம்

ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு நிறுவனத்தில் (CBWTF) கட்டுமான கட்டத்தில், மேற்பரப்பு ஓட்டம், கழிவுநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் தற்செயலான கசிவுகள் போன்ற பல நடவடிக்கைகள் நீரியல் சூழலுக்கு அபாயங்களை ஏற்படுத்தக்கூடியவை ஆகும் மேலும் அவை விளைவிக்கக்கூடிய முக்கிய சாத்தியமான தாக்கங்கள் அடங்கும்.

- அகழ்வாராய்ச்சி, சமன்செய்தல் மற்றும் நில அகழ்வு ஆகிய பணிகள் மண் அரிப்புக்கு வழிவகுப்பதுடன், அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் வண்டல் சுமையை அதிகரிக்கும்.
- கட்டுமானத் தளங்களிலிருந்து சிமெண்ட், எண்ணெய்கள், இரசாயனங்கள் மற்றும் குப்பைகள் போன்றவை மேற்பரப்பு ஓட்டத்தின் மூலம் உள்ளூர் நீர்மூலங்களில் சேருவதால், நீரின் தரம் பாதிக்கப்படும்.

- **நிலத்தடி நீர் மாசுபாடு:** கட்டுமானக் கழிவுநீரை முறையற்ற வகையில் அகற்றுவதோ, அல்லது அபாயகரமான பொருட்களின் தற்செயலான கசிவுகள் ஏற்படுவதோ மூலம், அவை நிலத்தடி நீரில் வெளியேற வாய்ப்புள்ளது.
- **கழிவுநீர் உருவாக்கம்:** சுத்திகரிப்பு, சுத்தம் செய்தல் மற்றும் வாகனம் அல்லது உபகரணங்களை கழுவுதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் கழிவுநீரை உருவாக்கக்கூடியவையாக இருப்பதால், அவை சரியாக நிர்வகிக்கப்படாத நிலையில் சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்தக்கூடும்.
- **இயற்கை வடிகாலுக்கு இடையூறு:** கட்டுமான நடவடிக்கைகள் இயற்கை வடிகால் முறைகளை மாற்றக்கூடியவையாக இருப்பதால், இதன் காரணமாக நீர் தேங்குவதோடு அருகிலுள்ள நீர் ஓட்டமும் தடைபடலாம்.

முறையான வடிகாலமைப்பு, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கழிவுகளின் அகற்றம் மற்றும் வண்டல் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் போன்ற தற்போதைய சூழலுக்கு ஏற்றவாகவும் செயல்திறன் வாய்ந்தவாகவும் இருக்கும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலம், இந்த தாக்கங்களை குறைத்தும் கட்டுமானத்தின் போது நீர் வளங்களை பாதுகாத்தும் முடியும்.

4.7.2 கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது நீர் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- **வண்டல் கட்டுப்பாடு நடவடிக்கைகள்:** நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பையும் வண்டல் மண் சுமை அதிகரிப்பையும் தடுப்பதற்காக, பக்கத்திலுள்ளகுளங்களில் வண்டல் படிவு போன்ற கட்டமைப்புகளை நிறுவுவது அவசியமாகும்.
- **முறையான கழிவுநீர் மேலாண்மை:** மாசுபாட்டை தடுப்பதற்காக, கட்டுமான நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதற்கு முன் கழிவுநீரை சுத்திகரித்தல் அவசியமாகும்.
- **கசிவு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு:** எண்ணெய், எரிபொருள் மற்றும் இரசாயனங்களின் தற்செயலான கசிவுகளை நிர்வகிக்க, சொட்டு தட்டுகளும் கசிவு தடுக்கும் கருவிகளும் ஒன்றாக பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- **கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மேற்பரப்பு ஓட்டம்:** அருகிலுள்ள நீர் ஆதாரங்களில் மாசுபடுத்திகளை எடுத்துச் செல்வதைத் தடுப்பதற்காக, தற்காலிக வடிகால்களும் திசைதிருப்பல் வாய்க்கால்களும் ஒருங்கிணைந்து உருவாக்கப்பட வேண்டும்.
- **வாகனங்கள் கழுவுதற்கும் கருவிகள் சுத்தம் செய்வதற்கும் குறிப்பிட்ட பகுதிகள்:** வாகனங்கள் மற்றும் உபகரணங்களை கழுவும் நடவடிக்கைகள் நியமிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் மட்டுமே நடைபெறவேண்டும் என்றும், அவை கழிவுநீர் சேகரிப்பு மற்றும் சுத்திகரிப்பு அமைப்புகளுடன் இணைக்கப்பட்டிருப்பதையும் உறுதி செய்யவேண்டும்.
- **கட்டுமானப் பொருட்களின் முறையான சேமிப்பு:** சிமெண்ட், இரசாயனங்கள் மற்றும் பிற பொருட்களை மண் மற்றும் நீரில் கசியாமல் தடுக்கச் செய்யப்பட்ட உள்ளடக்கப்பட்ட சேமிப்பில் பாதுகாப்புடன் வைக்க வேண்டும்.
- **இயற்கை வடிகால் பாதுகாத்தல்:** இயற்கை நீர் ஓட்டத்திற்கு இடையூறு ஏற்படாதவாறு தவிர்த்து, அதேசமயம் நீர் தேக்கத்தைத் தடுக்கும் வகையில் சரியான தள திட்டமிடலை உறுதி செய்தல்.
- **வழக்கமான நீர் தர கண்காணிப்பு:** மாசுபாட்டை முன்கூட்டியே கண்டறிந்து தடுக்க, நிலத்தடி நீரும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளும் பாதிக்கப்படாமற்போவதற்காக அவ்வப்போது சோதனைகள் நடத்துதல்.
- **மழைநீர் மேலாண்மை:** அதிகப்படியான மழைநீர் வெளியேறுவதைத் தடுக்கும் வகையில், மழைநீரைச் சேகரிப்பதோ அல்லது கட்டுப்படுத்தப்பட்ட விதத்தில் வெளியேற்றுவதோடு சேர்த்து தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது.
- **விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி:** தண்ணீருக்கான சிறந்த நடைமுறைகள், மாசுபாட்டைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு குறித்து கட்டுமானத் தொழிலாளர்களுக்கு ஒரே நேரத்தில் கல்வி அளித்தல்.

இந்த நடவடிக்கைகள், நீர் சூழலைப் பாதுகாக்கவும் மற்றும் CBWTF இன் கட்டுமானக் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்யவும் ஒருசேர உதவுகின்றன.

4.7.3 செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது நீர் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கம்

ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF) செயல்படும்போது, கழிவு நீர் உற்பத்தி, தற்செயலான கசிவுகள் மற்றும் தளத்திலிருந்து ஏற்படும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் ஆகியவை நீர் சுற்றுச்சூழலுக்கு சாத்தியமான அபாயங்களை உருவாக்கக்கூடும்; மேலும், நீர் மாசுபாட்டின் முக்கியமான ஆதாரங்களில் கழிவு சுத்திகரிப்பு செயல்முறைகள், உபகரணங்களை கழுவதல் மற்றும் கழிவு சேமிப்பு பகுதிகளில் இருந்து ஏற்படும் வெளியேற்றங்கள் அடங்கும். இவை சரியாக நிர்வகிக்கப்படாவிட்டால், அவை நிலத்தடி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளை மாசுபடுத்தி, நீரின் தரத்தையும் நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழலையும் தீவிரமாக பாதிக்கக்கூடும்.

4.7.4 செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது நீர் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- **கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP) நிறுவுதல்:** கழிவுநீர் வெளியேற்றப்படுவதற்கும் அல்லது மறுபயன்பாட்டிற்குமுன், அதற்கேற்பத் தேவையான முறையில் சரியான சுத்திகரிப்பு நடைமுறைகளை பின்பற்றுவதை உறுதி செய்தல்.
- **கசிவு-ஆதார சேமிப்பு பகுதிகள்:** கசிவு மாசுபாட்டைத் தடுக்க, அசைக்க முடியாத தரையையும் அதனுடன் இணைந்த மூடிய சேமிப்பகத்தையும் பயன்படுத்துதல்.
- **முறையான வடிகால் அமைப்பு:** அருகிலுள்ள நீர்நிலைகள் மாசுபடாமல் பாதுகாப்பாக நீர் ஓடுவதற்காக, நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட மற்றும் தகுந்த வடிகால்களை உருவாக்குதல்.
- **வழக்கமான நீர் தர கண்காணிப்பு:** நிலத்தடி நீரும் மேற்பரப்பு நீரும் எந்தவொரு மாசுபாட்டையும் கொண்டுள்ளதா என்பதை கண்டறிய, அவ்வப்போது சோதனை நடத்துதல்.
- **பூஜ்ஜிய திரவ வெளியேற்ற (ZLD) அணுகுமுறை:** கழிவுநீர் உற்பத்தியைக் குறைப்பதற்காக சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீரை மறுசுழற்சி செய்து, அதனை மறுபயன்பாடு செய்வது.
- **மழைநீர் சேகரிப்பு:** நீர் பயன்பாட்டை மேம்படுத்தவும், வெளிப்புற நீர் ஆதாரங்களை சார்ந்திருப்பதை குறைக்கவும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்புகளை செயல்படுத்துதல்.
- **கசிவு தடுப்பு நடவடிக்கைகள்:** தற்செயலான கசிவுகளை திறம்படக் கையாளவும், அவற்றால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை தவிர்க்கவும் கசிவு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் மற்றும் பயிற்சி பெற்ற ஊழியர்களை நிறுவுதல்.
- **கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நீர் பயன்பாடு:** திறமையான பயன்பாட்டு நடைமுறைகள் வழியாகவும், அவற்றின் செயலாக்கம் மூலமும் வசதிக்குள் நீர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை ஊக்குவித்தல்.
- **விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி:** கழிவுநீர் மேலாண்மையையும் மாசு தடுப்புக்கான சிறந்த நடைமுறைகளையும் குறித்து தொழிலாளர்களுக்கு ஒரே நேரத்தில் விழிப்புணர்வும் கல்வியும் அளித்தல்.

இந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள் நீர் மாசு அபாயங்களை குறைக்கும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுடன் ஏற்படுவதை உறுதி செய்யும் வகையிலும் செயல்படுதல்.

4.8 சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலை தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF) சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக உணர்திறன் வாய்ந்த, பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது பலவீனமான பகுதிகள், தேசிய பூங்காக்கள், நடைபாதைகள் மற்றும் வனவிலங்கு வழிச்செல்லும் பாதைகள் போன்ற இடங்களில் அமைக்கப்படவில்லை என்பதுடன், கட்டுமான நடவடிக்கைகளும் பெரும்பாலும் இத்தகைய பகுதிகளுக்கு அப்பாலேயே நடைபெறும்.

மரங்களை வெட்டுவது அல்லது இயற்கை வாழ்விடங்களை சேதப்படுத்துவது ஏற்படாது, ஏனெனில் இது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதிக்குள் இயந்திரங்களை நிறுவுவதையே உள்ளடக்கியதுடன், கட்டுமான பணிகளுக்குத் தேவையான இடங்களில் தற்காலிக கொட்டகைகள் அமைக்கப்படும் என்பதால், உள்ளூர் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் இடையூறுகளும் குறைவாக்கப்படுகின்றன.

செயல்பாட்டு கட்டத்தில் மையத்தின் உமிழ்விலிருந்து காற்று மாசுபடுத்தும் படிவு காரணமாக சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் ஏற்படக்கூடும், எனினும் 50 மீட்டருக்குள் மாசு சிதறல் கட்டுப்படுத்தப்படும் என்பதை காற்று தர மாதிரியாக்கம் காட்டுவதால், குறிப்பிடத்தக்க சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் ஏற்பட வாய்ப்பு இல்லையென்று கூறலாம்.

• **சாத்தியமான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்:**

உமிழ்விலிருந்து சிறிய காற்று மாசுபடுத்தும் படிவு.

கட்டுமானத்தின் போது உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்ட தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களுக்கு தற்காலிக இடையூறு ஏற்படக்கூடும், ஆனால் இது குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே நிலவும்.

• **விவசாயத்தில் பாதிப்புகள்:**

இது செயலில் உள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு அருகிலல்ல; எனினும், தூசி, காற்று உமிழ்வு மற்றும் சாத்தியமான நீர் மாசுபாடு போன்ற காரணங்களால் மறைமுக அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.

• **நீர்நிலைகள் (ஏரிகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள்) மீதான தாக்கங்கள்:**

அருகிலுள்ள நீர்த்தேக்கம் இல்லாதிருந்தாலும், மேற்பரப்பு ஓட்டம் அல்லது தற்செயலான கசிவுகள் அருகிலுள்ள நீர் கால்வாய்களை பாதிக்காது என்பதையும் உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

• **நிலத்தடி நீர் அட்டவணையில் ஏற்படும் விளைவுகள்:**

இத்திட்டம் குறிப்பிடத்தக்க நிலத்தடி நீர் திரும்பப் பெறல் அல்லது ஆழமான அகழ்வாராய்ச்சி நடவடிக்கைகளை உள்ளடக்காததால், குறைந்தபட்ச ஆபத்தே காணப்படுகிறது.

4.8.1 தணிப்பு நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலை

• **மேம்பட்ட காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் பயன்பாடு:** தூசி வெளியீடுகளை குறைப்பதற்காக, வெட் ஸ்கர்ப்பர்கள், வென்கூரி ஸ்கர்ப்பர்கள் மற்றும் சைக்கலோன் பிரிப்பிகள் போன்ற உபகரணங்கள் அமைக்கப்படும் என்றும், அவை ஒருங்கிணைந்து தூசியின் அளவை கணிசமாகக் குறைக்கும் என்றும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

• **தண்ணீர் தெளிப்பு அமைப்புகள்:** எனவே, பறக்கும் தூசியை கட்டுப்படுத்தும் நோக்கில், பொருட்கள் கையாளும் இடங்களில் வழக்கமாக தண்ணீர் தெளிக்கப்படும் என்றும், இது தூசி சிதறலை தடுக்கும் முக்கியமான நடவடிக்கையாகும்.

• **கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மாசுபடுத்தும் சிதறல்:** காற்றின் தர மாடலிங், ஆலை 50 மீட்டருக்குள் வெளியீடுகள் கட்டுப்படுத்தப்படும் என்பதை குறிக்கிறது மற்றும் இது சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பை குறைக்கும் வகையில் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

• **முறையான கழிவு மேலாண்மை:** அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மாசுபடாமல் இருக்க, மருத்துவக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாக கையாளவும் அகற்றவும் ஏற்பாடுகள் செய்யப்படும்.

• **பசுமைப்பட்டு மேம்பாடு:** காற்று மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு எதிராக இயற்கையான தடையாக செயல்பட, அந்தந்த இடத்திற்கேற்ப பல்வேறு உயரம் மற்றும் அடர்த்தியுடன் வசதியைச் சுற்றி மரங்கள் நடப்படும்.

• **வழக்கமான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு:** எந்தவொரு சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தையும் முன்னறிந்து தணிக்க, காற்று மற்றும் மண்ணின் தரம் தொடர்பான தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பும் மதிப்பீடும் மேற்கொள்ளப்படும்.

குறைந்தபட்ச நில இடையூறு: அருகிலுள்ள வாழ்விடங்கள் அல்லது விவசாய நிலங்கள் பாதிக்கப்படக்கூடாதென்பதைக் கருத்தில் கொண்டு, கட்டுமானப் பணிகள் நியமிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்குள் மட்டுமே சுருக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்நடவடிக்கைகள், மத்திய பொதுப்பணித்துறை (CBWTF) சுற்றியுள்ள சூழலில் குறைந்தபட்ச தாக்கத்துடன் மேலும் நிலையான முறையில் செயல்படுவதற்கும் உறுதிப்படுத்துவதற்கும் உதவுகின்றன.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்கு

- **மேம்பட்ட காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு:** தூசி மற்றும் வாயு வெளியீடுகளை குறைக்கும் நோக்கில் வெட் ஸ்கர்ப்பர்கள் மற்றும் வென்டூரி ஸ்கர்ப்பர்களுடன் சேர்த்து சைக்கலோன் பிரிப்பிகளும் நிறுவப்படும்.
- **பசுமைப்பாட்டை மேம்பாடு:** மாசு இடையகத்தை உருவாக்குவதற்கும் மேலும் உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை ஆதரிக்கவும் மையத்தைச் சுற்றி அந்தந்த இடத்திற்கேற்ற மரங்களை நடுதல்.
- **தொடர்ச்சியான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு:** சுற்றுச்சூழல் அபாயங்களை முன்கூட்டியே கண்டறிந்து அதனைத் தணிக்க, காற்று மற்றும் மண்ணின் தரம் பற்றிய வழக்கமான மற்றும் தொடர்ச்சியான மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்படும்.
- **தடைசெய்யப்பட்ட கட்டுமான மண்டலங்கள்:** தேவையற்ற நில இடையூறை ஏற்படாமல் தடுக்க, தற்காலிக கொட்டகைகள் மற்றும் இயந்திரங்கள் நியமிக்கப்பட்ட மண்டலங்களுக்குள் மட்டுமே அமைக்கப்படும்.

விவசாயப் பாதுகாப்பிற்காக

- **விவசாய பாதுகாப்புகளுக்குக் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மாசுபடுத்தும் சிதறல்:** காற்று சிதறல் உமிழ்வு 50-மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் மட்டுப்படுத்தப்படுவதால், அருகிலுள்ள விவசாய நிலங்களுக்கு எந்தவிதமான சேதமும் ஏற்படாது.
- **பறக்கும் தூசி கட்டுப்பாடு:** அருகிலுள்ள புலங்களில் தூசி செல்லாமல் இருக்க, வழக்கமாக தண்ணீர் தெளிக்கப்படுவதுடன், பொருட்களும் மூடிய நிலையில் சேமிக்கப்படும்.
- **பாதுகாப்பான மருத்துவக்கழிவு கையாள்தல்:** மண் தரத்தையோ அல்லது பயிர் ஆரோக்கியத்தையோ பாதிக்கும் அசுத்தங்கள் வெளியிடப்படாதவாறு தடுக்கப்படும்.

மேற்பரப்பு நீர்நிலைகளைப் பாதுகாப்பதற்காக

- **கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் (ETP):** அனைத்து கழிவுநீரும் சி.பி.சி.பி தரநிலைகளை பூர்த்தி செய்யச் சுத்திகரிக்கப்படும், பின்னர் அவை பாதுகாப்பான அகற்றல் அல்லது மறுபயன்பாட்டிற்காக பயன்படுத்தப்படும்.
- **மோசமான மேற்பரப்புகள் மற்றும் வடிகால்கள்:** நடைபாதை பகுதிகளும் மழைநீர் வடிகால்களும் தற்செயலாக உருவாகும் கசிவுநீர் இயற்கை நீர்நிலைகளுக்குள் நுழையாமல் தடுக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்படும்.

நிலத்தடி நீர் பாதுகாப்புக்கு

- **பூஜ்ஜிய வெளியேற்றக் கொள்கை:** சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை மீண்டும் பயன்படுத்துவதை உறுதி செய்வதோடு அல்லது அவற்றை பாதுகாப்பாக அகற்றுவதோடு மண்ணில் கசிவைத் தவிர்க்கும் நடவடிக்கைகளும் மேற்கொள்ளப்படும்.
- **நிலத்தடி நீர் தர கண்காணிப்பு:** நீரின் தரம் அல்லது மாசுபாட்டில் ஏற்படும் மாற்றங்களை கண்டறிய அருகிலுள்ள ஆழ்துளை கிணறுகளையும் கிணறுகளையும் வழக்கமாக சோதனை செய்வதும் மேற்கொள்ளப்படும்.

பொது கட்டுமானத் நிவாரணங்கள்

குறைந்தபட்ச நில இடையூறு: அருகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் அல்லது நில பயன்பாட்டில் தாக்கங்கள் ஏற்படாமல் இருக்க கட்டுமான எல்லைகளை கண்டிப்பாகக் கடைபிடிக்கப்படும்.

- **மரம் வெட்டுதல் கொள்கையில் இல்லை:** வளர்ச்சியின் ஒரு பகுதியாக இயற்கை தாவரங்கள் எதுவும் அகற்றப்படாமல் இருப்பதை உறுதிப்படுத்துதல்.

4.9 சமூக-பொருளாதார தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

பிசானத்தூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF), சுற்றியுள்ள சமூகத்திற்கு நேர்மறையானதோடும் எதிர்மறையானதோடும் கூடிய சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

- **வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம்:** இந்த திட்டம் கட்டுமான மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது, திறமையுடன் கூடிய தொழிலாளர்களுக்கும் திறமையற்ற தொழிலாளர்களுக்கும் வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்கும்.
- **பொருளாதார வளர்ச்சி:** உள்ளூர் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கான தேவை அதிகரிப்பதால், அது சிறு வணிகங்கள் மற்றும் சேவை வழங்குநர்களுக்கு நன்மை அளிக்கும்.
- **சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு கவலைகள்:** முறையற்ற கழிவு மேலாண்மை அல்லது உமிழ்வினால் பொது சுகாதாரக் கவலைகள் உருவாகக்கூடியதால், அது அருகிலுள்ள குடியிருப்பாளர்களின் நல்வாழ்வை பாதிக்கக் கூடும்.
- **சமூக கருத்து மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளல்:** மாசு, நாற்றம் மற்றும் சாத்தியமான சுகாதார அபாயங்களைச் சார்ந்த கவலைகளால், உள்ளூர் சமூகங்களில் எதிர்ப்பு உருவாகும் வாய்ப்பு உள்ளது.
- **உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு:** திட்டம் மேம்பாட்டிற்காக சாலைகள் மற்றும் பயன்பாடுகளுக்கு பங்களிக்கக்கூடியதாக இருந்தாலும், அதே நேரத்தில் போக்குவரத்து நெரிசலையும் ஏற்படுத்தக்கூடும்.

4.9.1 சமூக-பொருளாதாரம் குறித்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- **உள்ளூர் வேலைவாய்ப்பு வாய்ப்புகள்:** சமூக நன்மைகளை மேம்படுத்தும் வகையில், திறமையானதோடு திறமையற்ற வேலைகளிலும் உள்ளூர் பணியமர்த்தலுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்பட வேண்டும்.
- **திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள்:** கழிவு மேலாண்மை மற்றும் தொடர்புடைய தொழில்களில் வேலைவாய்ப்பை மேம்படுத்தும் வகையில், உள்ளூர் தொழிலாளர்களுக்கு தேவையான பயிற்சி வழங்கப்பட வேண்டும்.
- **பொது சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்:** பாதுகாப்பான சூழலை உறுதி செய்யும் நோக்கில், கடுமையான கழிவுகளைக் கையாளுவதோடு காற்று மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் சுகாதார நெறிமுறைகளும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்; அதேசமயம், ஆய்வு பகுதியின் அருகிலுள்ள தொழில்துறை பகுதி இருப்பினும், சுவாச பிரச்சனைகள் ஏற்பட்டுள்ளதற்கான எந்தவொரு பதிவும் இல்லை.
- **சமூக ஈடுபாடு மற்றும் விழிப்புணர்வு:** கவலைகளை நிவர்த்தி செய்வதற்கும், பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பற்றிய வெளிப்படையான தகவல்களை வழங்குவதற்கும், அதேசமயம் உள்ளூர்வாசிகளுடன் வழக்கமான ஆலோசனைகளையும் நடத்துதல்.
- **போக்குவரத்து மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேலாண்மை:** தேவையான இடங்களில் சரியான போக்குவரத்து நிர்வாகத்தை உறுதி செய்வதற்கும், அதே நேரத்தில் சாலை உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துவதற்கும் உள்ளூர் அதிகாரிகளுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- **குறை தீர்க்கும் வழிமுறை:** குடியிருப்பாளர்கள் தங்களின் கவலைகளைப் புகாரளிக்கவும், அதற்கேற்ப சரியான நேரத்தில் பதில்களை பெறவும் ஒரு செயல்திறன் வாய்ந்த அமைப்பை நிறுவுதல்.
- **பசுமைப்பாட்டை மேம்பாடு:** சமூகத்தில் தூசி, சத்தம் மற்றும் காணக்கூடிய தாக்கங்களை குறைக்கும் வகையில், மையத்தை சுற்றி மரங்களை நடுதல் என்பதன் மூலம் சூழல் நலனையும் சமூக நலனையும் ஒருங்கிணைத்தல்.
- **சுற்றுச்சூழல் இணக்கம்:** சமூக-பொருளாதார இடையூறுகளைத் தவிர்க்கும் வகையில், அனைத்து சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பாதுகாப்பு விதிமுறைகளை நிரந்தரமாகவும் முழுமையாகவும் பின்பற்றுவதை உறுதி செய்தல்.

இந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகள், மத்திய பொதுப்பணித்துறை நிதி CPWTF (Common Bio-medical Waste Treatment and Disposal Facility) உள்ளூர் பொருளாதாரத்திற்கும் சமூகத்திற்கும் சாதகமான பங்களிப்பை வழங்குவதற்கும், அதேசமயம் எந்தவொரு பாதகமான சமூக-பொருளாதார தாக்கங்களையும் குறைக்கும் வகையிலும் செயல்பட உதவும்.

4.10 CBWTF-க்கான கார்பன் வாயு மற்றும் GHG-களின் வெளியீடு மதிப்பீடும் அதனை குறைக்கும் நடவடிக்கைகளும்

CBWTF-க்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு, மையத்தின் செயல்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய கார்பன் உமிழ்வை பகுப்பாய்வு செய்துள்ளதுடன், அதில் கழிவுகளை எரித்தல், மருத்துவக் கழிவுகளை கொண்டு செல்வதற்கான போக்குவரத்து மற்றும் மையத்திற்குள் ஆற்றல் நுகர்வைத் தொடர்புடைய உமிழ்வுகளையும் ஒருங்கிணைத்துப் பகுப்பாய்வு செய்துள்ளது. CBWTF இன் செயல்பாடுகள், செயல்முறை உமிழ்வை மற்றும் பசுமை குடிவாயு (GHGs) குவிப்பை குறைப்பதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளதோடு, மையம் மற்றும் அதன் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் இயற்கை வளங்களின் நிலையான நிர்வாகத்தை ஊக்குவிக்கும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தும் வகையில், முன்மொழிபவரால் ஒரு விரிவான செயல் திட்டம் உருவாக்கப்படும்; இத்திட்டம் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைத்தல், வள பயன்பாட்டை மேம்படுத்துதல், எரிசக்தி செயல்திறனை உயர்த்துதல் மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி தீர்வுகளை ஒருங்கிணைத்தல் ஆகியவையில் கவனம் செலுத்துவதுடன், கூடுதலாக சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புடன் செயல்படுவதற்காக கழிவுகளை குறைத்தல், நீர் பாதுகாப்பு, பசுமைப்பாட்டை மேம்பாடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை கடுமையாக பின்பற்றுதல் போன்ற உத்திகள் ஒருங்கிணைக்கப்படவும் செய்யப்படும்.

4.10.1 CBWTFஇருந்து கார்பன் உமிழ்வின் தாக்கம்

- **பசுமை இல்ல வாயு வெளியேற்றம்:** மருத்துவக் கழிவுகளை எரிப்பது கார்பன் டை ஆக்சைடு (CO₂), நைட்ரஸ் ஆக்சைடுகள் (NO_x) மற்றும் பிற பசுமைக் குடிவாயு வாயுக்களை வெளியிடுவதால், அவை காலநிலை மாற்றத்திற்கு பங்களிக்கக்கூடியவையாகவும் அமைகின்றன.
- **காற்று மாசுபாடு:** துகள்கள் உமிழ்வு (PM), ஃபுரான்கள் மற்றும் டையாக்ஸின்கள் ஆகியவை வெளியிடப்படுவதால், அவை இணைந்து காற்றின் தரத்தை சீர்குலைக்கும் அபாயத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- **ஆற்றல் நுகர்வு:** எரியூட்டிகள், ஆட்டோகிளேவ்ஸ் மற்றும் பிற உபகரணங்களுக்கான அதிக ஆற்றல் பயன்பாடு காரணமாகவே மையத்தின் கார்பன் தடம் அதிகரிக்கும் வாய்ப்புள்ளது.
- **போக்குவரத்து உமிழ்வு:** கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் போக்குவரத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் கூடுதல் CO₂ மற்றும் பிற மாசுபடுத்திகளை உருவாக்கும் வாய்ப்புள்ளன.
- **வெப்ப தலைமுறை:** எரியும் செயல்முறைகள் உள்ளூர்மயமாக்கப்பட்ட வெப்பநிலை உயர்வுக்கு பங்களிக்கக்கூடியவையாகவும், அதனால் நுண்ணுயிர் காலநிலையை பாதிக்கக்கூடியவையாகவும் இருக்கும்.

அட்டவணை 4.2 முன்மொழியப்பட்ட CBWT மையத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் வருடாந்திர கார்பன் உமிழ்வு விவரங்கள்

வெளியீட்டு நிலை	தாவர குறிப்பிட்ட செயல்பாடு	ஒரு நாளைக்கு கார்பன் வெளியீடு (tCO _{2e})	வருடத்திற்கு கார்பன் வெளியீடு (tCO _{2e})
கட்டுமானக் கட்டம்	- இயந்திரங்கள் மற்றும் ஜெனரேட்டர்கள் - பொருள் போக்குவரத்து - தொழிலாளர் போக்குவரத்து - மின்சார பயன்பாடு (Grid)	0.32	58.49
செயல்பாட்டு கட்டம்	- எரியூட்டி (200 கிலோ / மணி) - எரியூட்டி (100 கிலோ / மணி) - DG செட் (120 kVA) - ஆட்டோகிளேவ் & ஷ்ரெடர் - பணியாளர் பயணம் - கழிவு போக்குவரத்து வாகனங்கள் - மின்சார பயன்பாடு (Grid)	3.77	1,375.33
மொத்த உமிழ்வுகள்		4.09	1,433.82

குறிப்பு: 2.68 கிலோ CO_{2e}/லிட்டர் டீசல்; DG செட் - 150 kVA ஜெனரேட்டருக்கு தோராயமாக 15L/h (50% சுமை) எரிபொருள் நுகர்வு தேவைப்படுகிறது.

4.10.2 கார்பன் உமிழ்வு குறைப்புக்கான நடவடிக்கைகள் மற்றும் செயல் திட்டம்

- எரிசக்தி திறன் கொண்ட எரியூட்டிகள் மற்றும் ஆட்டோகிளேவின் பயன்பாடு:** எரிபொருள் செயல்திறனை மேம்படுத்துவதோடு மாறாக, உமிழ்வைக் குறைக்கும் நோக்கத்துடன் மேம்பட்ட எரிப்பு தொழில்நுட்பத்தை பின்பற்றும் வகையில் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
- கார்பன் சிங்க் மேம்பாடு:** CO₂-ஐ உறிஞ்சுவதற்கும் அதேபோன்று குறைந்த சுற்றுப்புற வெப்பநிலையை நிலைத்திருக்கச் செய்வதற்குமான வசதியை ஏற்
2115.44 சதுர மீட்டர் (0.52 ஏக்கர்) பரப்பளவில் பசுமைப்பட்டை வளர்ச்சி திட்டமிடப்பட்டுள்ளதுடன், இதில் சுமார் 100 மரங்கள் நடுவதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், ஆண்டுக்கு ஒரு முதிர்ந்த மரத்திற்கு 21 கிலோ கார்பன் வரிசைப்படுத்தல் விகிதத்தின் அடிப்படையில், இந்த தோட்டம் மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு கார்பன் உறிஞ்சுதலுக்கு கணிசமான பங்களிப்பு அளிக்கத் தொடங்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மேலும், மரங்கள் முழுமையாக வளர்ந்து உருவாகும்போது, பசுமைப்பட்டை ஆண்டுதோறும் சுமார் 2.1 டன் CO₂ ஐ உறிஞ்சும் என்று மதிப்பிடப்படுவதால், இது கார்பன் இருப்பு மேல் மற்றும் கீழுள்ள வடிவங்களில் இயற்கை கார்பன் மூழ்கியாக செயல்பட்டு காலநிலை மாற்றத் தணிப்புக்கு பங்களிக்கிறது. இதனுடன், காலநிலை மாற்றம் குறித்த அரசாங்கங்களுக்கிடையேயான குழு (IPCC 2006) குறிப்பிடுகையில், தொழிற்சாலைகளைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப்பட்டைகள் போன்ற தொழில்துறை தோட்ட அமைப்புகளில் கார்பன் பங்கு பொதுவாக பின்வரும் விதமாக விநியோகிக்கப்படுகிறது:

மேலே உள்ள தரை உயிரியலில் 50-60%, அதேபோல் கீழே உள்ள வேர்களில் 20-30% மற்றும் மண் கரிம கார்பனில் (SOC) 10-30% அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை காணப்படுகின்றன, ஏனெனில் இவை பயன்படுத்தப்படும் மேலாண்மை நடைமுறைகள் மற்றும் இனங்களைப் பொறுத்தே மாறுபடுகின்றன.

- **உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள்:** தீங்கு விளைவிக்கும் மாசுபடுத்திகளைக் கைப்பற்றுவதற்காக ஸ்க்ரப்பர்கள் மற்றும் துளி பிரிப்பான் போன்ற காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்களை நிறுவுதல் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.
- **புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி ஒருங்கிணைப்பு:** புதைபடிவ எரிபொருட்களை நம்பியிருப்பதை குறைக்கும் நோக்கில், கூரைமேல் சூரிய பேனல்கள் போன்ற சூரிய ஆற்றல் ஆதாரங்களின் பயன்பாட்டை இணைத்தல் மூலம் மாற்று ஆற்றல் வாய்ப்புகளை மேற்கொள்ளும் முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- **உகந்த கழிவு சேகரிப்பு வழிகள்:** எரிபொருள் நுகர்வையும் வாகன உமிழ்வையும் குறைக்கும் வகையில் திறமையான போக்குவரத்து தளவாடங்களை செயல்படுத்துவதுடன், புதைபடிவ எரிபொருள் பயன்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் நோக்கில் பேட்டரி மூலம் இயக்கப்படும் வாகனங்கள் படிப்படியாக அறிமுகப்படுத்தப்படும்.
- **காலமுறை காற்றின் தர கண்காணிப்பு:** சுற்றுச்சூழல் தரங்களுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்காக, தொடர்ந்து மற்றும் வழக்கமாக உமிழ்வைக் கண்காணிப்பதும் முன்னெடுக்கப்படும்.
- **விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி:** எரிசக்தி பாதுகாப்பும் நிலையான கழிவு மேலாண்மைக்கும் சிறந்த நடைமுறைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஊழியர்களுக்கு அளித்தலுடன், இந்நடவடிக்கைகள் கார்பன் உமிழ்வைக் குறைக்கவும், அதே நேரத்தில் காற்றின் தரத்தை மேம்படுத்தவும் உதவும்.

காலநிலை மாற்ற தணிப்புக்கு பங்களிக்கவும், அதேசமயம் CBWTF இன் நிலையான நடவடிக்கைகளை உறுதி செய்யவும் உதவும்.

4.11 CBWTF-ல்தொழில்சார் சுகாதாரதாக்கங்கள்மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகளில்

- **எக்ஸ்போஷர், ஹசார்டோஸ் வேஸ்ட்:** மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் தொழிலாளர்கள் தொற்று பொருட்கள், கூர்மையான பொருட்கள் மற்றும் நச்சுப் பொருட்கள் ஆகியவற்றுடன் தொடர்பு கொள்வதால், அதனால் சுகாதார அபாயங்கள் மேலும் அதிகரிக்கக்கூடும்.
- **வெப்ப அழுத்தம் மற்றும் தீக்காயங்கள்:** எரியூட்டிகள் மற்றும் ஆட்டோகிளேவ்களில் இருந்து அதிக வெப்பநிலை வெளிவருவதால், அது வெப்பம் தொடர்பான நோய்களையும், அதனுடன் தற்செயலான தீக்காயங்களின் அபாயங்களையும் ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- **ஒலி மாசு:** எரிப்பான்கள், துண்டாக்கிகள் மற்றும் கனரக இயந்திரங்கள் தொடர்ந்து செயல்படுவதால், அதனுடன் நீண்டகாலத்தில் செவித்திறன் குறைபாடுகளை ஏற்படுத்தும் அபாயமும் உள்ளது.
- **தசை மற்றும் உடல் பாதிப்பு:** கனரக கழிவுகள் மற்றும் பொருட்களை மேலாண்மை செய்யும் பணிகளில் ஈடுபடுவதால், தசை வலிப்பும் உடல் சோர்வும் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.
- **இரசாயன வெளிப்பாடு:** கிருமிநாசினிகள் மற்றும் துப்புரவு முகவர்களின் பயன்பாடு, தோல் எரிச்சல் அல்லது ஒவ்வாமை எதிர்வினைகள் மற்றும் இரசாயன தீக்காயங்களுக்கு வழிவகுக்கும்.
- **உளவியல் அழுத்தம்:** அபாயகரமான கழிவுகளுக்கு நீண்டகாலமாக வெளிப்படுத்தப்படுதல் மற்றும் கடுமையான வேலைநிலைமைகளை எதிர்கொள்வது மன அழுத்தத்தையும் சோர்வையும் ஏற்படுத்தக்கூடும்.

4.11.1 தொழில் சுகாதாரம் மீதான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- **தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE):** கையுறைகள், முகமூடிகள், கண்ணாடிகள், பாதுகாப்பு உடைகள் மற்றும் காதணிகள் போன்றவற்றை கட்டாயமாகப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் வெளிப்பாடு அபாயங்களை குறைக்கலாம்.
- **முறையான காற்றோட்டம் மற்றும் காற்று வடிகட்டுதல்:** வேலை பகுதிகளில் காற்றில் பரவும் மாசுபாட்டு காரணிகளை குறைக்க, வெளியேற்றும் விசிறிகளும் காற்று சுத்திகரிப்பு கருவிகளும் நிறுவப்பட வேண்டும்.

- **வெப்ப அழுத்தத் தடுப்பு:** வெப்பம் தொடர்பான நோய்களைத் தடுக்க, குளிர்நீரும் பகுதிகளையும் நீரேற்ற நிலையங்களையும் கூடவே திட்டமிடப்பட்ட இடைவெளிகளையும் வழங்குவது அவசியம்.
- **சத்தம் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்:** சத்தமில்லாத இயந்திரங்களுக்கான ஒலி தடுப்பு இணைப்புகளைப் பயன்படுத்துவதோடு, தொழிலாளர்களுக்கான செவிப்புலன் பாதுகாப்பு நெறிமுறைகளையும் அமல்படுத்தல் அவசியம்.
- **பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு திட்டங்கள்:** முறையான கழிவுகளைக் கையாளுதல், இடர் மேலாண்மை மற்றும் அவசரகால பதிலளிப்பில் தொழிலாளர்களுக்கு வழக்கமான சுகாதாரத்தையும் பாதுகாப்பு பயிற்சியையும் வழங்குதல் முக்கியம்.
- **தானியங்கி கழிவு கையாளுதல்:** கழிவு சேகரிப்பும் போக்குவரத்தும் மேற்கொள்ளப்படும் போது உடல் திரிபு மற்றும் காயங்களைத் தவிர்க்க இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட அமைப்புகளை அறிமுகப்படுத்துதல் முக்கியமாகும்.
- **மருத்துவ கண்காணிப்பு மற்றும் சுகாதார பரிசோதனைகள்:** தொழில் சுகாதார பிரச்சினைகளை முன்கூட்டியே கண்டறிந்து அதைத் தக்க நேரத்தில் நிவர்த்தி செய்ய, வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகளும் மருத்துவ பரிசோதனைகளும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- **அவசரகால தயார்நிலை:** முதலுதவி கருவிகள், தீயணைப்பு சாதனங்கள், அவசர மழை மற்றும் வசதிக்குள் தெளிவாகக் குறிக்கப்பட்ட வெளியேற்ற வழித்தடங்கள் ஆகியவை அனைத்தும் இணைந்து உள்ளிடப்பட வேண்டும்.
- **உளவியல் ஆதரவு:** தொழிலாளர்களின் மன நலனை மேம்படுத்துவதற்காக ஆலோசனை சேவைகள் மற்றும் மன அழுத்த மேலாண்மை திட்டங்களை ஒருங்கிணைத்து செயல்படுத்துதல்.

இந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதன் மூலம், வசதியில் பாதுகாப்பான பணி சூழலை உறுதி செய்யவும், தொழில் சுகாதார அபாயங்களை குறைக்கவும் மற்றும் தொழிலாளர்களின் நல்வாழ்வை மேம்படுத்தவும் முடியும்.

அத்தியாயம் -5

பகுப்பாய்விற்கான தொடர்புடையவை

5.1 தளத்திற்கான மாற்று வழிகள்

22.10.2024 அன்று தேதியிட்ட TO24B3301TN5162069N என்ற ToR அடையாள எண் மற்றும் குறிப்பு புள்ளி எண் 1.1 இல் குறிப்பிடப்பட்ட விதிமுறைகளின் கீழ், முன்மொழியப்பட்ட தளத்திற்கான மாற்று தளங்களை PP விவாதிக்க வேண்டும் என்றும், அந்த மாற்று தளம் குடியிருப்பு பகுதி, உணர்திறன் பகுதி மற்றும் நீர்நிலையிலிருந்து தள்ளி இருக்க வேண்டும் என்றும், மேலும் PCB உடனான விவாதத்தின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படலாம் என்றும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட நிலம் ஏற்றதாக இருப்பதற்கான உறுதிப்பத்திரமாக, TNPCB புதுக்கோட்டை MS அவர்களிடமிருந்து 09.05.2025 தேதியிட்ட T6/TNPCB/F.019201/BMW/2025T என்ற கடித எண் பெற்றது எனவும் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

5.2 ஆய்வு செய்யப்பட்ட மாற்றுத் தளங்களின் விவரங்கள்

மாற்று தளங்களை நாங்கள் ஆராய்ந்தபோது, தளத் தேர்வின் போது சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் தொழில்நுட்ப அம்சங்கள் அனைத்தும் கருத்தில் கொண்டு பரிசீலிக்கப்பட்டன என்பதுடன், அந்த அம்சங்களின் விவரங்கள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 5.1- மாற்று தளங்களின் விவரங்கள் குறித்த ஒப்பீட்டு அறிக்கை

	பிசானத்தூர் கிராமத்தில் (தளம் -1) மனை	கல்லுகாரன்பட்டி கிராமத்தில் (தளம் -2) மனை
இருப்பிடம்.	சர்வேஎண்: 17/7, பிசானத்தூர் கிராமம், கந்தர்வக்கோட்டை தாலுகா, புதுக்கோட்டை Dt.TN.	சர்வே எண் 161/1A2B, 161/3A1, 161/3A2, 161/3B. கல்லுகாரன்பட்டி கிராமம், புதுக்கோட்டை Tk, புதுக்கோட்டை மாவட்டம், TN.
புவி இணை நிலை விபரங்கள்	10°35'28.64"N 79° 2'8.45"E	10°32'3.19"N 79° 0'17.66"E
நிலம்.	1.55 ஏக்கர் பரப்பளவு கொண்ட வறண்ட நிலம்.	6.5 ஏக்கர் பரப்பளவு கொண்ட வறண்ட நிலம்
சாலை அணுகு முறை	தேசிய நெடுஞ்சாலை 36 இலிருந்து இந்த இடத்திற்கு இணைக்கும் பிசானத்தூர் கிராம கிளை சாலை (சுங்கச்சாவடியிலிருந்து 0.43 கி.மீ தொலைவில்) 2.55 கி.மீ தொலைவில் உள்ளதுடன், வான்வழி அடிப்படையில் தேசிய நெடுஞ்சாலைக்கு இருந்து இந்த தளம் 1.2 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது. மேலும், பிசானத்தூர் கிராமம் (மக்கள் தொகை - 958 நபர்கள்) முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தின் தெற்கே குடியிருப்பாக அமைந்துள்ளதோடு, தேசிய நெடுஞ்சாலை மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்திற்கு இடையில் எந்த குடியிருப்பும் இல்லையென்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.	இத்திட்டம் கல்லுகாரன்பட்டி-புதூர் சாலையில் அமைந்துள்ளதுடன், இது கல்லுகாரன்பட்டியில் இருந்து 3.5 கி.மீ தொலைவில் உள்ள தேசிய நெடுஞ்சாலை-36 உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், விமான தூரப்படி தேசிய நெடுஞ்சாலையிலிருந்து 3 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது. மக்கள்தொகை 1605 ஆகும் கல்லுகாரன்பட்டி பகுதியில், தேசிய நெடுஞ்சாலை-36 இலிருந்து கல்லுகாரன்பட்டி-புதூர் சாலையில் 700 மீட்டர் வரை, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தை நோக்கி இருபுறங்களிலும் குடியிருப்புகள் அமைந்துள்ளன.

	பிசானத்தூர் கிராமத்தில் (தளம் -1) மனை	கல்லுகாரன்பட்டி கிராமத்தில் (தளம் -2) மனை
சுற்றியுள்ள	சுற்றியுள்ள நிலம் பெரும்பாலும் தரிசு நிலமாக இருக்கின்றதுடன், இடையே சில முந்திரி தோட்டங்களும் காணப்படுகின்றன.	இந்த இடம் அனைத்து பக்கங்களிலும் நிலக்கடலை சாகுபடியாக உள்ள விவசாய நிலங்களால் சூழப்பட்டுள்ளது; இதற்கிடையே எள் மற்றும் சிறுதானியங்களும் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.
அருகிலுள்ள அம்சங்கள்	வாழ்விடம் பிசானத்தூர் கிராமம் தெற்கே 0.77 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளதுடன், அதேபோல் நீர்நிலையாக பிசானத்தூர் கிராமக் குளம் தெற்கே 650 மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.	வாழ்விடம் புதூர் கிராமம் வடமேற்கே 0.67 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளதுடன், நீர்நிலையாக சீப்புக்காரன்பட்டி கிராமக் குளம் தெற்கே 1.
சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்	பிசானத்தூர் கிராமம் அதன் தெற்கு முனையில் அமைந்துள்ளதோடு, எங்கள் முன்மொழியப்பட்ட தளம் அந்தக் கிராமத்திலிருந்து 770 மீட்டர் தொலைவில் வடக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது; மேலும், திட்டத் தளத்திற்கு நுழைவு மற்றும் வெளியேறுதல் தேசிய நெடுஞ்சாலையிலிருந்து வடக்கு வழியாக மட்டுமே சாத்தியமாக, அந்த பகுதியில் எந்தவிதமான வாழ்விடமும் இல்லை.	முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளத்திற்கு நுழைவதற்கும் வெளியேறுவதற்குமான வழியாக உள்ள கிராமப்பாதை, கல்லுக்காரன்பட்டி கிராமத்திலுள்ள குடியிருப்பு பகுதியில் மட்டுமே அமைந்துள்ளது.
ஊடுருவல்	மேற்கண்ட காரணங்களையும் பிற பார்வைகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு, தளம்-1 (பிசானத்தூர் கிராம நிலப்பகுதி) முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.	



படம் 5.1- மாற்று தள புகைப்படங்கள்

தளத் தேர்வு அளவுகோல்களின் தகுதியையும் வெயிட்டேஜையும் கருத்தில் கொண்டு, மேற்கூறிய மாற்று தளங்கள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்காததால், திருவாளர்கள் பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனம், தமிழ்நாடு, புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், பிசானத்தூர் கிராமத்தில், சர்வே எண்: 17/7இல், ஒரு நாளுக்கு 10 டன் பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதியை 6250 சதுர மீட்டர் (1.55 ஏக்கர்) பரப்பளவில் நிறுவ உத்தேசித்துள்ளனர்.

5.2.1 CPCB வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் CBWTFஇன் திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களின் தள தேர்வு அளவுகோல்களுக்கு இணங்குதல்

புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், பிசானத்தூர் கிராமம், சர்வே எண்: 17/7இல் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத் தளம், CPCB வழிகாட்டுதல்களின் தளத் தேர்வு அளவுகோல்களுடனும் CBWTF தளத் தேர்வு அளவுகோல்களுடனும் இணங்குவதால், அட்டவணை 5.2ஆக அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 5.2 - தள தேர்வு நிபந்தனைகளுக்கு இணங்குதல்

வ எண்.	அளவுரு	திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான அளவுகோல்கள்	இணக்கம் மற்றும் விவரங்கள்
1.	இருப்பிடம்.	இடையக மண்டலம் தேவை	இடையக மண்டலத்திற்கு எந்த தேவையும் இல்லை.
		CBWTF செயல்பாட்டுப் பகுதிக்கு அருகில் இருக்கும்	பிசானத்தூர் முன்மொழியப்பட்ட தளம் 6 மாவட்டங்களில் HCF75 கி.மீ சுற்றளவில் வருகிறது.
2.	விதிமுறைகளுக்கு இணக்கம்	CBWTFஇன் இடம், சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986ன் கீழ் அறிவிக்கப்பட்ட CRZ விதிமுறைகள் மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான விதிகளுடன் இணங்க இருக்க வேண்டும் என்பதுடன், மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்துடன் கலந்தாலோசித்து அந்த இடம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும்.	இந்த தளம் CRZ மண்டலத்தின் கீழ் வருவதுமில்லை, சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் மண்டலமாகவும் இல்லை என்பதுடன், தளத்தின் இருப்பிடத்தை உறுதிப்படுத்தும் பொருட்டு தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) பொருத்தமான கடிதத்தை வெளியிட்டுள்ளது; மேலும், TNPCB வழங்கிய தள பொருத்தக் கடிதம் இணைப்பு 5-ஆக வழங்கப்பட்டுள்ளது.
3.	நிலத் தேவைகள்	CBWTF 1 ஏக்கருக்கு குறையாத அளவில் அமைக்கப்படும்	முன்மொழியப்பட்ட வசதி 1.55 ஏக்கர் (6250 ச.மீ) அளவில் அமைக்கப்படும்

வ. எண்.	அளவுரு	திட்ட தளத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான அளவுகோல்கள்	இணக்கம் மற்றும் விவரங்கள்
4.	கவரேஜ் பகுதி	CBWTF, 75 கிலோமீட்டர் சுற்றளவில் அமைந்துள்ள சுகாதார யூனிட்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் வகையில் அனுமதிக்கப்படுகிறது.	முன்மொழியப்பட்ட CPWT, 75 கி.மீ ரேடியல் தூரத்திற்குள் உள்ள HCFs.களில் உருவாகும் BME-யை சேகரித்தும் சுத்திகரித்தும் செயல்பட உள்ளது.
		ஒரு வட்டாரத்தில் படுக்கைகளின் எண்ணிக்கை 10,000-ஐ கடந்தால் (அதாவது CBWTF-இன் கீழ் உள்ள கவரேஜ் பகுதி என குறிப்பிடப்படுவது) மற்றும் தற்போதுள்ள சுத்திகரிக்கும் திறன் போதுமானதாக இல்லாவிடில், அந்த வட்டாரத்தில் புதிய CBWTF ஒன்றை நிறுவ அனுமதி வழங்கப்படும்.	மக்கள் தொகையின் அதிகரிப்பு மற்றும் தொற்றுநோய் பரவும்காலம் போன்ற நேரங்களில் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான காரணங்களை கருத்தில் கொண்டு, எதிர்காலத்தில் பல மாவட்டங்களில் படுக்கைகளின் எண்ணிக்கை 10,000-ஐ விட அதிகரிக்கும் என்பதற்கான எதிர்பார்ப்பு உள்ளது.

பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதிகளுக்கான திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களின்படி, 2016ன் பகுதி 6 இல் இட அளவுகோல்களின் கீழ், புதுக்கோட்டை மாவட்டம் பிசானத்தூர் கிராமத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட CBWTF தளம் அதன் செயல்பாட்டுப் பகுதிக்கு அருகிலுள்ளதால், கழிவு சேகரிப்பிற்கான போக்குவரத்து தூரம் குறையச் செய்யும், இதனுடன் செயல்பாட்டு நெகிழ்வுத்தன்மையை மேம்படுத்தி, BMW விதிகளின் கீழ் 48 மணி நேரத்துக்குள் மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரித்து அகற்றுவதற்கான கால வரம்பை பூர்த்தி செய்ய உறுதி செய்யும் வகையில் அமைந்துள்ளது; எனவே, முன்மொழியப்பட்ட திட்ட இடம் CBWTF அமைப்பதற்கான வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்குவதால், வேறு எந்த மாற்றுத் தளமும் இப்போது கருத்தில் கொள்ளப்படவில்லை.

5.3 தொழில்நுட்பத்திற்கான மாற்று வழிகள்

ToR இன் படி, SEAC குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளின் கீழ் இல்லை என்றாலும், பாயிண்ட் எண் 11 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, தாக்கல் செய்யப்பட்ட திட்டத்திற்கு கிடைக்கக்கூடிய பல்வேறு தொழில்நுட்ப கலைகளின் விவரங்கள் மற்றும் ஒரு குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்பத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான நியாயப்படுத்துதலும் வழங்கப்பட்டுள்ளது; அதன்படி, M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ், BMW அளவின் பரிசீலனை மற்றும் தேவையின் அடிப்படையில், எரியூட்டி, ஆட்டோகிளேவ் மற்றும் சிதைக்கும் இயந்திரம் ஆகிய தொழில்நுட்பங்களை பின்பற்ற உத்தேசித்துள்ளது.

5.3.1 பிற மாற்று செயல்முறை தொழில்நுட்பத்தின் நன்மைகள்

மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016ன் படியும், BMW மேலாண்மைக்கு ஏற்ற எரியூட்டலுக்காக CPCB வெளியிட்ட வழிகாட்டுதல்களின்படியும், மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016ன் அட்டவணை 1 இல் உள்ளடக்கப்பட்ட பின்வரும் மருத்துவக் கழிவுகளை அகற்றுவதற்காகத் தேவையான வகைத் தேர்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

- i. மனித உடற்கூறியல் கழிவுகள்,
- ii. விலங்கு உடற்கூறியல் கழிவுகள்,
- iii. அழுக்கடைந்த கழிவுகள்,
- iv. இரசாயன கழிவுகள்,
- v. முன்மொழியப்பட்ட CBWTFதிட்டத்தில் இரத்த அல்லது உடல் திரவத்தால் அசுத்தமான துணி, மெத்தைகள், படுக்கைகள் இன்சினேட்டரில் சுத்திகரிக்கப்படும். எனவே, அதிக கொள்முதல் செலவு கொண்ட பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸ் தொழில்நுட்பம் தேவையில்லை.

மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016-ன் படியும், மேலும் BMWV மேலாண்மை எரியூட்டலுக்காக CPCB வெளியிட்ட வழிகாட்டுதல்களின்படியும், மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016-ன் அட்டவணை 1-ன் கீழ் உள்ளடக்கப்பட்ட பின்வரும் மருத்துவக் கழிவுகளை அகற்றும் பொருட்டு தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.

5.3.2 மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்புக்கான பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸ்

பொது சுகாதாரத்தையும் தீங்கு விளைவிக்கும் மாசுபாடுகளிலிருந்து சுற்றுச்சூழலையும் பாதுகாக்க, மருத்துவக் கழிவுகளின் சரியான சுத்திகரிப்பு அவசியமானதாய் இருப்பதோடு, பெரும்பாலான பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையங்களில் (CBWTF) எரியூட்டுதல் என்பது கழிவுகளை திறமையாகவும் பயனுள்ளதாகவும் சுத்திகரிக்கும் நிலையான முறையாகும்; எனினும், தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள் பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸை தூய்மையான உமிழ்வும் ஆற்றல் மீட்டும் கொண்ட மாற்று தீர்வாக அறிமுகப்படுத்தியுள்ளன.

பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸ் என்பது ஒரு மேம்பட்ட கழிவு சுத்திகரிப்பு தொழில்நுட்பமாக இருக்கின்றதோடு, இது பொருட்களின் நான்காவது நிலையான பிளாஸ்மாவைப் பயன்படுத்தி மருத்துவக் கழிவுகளை 3,000° C க்கும் அதிகமான வெப்பநிலையில் சுத்திகரிக்கிறது; மேலும், பிளாஸ்மா விளக்குகள் கடுமையான வெப்பத்தை உருவாக்கி, கரிமப் பொருட்களை ஹைட்ரஜன் மற்றும் கார்பன் மோனாக்சைடு கலவையான சிங்காசுகளாக உடைக்கும், அதேசமயம் கனிமப் பொருட்களை ஸ்லாக் எனப்படும் திட கண்ணாடி போன்ற பொருளாக மாற்றுகின்றன; இந்த சிங்காசுகள் எரிசக்தி உற்பத்திக்கான எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுவதுடன், ஸ்லாக் குப்பைக் கிடங்குகளில் அகற்றுவதற்கேற்ற பாதுகாப்பானதாகவும் உள்ளது; எனவே, இந்த உயர் வெப்பநிலை செயல்முறை நோய்க்கிருமிகள், நச்சு சேர்மங்கள் மற்றும் அபாயகரமான இரசாயனங்களை அழித்து, குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை உறுதிசெய்கிறது.

பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸ் பாரம்பரிய கழிவு சுத்திகரிப்பு முறைகளுக்கு கவர்ச்சிகரமான மாற்றாகத் திகழ்கின்ற பல நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது; இது பெரும்பாலும் 95% வரை கழிவு அளவைக் கணிசமாகக் குறைக்கும் என்பதுடன், அதிக வெப்பநிலை டையாக்ஸின்கள் மற்றும் ஃபுரான்கள் போன்ற நச்சுக்களைக் கூட முழுமையாக அழிக்கும் திறனையும் பெற்றுள்ளது, அவை சில நேரங்களில் பாரம்பரிய எரியூட்டிகளில் உமிழப்படும். மேலும், பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸ் எரிசக்தி மீட்டிக்காகப் பயன்படக்கூடிய சின்காக்களை உருவாக்குவதால், இது நிலையான இலக்குகளை ஆதரிக்கும் வகையிலும் செயல்படுகிறது; அதோடு, அதன் பன்முகத்தன்மை கலப்பு கழிவு நீரோடைகளை கையாள அனுமதித்து, கழிவு பிரிப்பு தேவையை குறைக்கும். இதற்குத் துணையாக, குறைந்தபட்ச திட எச்சம் மட்டும் உருவாகும் வகையிலும் அது செயல்படுவதால், உருவாகும் எச்சம் மந்தமானதும் நச்சுத்தன்மையற்றதும் ஆக இருப்பதால், அகற்றல் தேவைகளும் எளிதாகின்றன.

இருப்பினும், பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸுடன் தொடர்புடைய சவால்கள் கணிசமானவை, ஏனெனில் இந்த தொழில்நுட்பம் விலையுயர்ந்த உபகரணங்களையும் நிறுவனக்கான அதிக ஆரம்ப முதலீட்டையும் தேவையாக்குவதால், இது பல சமயங்களில் வரவுசெலவுத் திட்டங்களை சிரமப்படுத்தக்கூடியதாகும்.

பிளாஸ்மா விளக்குகள் அதிக அளவு மின்சாரத்தை உட்கொள்வதால் அதிக செயல்பாட்டு செலவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன; அதோடு, அமைப்பின் சிக்கலான தன்மை காரணமாக அதன் செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பிற்குத் திறமையான பணியாளர்கள் தேவைப்படுகின்றனர். இதற்கு மேலாக, பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸ் இன்னும் பல பிராந்தியங்களில் சோதனை முயற்சியில் அல்லது சிறிய அளவிலான கட்டத்திலேயே உள்ளது, எனவே இதனை பெரிய அளவிலான வசதிகளில் செயல்படுத்துவது கடினமாகிறது. இவ்வாறு, இந்த வரம்புகள் அதன் நடைமுறைச் செயல்திறனும் பொருளாதார நம்பகத்தன்மையும் குறித்து கவலைகளை எழுப்புகின்றன.

பிசானத்தூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட CBWTF, ஒரு நாளைக்கு 10 டன் மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் திறன் கொண்டதாக இருக்கும்; இதில், 200 கிலோ / மணி நேரம் மற்றும் 100 கிலோ / மணி நேரம் திறன் கொண்ட இரண்டு எரியூட்டிகள், கழிவு கிருமிநாசினிக்கு தலா 1220 லிட்டர் / மணி நேரம் திறன் கொண்ட ஆட்டோகிளேவுகள் மற்றும் 200 கிலோ / மணி நேரம் திறன் கொண்ட ஒரு சிதைக்கும் இயந்திரம் ஆகியவை அடங்கும். இவ்வாறு, இந்த அமைப்பு செலவு குறைவாக இருக்கையிலேயே, ஒழுங்குமுறை தரங்களை கடைப்பிடித்தபடியும் எங்கள் செயல்பாட்டுத் தேவைகளை திறமையாக பூர்த்தி செய்யக்கூடியதாகவும் உள்ளது. மேலும், எரித்தல் செயல்முறை என்பது ஒரு நிரூபிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பமாகவிருந்து, அதிக அளவிலான கழிவுகளை திறம்பட கையாளக்கூடியதாய் விளங்குகிறது; அதனைத் தொடர்ந்தும், ஸ்க்ரப்பர்கள் மற்றும் வடிகட்டிகள் போன்ற நவீன உமிழ்வு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் எரித்தலின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை மேலும் குறைத்ததால், இது பெரிய அளவிலான செயல்பாடுகளுக்கான நடைமுறைத் தேர்வாக மாறியுள்ளது.

பிளாஸ்மா ப்ய்ரோலைசிஸும் எரிப்பும் (Incineration) ஒப்பிடுகையில், பிளாஸ்மா ப்ய்ரோலைசிஸ் சுற்றுச்சூழலுக்கு நன்மைகள் மற்றும் எரிசக்தி மீட்டெடுக்கும் வாய்ப்புகளை வழங்கினாலும், அதில் உயர் செலவுகள், அதிக எரிசக்தி தேவைகள் மற்றும் சிக்கலான செயல்பாட்டு கட்டுப்பாடுகள் போன்ற பிரச்சனைகள் உள்ளன என்பது தெளிவாக தெரிகிறது; அதேசமயம், எரிப்பு குறைந்த செலவுள்ள, பரிமாணக்கூடிய மற்றும் எளிமையான தொழில்நுட்பமாகும், இது உயர் அளவிலான உயிர் மருத்துவக் கழிவுகளை மேலாண்மை செய்ய சிறந்தது; மேலும், இது நமது தற்போதைய செயல்பாட்டு அமைப்புடன் பொருந்துவதோடு, CBWTF-இன் விதிமுறைகளை பூரணமாக பின்பற்றுவதிலும் திறம்பட செயல்படுவதால், நமது நிலையத்திற்கு மிகவும் நடைமுறைச் சிறந்த தேர்வாகும்.

முடிவாக, பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸ் என்பது குறிப்பிடத்தக்க சுற்றுச்சூழல் நன்மைகள் மற்றும் ஆற்றல் மீட்டிக்கான சாத்தியக்கூறுகளைக் கொண்ட நம்பகமான தொழில்நுட்பமாக இருந்தாலும், அதன் அதிக செலவுகள், ஆற்றல் நுகர்வு மற்றும் செயல்பாட்டு சவால்கள் காரணமாக, தற்போதைய சூழ்நிலையில் எங்கள் வசதியில் அதை நடைமுறைப்படுத்த இயலாது. இதனாலேயே, நிரூபிக்கப்பட்டு நம்பிக்கைக்குரியதாக விளங்கும் எரியூட்டல் தொழில்நுட்பம், நமது CBWTFஇல் தினசரி 10 டன் மருத்துவக் கழிவுகளை நிர்வகிக்க மிகவும் சாத்தியமான விருப்பமாக அமைகிறது. எனினும், பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸின் திறனை நாங்கள் அங்கீகரிக்கின்றோம்; அதற்கான செலவு மற்றும் சிக்கல்களை தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள் குறைத்தால், எதிர்காலத்தில் எரியூட்டலும் பிளாஸ்மா பைரோலிசிஸும் இரண்டையும் ஆராய்வது பொருத்தமாக இருக்கும். இவ்வாறு, புதுமையான தொழில்நுட்பங்களை வரவேற்கும் அணுகுமுறையுடன், மருத்துவக் கழிவுகளின் பாதுகாப்பான, திறமையான மற்றும் செலவுக்குறைவான நிர்வாகத்தையும் உறுதி செய்ய முடிகிறது.

அத்தியாயம் 6

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

6.1 தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனைக் கண்காணிக்கும் தொழில்நுட்ப அம்சங்கள்

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம், காற்று, நீர், மண் மற்றும் சத்தம் ஆகிய முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களை உள்ளடக்கியதோடு, மாதிரி இடங்களும் இவ்வளவுருக்கள் தொடர்பான கண்காணிப்பு அதிர்வெண்களும் கோடிட்டுக் காண்பிக்கப்படுகிறது; மேலும், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் (EMP) குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் திட்டத்தின் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பெறும் செயல்திறனை கண்காணிக்க உதவும் தொழில்நுட்ப அம்சங்களை மதிப்பீடு செய்வதுடன், அவை செயல்படுகிறதா என்பதை உறுதி செய்யவும், தேவையானால் மேம்பாடுகளை பரிந்துரைக்கவும் இத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

6.2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மேலோட்டம்

சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு, திட்டத்தின் உண்மையான சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைப் பற்றிய மதிப்புமிக்க கருத்துக்களை வழங்குவதுடன், சுற்றுச்சூழல் தரங்களுடன் திட்டம் இணங்குவதைக் காண உறுதிப்படுத்துவதிலும், மேலும் திட்ட வடிவமைப்பு அல்லது செயல்பாடுகளில் தேவையான திருத்தங்களை எளிதாக மேற்கொள்ளும் பணியில் முக்கிய பங்காற்றுவதாலும், பின்வரும் நோக்கங்களை ஆதரிக்கும் பயனுள்ள தகவல்களை வழங்குவதால் இத்திட்டம் அவசியமானதாகும்.

- மாற்று தளங்களை நாங்கள் ஆராய்ந்தபோது, தளத் தேர்வின் போது சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் தொழில்நுட்ப அம்சங்கள் அனைத்தும் கருத்தில் கொண்டு பரிசீலிக்கப்பட்டன என்பதுடன், அந்த அம்சங்களின் விவரங்கள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம் ஆகியவற்றால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட ஒழுங்குமுறை தரங்களுக்கு இணங்குவதை உறுதி செய்வதற்காகவும், அவற்றை தொடர்ச்சியாக பின்பற்றவும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் தொடர்பாக ஒப்பந்தக்காரர்கள், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பாளர்கள் மற்றும் திட்ட முன்மொழிவாளர்களுடன் தொடர்பு கொண்டு, அவர்களுக்கிடையிலான பொறுப்புகளை தெளிவாக அமைத்தலும் ஒழுங்குபடுத்தலுமாக இருக்க வேண்டும்.
- முக்கியமான கண்காணிப்பு அளவுருக்களை அடையாளம் காணத்ததுடன், அதற்கேற்ப தெளிவான கண்காணிப்பு கட்டமைப்பையும் நிறுவுதல்.
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் (EMP) குறிப்பிடப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எவ்வளவு செயல்திறன் மற்றும் செயல்பாடுடன் அமல்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்பதை மதிப்பீடு செய்யும் வழியாக, தேவையான மேம்பாடுகளை பரிந்துரைக்கும்.
- தினசரி நடவடிக்கைகள் ஒழுங்குமுறை தேவைகளுக்கு ஏற்பச் செயல்படுவதையும், அதே நேரத்தில் சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளால் அவை அங்கீகரிக்கப்படுவதை உறுதி செய்தல்.

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை (EMP) பின்பற்றுவதை மதிப்பீடு செய்யவும், அதேவேளை தேவையான திருத்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது, இதில் பின்வரும் அம்சங்கள் அடங்கும்:

- எரியூட்டி அடுக்கிலிருந்து வெளிப்படும் உமிழ்வு தொடர்ந்து கண்காணித்தல்.
- வழக்கமான சோதனைகள் மூலம் உமிழ்வு தரங்களை பூர்த்தி செய்வதை உறுதி செய்தல்.
- திட்ட பகுதியில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் மற்றும் இரைச்சல் அளவை கண்காணித்தல்.
- வாயு வெளியேற்ற சிகிச்சை நிலையத்திலிருந்து வரும் உள்ளேறும் கழிவுநீரையும், அதேசமயம் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரையும் பகுப்பாய்வு செய்தல்.

எரிக்கும் சாம்பலையும், அதேபோல் ETP யின் கசடையும், டீசல் ஜெனரேட்டர் (DG) லிருந்து பயன்படுத்தப்படும் எண்ணெய் போன்ற அபாயகரமான கழிவுகளையும் அவ்வப்போது சோதனை செய்தல்.

6.3 பொருந்தும் சுற்றுச்சூழல் ஒழுங்குமுறை கட்டமைப்பு

இந்த திட்டம், சுற்றுச்சூழலும் வளர்ச்சியும் நிலையான முறையில் பாதுகாக்கப்படுவதற்காக இந்திய அரசால் வெளியிடப்பட்ட சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் அறிவிப்புகளுக்கு இணங்கும் வகையில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986.
2. நீர் (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974
3. காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981
4. அபாயகரமான மற்றும் பிற கழிவுகள் (மேலாண்மை மற்றும் எல்லை கடந்த போக்குவரத்து) விதிகள், 2016.

6.4 அளவீட்டு முறை - கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டம்

சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், அடுக்கடுக்கான உமிழ்வு, இரைச்சல் அளவு, நீர், கழிவுநீர் மற்றும் மண் ஆகியவை தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படுவதுடன், அனைத்து சுற்றுச்சூழல் மாதிரிகளும் MoEF&CCC, CPCB மற்றும் SPCB ஆகிய நிறுவனங்கள் வெளியிட்ட வழிகாட்டுதல்களின்படி சோதிக்கப்படுவதாகும்; மேலும், கண்காணிப்பு முறைகள், இத்தகு ஏஜென்சிகள் பரிந்துரைத்தவையோ அல்லது அங்கீகரித்தவையோ என்பவற்றைத் தழுவியதாக இருக்கும், அதேசமயம் MoEF&CCC (Ministry of Environment, Forest and Climate Change) மற்றும் CPCB ஆகியவற்றின் வழிகாட்டுதல்களில் இணைக்கப்படாத அளவுருக்குகள் இருப்பின், அவற்றுக்கு நிலையான நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும்.

கண்காணிப்பு பின்வரும் கட்டங்களில் நடைபெறும்:

- a. கட்டுமான கட்டம் - கட்டுமான காலம் முழுவதும் கண்காணிப்பு நடத்தப்படும்
- b. நடவடிக்கை கட்டம் - திட்டம் செயல்பாட்டிற்கு வந்தவுடன் கண்காணிப்பு தொடரும்.

a. கட்டுமானக் கட்டம்

கட்டுமானக் கட்டத்தின் போது சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் முதன்மையாக தள தயாரிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பணியாளர்களின் அணிதிரட்டலுடன் தொடர்புடையவையாக காணப்பட்டாலும், இத்தகைய பாதிப்புகள் பொதுவாக குறுகிய காலத்துக்கே உட்பட்டவையாக இருப்பதுடன், கட்டுமானம் முடிந்தவுடன் அவை படிப்படியாக குறையும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது; இருப்பினும், வசதி செயல்பாட்டுக்கு வந்தவுடன், அதன் செயல்பாடுகளால் உருவாகும் தாக்கங்கள், கட்டுமானக் கட்டத்திலிருந்து எஞ்சியிருக்கும் விளைவுகளோடு இணைந்திருக்கும் என்பதால், CBWTF வசதிக்கான முக்கிய கட்டுமான நடவடிக்கைகளாக சிகிச்சை யூனிட்கள், சேமிப்பு பகுதிகள், நிர்வாக தொகுதி மற்றும் பயன்பாடுகளுக்கான ஷெட்கள் உள்ளிட்டன நிர்மாணிக்கப்படுவதோடு, எரியூட்டி, ஆட்டோகிளேவ், சிதைக்கும் இயந்திரம், டீசல் ஜெனரேட்டர் மற்றும் பிற அத்தியாவசிய சிவில், இயந்திர மற்றும் மின் உபகரணங்கள் ஆகியவை மையத்தின் முக்கிய கூறுகளாக இருக்கும்; மேலும், கட்டுமான செயல்முறையில் பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்களின் அணிதிரட்டல் தேவையானதோடு, இத்தகைய பல மாதங்கள் நீடிக்கும் என்றும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, அதற்கிடையில் CBWTF மையத்தின் ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் அடிப்படை தயாரிப்பு மற்றும் உபகரணங்கள் நிறுவல் உள்ளிட்ட நடவடிக்கைகள் நடைபெறும் போதிலும், கட்டுமானத்தின் தரம் கவனமாக கண்காணிக்கப்படுவதுடன், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பும் அட்டவணை 6.1 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி நடைபெறும்.

அட்டவணை 6.1 - கட்டுமான கட்டத்தின் போது சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ. எண்.	அம்சம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	கண்காணிப்பு அளவுருக்கள்	அதிர்வெண்ணைக் கண்காணித்தல்
1	காற்று உமிழ்வு	அனைத்து உபகரணங்களையும் இயக்குவதுடன், அவை குறிப்பிட்ட வடிவமைப்பு அளவுருக்களுக்குள் செயல்படுவதை உறுதி செய்யும் வகையில் ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.	உபகரணங்கள் பதிவுகள் / கையேடுகள்	மாதாந்திர (சீரற்ற சோதனைகள்)
		வாகனப் பயணங்களைக் குறைத்துக் கொள்ளுங்கள்.	வாகன பயணத் தாள்கள்	மாதாந்திர (கட்டுமானத்தின் போது)
		கட்டுமானத்தின் போது தூசி குறைக்க காம்பேக்ட் மண்.	கட்டுமானப் பணி பதிவேடுகள்	வழக்கமான சோதனைகள்
		நிர்ணயிக்கப்பட்ட உமிழ்வு தரங்களை பூர்த்தி செய்ய கட்டுமான DG செட்களை பராமரிக்கவும்.	உமிழ்வு நிலைகள் (SO ₂ , HC, CO, NO _x)	மாதாந்திர (கட்டுமானத்தின் போது)
		திட்டத்திற்கு அருகிலுள்ள சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தை கண்காணிக்கவும்.	PM10, PM2.5, SO ₂ , NO _x , CO அளவுகள்	இதன்படி CPCB TNPCB தேவைகள்
		சத்தம் உருவாக்கும் அனைத்து இயந்திரங்களையும் பட்டியலிடுங்கள் அதன்வயது விவரங்களுடன்	உபகரணங்கள் பதிவு புத்தகங்கள், இரைச்சல் பதிவுகள்	வாராந்திர (கட்டுமானத்தின் போது)
2	இரைச்சல் கட்டுப்பாடு	இரவு நேர வேலைகளை குறைத்துக் கொள்ளுங்கள்.	வேலை நேர பதிவுகள்	காலமுறை (கட்டுமானத்தின் போது)
		வாகனங்களின் இரைச்சலைக் குறைக்கும்.	வாகன பராமரிப்பு பதிவுகள்	காலமுறை சோதனைகள்
		நல்ல வேலை நடைமுறைகளை (சாதனங்கள்) தேர்வு, ஒலி தடுப்புறை மற்றும் காதுகள் பாதுகாப்பு).	தள வேலை நடைமுறைகள், இரைச்சல் பதிவுகள்	வழக்கமான சோதனைகள்
		பெரிய இன்ஜின்களில் உள்ள இடத்தில் அதிக ஒலிக்கான (mufflers) / அடைப்புகள் அமைத்தல்	இருப்பு mufflers / அடைப்புகள்	உபகரணங்கள் பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு

வ. எண்.	அம்சம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	கண்காணிப்பு அளவுருக்கள்	அதிர் வெண்ணைக் கண்காணித்தல்
		திட்ட வளாகத்திற்குள் இரைச்சல் அளவை கண்காணிக்கவும்.	இரைச்சல் மீட்டர் அளவுகள்	இதன்படி CPCB - TNPCB தேவைகள்
3	கழிவு நீர் வெளியேற்றம்	எனவே, பூமி மேல் உள்ள தண்ணீர், நிலத்தடி நீர் அல்லது பூமிக்குள் நேரடியாக கழிவு நீர் வெளியேற்றப்படக் கூடாது என்பதை உறுதி செய்யும் வகையில் தேவையான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.	நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் வெளியேறும் குழாய்கள் இல்லை	மாதம் ஒருமுறை (கட்டுமானத்தின் போது)
4	மண் அரிப்பு	தள அனுமதியை குறிப்பிட்ட எல்லைகளுக்குள் வரம்பிடவும். மேல் மண் சேமிப்பை பாதுகாக்கவும்.	தள எல்லைக் கட்டுப்பாடு மேலே, அதற்கு ஏற்றகவர் இடப்பட்டுள்ளது	மாதம் ஒருமுறை (கட்டுமானத்தின் போது) மாதம் ஒருமுறை (கட்டுமானத்தின் போது)
5	வடிகால் வசதி மேலாண்மை	எனவே, செயல்திறன் சரியாக இருக்கவும் மற்றும் வடிவமைக்கப்பட்ட வடிகால் வசதி உருவாக்கப்படவும் உறுதி செய்ய வேண்டும்.	வடிகால் அமைப்பினை ஆய்விற்கு காட்சி படுத்தப்பட்டுள்ளது	மாதம் ஒருமுறை (கட்டுமானத்தின் போது)
6	திடக்கழிவு மேலாண்மை	எனவே, கழிவுகள் சேகரிப்பு, கையாளுதல் மற்றும் அகற்றுதல் உள்ளிட்ட அனைத்து செயல்களுக்கும்மான மேலாண்மைத் திட்டம் முறையாக அமுல்படுத்தப்பட வேண்டும்.	கழிவு மேலாண்மை திட்ட இணக்கம் (சிட்டி கழிவு விதிகள் 2016, ஈபிஏ 1986)	மாதம் ஒருமுறை (கட்டுமானத்தின் போது)
7	பாதுகாப்பு அம்சங்கள் பணிச்சூழல்	எனவே, சம்பவங்களை கையாள்வதற்கான திட்டத்தையும், பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தையும் உள்ளடக்கிய அவசரநிலை முன்னெச்சரிக்கைத் திட்டம் உருவாக்க வேண்டும்.	மாதிரி பயிற்சிகள் மற்றும் பயிற்சி பதிவுகள்	ஒவ்வொரு நாளும் கருவி பெட்டி பயிற்சி
8	சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு	ஆகவே, தொழிலாளர்களும் புலம்பெயர்ந்த தொழிலாளர்களும் உடல்நலத்தை பராமரிக்க வழக்கமான சுகாதார பரிசோதனைகள் நடத்தப்பட வேண்டும்.	சுகாதார அளவுருக்கள்	தொழிற்சாலை சட்டம்படி

b. செயல்பாட்டு கட்டம்

ஆகையால், செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் எரியூட்டிகள், DG செட் மற்றும் பிற செயல் முறைகளிலிருந்து ஏற்படக்கூடிய காற்று உமிழ்வு, கழிவுநீர் பண்புகள், எரியூட்டும் சாம்பல் உற்பத்தி உள்ளிட்டவை முறையாக கண்காணிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு மற்றும் திட்ட நடவடிக்கைகளின் தன்மையின் அடிப்படையில் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்பட வேண்டிய பண்புகள் கீழே ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

- சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்
- உருவாகும் இடத்தில் ஏற்படும் உமிழ்வுகள்

- சாதனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களின் இரைச்சல் நிலைகள், தொழில் வெளிப்பாடுகள் சார்ந்த சத்தம் நிலைகள் மற்றும் சுற்றுப்புற சத்தம் நிலைகள் ஆகிய அனைத்தும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும்.
- நிலத்தடி நீரின் தரம்
- நீர் மற்றும் கழிவு நீரின் தரம்
- அபாயகரமான கழிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகள்
- மண்ணின் தரம்
- பசுமைப்பட்டை

CPCB ஆல் 2016 ஆம் ஆண்டு திருத்தப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் மையம் வழிகாட்டுதல்களின் படியும் அதனைத் தொடர்ச்சியாகக் கண்காணிக்கவும் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

A. காற்றுச் சூழல்.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வுகள், காற்றின் தரம் மிகவும் பாதிக்கப்படும் அம்சங்களில் ஒன்றாகும் என்பதை குறிப்பிடுகின்றன; இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் பருவநிலை மாற்ற அமைச்சகம் (MoEF & CC), மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (CPCB) மற்றும் மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) ஆகியவற்றின் வழிகாட்டுதல்களின்படியும், அவற்றால் அங்கீகரிக்கப்படவோ அல்லது பரிந்துரைக்கப்படவோ செய்யப்பட்ட நிலையான நெறிமுறைகளின்படியும் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். மேலும், அட்டவணை 6.2இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் மற்றும் அடுக்கி உமிழ்வு ஆகியவை முறையாகவும் தொடர்ச்சியாகவும் கண்காணிக்கப்படும்; இத்தகைய அனைத்து கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகளும் NABL அல்லது MoEF ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகங்கள் மூலமாகவே மேற்கொள்ளப்படும்.

i. இன்சினரேட்டர் மற்றும் DG செட்டிலிருந்து உமிழ்வைக் கண்காணித்தல்

எரியூட்டி மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர் (DG) செட் ஆகியவை CBWTF-இல் உமிழ்வின் முதன்மை ஆதாரங்களாக இருப்பதால், 1986 இன் சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) விதிகளிலும் 2016 இன் மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகளிலும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள குறிப்பிட்ட அளவுருக்களுக்கு ஏற்ப, எரியூட்டியிலிருந்து உமிழ்வுகள் கட்டாயமாக கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், கையேடு கண்காணிப்புடன் கூடுதலாக CPCB மற்றும் TNPCB ஆகியவற்றால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுருக்களுக்கு ஏற்ப, உமிழ்வுகள் தொடர்ச்சியாக கண்காணிக்கப்படும், இதற்காக ஆன்லைன் தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு முறை பயன்படுத்தப்படுவதுடன், அந்தந்த ஆன்லைன் போர்ட்டல்களுடன் இணைக்கப்படும்.

- எரியூட்டிகளுக்கான ஆன்லைன் தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு அமைப்புகள் செயல்திறன் பாதிக்கப்படாமல் இருக்கும் வகையில், அவ்வப்போது தேவையான அளவுத்திருத்தம் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- தேவைப்படும் போதெல்லாம் புகைபோக்கியிலிருந்து காற்று மாசுபடுத்தும் மாதிரிகளை சேகரிக்க, CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி ஒரு மாதிரி தளம் நிறுவப்பட்டு, அதனுடன் தொடர்பாக CPCB தரநிலைகளைப் பின்பற்றி புகைபோக்கியில் துளைகள் குறித்த அளவு கணக்கீடுகளுடன் இடப்படும்.
- தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு தரவுகளுக்கான ஆன்லைன் அணுகல் உள்ளூர் ஒழுங்குமுறை வாரியம் அல்லது குழுவுக்கு வழங்கப்படுவதுடன், கூடுதலாக செயல்பாடுகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறை தேவைகளுக்கு இணங்க ஆறு மாத இணக்க அறிக்கையும் வெளியிடப்படும்.

ii. இன்சினேட்டரிலிருந்து டை ஆக்சின்கள் மற்றும் ஃபுரான்களைக் கண்காணித்தல்

டையாக்சின்கள் மற்றும் ஃபுரான்கள் அபாயகரமான கழிவுகளை எரிக்கும் போது உற்பத்தி செய்யப்படும் தீங்கு விளைவிக்கும் சேர்மங்களாக இருக்கும் என்பதுடன், அவை எரியூட்டிகளின் உமிழ்விலும் காணப்படுகின்றன; இவ்வகையான பொருட்களின் கண்காணிப்பு NABL ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்டதோ அல்லது MoEF மற்றும் CC இல் பதிவு செய்யப்பட்டதோ ஆன அவுட்சோர்சிங் ஆய்வகத்தால் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை மேற்கொள்ளப்படும்.

B. இரைச்சல் சூழல்:

- **நோக்கம்:** மோசமாக பராமரிக்கப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களால் ஏற்படும் அதிகப்படியான சத்தத்தைத் தடுக்கும் வகையில், சத்தம் அளவுகளும் தொடர்ச்சியாகக் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும்.
- **முறை:** எ.கா., டீசல் ஜெனரேட்டர் போன்ற சத்தம் மூலத்திலிருந்து 3 மீட்டர் தொலைவிலும், கூடுதலாக ஆலை எல்லையில் இடப்படும் வகையில், ஒரு நிலையான இரைச்சல் நிலை மீட்டர் பயன்படுத்தப்படும்.
- **அதிர்வெண்:** மற்றும் ஒலி அளவு ஒவ்வொரு 24 மணி நேரத்திற்கும் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.

C. நீரின் சூழல்:

- **நோக்கம்:** APCD, வாகனம் கழுவுதல் மற்றும் தரை கழுவுதல் போன்ற நடவடிக்கைகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவுகளைத் தொடர்ந்து கண்காணிக்கவும்.
- **முறை:** கழிவுகளை ஆன்-சைட் கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் (ETP) சுத்திகரித்து, மீண்டும் APCD களில் பயன்படுத்தும் வகையில் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- **அதிர்வெண்:** மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை (BNW) வழிகாட்டுதல்களில் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுருக்களைப் பின்பற்றி, மாதம் ஒருமுறை கண்காணிப்பு நடைபெறும்.

D. மண்ணின் தரம்:

- **நோக்கம்:** எரியும் சாம்பலும் மருத்துவக் கழிவுகளும் சேர்ந்து மண் மாசுபடுவதைத் தடுக்கும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- **முறை:** மழைநீர் உட்செலுத்துவதைத் தடுக்கும் வகையில், சாம்பலை ஒரு ஷெட்டின் கீழ் பாதுகாப்பாக சேமித்து, அதனை அருகிலுள்ள TSDFக்குப் பாதுகாப்புடன் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- **பரிசோதனைஇடைவெளி:** ஆண்டுதோறும் மண் தரம் மாதிரி எடுக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வுடன் மேற்கொள்ளப்படும்.

E. திடக்கழிவு மேலாண்மை:

- **தீங்கு விளைவிக்காத கழிவு:**
 - நகராட்சி திடக்கழிவுகள், துண்டாக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக் கழிவுகள், கருத்தடை செய்யப்பட்ட கண்ணாடி பொருட்கள் மற்றும் ஊசிகள் ஆகியவை ஒன்றாகச் செயல்படுத்தப்படுகின்றன.
 - எரியூட்டல் சாம்பலும் கருத்தடை கழிவுகளும் (60% எரிக்க முடியாதவை மற்றும் 40% கருத்தடை கழிவுகள்) இணைந்ததாக இருக்கும்.
- **அபாயகரமான கழிவுகள்**
 - DG செட்டிலிருந்து உபயோகப்படுத்திய எண்ணெய் சேகரிக்கப்பட்டு, உரிய முறையில் கையாளப்படும்.
 - எரியும் சாம்பலும் ETP கசடும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் சேகரித்து, பாதுகாப்புடன் அகற்றப்படும்.
- **அகற்றுதல்:** அபாயகரமற்ற கழிவுகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்களுக்கு அனுப்பி வைக்கப்பட்டு, அதேசமயம் அபாயகரமான கழிவுகள் TSDFயில் உள்ள அங்கீகரிக்கப்பட்ட TSDFக்கு அனுப்பி வைக்கப்படும்.

செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது 6.2

அட்டவணை 6.2 - செயல்பாட்டு கட்டத்தின் போது சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ. எண்.	கண்காணிப்பு பண்பு	கண்காணிக்க வேண்டிய அளவுரு	மாதிரி அதிர்வெண்
1.	சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , CO, வோலாடைல் ஆர்கானிக் கலவைகள் (VOC கள்) மற்றும் ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஆகியவை ஒருங்கிணைந்த முறையில் கண்காணிக்கப்படும்.	மாதத்திற்கு ஒரு முறை: 24 மணிநேர காலம்
2.	சத்தம்	பகலும் இரவு நேரங்களிலும் சுற்றுப்புறத்தில் சமமான மற்றும் தொடர்ச்சியான ஒலி அழுத்த நிலைகள் (Leq) கண்காணிக்கப்படும்.	ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் ஒரு முறை
3.	எரியூட்டியிலிருந்து அடுக்கடுக்கான உமிழ்வு	வெப்பநிலை, துகள் பொருள், CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x , HCl மற்றும் O ₂	PCB சேவையகங்களுடன் இணைக்கப்பட்டு, தொடர்ச்சியாக கண்காணிப்பு நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.
		வெப்பநிலை, குறிப்பிட்ட பொருள், NO _x , HCl, Hg மற்றும் அதன் சேர்மங்கள் ஆகியவை ஒருங்கிணைந்த முறையில் கண்காணிக்கப்படும்.	மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு முறை (மாதிரி எடுத்தல்)
		டை ஆக்சின்கள் மற்றும் ஃபுரான்ஸ்	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை (குறைந்தபட்சம்)
4.	DG அமைப்பிலிருந்து வெளியேறுதல்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , SO ₂ & CO	காலாண்டு
5.	மண் (திட்ட தளத்திற்குள்)	இயற்பியல் பண்புகள், ஊட்டச்சத்துக்கள், கன உலோகங்கள்	வருடத்திற்கு ஒரு முறை
6.	சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவு	pH, TSS, TDS, COD, NH ₃ மற்றும் வேறு ஏதேனும் அளவுருக்கள் இருந்தால், அவை CETP க்கான நுழைவாயில் பண்புகளின்படி பரிசோதிக்கப்படும்.	மாதத்திற்கு ஒரு முறை
7.	அபாயகரமான கழிவுகள் (சாம்பல், ETP போன்றவற்றிலிருந்து வரும் சேறு போன்றவற்றை எரித்தல்.)	தரம் மற்றும் அளவு கண்காணிப்பு	அவ்வப்போது
8.	நிலத்தடி நீரின் தரம்	pH, நிறம், கொந்தளிப்பு, EC, TOC, TSS, TDS, BOD, COD, கன உலோகங்கள், Fe, CN, F, As மற்றும் Mn, Cl, NO ₃ , SO ₄ , TKN, மொத்த காரத்தன்மை மற்றும் மொத்த கடினத்தன்மை ஆகியவை அனைத்தும் IS 10500 இன் படி ஒருங்கிணைந்த முறையில் பரிசோதிக்கப்படும்.	பருவமழைக்கு முன்னும் பின்னும் ஆண்டுக்கு இரண்டு முறை பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.

வ. எண்.	கண்காணிப்பு பண்பு	கண்காணிக்க வேண்டிய அளவுரு	மாதிரி அதிர்வெண்
9.	தொழில்சார் சுகாதார பரிசோதனை	இரத்த அழுத்தம், நீரிழிவு, பல்ஸ் ஆக்ஸிமெட்டர் சோதனை, நுரையீரல் திறன் சோதனை மற்றும் பார்வை சோதனை போன்றவை ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேற்கொள்ளப்படும்.	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை
10.	ஆன்லைன் மானிட்டர், ஆட்டோகிளேவ் அளவுத்திருத்தம்	-	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை
11.	பசுமைப்பாட்டை	மரங்கள் மற்றும் பிற தாவரங்களின் எண்ணிக்கையுடன் பசுமை வளையத்தின் தற்போதைய நிலையும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் மதிப்பீடு செய்யப்படும்.	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை

6.5 பசுமைப்பாடு மேம்பாட்டுத் திட்டம்

EMP திட்டத்தின் ஒரு முக்கிய பகுதியாக பசுமைப்பாட்டை பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளதுடன், இது சுற்றுச்சூழல் தரத்தை மேலும் மேம்படுத்தும் வகையிலும் செயல்படும்.

- காற்று மாசுபாட்டைக் குறைக்கும்.
- சத்தத்தின் அளவு குறைதல்
- இப்பகுதியின் உயிரியல் பன்முகத்தன்மையை பேணுவதுடன், சுற்றுச்சூழலின் அழகிய அமைப்பையும் பெருக்குவது இந்த பசுமை மண்டலத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றாக இருக்கிறது; எனவே, இன்றைய தொழில்துறை கட்டமைப்புகளில் பசுமைப்பாட்டையின் வளர்ச்சி ஒரு அவசியமான அம்சமாக மாறியுள்ள நிலையில், இந்த திட்டத்திற்காக சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் பயிரிடுவதற்கான திட்டமிடல் போதுமான அளவில் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

6.5.1 பசுமை மண்டலத்தின் வளர்ச்சி

1. துகள்கள் சிதறலும் சத்தம் சிதறலும் போன்ற பாதிப்புகளிலிருந்து பாதுகாப்பதற்காக, எல்லைசுற்றளவும் திட்டத் தளம் முழுவதும் தோட்டங்களும் அமைக்கப்படுகின்றன; இதனுடன், புற பசுமைப்பாட்டை ஆலை வடிவமைப்பு தேவைக்கு ஏற்ப அகலத்தில் மாறுபடும் வகையிலும் உருவாக்கப்படுகிறது.
2. இரைச்சலும் வாகன உமிழ்வுகளும் போன்ற பாதிப்புகளிலிருந்து பாதுகாப்பதற்காக சாலை மற்றும் பாதைகளில் தோட்டங்கள் அமைக்கப்படுவதுடன், பின்வரும் பொதுவான வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் நடவடிக்கைகள் அதற்கேற்ப பின்பற்றப்படும்.
 - திட்டம் முடிவடையும் போது கணிசமான வளர்ச்சி அடையக்கூடிய வகையில், கட்டுமான கட்டத்தின் தொடக்கத்துடன் மரநடவு செயல்கள் தொடங்கப்படும்; மேலும், பசுமைப்பாட்டை மேம்பாட்டுத் திட்டம் இயற்கையான காலநிலை நிலைமைகள் மற்றும் இனங்களின் தகவமைப்புக்கு இணங்கும் வகையில் திட்டமிடப்படும்.
 - தோட்டம் அல்லது காடு வளர்ப்பில் ஈடுபடுத்தப்படும் இனங்கள், உள்ளூரில்வே வேகமாக வளரும் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு சிறப்பாகத் தகுந்தவையாக இருக்க வேண்டும்.
 - முறையான வடிகால் அமைப்பும், அதனுடன் தொடர்புடைய முறையான தோட்ட நுட்பங்களும் அவசியமாக பின்பற்றப்பட வேண்டும்.
 - மேய்ச்சல் மற்றும் வெட்டுதல் ஆகியவற்றிலிருந்து தோட்டத்தை முறையாக பராமரித்து பாதுகாக்கவேண்டியதுடன், அதற்காக வேலிகள் அமைக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உள்ளூர் மரங்கள், புதர்கள் மற்றும் மூலிகைகள் பசுமையையும் மாசுத்தன்மைக்கு எதிரான திறனையும் கொண்டிருக்கும் வகையில், பசுமையானதும் மாசுபாட்டை எதிர்க்கும் தன்மையுடைய கலவையை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.

இந்த இடத்தின் பசுமைப் பகுதியில் உள்ளூர் இனங்களும் நேட்டிவ் ட்ரீஸ்-ம் சேர்த்து நடப்படுவதுடன், மொத்த பசுமைப் பகுதி 21,555.44 சதுர மீட்டர் ஆகவும், இது மொத்த நிலப்பரப்பின் 33.85% ஆகவும் இருக்கும்.

6.6 ஆவணம் மற்றும் அறிக்கை

- தேவையானபடி மாதிரியாக்கலும் பகுப்பாய்வும் கொண்ட கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகள், ஒருமுறை மேற்கொள்ளப்பட்டு, அதற்கேற்ப தனித் தனியான நிலையான இயக்க நடைமுறைகள் (SOPs) வடிவத்தில் தயாரித்து பராமரிக்கப்படும்.
- கண்காணிப்பு பதிவுகள் முறையாக ஆவணப்படுத்தப்பட்டு, ஒவ்வொரு திட்டமிடப்பட்ட கண்காணிப்பு முடிவடைந்ததும், அதற்கான அறிக்கைகள் தொடர்புடைய ஒழுங்குமுறை முகமைகளுக்கு (TNPCB) அனுப்பப்படும்.

6.7 மூலதனம் மற்றும் கொள்முதல் கால அட்டவணைகள்

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக்கான பட்ஜெட் தேவைகளின் அடிப்படையில் தொடர்ந்து மதிப்பாய்வு செய்யப்படுவதுடன், தேவைக்கேற்ப பணம் முன்னேற்பாடுகளுடன் நிர்ணயிக்கப்படும்; மேலும், அதற்கான வரவுசெலவுத் திட்டமும் உட்பட வைக்கப்படும்.

- சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்
- சுற்றுச்சூழல் தொழில்நுட்பங்கள் / உபகரணங்களின் செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை தொடர்பான ஆய்வக பணிகள்
- பொருட்கள், உபகரணங்கள், கருவிகள், சேவைகள் மற்றும் PPE களின் அவசர கொள்முதல் (தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்).

கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது கண்காணிப்பு பட்ஜெட் திட்டங்கள் முறையே தயாரிக்கப்படுவதுடன், அவை அட்டவணை 6.3 மற்றும் 6.4ல் விரிவாக வழங்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 6.3 – கட்டுமானப் பணியின் போது பட்ஜெட் திட்டத்தைக் கண்காணித்தல்

வ. எண்.	பொருள்	அளவுருக்கள்	அதிர்வெண்	மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வுக்கான செலவு (ரூ.)	மாதச் செலவு (ரூ.)	செலவு 6 மாதங்கள் (ரூ.)
1	காற்றின் தரம்	PM10, PM2.5, SO ₂ , NO _x	மாதந்தோறும்	3500	7000	42,000
2	சத்தம் நிலை	சமமான இரைச்சல் நிலை	மாதந்தோறும்	150	600	3,600
3	நிலத்தடி நீர்	உடல் ரீதியான, இரசாயன மற்றும் நுண்ணுயிரியல்	மாதந்தோறும்	3500	3500	21,000
4	மண்	ஜெனரல் அளவுருக்கள்	மாதந்தோறும்	3500	3500	21,000

வ. எண்.	பொருள்	அளவுருக்கள்	அதிர்வெண்	மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வுக்கான செலவு (ரூ.)	மாதச் செலவு (ரூ.)	செலவு 6 மாதங்கள் (ரூ.)
5	தொழில்சார் சுகாதாரம்	முதலுதவி	-	5000	-	5000
மொத்த கண்காணிப்பு செலவு						92,600

அட்டவணை 6.4 - கட்டுமானப் பணியின் போது பட்டெட்டித் திட்டத்தைக் கண்காணித்தல்

வ. எண்.	விவரக் குறிப்புகள்	அளவுருக்கள்	அதிர்வெண்	ஆண்டுக்கு மாதிரிகள்	மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வுக்கான செலவு (ரூ.)	வருடாந்திர செலவு (ரூ.)
1.	திட்ட இடத்தில் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , SO ₂ , CO, NH ₃	மாதந்தோறும்	48	3500	1,68,000
2.	சத்தம் கண்காணிப்பு	சமமான சத்தம் நிலை	மாதந்தோறும்	48	150	7,200
3.	எரியூட்டியிலிருந்து அடுக்கு கண்காணிப்பு	துகள் பொருள், NO _x , HCl, Hg மற்றும் அதன் சேர்மங்கள்	மாதந்தோறும்	24	3250	78,000
		மொத்த டையாக்சின்கள் மற்றும் கரிம சேர்மங்கள்	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	2	5000	10,000
4.	DG அடுக்கு கண்காணிப்பு	PM, NO _x , SO _x , CO ₂	மாதந்தோறும்	12	3250	39,000
5.	கழிவுநீர் பகுப்பாய்வு (உள்வரும் & வெளியேறும்)	pH, TSS, TDS, COD, NH ₃ -N உள்வரும் & வெளியேறும் படி வேறு ஏதேனும் அளவுருக்கள்	மாதந்தோறும்	24	3500	84,000

வ. எண்.	விவரக் குறிப்புகள்	அளவுருக்கள்	பரிசோதனை இடைவெளி அதிர்வெண்	ஆண்டுக்கு மாதிரிகள்	மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வுக்கான செலவு (ரூ.)	வருடாந்திர செலவு (ரூ.)
		ETPக்கான பண்புகள்.				
6.	நிலத்தடி நீரின் தரம்	pH, நிறம், கலங்கல் தன்மை, EC, TOC, TSS, TDS, BOD, COD, கன உலோகங்கள், Fe, CN, F, Asand Mn, Cl, NO3, SO4, TKN, மொத்த காரத்தன்மை, மொத்த கடினத்தன்மை	வருடத்திற்கு இரண்டு முறை (பருவமழைக்குப் பிந்தைய அல்லது பருவமழைக்கு முந்தைய)	2	3500	7,000
7.	திட்டவளாகத் திற்குள்மண் சூழல்	pH, EC, நிறம், TDS, TOC, PAH, ஊடுருவு திறன், கன உலோகங்கள், Hg, CN, F	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	1	3500	3,500
8.	அபாயகரமான கழிவு (எரித்தல் சாம்பல் மற்றும் EDP கசடு)	தரம் & அளவு கண்காணிப்பு	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	2	5000	10,000
9.	தொழில் சுகாதார பரிசோதனை	முழு உடல் நல பரிசோதனை	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	50	1000	50,000
10.	ஆன்லைன் மானிட்டரின் அளவுதிருத்தம்	-	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	2	10,000	20,000
மொத்த கண்காணிப்பு செலவு						4,76,700

6.8 திட்டத்திற்குப் பிந்தைய கண்காணிப்புத் திட்டம்

இந்த திட்டம், பின்வரும் அம்சங்களை உள்ளடக்கிய பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியுடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

- G.I. சீட்கள் மற்றும் M.S. தூண்களுடன், சிமென்ட் ப்ளாக்கள் மற்றும் உட்புக முடியாத தரையுடன் இணைந்த கட்டமைப்பில் ஷெட்கள் அமைக்கப்படுகின்றன.
- மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்புக்காக ஊடுருவ இயலாத தரையுடன் அமைக்கப்பட்ட ETP வசதி ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

வசதி மூடப்படும் நிலையில்

- உபகரணங்கள் உட்பட இந்த மையம் தேவைக்கேற்ப அகற்றப்பட்டு, வேறு இடத்திற்கு எளிதில் மாற்றி அமைக்கலாம்.
- இந்த மையம் இனி செயல்படாது என்பதால், காற்று மாசுபாடு, மண் மாசுபாடு மற்றும் நீர்தரச் சீரழிவை நீக்கி, மனித ஆரோக்கியத்திலும் சுற்றுச்சூழலிலும் நீடித்த தாக்கம் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

அத்தியாயம் 7 கூடுதல் ஆய்வுகள்

7.1 இடர் மதிப்பீடு - அறிமுகம்

ஒரு தொழில், தொழிற்சாலை அல்லது கட்டிடம் போன்ற இடங்களில் ஏற்படக்கூடிய ஆபத்தான விரும்பத்தகாத நிகழ்வுகள் அல்லது அபாயங்களை அடையாளம் காணும், அவற்றின் அளவுகோலை மதிப்பிடும் மற்றும் கணக்கிடும் நோக்கத்தில் இடர் மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்படுகிறது; இதன் மூலம் சேதத்தின் அளவு, மையத்தின் உபகரணங்கள், பணிபுரியும் பணியாளர்கள் மற்றும் சுற்றியுள்ள மக்கள் மீது ஏற்படக்கூடிய தீங்கு வாய்ப்புகள் ஆகியவை ஆபத்து பகுப்பாய்வின் மூலம் மதிப்பிடப்படுகின்றன; மேலும், தோல்வி நிகழ்தகவு, நம்பகமான விபத்து சூழ்நிலை மற்றும் அபாயத்திற்கு உட்பட்ட வெளிப்பாடு குறித்து விரிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

இந்த மையத்தின் முன்மொழிவாளர் அபாயங்களை அடையாளம் காணவும், அவற்றுடன் தொடர்புடைய அபாயங்களின் மதிப்பீட்டையும் செய்யவும், மேலும் அவற்றை தாங்கக்கூடிய நிலைக்கு கொண்டு வருவதற்கான தேவையான நடவடிக்கைகளையும் எடுக்க வேண்டும்.

7.1.1 ஆய்வின் நோக்கம்

ஆபத்து என்பது ஒரு நிகழ்வு அல்லது நிகழ்வுகளின் தொடர் மூலம் உருவாகக்கூடிய சில விபத்துக்கள் அல்லது சாத்தியமான நிகழ்வுகளை உள்ளடக்குகிறது; ஆகவே, ஆபத்து மதிப்பீட்டு ஆய்வு அதனுடன் தொடர்புடைய அனைத்து அம்சங்களையும் ஒருங்கிணைத்து மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

- சாத்தியமான ஆபத்து பகுதிகளை அடையாளம் காணும் பணியை தெளிவாகவும் முழுமையாகவும் மேற்கொள்ளுதல்.
- வசதியின் செயல்பாடுகளால் உருவாகும் ஆபத்து நிலைகளை முழுமையாக மதிப்பிடுதல்.
- ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க வரம்புக்குள் சாத்தியமான அபாயத்தை கொண்டுவரும் இடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை கண்டறிதல்.
- பொது பாதுகாப்பை மேம்படுத்தும் நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல்.
- பேரிடர் மேலாண்மை மற்றும் அவசர நிவாரணத் திட்டங்களை தயார் செய்தல்.
- தளத்தில் அனைத்து விபத்துக்களையும் தடுக்கும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- அவசரகால சூழ்நிலைகளை கண்டறிந்து, அதற்கான தணிப்பு நடவடிக்கைகளையும் பரிந்துரைப்பதும்.

7.1.2 சாத்தியமான அபாயங்களை அடையாளம் காணுதல்

கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களில் ஏற்படக்கூடிய அபாயங்கள் பின்வருமாறு:

- தொழிலாளர்களுக்கு விபத்துகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய பாதுகாப்பு அபாயங்கள்.
- கட்டுமான உபகரணங்கள் செயல்படும் போது ஏற்படும் காயங்கள் மற்றும் கட்டுமான உயரங்களில் பணிபுரிவதில் உள்ள அபாயங்கள்.
- உபகரணங்களை கைமுறையாக தூக்கி எடுக்கும் செயல்முறை.
- கட்டிடத்தின் கட்டமைப்பு வடிவமைப்பில் தோல்வி ஏற்படுதல்.
- மின்சாரம் சம்பந்தமான விபத்து – தளம் மற்றும் CBWTF கட்டிடத்தில் தீப்பிடிப்பு அபாயம்.
- BMW களைக் கையாளும் போது தொற்று நுண்ணுயிர்கள் வெளிப்படுவதை ஏற்படுத்தும் அபாயம்.
- செயல்பாட்டு கட்டத்தில் இன்சினரேட்டர், ஆட்டோகிளேவ், ஸ்ரேட்டர் மற்றும் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களின் செயல்பாடு.
- இயற்கை பேரிடர் ஏற்படக் கூடும்.

7.2 அபாய அளவை மதிப்பிடுதல் மற்றும் அபாயத்தைக் குறைத்தல்

7.2.1 தொழிலாளர் விபத்துகளுக்கு வழிவகுக்கும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள்

தொழிலாளர்கள் கீழே விழுதல், பொருட்கள் கையாளுதல் மற்றும் கீழே விழுவதால் ஏற்படும் காயங்கள் போன்ற விபத்துகளுக்கு ஆளாக வாய்ப்பு உள்ளது; மேற்கொள்ளப்படும் வேலை மற்றும் விழும் உயரத்தைப் பொறுத்து ஆபத்து அளவு குறையவோ அதிகரிக்கவோ இருக்கலாம்; எனினும், HSA தரநிலைகள் மற்றும் கட்டுமான பாதுகாப்புக்கான BIS தரநிலைகளை கடைபிடிப்பதன் மூலம் இந்த ஆபத்துகளை பெரும்பாலான அளவில் குறைக்க முடியும்.

ஆபத்துகளை தணிக்க, கட்டுமானத் தொழிலாளர்களுக்கு பூட்ஸ், ஹெல்மெட், கையுறைகள், முகமூடி, டை கயிறுகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்; மேலும், பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளில் அவர்களுக்கு தொடர்ச்சியான பயிற்சியும் வழங்கப்பட வேண்டும்.

கட்டிடங்களின் கட்டுமானத்தின் போது, அவசியமான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் முறையாகவும் சீராகவும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

7.2.2 கட்டுமான உபகரணங்களை இயக்கும் போது ஏற்படக்கூடிய காயங்கள்

கட்டுமானக் கட்டத்தில் தோண்டும் பணி, மேடை அமைக்கும் (scaffolding) பணி, கிரேன் செயல்பாடுகள், தூக்குதல் (hoisting), ஃபோர்ட்-லிஃப்ட் செயல்பாடுகள், ஏணிகளின் அருகிலான பணிகள் போன்றவற்றின் போது உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை இயக்குவதால் அபாயங்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு இருப்பதால், 2 மீட்டருக்கு அதிக ஆழமுள்ள தோண்டும் பணிகள் பாதுகாப்புக் கைப்பிடிகள் அல்லது தடுப்புகள் மூலம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், குழியின் ஓரத்தில் வாகனங்கள் மிக அருகில் இயங்குவதாலும் அல்லது ஓரங்களில் குவிக்கப்பட்டுள்ள சிதிலக் கற்கள் இருப்பதாலும் குழி இடிந்து விழும் அபாயம் உருவாகக்கூடியதால், இடையறாத கண்காணிப்புடன் மிகுந்த கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும்; அதேசமயம், தூக்குதல் செயல்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் கயிறுகள், கொக்கிகள், சங்கிலிகள், தூக்கும் பட்டைகள் (slings) ஆகியவை சேதமடைந்துள்ளதா என தவறாமல் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், மொபைல் கிரேன்கள் பயன்படுத்தப்படும் போது அவை கவிழ்வதைத் தடுக்கும் வகையிலும் கயிறுகள் சேதமடைவதைத் தவிர்க்கும் வகையிலும் உரிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

பொருத்தமான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை அணிதல் எப்போதும் அவசியமானது; எனவே தொழிலாளர்கள் கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள் மற்றும் பிற பாதுகாப்பு உபகரணங்களை முறையாகவும் முறையுடன் அணிய அறிவுறுத்தப்பட வேண்டும், குறிப்பாக ஹோயிஸ்ட்கள் மற்றும் கேபிள்களுடன் பணிபுரியும் போது மற்றும் வெல்டிங் செய்யும் நேரத்திலும்.

7.2.3 கட்டிடம் மற்றும் இடத்தில் தீ விபத்து அபாயம்

மின்கம்பி கோளாறுகள் மற்றும் சேதங்களால் தீ விபத்துகள் ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளதால், இதைத் தவிர்க்க கவனமாகக் கண்காணிப்பதும் எச்சரிக்கையுடன் இருப்பதும் அவசியமாகும்; எனவே, பணியாளர்கள் எந்தக் கோளாறோ அல்லது சரியாக இயங்காத உபகரணமோ கண்டறிந்தால், அவற்றைப் பயன்படுத்துவதை உடனடியாக நிறுத்தி, பழுது பார்க்க தேவையான ஏற்பாடுகளைச் செய்ய வேண்டும்; மேலும், மின்சார உபகரணங்களை தவறாகப் பயன்படுத்துவது விபத்துகளுக்குக் காரணமாகும் என்பதால், பணியாளர்கள் வேலைப்பகுதி பாதுகாப்பானதும் மின்சார அபாயங்கள் இல்லாததும் என்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்; அதேசமயம், பணியளிப்பவர்கள் ரப்பர் கையுறைகள் மற்றும் காலணிகள் போன்ற தேவையான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குவது கட்டாயமாகும்.

இயக்கநிலையிலில் தீ பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பொருத்தமான இடங்களில் அமைத்து பயன்படுத்தும் வகையில் திட்டமிடப்படுவதுடன், ஒவ்வொரு மாடியிலும் தீ அணைப்பான் கருவிகளும் மணல் வாளிகளும் வைக்கப்படுகின்றன; மேலும், தீ அணைக்கும் ஹைட்ரண்ட், நீர் ஹைட்ரண்ட் மற்றும் தீ அணைப்பு நீர் குளம் ஆகியவை திட்டமிடப்பட்டதுடன், அவற்றின் செயல்பாடும் பராமரிப்பும் வழமையாகச் சரிபார்க்கப்படுகின்றன.

7.2.4 கட்டிடத்தின் கட்டமைப்பு வடிவமைப்பின் தோல்வி

மோசமான அடித்தளம் மற்றும் போதுமான நெடுவரிசை மற்றும் பீம் வடிவமைப்பின் குறைவான அமைப்பு, மேலும் வசதிகளுக்குள் உபகரணங்களை நிறுவுதல் மற்றும் செயல்பாட்டினால் ஏற்படும் அழுத்தம் ஆகியவை ஒன்றிணைந்து கட்டிடத்தின் தோல்விக்கு காரணமாக விளங்கும்.

இந்தியாவில் நடைமுறையில் உள்ள தேசிய கட்டிடக் குறியீடுகள் (NBC) படி கட்டிடத்தை வடிவமைப்பதன்மூலம் இந்த ஆபத்தை பெரும்பாலும் தடுப்பதற்கான வாய்ப்பு உண்டு.

7.2.5 பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியின் செயல்பாடு

இயக்கநிலையிலில் பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சிகிச்சை நிலையத்தில் (CBWTF) ஏற்படும் முக்கியமான அபாயம் மருத்துவக் கழிவுகளை சேகரிப்பு இடத்திலிருந்து இறுதிப் பராமரிப்பு/நீக்க இடம் வரை கையாளுதல் ஆகும்; அதேபோல் CBWTF-இல் மருத்துவக் கழிவுகளின் எரிப்பு (Incineration), ஆட்டோக்ளேவ் (Autoclave) மூலம் சுத்திகரித்தல், மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகளின் நறுக்குதல் (Shredding), நிலையத்தில் உருவாகும் தொழிற்சாலை கழிவுநீர் சிகிச்சை நிலையம் (ETP) செயல்படுத்துதல், மருத்துவக் கழிவு எடுத்துச் செல்லும் வாகனங்களின் கழிவுநீர் சிகிச்சை போன்ற அபாயங்களும் உள்ளன; மேலும் மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் மற்றும் அகற்றும் தொழிலாளர்கள் மாசடைந்த பருத்தி, கட்டுப்பாட்டி, கூர்மையான பொருட்கள் (Sharps), காற்றில் பரவும் நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் நோய்க்கிருமிகள், கழிவு எடுத்துச் செல்லும் கண்டெய்னர்களில் ஏற்படும் கசிவுகள் அல்லது கழிவுப் பொருட்கள் கசியுதல், நோயாளியின் இரத்தம் படிந்த கூர்மையான ஊசிகள், கழிவுகளை எரிப்பான் (Incinerator) கருவியில் ஏற்றுதல் போன்றவற்றால் தொற்றுநோய் தாக்கத்திற்கு உள்ளாகும் அபாயம் அதிகம் காணப்படுகிறது; எனவே இந்த தொற்றுநோய் தாக்க அபாயத்தை குறைக்கும் வகையில் தேவையான தடுப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் பின்வருமாறு:

1. மருத்துவக் கழிவுகளைக் கையாள்வதற்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்:

- மருத்துவக் கழிவு நிர்வாக விதிகள், 2016-ன் படி, அங்கீகாரம் பெற்ற சுகாதார சேவை நிறுவனங்களிலிருந்து (HCFs) மருத்துவக் கழிவுகள் குறிப்பிட்ட நிறக் குறியீட்டு பைகள் மூலம் சேகரித்து பிரிக்கப்பட்டு வருகிறது.
- BMW கழிவுகள் பாதுகாப்பான முறையில் தனி சேமிப்பு பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்டு வைக்கப்படுகின்றன; அத்துடன், அவை சோடியம் ஹைபோகுளோரைட் கரைசல் மூலம் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்டு சுத்தப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- BMW பாதுகாப்பான போக்குவரத்துக்கான நெறிமுறைகளை கடைபிடித்து, மையத்திற்கான நியமிக்கப்பட்ட வாகனங்களில் கொண்டு செல்லப்படுகின்றது; அந்த வாகனங்கள் மூடப்பட்ட நிலையில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் வாகன இயக்கத்தை கண்காணிக்க GPS அமைப்பும் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- வாகனத்தில் இருந்து BMW இறக்கப்பட்ட பின், வாகனத்தை அடிக்கடி கழுவி முறையாக சுத்தம் செய்வதும் அவசியம்.
- BMW கையாளும் பணியாளர்களுக்கு வெட்டுக்களை தடுக்கும் கையுறைகள், கவுன், முகமூடி, பாதுகாப்பு கண்ணாடிகள் மற்றும் பாதுகாப்பு பூட்ஸ் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படுகின்றன; இவை உடல் மற்றும் தொற்று அபாயங்களிலிருந்து அவர்களை பாதுகாக்க உதவுகின்றன.
- மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் பணிக்குப் பயிற்சி பெற்ற, தகுதி வாய்ந்த பணியாளர்க்கு மட்டுமே அனுமதி வழங்கப்பட வேண்டும்.
- உற்பத்தி நிலையத்தில் பணியாற்றும் பணியாளர்கள் வெளியேறுவதற்கு முன் குளித்து, கைகளை முறையாக கிருமி நீக்குவதை தவறாது செய்ய வேண்டும்.

- பயன்படுத்தப்பட்ட PPE-களை மூடிய, கசிவு தடுப்பு பைகளில் சேகரித்து, அவற்றை சரியான முறையில் அகற்றி கிருமி நீக்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- பயோஹாசார்ட்க்களுக்கு உள்ளடங்கிய ஆபத்துக்களுக்கு எதிரான வெளிப்பாடு ஏற்பட்டால், அவசர முதலுதவி வழங்கக் கூடிய அறை ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.
- பணியாளர்களுக்கு பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த தொடர்ந்து பயிற்சி வழங்கப்பட வேண்டும்.
- CBWTF வளாகத்தில் எந்தவொரு விலங்கும் நுழைவதில்லை என்பதை உறுதிசெய்ய வேண்டும். விலங்குகளின் நுழைவைக் கட்டுப்படுத்த, வளாக நுழைவாயிலில் கால்நடை பொறிகள் (cattle traps) அமைக்கப்பட வேண்டும்.

2. இன்சினரேட்டர்களைப் பயன்படுத்தும் போது பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்:

- இன்சினரேட்டர் செயல்படுத்தும் பணியாளர்களுக்கு தொற்றுநோய் கிருமிகளிலிருந்து பாதுகாக்கும் பொருத்தமான PPEக்கள், கண் பாதுகாப்பு கண்ணாடிகள் மற்றும் முகமூடி வழங்கப்பட வேண்டும்; மேலும், கதவை திறக்கும், ஏற்றும் அல்லது இன்சினரேட்டரை பார்வையால் சரிபார்க்கும் போது வெடிக்கும் கண்ணாடி துண்டுகள் மற்றும் பாட்டில்களில் இருந்து வரும் அபாயங்களை தவிர்க்க இவை அவசியமாகும்.
- இன்சினரேட்டர் திறக்கும் மற்றும் செயல்படுத்தும் போது கனரக வகை கையுறைகள் மற்றும் கவசங்களை அணிய வேண்டும்; இதனால் பாதுகாப்பு உறுதி செய்யப்படுகிறது.
- இடைவேளையில், இயந்திர உபகரணங்களால் மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் எரி சாம்பல் தனித்தனியாக அகற்றப்பட வேண்டும்; இதனால் செயல்திறன் மற்றும் பாதுகாப்பு மேம்படும்.
- நிலையத்தில் துரு, கசிவுகள், களிமண் சேதங்கள் மற்றும் முத்திரை தோல்விகள் போன்றவற்றை கண்டறிந்து தடுக்கும் நோக்கில், காலமுறைப்படி ஆய்வு மற்றும் பரிசோதனைகளை மேற்கொள்ளுதல்.
- முன்கூட்டிய தோல்விகளைத் தடுக்கவும், இன்சினரேட்டரின் ஆயுள் காலத்தையும் கண்காணிப்பு செயல்திறனையும் மேம்படுத்தவும், பராமரிப்பு நடவடிக்கைகளின் பதிவுகளை முறையாக பராமரிக்க வேண்டும்.
- எரியும் செயல்முறையை இயக்கவும், மேற்பார்வையிடவும், பயிற்சி பெற்ற மற்றும் தகுதிவாய்ந்த ஆபரேட்டர் ஒருவரும் பணியில் இருப்பது அவசியம்.
- இன்சினரேட்டரை இயக்கும் தொடக்க மற்றும் முடிக்க நடைமுறைகள் முறையாகவும் முழுமையாகவும் பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

3. ஆட்டோகிளேவ் செயல்பாட்டின் போது பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பராமரிப்பு

- ஆட்டோகிளேவை இயக்கும் பணியாளர்கள் வெப்பமும் நீராவியும் உண்டாக்கக்கூடிய தீக்காயங்களிலிருந்து பாதுகாக்க, ஆய்வக கோட் மற்றும் வெப்ப-எதிர்ப்பு கையுறைகள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை (PPE) அணிந்து இருக்க வேண்டும்.
- எந்தவொரு விரிசல்கள் அல்லது வீக்கங்கள் உள்ளதா என கதவு கேஸ்கட்டை (சீல்) கவனமாக பரிசோதித்து உறுதி செய்ய வேண்டும்.
- தேவைப்பட்டால், குப்பைகளின் வடிகால் திரையை முறையாக சுத்தம் செய்யவும்.
- ஆட்டோகிளேவ் சரியான முறையில் இயக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், ஜாக் கெட்டில் போதுமான வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் உருவாகவும் தேவையான நேரம் அனுமதிக்கப்பட வேண்டும்.
- எரியக்கூடிய, தீக்கிடைக்கும், எதிர்வினை உள்ள, அரிப்பு, நச்சு அல்லது கதிரியக்க பொருட்களை ஆட்டோகிளேவ் செய்யக் கூடாது.
- பொருட்களை நேரடியாக ஆட்டோகிளேவ் தொட்டியின் கீழ் அல்லது தரையில் வைக்காமல், அவற்றை முதலில் ஒரு ரேக்கில் வைத்து ஆட்டோகிளேவ் தொட்டியில் வைக்க வேண்டும்.

4. ETP செயல்பாட்டின் போது பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பராமரிப்பு:

- ETP-இல் பணிபுரியும் பணியாளர்கள் தோல் மற்றும் கண்கள் அரிப்போ அல்லது மாசுபட்ட திடப்பொருட்கள், திரவங்கள், வாயுக்கள் மற்றும் நீராவிக்கு வெளிப்படுவதை தடுக்கும் வகையில் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களையும் இரசாயன எதிர்ப்பு ஆடைகளையும் அணிய வேண்டும்.
- நாள்பட்ட விளைவுகள் அல்லது ஒவ்வாமைகளின் ஆரம்ப அறிகுறிகளை கண்டறிவதற்காக, ETP ஆபரேட்டர்கள் வழக்கமாக சுகாதார சோதனைகளுக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- இரசாயனங்களை சேமித்தல், போக்குவரத்து, கையாள்தல் மற்றும் ஊற்றுதல் போன்ற அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் பாதுகாப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடுகளை முறையாக கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.
- இரசாயனங்கள் அல்லது உயிரியல் மாசுபாடு இருக்கக்கூடிய இடங்களில் புகைப்பிடிக்கவோ, சாப்பிடவோ, குடிப்பதோ கூடாது.

7.2.6 நிலையத்தில் ஏற்படக்கூடிய இயற்கை அபாயங்கள்

புயல், வெள்ளம், சுனாமி, நிலநடுக்கம் போன்ற இயற்கை அபாயங்கள் எங்கு வேண்டுமானாலும் ஏற்படக்கூடும்; அவற்றின் தீவிரத்தின்படி ஆபத்தும் சேதமும் அதிகமாகவோ குறைவாகவோ இருக்கலாம். எனவே, அத்தகைய நேரங்களில் அவசரகால தயார்நிலை மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, இயற்கை பேரழிவுகளைச் சரியாக கையாள சிறப்பு குழு அமைத்து, பணியாளர்களுக்கு தேவையான பயிற்சி வழங்கப்படவேண்டும்.

7.2.7 திடக்கழிவுகளில் அபாயங்கள்

எந்தவொரு அபாயகரமான பொருட்களையும் அங்கீகரிக்கப்படாத இடங்களில் வைக்க கூடாது; அவற்றை TSDF-ல் பாதுகாப்பாக சேகரித்து, சேமித்து, தொடர்ந்து அகற்ற வேண்டும். மேலும், ஆபத்தின் தன்மையைப் பொறுத்து, சேமிப்பிடம் பாதுகாப்பு உபகரணங்களுடன் சிறப்பாக சீரமைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். ETP கசடு மற்றும் எரியும் சாம்பல் தனித்தனியாக சேகரிக்கப்பட்டு, மூடிய கொள்கலன்களில் வைக்கப்பட வேண்டும்; இந்த கழிவுகள் TSDF-ல் அகற்றப்பட்டு, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி நிறுவனங்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. மேலும், கழிவுகள் கழிவகற்றல் குழிக்குள் பாதுகாப்பாக சேமிக்கப்படுகின்றன.

7.2.8 காற்று மாசுபாடு ஆபத்து

மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் ஒப்புதல் உத்தரவில் குறிப்பிடப்பட்ட நிபந்தனைகள் படி, அலகு மற்றும் அதன் சுற்றியுள்ள காற்றை தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும்; மேலும், தூசி மாசுபாடு ஏற்படாதபடி முகக்கவசம் அணிந்து, நடைமுறையில் உள்ள விதிகளின்படி வழக்கமாக சுகாதார சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

7.3 விபத்து அறிக்கை

சுகாதார நிலையங்களில் பயோ மெடிக்கல் கழிவுகளை கையாளும் போது நிகழக்கூடிய எந்தவொரு விபத்துகளும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடாது; இதனால் ஏற்பட்ட பாதிப்புகளை முறையாக பதிவு செய்ய வேண்டும். மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 (ஆதாரம்: CPCB - மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 இன் படி சுகாதார கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான வழிகாட்டுதல்கள்) விதிகளின்படி, விபத்துக்கள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

1. பெரும் விபத்துகள்

முக்கிய விபத்துகள் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கினாலும், அவை மட்டும் அல்ல.

- மருத்துவக் கழிவுகளை ஏற்றிச் செல்லும் லாரி கவிழ்வது

- எந்தவொரு நீர்நிலையிலும் மருத்துவக் கழிவுகளை தற்செயலாக வெளியேற்றுதல்.

BMW விதிகள் 2016 படி, ஒவ்வொரு சுகாதார வசதிக்கும் புகாரளிப்பது கட்டாயமாகும்; பெரிய விபத்துகள் ஏற்பட்டால், அதனை சம்பந்தப்பட்ட மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கும் மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கும் உடனடியாக தகவல் வழங்கப்பட வேண்டும். மேலும், BMW கையாளும் போது ஏற்பட்ட விபத்துகளுக்கான திருத்த மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் உட்பட அனைத்து தீர்வு நடவடிக்கைகளும் பதிவுசெய்யப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.

விபத்து நடந்த 24 மணி நேரத்துக்குள், அதற்கான விபத்து அறிக்கை SPCB-க்கு எழுத்துப்பூர்வமாக அனுப்பப்பட வேண்டும்.

2. சிறிய விபத்துகள்

சிறிய விபத்துகள் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கினாலும், அவை மட்டுமல்ல.

- ஊசி குச்சி காயங்கள்,
- ஸ்பிளாஸ் வெளிப்பாடு அல்லது
- பாதரசம் / இரசாயனங்கள் போன்றவற்றின் கசிவு,,

இதுபோன்ற சிறிய விபத்துக்கள் உடனடியாக மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு (SPCB) தெரிவிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை என்றாலும், அவை இந்த மையத்தில் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும்; மேலும், சுகாதார பராமரிப்பு வசதியால் தகுந்த தீர்வு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும். அதே சமயம், பெரிய மற்றும் சிறிய விபத்துக்கள் குறித்து பாதிக்கப்பட்ட நபர்களின் எண்ணிக்கை, எடுக்கப்பட்ட தீர்வு நடவடிக்கைகள், இறப்புகளின் எண்ணிக்கை போன்ற விவரங்களை உட்பட ஒருங்கிணைந்த அறிக்கையை வருடாந்திரமாக (முந்தைய காலண்டர் ஆண்டுக்கான) SPCBக்கு சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

7.4 சுகாதாரப் பணியாளர்களுக்கு பயிற்சி

மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 இன் படி, சுகாதார வசதியில் பணியாற்றும் அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை மற்றும் கையாள்தல் குறித்து பயிற்சி அளிப்பது கட்டாயமாகும்; மேலும், பாதுகாப்பு மேலாண்மை மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளின் அடிப்படையில் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்படும் செயல்முறை நெறிமுறைகள் (SOP)ஐ பின்பற்றி, மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் மற்றும் கொண்டு செல்லும் ஊழியர்களுக்கும் தேவையான பயிற்சிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

7.5 தீ பாதுகாப்பு

பொதுவான மருத்துவக் கழிவு அகற்றுதல் மற்றும் சுத்திகரிப்பு வசதிகளுக்கான திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களின் (2016) படி, டீசல் சேமிப்பு பகுதிகள் மற்றும் இன்சினரேட்டருடன் இணைக்கப்பட்ட டீசல் தொட்டிகள் உட்பட CBWTFஇன் அனைத்து முக்கிய இடங்களிலும் மணல் வாளிகள் மற்றும் தீயணைப்பு உபகரணங்கள் போன்ற தீயணைப்பு பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்; மேலும், தீ விபத்து ஏற்பட்டால் தொழிலாளர்களுக்கு அவசரமாக CBWTF-க்குள் தீ எச்சரிக்கை வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும் தொழிலாளர்களுக்கு முதலுதவி நிர்வாகத்தில் தேவையான பயிற்சியும் அளிக்கப்பட வேண்டும்.

7.6 தொழில் பாதுகாப்பு

கழிவுகளை சேகரிப்பதில் இருந்து திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகளை அகற்றுவதற்கான செயல்களில் ஈடுபட்டுள்ள மருத்துவக் கழிவு கையாளும் தொழிலாளர்களின் தொழில் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வது CBWTF வசதியின் பொறுப்பாகும்; அதனால், இதன் தொழில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் முறையாக அமல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகளின்படி, 2016ல் குறிப்பிடப்பட்டபடி, CBWTFயில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களின் தொழில் பாதுகாப்பு பின்வரும் முறைகளில் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்.

- மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் தொழிலாளர்களுக்கு பொருத்தமான தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்; மேலும், தொழிலாளர்களின் தொழில் பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் போது PPE பயன்பாடு ஊக்குவிக்கப்படுவதோடு, அதைப் தொடர்ந்து கண்காணிப்பதும் அவசியமாகும்.
- தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) அடங்கும்
 - கனரக (ஹெவி டியூட்டி) கையுறைகள் (தொழிலாளர் கையுறைகள்),
 - மருத்துவக் கழிவுகளை சேகரிக்கும் பணியாளர்களுக்கான பாதுகாப்பு ரப்பர் காலணிகள்,
 - CBWTF இல் பணியாற்றும் தொழிலாளர்களுக்கான பாதுகாப்பு காலணிகள்,
 - முகமூடி,
 - தலைக்கவசம்,
 - ஸ்பிளாஸ் ப்ரூஃப் கவுன்கள் அல்லது ஏப்ரான்கள் போன்றவை,
 - கழிவு கையாளும் பணியாளர்களுக்கான அகற்றல் கையுறைகள் ஆகியவை வழங்கப்பட வேண்டும்.
- சேர்க்கப்பட்ட நேரத்தில் சுகாதாரப் பரிசோதனை நடத்தப்பட வேண்டும்; மேலும், அனைத்து சுகாதாரப் பணியாளர்களுக்கும் மற்றும் மருத்துவக் கழிவுகளை கையாள்வதில் ஈடுபட்ட பிறருக்கும் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை சுகாதாரப் பரிசோதனை செய்யப்படுவதோடு, அதற்கான பதிவுகளும் முறையாக பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- BMW கையாளும் அனைத்து ஊழியர்களும் ஹெபடைடிஸ் பி மற்றும் டெட்டனஸ்ஸுக்கு எதிரான குறைந்தபட்ச தடுப்பூசிகளை பெற்றிருப்பதையும், அவற்றை போட்டு இருப்பதையும் உறுதி செய்தல் அவசியம்.
- எந்தவொரு விபத்துக்கும் ஏற்ப உடனடியாக தீர்வு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்; மேலும், பயோ மெடிக்கல் கழிவுகளை கையாளும் போது ஊழியருக்கு எந்தவிதமான தீங்கும் வராதபடி பாதுகாப்பு வழங்கப்பட வேண்டும்.

7.6.1 பணியாளர் சுகாதார பரிசோதனை

மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016இன் படி, ஒவ்வொரு மையமும் BMW கையாளுதலில் ஈடுபட்டுள்ள அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் மற்றும் பிற தொழிலாளர்களுக்கும் விரிவான சுகாதார பரிசோதனைகள் சேர்க்கை செய்யப்படுவதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

விரிவான சுகாதார பரிசோதனை பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கியதாயிருக்கும், அவை மட்டும் அல்லாமல்:

- 1) தற்போதைய புகார்கள் (ஏதேனும் இருந்தால்), அவற்றின் கால அளவுடன்,
- 2) தடுப்பூசி வரலாறு (முக்கியமாக ஹெபடைடிஸ் பி மற்றும் டெட்டனஸ், தைராய்டு தொடர்பான தடுப்பூசிகள்),
- 3) கடந்த கால மருத்துவ வரலாறு,
- 4) கடந்த கால அறுவை சிகிச்சை வரலாறு,
- 5) பொதுவான உடல் பரிசோதனை,
- 6) பல் பரிசோதனை,
- 7) இதய மற்றும் சுவாச அமைப்புகள் உள்ளிட்ட முறையான சிகிச்சை பரிசோதனைகள்,
- 8) ஆய்வகப் பரிசோதனைகள்,

9. தேவையான கதிர்வீச்சு (Radiological) ஆய்வுகள்,

10. நோயறிதல் மற்றும் அதன் சார்ந்த முடிவுகள்.

அனைத்து ஊழியர்களின் சுகாதாரச் சோதனை பதிவுகள் தனிப்பட்ட பத்திரிகைகளில் முறையாக பராமரிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் விதிமுறைகளுக்கு முழுமையாக இணங்குவதை உறுதி செய்ய முடியும். வழிகாட்டுதலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வடிவமைப்புகளை கடைபிடிப்பதும் அவசியம்.

7.6.1 பணியாளர் ஆரோக்கிய பரிசோதனை

CBWTF-இல் மருத்துவக் கழிவுகளை கையாள்வதில் ஈடுபட்டுள்ள அனைத்து ஊழியர்களும், குறிப்பாக கோவிட், ஹெபடைடிஸ் பி மற்றும் டெட்டனஸுக்கு எதிரான தொற்று நோய்களுக்கு எதிராக தடுப்பூசிகள் போடப்பட வேண்டும்; மேலும், ஊழியர்களின் நோய்த்தடுப்பு நிலை மதிப்பீடு வருடாந்திர சுகாதார பரிசோதனையின் பகுதியாக சேர்க்கப்பட வேண்டும். நோய்த்தடுப்பு தேதிகள் மற்றும் முதல் டோஸ், இரண்டாவது டோஸ் மற்றும் பூஸ்டர் டோஸ் ஆகியவற்றுடன் கூடிய அனைத்து ஊழியர்களின் நோய்த்தடுப்பு பதிவுகளும் மருத்துவமனை முறையாக பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

7.7 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மைச் சட்டத்தின்படி, "பேரிடர்" என்பது இயற்கை காரணங்களாலும், மனிதனால் ஏற்படும் காரணங்களாலும், அல்லது விபத்து மற்றும் அலட்சியத்தால் நிகழும் பேரழிவு விபத்து அல்லது கடுமையான நிகழ்வாகும்; இது கணிசமான இழப்புகளையும், மனிதருக்கு துன்பத்தையும் சேதத்தையும், சொத்து அழிவையும், சுற்றுச்சூழலுக்கு சேதம் மற்றும் சீரழிவையும் ஏற்படுத்துவதோடு, பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் சமூகத்தின் சமாளிக்கும் திறனை மீறி வருவதை குறிக்கின்றது.

இழப்பு, காயங்கள், நோய் மற்றும் பிற எதிர்மறை விளைவுகள் மனித உடல், மனநிலை மற்றும் சமூக நல்வாழ்வில் ஏற்படும் பாதிப்புகளாகும்; அதே சமயம், சொத்துக்களுக்கு சேதம், சொத்துக்களின் அழிவு, சேவைகளின் இழப்பு, சமூக மற்றும் பொருளாதார சீர்குலைவு மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சீரழிவும் பேரிடர் தாக்கங்களுக்குள் அடங்கும்.

எனவே, ஒரு பேரழிவில் கணிக்க முடியாத தன்மை, அறிமுகமற்ற தன்மை, வேகம், அவசரம், நிச்சயமற்ற தன்மை மற்றும் அச்சுறுத்தல் போன்ற முக்கிய அம்சங்கள் இருக்கும்; இது பாரிய மனித உயிர் மற்றும் சொத்து இழப்புகளை ஏற்படுத்துவதோடு, சாதாரண வாழ்க்கையை சீர்குலைத்து, வெளிப்புற உதவிகளை அவசியமாக்கி, அதிகமான மக்களை பாதிக்கிறது.

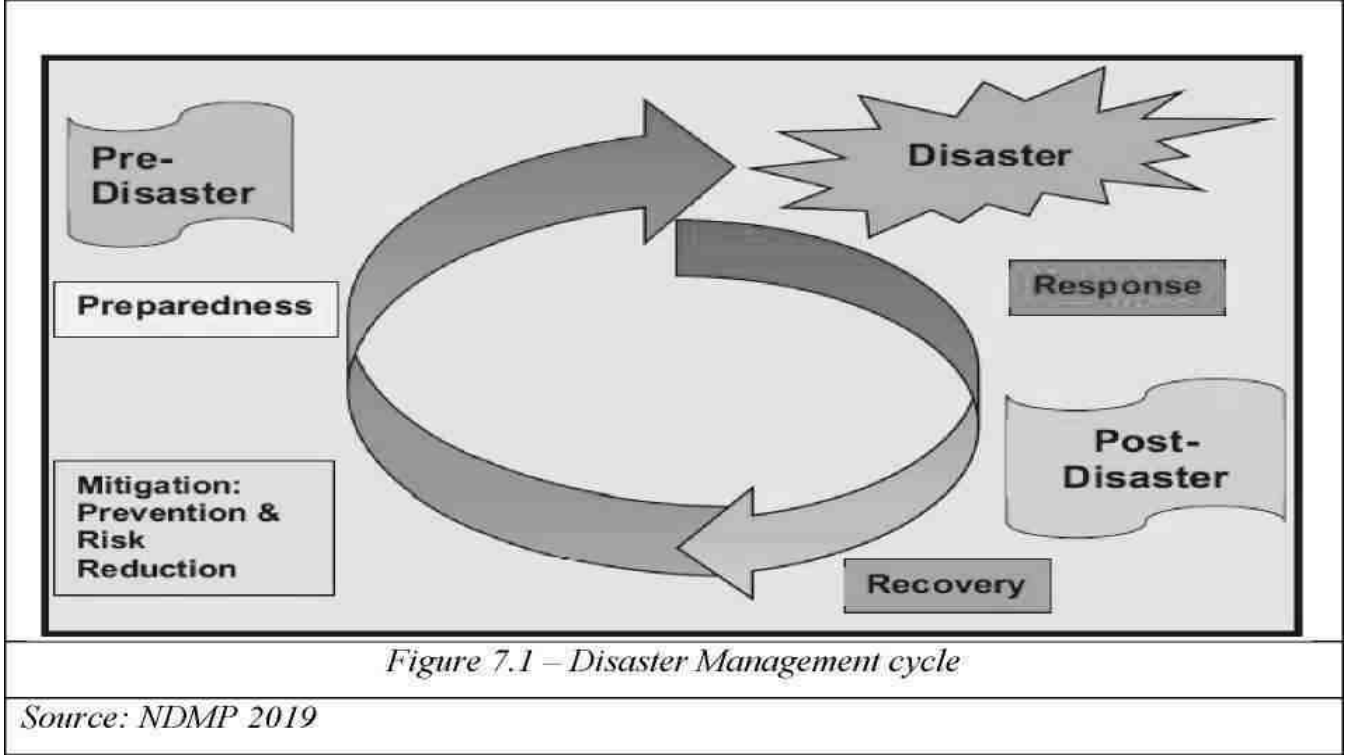
பேரிடர் மேலாண்மைக்கான பொதுவான கொள்கை, பேரிடர் சுழற்சியின் நான்கு அடிப்படை கூறுகளை அங்கீகரிப்பதையே உள்ளடக்கியது; அவை பின்வருமாறு:

- தடுப்பு நடவடிக்கை
- தயார்நிலை
- பதிலளிப்பு
- மீட்டி.

தமிழகம் முழுவதும் நிலநடுக்கம், நிலச்சரிவு மற்றும் சுனாமி போன்ற இயற்கை அபாயங்கள் ஏற்பட்டு வருகின்றன; மேலும், கடலோர பகுதிகளிலும் நிலச்சரிவுகள் நிகழ்கின்றன. நகர்ப்புற மக்கள் தொகை அதிகரிப்பும், மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகளின் பெரும்பாலானவை மோசமாக கட்டப்பட்டு பராமரிக்கப்படுவதாலும், பூகம்பம், வெள்ளம் மற்றும் பிற இயற்கை அபாயங்கள் ஏற்பட்டால் உயிருக்கும் சொத்துக்கும் அதிக அளவிலான ஆபத்து விளைவிக்கிறது.

7.7.1 DMP நோக்கங்கள்

அவசரகால தயார்நிலையை விவரிக்கும் போது, குறுகிய காலத்திற்குள் ஏற்படக்கூடிய பல்வேறு வகையான அவசரநிலைகளை சமாளிக்க தேவையான வளங்கள் மற்றும் பதில் நடவடிக்கைகள் பொருந்தக்கூடியவையாக இருக்க வேண்டும்.



7.7.2 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் வகைகள்

1. இயற்கை பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்
2. மனிதனால் உருவாகும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

7.7.2.1 இயற்கை பேரிடர் மற்றும் மேலாண்மை திட்டம்

இயற்கை பேரழிவுகள் பரவலாக பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படலாம்:

1. **புவி இயற்பியல்:** இழப்பு, காயம் அல்லது பிற சுகாதார பாதிப்புகள், சொத்து சேதம், வாழ்வாதார மற்றும் சேவை இழப்பு, சமூக மற்றும் பொருளாதார இடையூறு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சேதம் ஆகியவற்றை உண்டாக்கக்கூடிய புவியியல் செயல்முறை அல்லது நிகழ்வுகள்; இதில் நீர் மற்றும் வானிலையியல் காரணிகளும் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன.
2. **நீரியல்:** சாதாரண நீர் சுழற்சியில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும்/அல்லது காற்று அமைப்பின் காரணமாக நீர்நிலைகள் நிரம்பி வழிவதன் மூலம் நிகழும் சம்பவங்கள்.
3. **வானிலை ஆய்வு மையம்:** குறுகிய கால அல்லது சிறிய முதல் மீசோ அளவிலான வளிமண்டல செயல்முறைகளால், நிமிடங்களிலிருந்து நாட்களுக்குள் நிகழக்கூடிய சம்பவங்கள்.
4. **காலநிலை:** மிசோ முதல் மேக்ரோ அளவிலான நீண்டகால செயல்முறைகளால் உண்டாகும் நிகழ்வுகள்; இது பருவகாலங்களுக்கிடையிலான மாற்றத்திலிருந்து பல தசாப்தங்களைக் கவரும் காலநிலை மாறுபாடுகளுக்கு உட்பட்டவை ஆகும்.

5. **உயிரியல்:** நோய்க்கிருமிகள், நுண்ணுயிரிகள், நச்சுக்கள் மற்றும் ஆக்டிவ் பொருட்களின் வெளிப்பாடு போன்ற கரிம தோற்ற செயல்முறைகள் அல்லது நிகழ்வுகளால் ஏற்படும் இழப்பு, காயம், நோய் மற்றும் பிற சுகாதார பாதிப்புகள்; அதோடு சொத்து சேதம், வாழ்வாதாரங்கள் மற்றும் சேவைகளின் இழப்பு, சமூக மற்றும் பொருளாதார இடையூறு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சேதத்தையும் உயிரியல் பேரழிவுகள் குறிக்கும்.

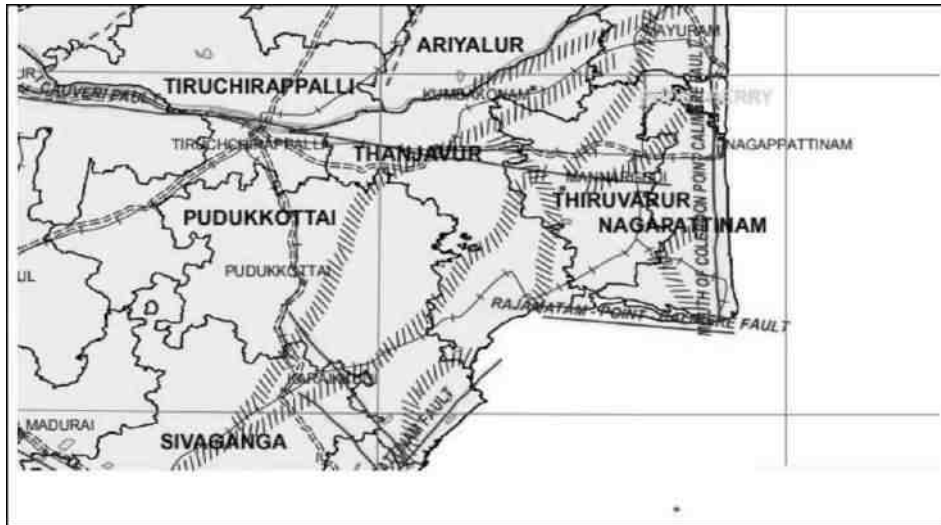
7.7.2.2 அடையாளம் காணப்பட்ட இயற்கை அபாயங்கள்

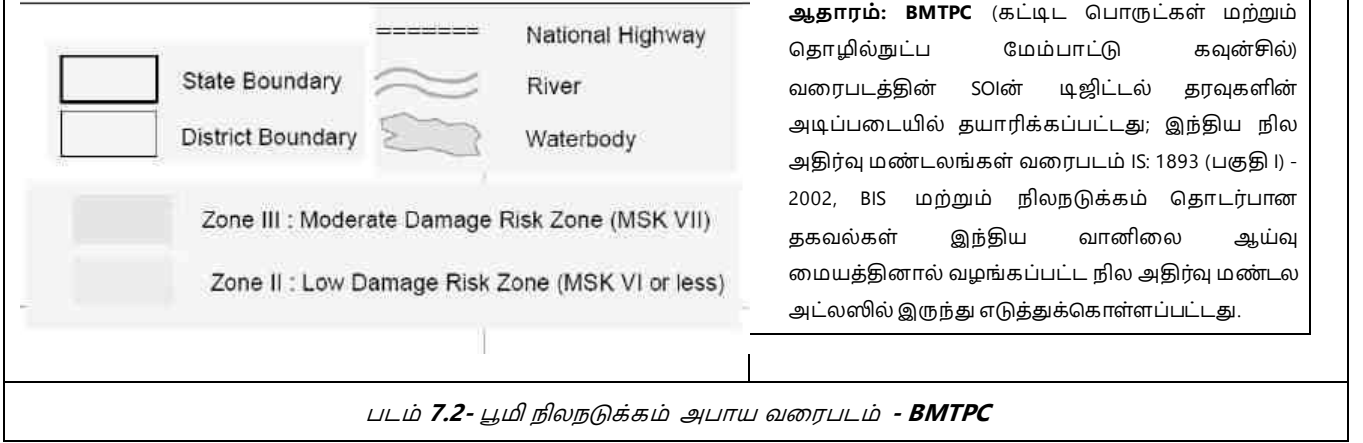
ஆய்வு பகுதி இயற்கை பேரழிவுகளுக்கு அதிக ஆபத்து மண்டலத்தில் இல்லை, ஆனால் பின்வரும் சாத்தியக்கூறுகள் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டுள்ளன:

- நில அதிர்வு செயல்பாடு - பூமி நிலநடுக்கம் (மண்டலம் III - மிதமான ஆபத்து மண்டலம்)
- பருவமழை காலத்தில் வெள்ளம்
- சூறாவளி மற்றும் கனமழை (தமிழ்நாடு கடலோர மண்டலம்)
- வறட்சி நிலைமைகள்

1. நிலநடுக்கம்

- இது ஆண்டின் எந்த நேரத்திலும் ஏற்படக்கூடும் மற்றும் உயிருக்கும் சொத்துகளுக்கும் சேதம் செய்யும்; குறிப்பாக, எந்த நாளிலும், எந்த நேரத்திலும் எச்சரிக்கையின்றி சில விநாடிகளுக்குள் பெரும் நெருக்கடியையும் சேதத்தையும் உருவாக்கக்கூடும். நில அதிர்வு மற்றும் மேற்பரப்பு தவறுகள் பெரும்பாலும் தீ, வெள்ளம் (அணை வெடிப்புகளால் உண்டாகும்), நிலச்சரிவுகள், விரைவான மண் நகர்வுகள் மற்றும் சுனாமி (நில அதிர்வால் ஏற்படும் கடல் அலைகள்) போன்ற இரண்டாம் நிலை சேதங்களுக்கான முன்னோடிகளாக அமைகின்றன.
- முழு பகுதியும் மண்டலம் II என்ற (குறைந்த சேத ஆபத்து மண்டலமாக) வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
- கட்டுமான நிறுவனம் இந்த கட்டிடத்தை நிர்மாணிக்க பொருத்தமான கட்டமைப்பு குறியீடுகளை பின்பற்றும்.

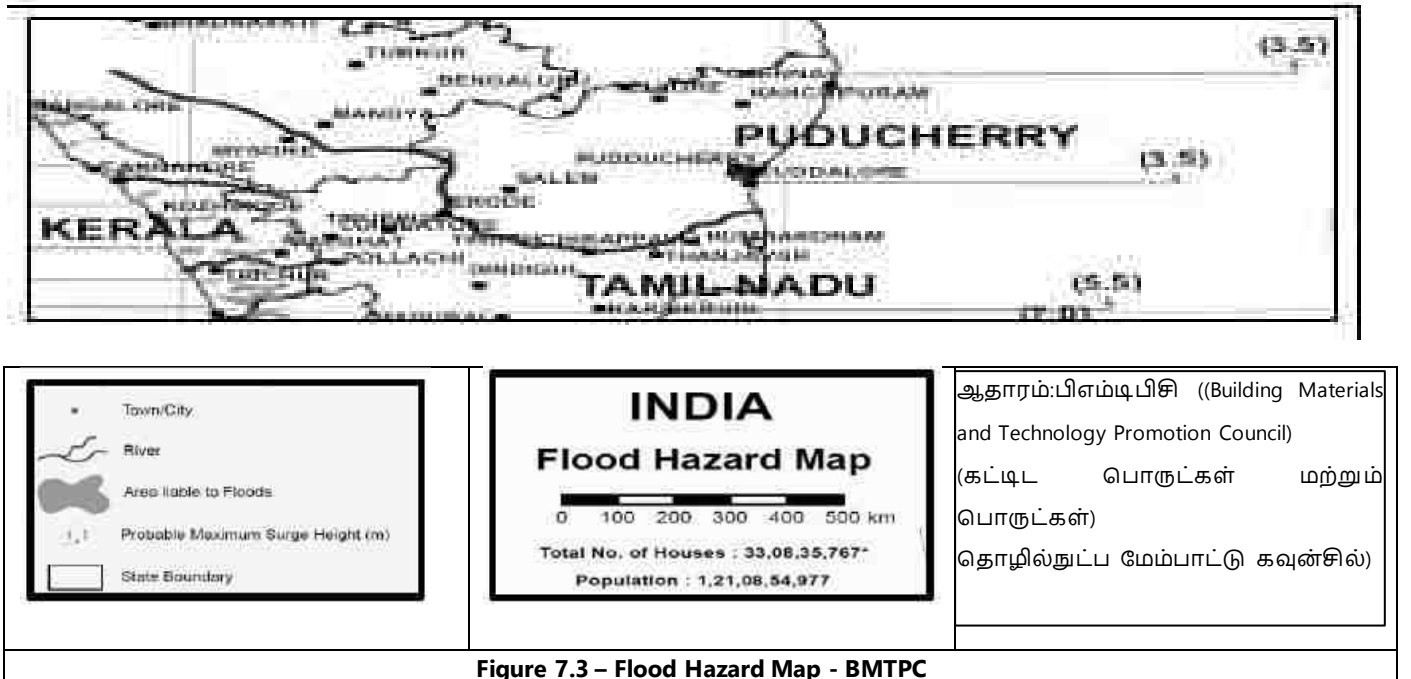




2. வெள்ளம்

- இது இயற்கையான பேரிடராகும்; ஆனால், தொழில் ரீதியாக சரியாக கையாளப்படாவிட்டால், இது குடியிருப்பாளர்களுக்கு சுகாதார அபாயத்தை ஏற்படுத்துவதோடு, கட்டிடத்தின் கட்டமைப்பு வடிவமைப்பையும் பாதிக்கும்.
- முன்மொழியப்பட்ட கட்டிடத்திற்கு முறையான வடிகால் உத்தி ஏற்கனவே ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- மழைநீர் வடிகால் சங்கம் தொடர்ந்து பரிசோதனை செய்து, அதை சுத்தமாக பராமரிக்கும்.
- மழைக்காலத்திற்கு முன்பாக, வடிகால் மற்றும் அருகிலுள்ள கழிவுநீர் குழாய்களை சுத்தம் செய்வதற்கான சிறப்பு முயற்சிகள் எடுக்கப்படும்; அவசியமெனில், டெவலப்பர் இந்த நடவடிக்கைகளில் உதவுவார்.
- BMTPC வெள்ள அபாய வரைபடத்தின் படி, வெள்ளத்தின் அதிகபட்ச எழுச்சி உயரம் 3.5 மீட்டர் ஆகும்; மேலும், திட்ட தளம் வெள்ள அபாயத்தில் இல்லை.

படம் 7.3- வெள்ள அபாய வரைபடம் - BMTPC



3. குறாவளி

CBWTFக்கான எங்கள் முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளம் கடற்கரையிலிருந்து சுமார் 85 கி.மீ வான்வழி தொலைவில் அமைந்துள்ளது; எனவே, புயல்களின் ஆபத்து மிதமானதாக கருதப்படுகிறது.

இடம் காரணமாக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு சுனாமி ஆபத்து இல்லை.

4. தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

• புயல் மற்றும் வெள்ள மேலாண்மை:

- சரியான மழைநீர் வடிகால் அமைப்பு உடன் வடிவமைக்கப்பட்ட தளம்.
- கழிவு சேமிப்பு மற்றும் முக்கியமான உள்கட்டமைப்பு ஆகியவை அறியப்பட்ட வெள்ள மட்டங்களை விட உயர்த்தப்பட்டுள்ளன.
- பசுமைப்படை வளர்ச்சி ஒரு காற்றோட்டமாக செயல்பட.
- குறாவளி எச்சரிக்கைகளின் போது போதுமான எரிபொருள், உணவு மற்றும் மருத்துவ பொருட்கள் கையிருப்பு.
- தமிழ்நாடு பேரிடர் மேலாண்மை வாரியம், பொதுப்பணித்துறை மற்றும் மாவட்ட பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையங்களுடன் ஒருங்கிணைப்பு.

• நில அதிர்வு தயார்நிலை:

- நில அதிர்வு மண்டலம் III வழிகாட்டுதல்களின்படி வடிவமைக்கப்பட்ட அனைத்து கட்டமைப்புகளும் (IS 1893).
- அவசரகால வெளியேறும் வழிகள் தெளிவாகக் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.

• வறட்சி மேலாண்மை:

- நிலத்தடி நீரை குறைந்தபட்சமாக சார்ந்திருத்தல்; உள்ளாட்சி வழங்கல் மூலம் நீர் தேவை பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டும்.
- வளாகத்திற்குள் மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகள்.

7.7.2.3 மனிதனால் உருவாகும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மைக்கான தேசிய கொள்கை (NPDM), 2009, மக்கள்தொகை அதிகரிப்பு, விரைவான நகரமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்மயமாக்கல், அதிக ஆபத்துள்ள மண்டலங்களுக்குள் வளர்ச்சி, சுற்றுச்சூழல் சீரழிவு மற்றும் காலநிலை மாற்றம் போன்றவை பல்வேறு வகையான பேரழிவுகளுக்கு பாதிப்புகளை மேலும் மோசமாக்குகின்றன என்று குறிப்பிடுகிறது. போதிய பேரிடர் முன்னெச்சரிக்கைகள் இல்லாததால், தொழில்துறை, சாலை, விமானம், ரயில், நதி அல்லது கடல், கட்டிட சரிவு, தீ, சுரங்க வெள்ளம், நகர்ப்புற வெள்ளம், எண்ணெய் கசிவு போன்ற பலவகையான மனித தூண்டப்பட்ட அபாயங்களால் சமூகங்கள் மற்றும் விலங்குகள் அதிக ஆபத்திற்குள்ளாகி உள்ளன. மேலும், CBRN அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் நிகழ்வுகள் மனித தூண்டப்பட்ட செயல்களில் மிக அதிகமான காரணங்களாக உள்ளன; அவை வேண்டுமென்றே அல்லது உள்நோக்கமற்ற செயல்களால் எழும் பயங்கரவாத நடவடிக்கைகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலை நிகழ்வுகளையும் உள்ளடக்குகின்றன. இதனால் போதுமான தயார்நிலை மற்றும் திட்டமிடலை அவசியப்படுத்துகின்றன.

7.7.2.4 அடையாளம் காணப்பட்ட மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட அபாயங்கள்

- எரியும் யூனிட், கழிவு சேமிப்பு பகுதியில் சாத்தியமான தீ அல்லது வெடிப்பு.
- மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் தொழிலாளர்களுக்கு தொற்று கழிவுகளுடன் தொடர்புடைய தொழில் வெளிப்பாடு.
- காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்களில் தொழில்நுட்ப செயலிழப்பு ஏற்பட்டால், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறி காற்று உமிழ்வு நிகழும்.
- எரிபொருள், கிருமிநாசினிகள், எண்ணெய் போன்ற இரசாயன கசிவுகள்.
- மருத்துவக் கழிவுகளை கொண்டு செல்லும் போது ஏற்படும் விபத்துகள்.

7.7.2.5 தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

- தீ ஹைட்ரண்ட் அமைப்புகள், தீ அணைப்பான்கள் மற்றும் புகை கண்டுபிடிப்பான்கள் நிறுவப்பட வேண்டும்.
- பணியாளர்களுக்கு நியமிக்கப்பட்ட PPE நெறிமுறைகள் மற்றும் அவற்றின் பயிற்சிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- தொடர்ச்சியான உமிழ்வு கண்காணிப்பு அமைப்பு (CEMS) நிறுவப்பட வேண்டும்.
- BMW விதிகள், 2016 மற்றும் CBWTF, 2016இன் திருத்தப்பட்ட வழிகாட்டுதல்களின் படி, கழிவு ஏற்றிசெல்லும் வாகனங்கள் GPS கண்காணிப்புடன் இணைக்கப்பட்டு, பாதுகாப்பான போக்குவரத்துக்கு உட்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- உபகரணங்களை அவ்வப்போது ஆய்வு செய்து, தடுப்பு பராமரிப்பும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

7.8 அவசரகால பதில் திட்டம்

ஒரு பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF) அபாயகரமான மருத்துவ கழிவுகளை கையாள்வதால், மனித ஆரோக்கியத்தையும் சுற்றுச்சூழலையும் பாதுகாப்பதற்காக நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட அவசரகால பதில் திட்டம் அவசியமாகிறது; இதையடுத்து, இந்த ஆவணம் சாத்தியமான அபாயங்களை திறம்பட நிர்வகிக்க, ஆன்-சைட் மற்றும் ஆஃப்-சைட் அவசரகாலத் திட்டங்களை விரிவாக விவரிக்கிறது.

7.8.1 நோக்கங்கள்

- ஊழியர்கள், அருகிலுள்ள சமூகங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழலின் பாதுகாப்பை முழுமையாக உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.
- தீ, இரசாயன கசிவுகள், உபகரணங்களின் தோல்விகள் மற்றும் இயற்கை பேரழிவுகளுடன் தொடர்புடைய அபாயங்களை குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.
- அவசரகாலங்களில் பணியாற்றும் அனைவருக்கும் அவரவர் பொறுப்பு மற்றும் கடமைகள் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட வேண்டும்.
- வெளிப்புற அவசரகால பதில் நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைப்பை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

7.8.2 அவசரகால பதில் திட்ட வகைகள்

7.8.2.1 ஆன்-சைட் உடனடி செயல்திட்டம்

ஆலை வளாகத்துக்குள் அவசரநிலைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதோடு, அவற்றை தணித்து சொத்துகளுக்கு ஏற்படும் இழப்புகளை குறைக்கவும், சாதாரண செயல்பாடுகளை விரைவாக மீட்டெடுக்கவும் செயற்படுவது அவசியம்.

7.8.2.2 இடர் அடையாளம்

- 1) எரிப்பு மற்றும் இரசாயனங்கள் சேமிப்பில் ஏற்பட்ட தீப்பிடித்தல் அல்லது வெடிப்பு சம்பவங்கள்.
- 2) தற்செயலான இரசாயன கசிவுகள் மற்றும் அபாயகரமான பொருட்களின் வெளிப்பாடு.
- 3) உபகரணங்களின் செயலிழப்பால் நச்சு வாயுக்கள் வெளியேறும் அபாயம்.
- 4) மின்சார கோளாறுகள் காரணமாக செயல்பாட்டில் தடைகள் ஏற்படுதல்.
- 5) பூகம்பம், வெள்ளம் போன்ற இயற்கைத் தீவிரங்கள் நிகழ்தல்.

7.8.2.3 ERPயின் முக்கிய கூறுகள்

1. அவசர மேலாண்மை அமைப்பு

- தள கட்டுப்பாட்டாளர்: ஆலை மேலாளர்
- நிகழ்வு கட்டுப்பாட்டாளர்: சுற்றுச்சூழல், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு (EHS) மேலாளர் மற்றும் தள மேற்பார்வையாளர்
- EHS குழு: தீயணைப்பு, முதலுதவி மற்றும் தகவல் தொடர்பில் உள்ளவர்களை உள்ளடக்கியது.

2. அவசர வசதிகள்

- தீ அணைப்பான் கருவிகள், முதற்கட்ட சிகிச்சை கருவிகள், அவசர சைரன்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு சின்னங்கள் போன்ற போதுமான தீ அணைப்பு சாதனங்கள் முக்கியமான இடங்களில் நிறுவப்படும்.
- எந்தவொரு அசம்பாவித சம்பவமும் நிகழ்ந்த போதும், அவசர தொடர்பு எண்கள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்கள் விரைவாகக் காணக்கூடியவையாக முக்கியமாக வழங்கப்பட வேண்டும்.

3. வெளியேற்றும் திட்டம்

- தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்ட தப்பிக்கும் வழிகளும், நியமிக்கப்பட்ட சட்டசபை புள்ளிகளும் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளதோடு, அவை இந்த வசதியின்பூர்வமாகவும், முக்கியமாக காட்சிப்படுத்தப்பட்டிருக்கும்.
- அவசரகால நடைமுறைகளை அறிந்துகொள்வதோடு, தயார்நிலையை மேம்படுத்துவதற்கும் CBWTFயில் பணியாற்றும் அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் அவ்வப்போது வெளியேற்ற மாதிரி பயிற்சிகள் நடத்தப்படும்..

4. மருத்துவ வசதிகள்

- எந்தவொரு உடனடி மருத்துவத் தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்வதற்காக, நிர்வாக வளாகத்தின் உள்ளே நன்கு உபயோகப்படுத்தக்கூடிய முதலுதவி அறை நிறுவப்படும்.
- அவசரகாலங்களில் சரியான நேரத்தில் மருத்துவ உதவியை வழங்கும் வகையில், அருகிலுள்ள மருத்துவமனைகளுடன் முறையான ஒப்பந்தங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

5. தகவல் தொடர்பு அமைப்பு

- அவசரகாலங்களில் பயனுள்ள தகவல் தொடர்புகளை எளிதாக்கும் நோக்கில், உள் தகவல் தொடர்பு அமைப்பு (பொது முகவரி அமைப்பு) நிறுவப்படும்.
- எந்தவொரு அவசர சூழ்நிலையிலும் சரியான நேரத்தில் ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் ஆதரவை உறுதி செய்ய மாவட்ட நிர்வாகம், தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) மற்றும் PWD அதிகாரிகளுடன் வெளிப்புற தகவல் தொடர்பு சேனல்களை பராமரிப்பதும் அவசியமாகும்.

7.8.2.4 ஆஃப்-சைட் அவசரகால திட்டம்

நிலையத்தை தாண்டி சுற்றியுள்ள மக்கள் மற்றும் சூழலுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய அவசரநிலையின் தாக்கத்தை குறைக்க.

முக்கிய கூறுகள்

1. மாவட்ட அதிகாரிகளுடன் ஒருங்கிணைப்பு

அவசரகாலங்களில் பயனுள்ள பதிவை உறுதி செய்வதற்காக, மாவட்ட ஆட்சியர், வருவாய் துறை, காவல் துறை, தீயணைப்புத் துறை மற்றும் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) உள்ளிட்ட தொடர்புடைய மாவட்ட அதிகாரிகளுடன் இந்த வசதி முறையாக ஒருங்கிணைக்கப்படும்.

3. பொது எச்சரிக்கை அமைப்பு

அவசரநிலை ஏற்பட்டால் சமூகத்தை விரைவாகவும் தெளிவாகவும் எச்சரிப்பதற்கான நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட எச்சரிக்கை அமைப்பு அவசியம்:

- அவசரகால சைரன்கள்:** இந்த வசதிக்குள்ளும் அருகிலுள்ள கிராமங்களிலும் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

- **விழிப்புணர்வு முகாம்கள்:** அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அவசரகால எதிர்வினை நடவடிக்கைகள் குறித்து மக்களை கல்வி அளிக்கும் வகையில் வழக்கமான அமர்வுகள் நடத்தப்படும்.

4. போக்குவரத்து அவசரகால மேலாண்மை

விபத்துகளைத் தடுக்க, மருத்துவக் கழிவுகளைச் சரியான முறையில் கையாளுவதும் கொண்டு செல்வதும் மிக முக்கியம்.

- **ஓட்டுநர்கள் மற்றும் கையாளநர்களுக்கு முறையான பயிற்சி:** அபாயகரமான பொருட்களைச் சமாளிப்பது மற்றும் அவசரநிலை நடைமுறைகளைப் பின்பற்றுவது குறித்து வழக்கமான பயிற்சி வழங்கப்பட வேண்டும்.
- **வாகனங்களில் அவசர தொடர்பு எண்களை தெளிவாகக் குறிப்பிடுதல்:** ஒவ்வொரு வாகனமும், விரைவான பதிலளிப்பை உறுதிசெய்ய அவசரகால தொடர்பு எண்களை வெளிப்படையாகக் காட்ட வேண்டும்.
- **காவல்துறை மற்றும் உள்ளூர் நிர்வாகத்துடன் துரித ஒருங்கிணைப்பு:** போக்குவரத்து நேரத்தில் விபத்துகள் ஏற்பட்டால் உடனடி நடவடிக்கை எடுக்கப்படுவதற்கு காவல்துறை மற்றும் உள்ளூர் நிர்வாகத்துடன் ஒருங்கிணைப்பு உறுதிசெய்யப்படும்.

5. மருத்துவ உதவி

- **அருகிலுள்ள மருத்துவமனைகள் மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்களுக்கு (PHC) தகவல் தெரிவித்தல்:** பெரும் விபத்து மேலாண்மைக்காக மருத்துவமனைகள் மற்றும் ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்கள் (PHC) உடன் இணைந்து தகவல் தொடர்பு நெறிமுறையை நிறுவுதல்.
- **முதலுதவி மையங்களுடன் வசதிகளை அமைத்து பயன்படுத்துதல்:** வளாகத்திற்குள் மருத்துவ கருவிகள் மற்றும் பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்கள் கிடைப்பதை உறுதி செய்து பராமரித்தல்.

6. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு

- **காற்று, நீர் மற்றும் மண் ஆகியவற்றின் உடனடி கண்காணிப்பு:** ஒரு பெரிய சம்பவத்தின் போது, மாசுபாட்டை அளவிடவும் குறைகளைச் சரிசெய்யவும் சுற்றுச்சூழல் தர மதிப்பீடுகள் நடத்துதல்.

7. அவசரகால ஒத்திகை மற்றும் பயிற்சி

- **காலாண்டு தளத்திலேயான மாதிரி பயிற்சிகள்:** பணியாளர்களின் தயார்நிலையை உறுதி செய்யவும் மேம்படுத்தவும் நடத்தப்படும்.
- **ஆண்டு தோறும் தளத்துக்கு வெளியேயான மாதிரி பயிற்சி:** மாவட்ட பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையத்துடன் இணைந்து ஒருங்கிணைத்து ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- **முறையான பயிற்சி திட்டங்கள்:** பேரிடர் மேலாண்மை, தீ அணைப்பு முறைகள் மற்றும் ஆபத்தான கழிவுகளை கையாளுதல் தொடர்பான அறிவும் திறனும் வழங்குவதற்காக பணியாளர்களுக்கு நடத்தப்படும்.
- **பொதுமக்கள் விழிப்புணர்வு திட்டங்கள்:** அவசரநிலை எதிர்கொள்ளும் நடவடிக்கைகள் குறித்த விழிப்புணர்வை உருவாக்க அருகிலுள்ள கிராமங்களில் சமூகத்துடன் இணைந்து நடத்தப்படும்.

அட்டவணை 7.1 - மாதிரி பயிற்சிகளின் வகைகள் மற்றும் காலஇடைவெளி

வ. எண்.	அவசரகால ஒத்திகை/பயிற்சி வகை	அதிர்வெண்
1.	ஆன்-சைட் அவசர கால பயிற்சி	3 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை
2.	ஆஃப்-சைட் அவசர கால பயிற்சி	12 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை (வருடாந்திரம்)
3.	தீயணைப்பு மற்றும் PPE பயிற்சி	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை

4.	முதலுதவி பயிற்சி	6 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை
5.	பொது விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி	ஒவ்வொரு ஆண்டும் சுற்றுலா வட்டார கிராமங்களில்

அட்டவணை 7.2- அவசரகால ஆயத்த நடவடிக்கைகளின் சுருக்கம்

பேரிடர் வகை	தடுப்பு நடவடிக்கைகள்	பதில் நடவடிக்கைகள்
இயற்கை பேரழிவுகள் (வெள்ளம், புயல் மற்றும் நிலநடுக்கம்)	உயர்த்தப்பட்ட கட்டமைப்புகள், மழைநீர் வடிகால் மற்றும் நிலஅதிர்வு எதிர்ப்பு வடிவமைப்பு.	அவசரகால பொருட்கள், பாதுகாப்பான தங்குமிடம் அடையாளம் மற்றும் அதிகாரிகளுடன் ஒருங்கிணைப்பு.
மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பேரழிவுகள் (தீ, கசிவு, விபத்துகள்)	தீ பாதுகாப்பு உபகரணங்கள், PPE தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் கழிவுகள் SOP களை கையாளுதல்.	அவசரகால பதில் குழு, தீயணைப்பு, மருத்துவ உதவி மற்றும் வெளியேற்றம் திட்டம்.
தளத்தில் அவசரநிலை	அவசரகால பாத்திரங்கள், அலாரம் அமைப்பு மற்றும் வெளியேற்ற பயிற்சிகள்.	விபத்து கட்டுப்பாடு, பணியாளர் வெளியேற்றம் மற்றும் மருத்துவ உதவி.
ஆஃப்-சைட் அவசரநிலை	அருகிலுள்ள மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு மற்றும் மாவட்ட நிர்வாகத்துடன் தொடர்பு.	பொது எச்சரிக்கை அமைப்பு, வெளிப்புற மருத்துவ ஆதரவு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு.

7.9 DMP பரிசீலனை

திட்டங்களின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவது பயிற்சி நிகழ்வுகள் மற்றும் பயிற்சிகள் போன்றவற்றின் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடாகும்; திட்டத்தில் கோட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ள இலக்குகள், நோக்கங்கள், முடிவுகள், நடவடிக்கைகள் மற்றும் நேரம் ஆகியவை பயனுள்ள பதிலை ஏற்படுத்துமா என்பதை தீர்மானிக்க, திட்டத்தின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டிற்கான அறிகுறி வழிகாட்டுதல்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

- மாவட்டத்தில் ஏதேனும் பெரிய பேரழிவு அல்லது அவசரநிலைக்குப் பிறகு, திட்டத்தின் செயல்திறனை சரிபார்த்து, என்ன வேலை செய்தது மற்றும் என்ன வேலை செய்யவில்லை என்பதை அறிந்து, அதற்கேற்ப திட்டத்தில் திருத்தங்களைச் செய்யுதல்.
- பேரிடர் மேலாண்மைச் சட்டம், 2005 இன் பகுதி 31 இன் துணைப் பகுதி (4) படி, திட்டம் ஆண்டுதோறும் மதிப்பாய்வு செய்து புதுப்பிக்கப்படும் மற்றும் திட்டம் மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டு, அதன் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் தலைப்பு வடிவத்தில் தெளிவாக குறிப்பிடப்படும்.
- ஒவ்வொரு ஆறு மாதங்களுக்கும் அல்லது ஒரு மாற்றம் நிகழும் போதெல்லாம் பொறுப்பான பணியாளர்களின் ஒருங்கிணைப்புகள் மற்றும் அவர்களின் பணி/பொறுப்புகளை புதுப்பித்தல், மேலும் நோடல் அதிகாரிகள் அல்லது வளங்களின் பொறுப்பாளர்களான அதிகாரிகள்/அதிகாரிகளின் பெயர்கள் மற்றும் தொடர்பு விவரங்களை வழக்கமான அடிப்படையில் புதுப்பித்தல்.
- திட்டம் அனைத்து பங்குதாரர் துறைகள், ஏஜென்சிகள் மற்றும் அமைப்புகளுக்கு பரப்பப்பட வேண்டும், இதனால் அவர்கள் தங்கள் பங்கு மற்றும் பொறுப்புகளை அறிந்து, அதற்கேற்ப தங்கள் சொந்த திட்டங்களை தயாரிக்க வேண்டும்.
- திட்டத்தின் செயல்திறனை சோதிக்கவும் மற்றும் பல்வேறு துறைகள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களின் தயார்நிலையை சரிபார்க்கவும், வழக்கமான பயிற்சிகள் மற்றும் பயிற்சிகள் நடத்தப்பட வேண்டும்; இது அனைத்து தரப்பினரும் தங்கள் பாத்திரங்களையும் பொறுப்புகளையும் தெளிவாக புரிந்து கொள்ளுவதையும், பாதிக்கப்படக்கூடிய குழுக்களின் மக்கள்தொகை அளவு மற்றும் தேவைகளை அறிந்து கொள்ளுவதையும் உறுதி செய்யும், மேலும் திட்டத்தை செயல்படுத்துவதற்கு பொறுப்பான அதிகாரிகளின் வழக்கமான பயிற்சி மற்றும் நோக்குநிலையையும் மேற்கொள்வதன் மூலம், அது மாவட்ட நிர்வாகத்திற்கு பயனுள்ள ஆவணமாக மாறும்.

7.10 அவசர நடவடிக்கை குழு

ஒருங்கிணைப்பு நடவடிக்கைகளை உறுதி செய்ய அவசர நடவடிக்கை குழு அமைக்கப்பட்டு, உள்ளூர் தேவைகள் மற்றும் வசதிகளின் அடிப்படையில் செயல்படுத்தப்படுவதற்கான வெளியேற்றத் திட்டம் மற்றும் நடைமுறைகளை தயாரிக்கும்; இந்த திட்டம் பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கும்:

- முன்னுரிமைகளுடன் வெளியேற்றப்பட வேண்டிய பகுதிகளின் வரையறை,
- பாதுகாப்பான இடங்கள் மற்றும் தங்குமிடங்கள்
- வெளியேற்றப்பட்ட பகுதிகளில் விட்டுச் செல்லப்பட்ட சொத்துக்களின் பாதுகாப்பு,
- பல்வேறு உறுப்பினர்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பொறுப்புகள்
- கூட்டு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை அமைத்தல்.

அவசரகால செயல் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள அனைத்து பணியாளர்களும் திட்டப் பகுதியின் அனைத்து கூறுகளையும் மற்றும் அவர்களின் பொறுப்புகளையும் நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும்; சிக்கல் கண்டறிதல், மதிப்பீடு மற்றும் அவசரகால தீர்வு நடவடிக்கைகளுக்கு தளத்தில் உள்ள ஊழியர்களுக்கு பயிற்சி வழங்கப்பட வேண்டும்; அவசரகால திட்டத்தில் பிரிவுகளைக் கையாள்வதற்கான தனிப்பட்ட பொறுப்பு ஒதுக்கப்பட வேண்டும்; அவசரகால திட்டத்தின் வெற்றி பொது பங்கேற்பு, எச்சரிக்கை அறிவிப்புகளுக்கு அவர்களின் பதில் மற்றும் சரியான நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளின் மீது பொறுத்துள்ளது; மீட்ட நடவடிக்கைகளில் உதவுவதன் மூலம் அபாயங்கள் மற்றும் பேரிடர் தணிப்பில் முக்கிய பங்கு குறித்துப் பொதுமக்களுக்கு கல்வி அளிக்க வேண்டும்; யார் மற்றும் எப்படி ஒரு அறிவிக்கப்பட்ட அவசரநிலை நிறுத்தப்படும் என்பதைத் தொடர்புகொள்வது அவசியம், மேலும் அவசரகாலத்தை நிறுத்துவது தொடர்பாக டிஅலர்ட் சிக்னல்களில் பொதுமக்களுக்கு முறையான அறிவிப்பு இருக்க வேண்டும்; பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு மீண்டும் நுழையும் போது அல்லது நெருங்கும் போது என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதை வெளியேற்றப்பட்டவர்கள் துல்லியமாக அறிந்திருக்கும்படி அறிவிப்பு தெளிவாக வழங்கப்பட வேண்டும்.

அத்தியாயம் 8

திட்டத்தின் நன்மைகள்

8.1 அறிமுகம்

கோவிட்-19 தொற்றுநோய்க்குப் பிறகு, உலகம் முழுவதும் சோதனை செய்யப்பட்டு பாதிக்கப்பட்டவர்களின் எண்ணிக்கையுடன், உற்பத்தி செய்யப்படும் மருத்துவக் கழிவுகளின் அளவும் அதிகரித்து வருகிறது. மருத்துவக் கழிவு உற்பத்தியின் அதிகரிப்பினால், பொது இடங்கள் மற்றும் சாலைகளில் மருத்துவக் கழிவுகள் அகற்றப்படுகின்றன; பொது இடங்களில் கொட்டப்பட்ட குப்பைகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட பிபிஇ கிட்கள், மருத்துவமனைகள், கையுறைகள், மருந்து பெட்டிகள் மற்றும் சிரிஞ்சுகளில் பயன்படுத்தப்படும் கவசங்கள் ஆகியவை, 18 ஜனவரி 2021 அன்று வெளியிடப்பட்ட “தமிழ்நாடு: மீண்டும் திறந்தவெளியில் கொட்டப்பட்ட பையோமெட் கழிவுகள்; அதிகாரிகள் அக்கறையின்மை” என்ற செய்தித்தாள் கட்டுரையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

மருத்துவக் கழிவுகளின் உற்பத்தி அதிகரித்து வருவதால், அவற்றை சுத்திகரிக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளதால், மருத்துவக் கழிவுகளை முறையாக நிர்வகிப்பதை கண்காணிக்க அதிக எண்ணிக்கையிலான பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதிகளை நிறுவுவது அவசியமாகிறது.

8.2 சுற்றுச்சூழல் நன்மைகள்

- மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பிற்கான ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட முறைகள், அதாவது எரித்தல், ஆட்டோகிளேவிங் மற்றும் துண்டாக்குதல் ஆகியவை பின்பற்றப்பட்டு, சிறந்த தொழில்நுட்ப முறைகளைப் பயன்படுத்தி முழுமையான மருத்துவக் கழிவு அகற்றும் தீர்வு வழங்கப்படும்.
- பசுமையான மற்றும் சுத்தமான சுற்றுப்புறங்களின் கூடுதல் நன்மைகளுடன், சுற்றுச்சூழலில் மாசுபாட்டை குறைக்கும்.
- ஒரு பொதுவான மையத்தில் கழிவுகளை நிர்வகிப்பது ஒப்பீட்டளவில் எளிதாகவும், மேலும் பொருளாதார ரீதியிலும் சாத்தியமானது.
- HCF வளாகத்தில் மருத்துவக் கழிவுகளை சேமிப்பதால் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு குறையும்.
- இயற்கை வளங்களின் மாசுபாட்டை தடுத்தல்.

8.3 நிதி நன்மைகள்

- இந்த திட்டம் உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்கும்; இதற்காக திறமையான மற்றும் திறமையற்ற மனிதவளம் தேவைப்படும். திட்டத்தின் கட்டுமானம் அல்லது நிறுவல் நேரத்தில் சுமார் 50 பேர் தற்காலிகமாக பணியமர்த்தப்படுவார்கள், மேலும் செயல்பாட்டு கட்டத்தில் சுமார் 25 பேர் வழக்கமான ஊழியர்களாக வேலை வாய்ப்பு பெறுவார்கள்.
- பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் மையம் தனிநபர் வசதிகளைவிட, மூலதனம் மற்றும் இயக்க செலவுகள் இரண்டிலும் பொருளாதாரமானது.

8.4 சமூக நன்மைகள்

M/S பையோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை சுகாதார யூனிட்களுக்கு சேவைகளை வழங்கும்.

- கழிவு மேலாண்மை மையப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு செலவினக் குறைப்பின் அடிப்படையில் சிறந்த முறையாகவும், மேலும் சுகாதாரப் பணியாளர் அதிகாரத்தின் சட்ட மற்றும் நெறிமுறை சிக்கல்களை குறைக்கும் வகையிலும் உள்ளது.
- சிறிய சுகாதார நிறுவனங்கள் தனிப்பட்ட சிகிச்சை வசதிகளை நிறுவுவதற்கு ஒப்பீட்டளவில் அதிக மூலதன முதலீடு தேவையிருப்பதுடன், மேலும் சிகிச்சை அமைப்புகளின் சரியான செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்புக்கு தனியான மனிதவளம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடும் அவசியமாகும்.
- பசுமைப்பட்டை வளர்ச்சி.
- அங்கீகரிக்கப்படாத குப்பைகள் குறைக்கப்படும் அல்லது அகற்றப்படும்.
- முந்தைய திட்டம் செயல்படுத்தப்படுவதன் மூலம் அந்த பகுதியில் உள்ள பொதுவான அடித்தள வசதிகள் மற்றும் சாலைகள் மேம்படுத்தப்படுவதோடு, சமூகத்திற்கு இதன் வருமானம் அதிகமாக இருக்கும்; மேலும், அவை அந்த பகுதியின் வளர்ச்சிக்கான பொதுவான ஊக்கங்களையும் வழங்கும்.
- அடித்தள வளர்ச்சி தெளிவாக அந்த பகுதியில் போக்குவரத்து முறைகள் மற்றும் வாயில்களின் மேம்பாட்டுக்கும், அதேசமயம் பகுதியின் முழுமையான வளர்ச்சிக்கும் உதவுகிறது.
- பிசானத்தூர் கிராமத்தின் சுற்றுப்புறத்தில் குடியிருக்கும் அனைத்து குடும்பங்களும், திட்டத்தின் காரணமாக கிராமங்களில் போக்குவரத்து வசதிகள் மேம்பட்டதோடு, அதே சமயத்தில் பல்வேறு வணிக நிறுவனங்களின் உருவாக்கத்தையும் நேர்மறையாக மதிப்பிடுகின்றனர்.

8.5 பிற நன்மைகள்

- மாணவர்கள், மருத்துவர்கள், மருத்துவ வல்லுநர்கள் மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு மருத்துவக் கழிவுகளை அகற்றுதல் மற்றும் சுத்திகரிப்பு குறித்த அறிவையும் விழிப்புணர்வையும் மேம்படுத்துவதற்காக, ஆலை நடவடிக்கைகள், சிகிச்சை முறைகள் மற்றும் பாதுகாப்பு தரநிலைகள் போன்றவற்றில் கல்வி பயிற்சிகள் வழங்கப்படுகின்றன.
- இந்த மையம் பல்வேறு கிளைகளில் படிக்கும் பொறியியல் மாணவர்களுக்கு வாய்ப்பளிக்கும் பயிற்சியை வழங்குகிறது.
- உள்ளூர் மக்களுக்கு சுகாதார முகாம்களையும் மருத்துவ பரிசோதனைகளையும் வழங்குதல்.

அத்தியாயம் 9

செலவு பயன் பகுப்பாய்வு

9.1 மேலோட்டம்

சுற்றுச்சூழல் செலவு-பயன் பகுப்பாய்வு, முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF) திட்டத்தின் ஒப்பீட்டு தகுதிகளையும் குறைபாடுகளையும் மதிப்பீட்டுடன், சுற்றுச்சூழல் நிதி, சமூக பொருளாதார தாக்கங்கள், தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் நன்மைகள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்து சாத்தியமான நன்மைகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

9.1.1 திட்ட நோக்கம்

புதுக்கோட்டை, திருச்சிராப்பள்ளி, அரியலூர், பெரம்பலூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், தஞ்சாவூர் மற்றும் சிவகங்கை மாவட்டங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளுதல், போக்குவரத்து, சேமிப்பு, சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் ஆகியவை இத்திட்டத்தில் உள்ளடக்கப்பட்டு, 75 கி.மீ. பரப்பளவுடன் ஆரம்ப திட்ட பட்ஜெட் ரூ.2.83 கோடியாக நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

9.1.2 முன்மொழியப்பட்ட CBWTF செயல்முறை நடவடிக்கைகள்

1. **எரித்தல்:** மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகளை பின்பற்றியபடி, எரிக்க முடியாத மருத்துவக் கழிவுகள் 2016 விதிமுறைகளின் படி செயலாக்கப்படும்.
2. **ஆட்டோகிளேவிங் மற்றும் துண்டாக்குதல்:** மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகளான கண்ணாடி பொருட்கள், ஊசிகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் ஆட்டோகிளேவில் சிதறல்களாக மாற்றப்படுகின்றன; மேலும், பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் துண்டிக்கப்பட்டு அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு அனுப்பப்படுகின்றன.
3. **கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையம்:** ETP எரித்தல், ஆட்டோகிளேவிங் மற்றும் வாகனம் மற்றும் தரை கழுவுதல் ஆகிய செயல்முறைகள் APCD-இல் இருந்து வரும் கழிவுகளை கையாளுகின்றன; சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் தொழில்துறை செயல்முறை மற்றும் பிற பசுமை மண்டல நீர்ப்பாசன நோக்கங்களுக்காக மீண்டும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
4. **சாம்பல் மற்றும் கசடு மேலாண்மை:** அங்கீகரிக்கப்பட்ட சிகிச்சை, சேமிப்பு மற்றும் அகற்றும் வசதிகள் TSDF-க்கு, கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையத்திலிருந்து எரிப்பு மற்றும் கசடுகளிலிருந்து சாம்பலை அகற்றும் பணிகளுடன் இணைந்து செயல்படுகின்றன.
5. **பசுமைப்பட்டை மேம்பாடு:** சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்தவும், காற்றின் தரத்தையும் உயர்த்தவும், திட்ட தளத்தின் சுமார் 33 சதவீதப் பகுதியை பசுமைப்பட்டையாக உருவாக்கப்பட உள்ளது.
6. **தொழில் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு:** OHS நடவடிக்கைகள் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது முன்னுரிமையாகக் கருதப்படும்.
7. **பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு:** சுற்றியுள்ள சமூகங்களில் சமூக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு ஆதரவளிக்க, விதிமுறைகளின்படி நிதி ஒதுக்கப்படும்.

9.2 சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு (ECBA)

புதுக்கோட்டை மாவட்டம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், பிசானத்தூர் கிராமத்தில் உள்ள உத்தேச மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதிக்கான சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு (ECBA).

திட்ட செலவு: Rs. 2.83 கோடி

மனைப் பகுதி: 1.55 ஏக்கர்.

9.2.1 திட்ட மேலோட்டம்:

CBWTF திட்டம் அறிவியல் முறைகளும், பாதுகாப்பான மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த சுத்திகரிப்பும் கொண்டது, மேலும் சுற்றியுள்ள நான்கு மாவட்டங்களில் உள்ள சுகாதார அலகுகளிலிருந்து உருவாக்கப்படும் மருத்துவக் கழிவுகளை அகற்றுவதே நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது; இதன் மூலம் பொது சுகாதார பாதுகாப்பு, மாசு தடுப்பு மற்றும் நிலையான கழிவு மேலாண்மையில் முக்கிய பங்களிப்பு செய்யப்படும்.

A. மூலதன செலவு விவரங்கள்

கூறு	செலவு (₹ லட்சம்)
நிலச் செலவு (1.55 ஏக்கர்)	16
கட்டிடம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு	20
ஆலை மற்றும் இயந்திரங்கள் (மின்சாரம், ஆட்டோகிளேவ், சிதைக்கும் இயந்திரம் முதலியன) பயன்பாடுகள் (மின்சாரம், நீர், DG முதலியன) ஆகியவை.	175
கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், காற்று மாசு கட்டுப்பாடு	40
சுற்றுச்சூழல் இணக்கம் மற்றும் பாதுகாப்பு	10
மாறுபாடுகள் மற்றும் இதர	10
பிற சொத்துக்கள்	12
மொத்த மூலதன செலவு	283

B. இயக்க செலவு (ஆண்டு)

விவரக்குறிப்புகள்	வருடாந்திர செலவு (₹ லட்சம்)
மனிதவளம் (30 நபர்கள்)	90
சக்தி மற்றும் பயன்பாடுகள்	15
எரிபொருள் (எரிபொருள், DG செட்)	10
பழுது மற்றும் பராமரிப்பு	20
நிர்வாக மற்றும் பல்வகை	10
சுற்றுச்சூழல் இணக்கம் (காற்று, நீர் கண்காணிப்பு, முதலியன)	7
மொத்த வருடாந்திர செயல்பாட்டு செலவு	152

C. வருவாய் மதிப்பீடு

- மருத்துவக் கழிவு சேகரிப்பு மற்றும் சுத்திகரிப்பு கட்டணங்கள் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது, ரூபாய் ஒரு டன்னுக்கு 30,000 (பிராந்திய மாறுபாட்டிற்கு உட்பட்டது).

- மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்கள் விற்பனை செய்யப்படுவது கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பிளாஸ்டிக் மற்றும் உலோகங்களை கொண்டதாகும்.
- துணை தயாரிப்பு மீட்டி: பொருந்தினால்

விபரம்	மதிப்பீடு
தினசரி கழிவுகளை கையாளுதல்	ஆரம்பத்தில் 3.5 TPD
வருடாந்திர கழிவுகள் (365 நாட்கள்)	1277.5 டன்
சுத்திகரிப்புக்கட்டணங்கள் (Avg 220,000/ Tonne)	ஆண்டுக்கு ரூபாய் 2.555 கோடி
மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பிற லாபம்	ஆண்டுக்கு ரூபாய் 8 லட்சம்

9.2.2 செலவு பயன்நன்மை பகுப்பாய்வு சுருக்கம்

விவரக்குறிப்புகள்	லட்சக்கணக்கில்
மதிப்பிடப்பட்ட வருடாந்திர வருவாய்	283.00
வருடாந்திர செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு செலவு	152.00
மதிப்பிடப்பட்ட ஆண்டு வருவாய்	263.50
மதிப்பிடப்பட்ட திருப்பிச் செலுத்தும் காலம்	3-5 ஆண்டுகள்

9.3 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக நன்மைகள்

சுற்றுச்சூழல் செலவு நன்மை பகுப்பாய்வு, புதுக்கோட்டை மாவட்டம் பிசானத்தூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட CBWTF திட்டம் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார அம்சங்களின் அடிப்படையில் சமூகத்திற்கு மிகுந்த நன்மைகளை வழங்கும் என்பதை காட்டுகிறது; மேலும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமானதாயும், பிராந்தியத்தில் வேலை வாய்ப்புகளை அதிகரிப்பதிலும் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. நீண்டகால சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொதுச் சுகாதார நன்மைகள், திட்ட செலவு, செயல்பாட்டு செலவுகள் மற்றும் கட்டுமான கட்டத்தின் போது ஏற்படும் குறுகிய கால தற்காலிக தாக்கத்தைவிட கணிசமாக அதிகமாக உள்ளன.

இந்த மையம் நீடித்த கழிவு மேலாண்மை, சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் பிராந்திய சமூக-பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சாதகமான பங்களிப்புகளை வழங்கும்.

- **மருத்துவக் கழிவுகளை அறிவியல் பூர்வமாக கையாளுதல்:** அறிவியல் மற்றும் தரப்படுத்தப்பட்ட முறைகளைப் பயன்படுத்தி, இந்த மையம் ஒரு நாளைக்கு சுமார் 10 டன் (TPD) மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரிக்கும்.
- **சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை தடுத்தல்:** சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைக்க உமிழ்வு மற்றும் கழிவு வெளியேற்றங்கள் கண்டிப்பாக கட்டுப்படுத்தப்பட்டு முகாமைப்படுத்தப்படும்.
- **பொது சுகாதாரம் மற்றும் சுகாதார மேம்பாடு:** முறையான கழிவு சுத்திகரிப்பு தொற்றுக்கள் மற்றும் மாசுபாட்டின் அபாயத்தை குறைத்து, சிறந்த பொது சுகாதாரத்திற்கும் சுகாதார பாதுகாப்பிற்கும் பங்களிக்கிறது.
- **வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கும்:** இந்த திட்டம் சுமார் 30 நபர்களுக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கி, மேலும் 75 நபர்களுக்கு மறைமுகமாக உள்ளூர் வேலை வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும்.
- **சுற்றுச்சூழல் சட்டங்களுடன் இணங்குதல்:** செயல்பாடுகள் CPCB, TNPB மற்றும் MoEF மற்றும் CC வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளுடன் முழுமையாக இணங்கும்.

- **உள்ளூர் பொருளாதாரத்திற்கு வருவாய் உருவாக்கம்:** இந்த திட்டம் உள்ளூர் சேவைகள், தொழிலாளர்கள் மற்றும் சப்ளையர்களுடன் ஈடுபடுவதன் மூலம் உள்ளூர் பொருளாதார வளர்ச்சியையும் ஆதரிக்கிறது.
- **பசுமைப்பாட்டை வளர்ச்சி:** மொத்த திட்டப்பரப்பில் சுமார் 33% பகுதியை சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை மேம்படுத்த பசுமைப்பாட்டையாக ஒதுக்கும்போது, அது கார்பன் மடுவாகவும் செயல்பட்டு, இதனால் சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் மாசுபாட்டை குறைக்கும்.
0.21 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் பசுமைப்பாட்டை வளர்ச்சி திட்டமிடப்பட்டு, இதில் 100 மரங்கள் நடப்படும் என உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது; முதிர்ந்த மரங்களுக்கு ஆண்டுக்கு ஒரு மரத்திற்கு சராசரியாக 21 கிலோ CO₂ கார்பன் உறிஞ்சும் திறன் இருப்பதால், முழுமையாக மரங்கள் வளர்ந்தவுடன், பசுமைப்பாட்டை ஆண்டுக்கு சுமார் 2.1 டன் CO₂ ஐ உறிஞ்சும் என்று மதிப்பிடப்படுகிறது; இதன் மூலம் இயற்கை கார்பன் மூழ்கி மற்றும் காலநிலை மாற்ற தணிப்பில் பங்களிப்பு ஏற்படும்.
- **பொது விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி:** பொறுப்பான கழிவு கையாள்தலை ஊக்குவிக்க, சுகாதார நிறுவனங்களுக்கும் பொதுமக்களுக்கும் வழக்கமான விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி திட்டங்கள் நடத்தப்படும்.

அத்தியாயம் 10

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

10.1 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் முன்னோட்டம்

ஒரு திட்டத்தின் முழு காலத்திலும் சுற்றுச்சூழல் குறைபாடுகள் குறைப்புக்கான நடவடிக்கைகள் திறம்பட செயல்படுத்தப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) அமல்படுத்தப்படுவது அவசியமாகும். கட்டமைக்கப்படாத மேலாண்மை திட்டமின்றி, இக்குறிப்பிட்ட நடவடிக்கைகளிலிருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் விளைவுகள் பெற்றுக்கொள்ளப்படாமலும் இருக்க வாய்ப்பு உண்டு. EMP திட்டம், திட்ட நடவடிக்கைகளின் எதிர்மறை தாக்கங்களை குறைக்கும் வகையில் குறைபாடுகளைத் தணிக்கும் நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்கான உத்திகள் மற்றும் முறைகளை விளக்குகிறது. EMP இன் முக்கிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு உள்ளன:

- **மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் தணிப்பு:** கட்டுமானமும் செயல்பாட்டுக் கட்டங்களும் நடைபெறும்போது ஏற்படக்கூடிய விரும்பத்தகாத தாக்கங்களை குறைப்பதற்கான உத்திகள் அவசியமாகும்.
- **நிறுவன கட்டமைப்பு:** EMP செயல்படுத்துவதற்கு தேவையான நிறுவன அமைப்பினை அடையாளம் கண்டும், அதற்கு ஏற்ப பரிந்துரையும் வழங்கப்படுகிறது.
- **திட்டத்திற்குப் பிந்தைய கண்காணிப்பு:** திட்டம் முடிந்த பிறகு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பை நடத்துதல்.
- **பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு:** சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் EMP அமலாக்கத்திற்கு நிதி ஒதுக்கீடு செய்தல்.

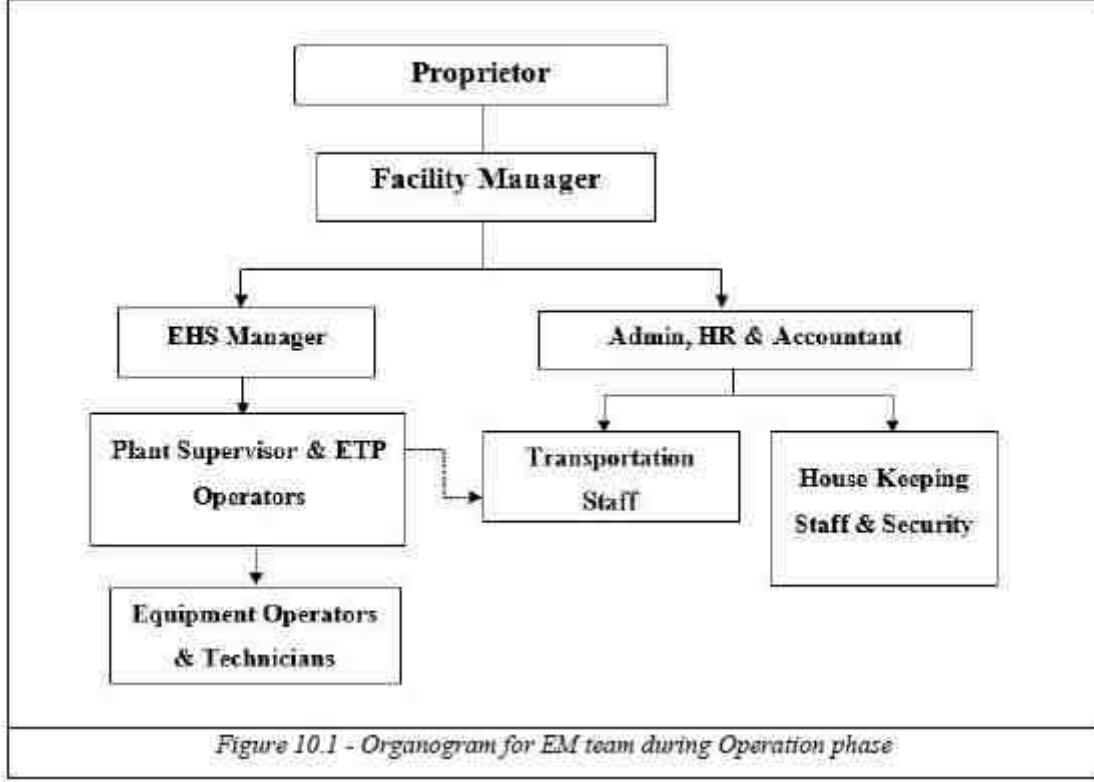
நன்கு கட்டமைக்கப்பட்ட EMP என்பது பசுமைப்பாட்டை மேம்பாடு, மழைநீர் சேகரிப்பு, செட்டிக் டேங்க் அமைப்புகள் மற்றும் சாம்பல் நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் (GWTP) போன்ற நிர்வாக கூறுகளை உள்ளடக்கியதும், அவை ஒன்றிணைந்து செயல்படுவதும் அவசியமானது.

10.1.1. EMP செயல்படுத்தலுக்கான வெற்றி காரணிகள்

ஒரு EMP இன் வெற்றி பல காரணிகளை சார்ந்துள்ளது:

- **மேலாண்மை ஆதரவு:** நிர்வாகத்தின் முழுமையான அல்லது தீவிரமான ஈடுபாடு.
- **சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைப் பிரிவின் செயல்திறன்:** சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைக் குழுவின் பயனுள்ள செயல்பாடு.
- **சுற்றுச்சூழல் தரத்தை ஏற்றுக்கொள்வது:** சுற்றுச்சூழல் தரத்திற்கான சட்டஒழுங்குமுறை மற்றும் பொது தரங்களை ஏற்றுஅதன்படி இணங்குதல்..
- **சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வை ஊக்குவித்தல்:** சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மையில் ஊழியர்கள் மற்றும் ஒப்பந்ததாரர்களுக்கு அவர்களின் பங்கு குறித்து கல்வி அளித்தல்.
- **சுற்றுச்சூழல் செயல்திறன் தொடர்பான இணைப்பு திட்ட செயல்திறன்:** சுற்றுச்சூழல் இலக்குகளை திட்ட நோக்கங்களாக ஒருங்கிணைத்தல்

10.2 பொது உயிரி மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF) இன் நிறுவன அமைப்பு



10.2.1 நிர்வாக அமைப்பு

உரிமையாளர்

- **பொறுப்பு:** மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையத்தின் ஒட்டுமொத்த செயல்பாடுகளுக்கும் திட்ட உரிமையாளரின் பொறுப்பும் உள்ளது, மேலும் அனைத்து மூலோபாயத் தீர்மானங்களுக்கும் அவர் பொறுப்பேற்கிறார்.
- **கடமைகள்:**
 - இந்த மையத்தின் முக்கியநோக்கம் மற்றும் நீண்ட கால இலக்குகளை அமைத்தல்.
 - இந்த மையத்தின் ஒழுங்குமுறை தேவைகளுக்கு இணங்குவதை உறுதிப்படுத்துதல் (எ.கா., CPCB-, தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியங்கள்).
 - மருத்துவமனைகள், சுகாதார வசதிகள், அரசு அமைப்புகள் மற்றும் பொதுமக்கள் போன்ற முக்கிய பங்குதாரர்களுடன் உறவுகளை நிர்வகித்தல்.
 - வரவுசெலவுத் திட்டங்களை ஒதுக்குதல் மற்றும் நிதி நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்தல்
 - சுற்றுச்சூழல் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான கொள்கைகளை அங்கீகரித்தல்.
 - சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள் (EIA) மற்றும் பிற ஒழுங்குமுறை தேவைகள் அனைத்துக்கும் இணங்குவதை உறுதி செய்தல்.

- மேலாண்மைக் குழுவின் செயல்திறனைக் கண்காணித்தல்.
- சட்ட மற்றும் ஒழுங்குமுறை இணக்கத்தை உறுதி செய்தல்.

மையத்தின் மேலாளர்

- **பொறுப்பு:** கழிவு சுத்திகரிப்பு, உபகரண மேலாண்மை மற்றும் தொழில்நுட்ப தரங்களுக்கு இணங்கும் அனைத்து தொழில்நுட்ப நடவடிக்கைகளையும் இந்த வசதி முழுமையாக மேற்பார்வையிடுகிறது.
- **கடமைகள்:**
 - மருத்துவக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாகவும் திறமையாகவும் சுத்திகரிப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் (எ.கா., எரித்தல், ஆட்டோகிளேவிங் மற்றும் துண்டாக்குதல்) முழுமையாக மேற்பார்வையிடப்படுகின்றன.
 - கழிவு சுத்திகரிப்பு தொழில்நுட்பங்களையும் செயல்பாட்டு செயல்முறைகளையும் செயல்படுத்தி, அவற்றை தொடர்ந்து மேம்படுத்துவதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது..
 - காற்று, நீர் மற்றும் மண் தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளை இணங்குவதற்கு உறுதி செய்வதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
 - சிகிச்சை உபகரணங்களையும் தாவர உள்கட்டமைப்பையும் பராமரிப்பதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
 - இணக்கம் மற்றும் அறிக்கையிடுதல் தொடர்பாக ஒழுங்குமுறை அதிகாரிகளுடன் ஒருங்கிணைப்பும் சகமடைவும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
 - பாதுகாப்பு நெறிமுறைகளை கண்காணித்து, அபாயகரமான கழிவுகளை கையாளும் ஊழியர்களுக்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளையும் உறுதி செய்தல் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

EHS (சுற்றுச்சூழல், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு) மேலாளர்

- **பொறுப்பு:** இந்த வசதி சுற்றுச்சூழல், சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு விதிமுறைகளையும் தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தை பாதுகாப்பதற்கான கொள்கைகளையும் செயல்படுத்துவதை உறுதி செய்கிறது.
- **கடமைகள்:**
 - சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பாதுகாப்புக் கொள்கைகளை உருவாக்கி, அவற்றை செயல்படுத்தலும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
 - வழக்கமான பாதுகாப்பு தணிக்கைகள் மற்றும் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளுதல் உறுதி செய்யப்படுகிறது.
 - இந்த வசதி காற்று, நீர் மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கான CPCB மற்றும் மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் வழிகாட்டுதல்களை பூர்த்தி செய்வதை உறுதி செய்கிறது.
 - வழக்கமான பாதுகாப்பு ஒத்திகைகள் மற்றும் அவசரகால பதில் பயிற்சிகளையும் மேற்கொள்ளுதல் உறுதி செய்யப்படுகிறது.
 - கழிவு சுத்திகரிப்பு, உமிழ்வு மற்றும் கழிவுப் பிரித்தல் போன்ற சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புகளை நிர்வகிப்பதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
 - சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தணிக்கைகள் மற்றும் சான்றிதழ்களுக்கான ஒழுங்குமுறை அமைப்புகளுடன் தொடர்பு கொண்டு ஒருங்கிணைப்பும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

ஆலை மேற்பார்வையாளர்

- **பொறுப்பு:** சிகிச்சை வசதியில் தரையில் அன்றாட நடவடிக்கைகளை மேற்பார்வையிட்டு, அனைத்து செயல்முறைகளும் சீராகவும் பாதுகாப்பாகவும் செயல்படுவதை உறுதி செய்கிறது.
- **கடமைகள்**
 - கழிவு சுத்திகரிப்பு செயல்முறையை மேற்பார்வையிட்டு, வரையறுக்கப்பட்ட நெறிமுறைகளின்படி செயல்பாடுகள் இயங்குவதை உறுதி செய்வதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

- கண்காணிப்பு உபகரணங்களின் செயல்திறனை மேம்படுத்தி, சிறிய சரிசெய்தல்களையும் தடுப்பு பராமரிப்புகளையும் உறுதி செய்வதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- கழிவு சுத்திகரிப்பு நடவடிக்கைகளை கையாளும் தொழிலாளர்கள் பாதுகாப்பு வழிகாட்டுதல்களை முறையாக பின்பற்றுவதை உறுதிப்படுத்தலும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- தொழில்நுட்ப ஊழியர்கள், பராமரிப்பு குழுக்கள் மற்றும் நிர்வாகத்துடன் சிக்கல்களைப் பகிர்ந்து, செயல்முறைகளை மேம்படுத்தலும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- மையத்தில் கழிவுப் பிரித்தலும் சேகரிப்பும் ஆகிய அமைப்புகளை நிர்வகிப்பதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

துணை ஊழியர்கள் - தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள் / ஆபரேட்டர்கள்

- **பொறுப்பு:** தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களும் ஆபரேட்டர்களும் மருத்துவக் கழிவுகளின் சுத்திகரிப்புக்கான அன்றாட பணிகளையும் கையாள்வதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- **கடமைகள்:**
 - இயக்க எரியூட்டிகள், ஆட்டோகிளேவ்ஸ், துண்டாக்குபவர்கள் மற்றும் பிற சிகிச்சை உபகரணங்களை இயக்குவதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
 - வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் உபகரணங்கள் சரியாக செயல்படுவதை உறுதி செய்வதற்கான சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, தேவையான போதும் கழிவுகளை பிரித்து கையாள உதவலும் வழங்கப்படுகிறது.

10.2.2 தொழில்நுட்ப அமைப்பு

தொழில்நுட்ப கட்டமைப்பு மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு செயல்முறையின் செயல்பாட்டு, பொறியியல் மற்றும் அறிவியல் அம்சங்களிலும் கவனம் செலுத்துகிறது; இதில் கழிவுகளை பிரித்தல், தானியங்கி, எரியூட்டுதல், துண்டாக்குதல், இரசாயன சுத்திகரிப்பு போன்ற முறைகள் மற்றும் அனைத்து கழிவுகளும் பாதுகாப்பாகவும் திறமையாகவும் சுத்திகரிக்கப்படுவதை உறுதி செய்வது ஆகியவை அடங்கும்.

EHS மேலாளர்

- மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு செயல்முறையின் அனைத்து தொழில்நுட்ப மற்றும் பாதுகாப்பு அம்சங்களையும் மேற்பார்வையிடுவதற்கான பொறுப்பும் இதில் உடையது.
- சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தை செயல்படுத்தி, அதனை தொடர்ந்து கண்காணிப்பதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- சுத்திகரிப்பு முறைகள் திறமையானதும் செலவு குறைந்ததும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதாக இருப்பதையும் இது உறுதிப்படுத்துகிறது.
- சுத்திகரிப்பு முறைகள் திறமையானவையாகவும் செலவு குறைந்தவையாகவும் இருக்க வேண்டும் என்பதோடு, அவை சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கும் முழுமையாக இணங்குவதாக இருக்க வேண்டும் என்பதையும் இது உறுதிப்படுத்துகிறது.
- வழக்கமான அறிக்கையிடல், இணக்க அறிக்கை மற்றும் விதிமுறைகளின்படி வருடாந்திர அறிக்கைகள் CPCB மற்றும் TNPCB உடன் ஒருங்கிணைக்கப்படுகின்றன.
- பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தரங்கள் பராமரிக்கப்படுவதை உறுதி செய்வதோடு, அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் வழக்கமான பயிற்சி அளிப்பதற்கும் EHS குழுவுடன் ஒருங்கிணைக்கப்படுகிறது.

ஆலை மேற்பார்வையாளர்

- பல்வேறு சுகாதார மூலங்களிலிருந்து மருத்துவக் கழிவுகளை சேகரித்து, வரிசைப்படுத்தி, பிரித்தல் ஆகியவற்றையும் மேற்பார்வையிடுகிறது.
- கழிவுகளை கையாளுதல், சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் ஆகிய செயல்முறைகளின் போது பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் கடைபிடிக்கப்படுவதை உறுதி செய்கிறது.

- பாதுகாப்பு பயிற்சிகளை நடத்துவதோடு, ஊழியர்கள் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களை (PPE) அணிவதை உறுதிசெய்து, அவசரகால நெறிமுறைகளையும் மேற்பார்வையிடுகிறது.
- அனைத்து மாசு கட்டுப்பாட்டு உபகரணங்களின் செயல்திறனை தொடர்ந்து கண்காணிப்பதோடு, எரியூட்டியிலிருந்து உமிழ்வுடன் இணைக்கப்பட்ட ஆன்லைன் கண்காணிப்பு அமைப்பையும் பராமரிக்கிறது.
- உமிழ்வுடன் இணைக்கப்பட்ட ஆன்லைன் கண்காணிப்பு அமைப்பையும் பராமரிப்பதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- உமிழ்வுடன் இணைக்கப்பட்ட ஆன்லைன் கண்காணிப்பு அமைப்பை முறையாக பராமரிப்பதும் உறுதி செய்யப்படுகிறது.
- மையத்தின் சாத்தியமான அபாயங்களையும் அவைகளை அடையாளம் காண்பதோடு, தேவையான திருத்த நடவடிக்கைகளையும் செயல்படுத்துகிறது.
- சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளின் எடை, கழிவு வகைகள் மற்றும் சுத்திகரிப்பு முறைகள் உள்ளிட்ட அனைத்து பதிவுகளையும் பராமரிப்பதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

செயல்பாட்டு ஊழியர்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள்

- கழிவுகளை சேகரித்து, பிரித்து, அதன் வகை மற்றும் அபாய அளவின் அடிப்படையில் பல்வேறு வகைகளாக சுத்திகரிப்பதற்கும் பொறுப்பாக உள்ளது.
- எரியூட்டிகள், ஆட்டோகிளேவ்ஸ் மற்றும் ஷ்ரேட்டர்கள் போன்ற சுத்திகரிப்பு உபகரணங்களின் கண்காணிப்பும் இயக்கத்திலும் பொறுப்பாக இருக்கிறது.
- உபகரணங்களில் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் பழுதுபார்க்கும் பணிகளும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- கழிவு சுத்திகரிப்பு செயல்முறைகள் முறையாக செயல்படுவதை உறுதி செய்வதும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- செயல்பாட்டு மட்டத்தில், Incinerator (எரிகலன்), Autoclave (ஆட்டோக்ளேவ்), Shredder (சிதைக்கும் கருவி), ETP (சுத்திகரிப்பு நிலையம்) ஆகியவற்றின் ஆபரேட்டர்கள் உட்பட ஊழியர்கள் மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரித்தல், கையாளுதல் மற்றும் ஆவணப்படுத்துதல் போன்ற பணிகளை முறையாகச் செயல்படுத்துவதை உறுதிசெய்கிறார்கள்.
- சுத்தம் மற்றும் பராமரிப்பு குழு சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் தூய்மையையும் உபகரணங்கள் முறையாக பராமரிக்கப்படுவதை மற்றும் பயன்படுத்த பாதுகாப்பானதாக இருப்பதையும் உறுதி செய்வதில் பொறுப்பாக உள்ளது.

GPS-துணைக்கொண்ட திடக்கழிவுப் போக்குவரத்து கண்காணிப்பு

- சேகரிப்பு இடத்திலிருந்து(மருத்துவமனை, கிளினிக்குகள், ஆய்வகங்கள்) மருத்துவக் கழிவுகளை சுத்திகரிப்பு வசதிக்கு கொண்டு செல்வதற்கான தளவாடங்களை நிர்வகிக்கிறது.
- பொருத்தமான லேபிளிங், கையாளுதல் மற்றும் சேமிப்பு உள்ளிட்ட போக்குவரத்தின் போது பாதுகாப்பு தரங்களுடன் இணங்குவதை உறுதி செய்கிறது.
- GPS பொருத்திய வாகனங்கள் மூலம் கொண்டு செல்லப்படும் கழிவுகளை முறையாக ஆவணப்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணிப்பதை உறுதி செய்கிறது.

10.3 முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கக் குறைப்பு நடவடிக்கைகள்

பல்வேறு திட்ட நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் பெரும் பாதிப்புகள் மற்றும் அவற்றின் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் (EMP) ஒரு பகுதியாகும். கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்கக் குறைப்பு நடவடிக்கைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 10.1 - முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கக் குறைப்பு நடவடிக்கைகள்

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்						
செயல்பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட்	நேரம் சட்டகம்	பொறுப்பு
கட்டுமானம் கட்டம்	தண்ணீர் கழிவு நீர் உள் பயன்பாட்டிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.	சாத்தியமான தாக்கம் நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீரின் தரம்	1. வீட்டுக் கழிவு நீர், செப்டிக் டேங்க் மூலம் சுத்திகரிக்கப்பட்டு, அந்த இடத்திற்குள் ஊறவைக்கப்பட்ட குழிகள் மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும். 2. அருகிலுள்ள மேற்பரப்பு நீரில் எந்த வெளியேற்றமும் இருக்காது.	0.75	6 மாதங்கள்	சிவில் ஒப்பந்தக்காரர்கள் &பயோடெக் EHS அணி
	காற்றின் தரம் 1. மண் மற்றும் கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் கட்டுமான உபகரணங்கள்கையா ளும்போது ஏற்படும் தூசி 2. பொருட்களை வாகனங்கள் மூலம் போக்குவரத்து உட்படுத்தும் போது உமிழ்வுக்கு வழிவகுக்கும்	PM10 போன்ற வான்வழி துகள்கள், PM2.5, SOx, NOx, CO போன்றவை, உருவாகுவதால் சுற்றுப்புறத்தில் காற்றின் தரம் மாறுபடலாம்	1. கட்டுமான பொருட்கள் மற்றும் சாரக்கட்டுகளை மூடுவதற்கு பயனுள்ள தூசி திரைகள், ஷீட்டிங் மற்றும் வலை ஆகியவை வழங்கப்படும். 2. வாகன போக்குவரத்து மற்றும் கட்டுமான நடவடிக்கைகளின் போது வெளியேறும் தூசிகளைக் கட்டுப்படுத்த கட்டுமான தளத்தில் நீர் தெளித்தல்.	0.35	6 மாதங்கள்	சிவில் ஒப்பந்தக்காரர்கள் &பயோடெக் EHS அணி

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்

செயல்பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட்	நேரம் சட்டகம்	பொறுப்பு
கட்டுமானம் கட்டம்	சுற்றுப்புற சத்தம் கட்டமைப்பு ட்ரில்லிங், வெல்டிங் போன்ற கட்டுமானப்பணிகள் மற்றும் கட்டுமான இயந்திரங்கள், வாகனங்கள் போன்றவற்றை செயலாக்கம் செய்வதினால் வரும் இரைச்சல்	சுற்றுப்புற சத்தம் அதிகரிக்கக்கூடும்.	1. கட்டிட வேலைகள் பகலில் மட்டும் நடைபெறும்.. 2. செயல்பாட்டு சத்தத்தை குறைக்க அனைத்துவாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களுக்கு வழக்கமான பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும். 3. கட்டுமானப்பணியாளர்களுக்கு காதுமூப்பளர்கள் மற்றும் ஒரு தடவை மட்டுமே உபயோகிக்கும் ஈரக்காது துப்புகள் போன்றவை வழங்கப்படும்.	0.1	6 மாதங்கள்	சிவில் ஒப்பந்தக்காரர்கள் & பயோடெக் EHS அணி
	திடக்கழிவு கட்டுமானம் மற்றும் கட்டுமானம் இடிப்பு கழிவுகள் மற்றும் நகராட்சி திடக்கழிவு மற்றும் தோண்டி எடுத்த மண் கழிவுகள்.	திடக்கழிவுகள் உருவாகுவதால் மற்றும் அகற்றல் காரணமாக தாக்கம் ஏற்படும்	1. கட்டிடம் இனிமேல் தான் கட்ட வேண்டியிருப்பதால் C & D கழிவுகள் உருவாகாது. 2. அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளருக்கு நகராட்சி திடக்கழிவு அனுப்பப்படும் 3. தோண்டியெடுத்த மண் கட்டுமானத்தின் போது பேக்ஃபில்லிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும்.	0.1	6 மாதங்கள்	சிவில் ஒப்பந்தக்காரர்கள் & பயோடெக் EHS அணி

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்

செயல்பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட்	நேரம் சட்டகம்	பொறுப்பு
			4.மேல் மண் தனித்தனியாக சேமிக்கப்பட்டு பின்னர் முன்மொழியப்பட்ட பசுமை பகுதிகளை நிரப்ப பயன்படுத்தப்படும்.			
	தண்ணீர் உள் பயன்பாட்டிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவு நீர்	நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீரின் தரம்பாதிப்படையக்கூடும்	கழிவுநீர் செட்டிக் டேங்கிற்கு வெளியேற்றப்பட்டு, தள வளாகத்தில் உள்ள குழிகளில் ஊறவைக்கப்படுகிறது.	0.1	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் EHS அணி
செயல்பாட்டு கட்டம்	கழிவுநீர் 1.காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு சாதனங்களிலிருந்து வர்த்தகக் கழிவு (வென்டூரி) ஸ்கர்ப்பர்கள், ஈரமான ஸ்கர்ப்பர்கள் மற்றும் துளி பிரிப்பான்கள்.)	நிலத்தடி நீர் மற்றும் மேற்பரப்பு நீரின் தரம்பாதிப்படையக்கூடும்.	1. 1.ABCD களில் மற்றும் வாகன கழுவதலால் வெளியேறும் கழிவுநீர் தளவளாகத்திற்குள் வழங்கப்பட்ட 15 KLD ETP க்கு அனுப்பப்படும். 2. 2.ETP இன்உல்வரும் கழிவுநீர் மற்றும் ETP ல்இருந்து வெளியேறும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவு நீரின் தரம் CPCB விதிமுறைகளின் படி தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.	1.4	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் EHS அணி

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்						
செயல் பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட்	காலஇடை வெளி	பொறுப்பு
	2.வாகனங்களை கழுவுவதில் இருந்து கழிவுநீர் வெளியேறுகிறது.					
செயல் பாட்டு கட்டம்	காற்றின் தரம் 1. இன்சினேட்டர் அடுக்குகள் மற்றும் DG தொகுப்பிலிருந்து PM, NOX, SOX, மற்றும் CO ஆகியவற்றின் உமிழ்வு. 2. மருத்துவக் கழிவுகளை கொண்டு செல்லும் போது வாகன உமிழ்வு.	சுற்றுப்புற காற்றின் தரத்தில் பாதிப்படையக்கூடும் சாத்தியமான மாற்றங்கள்.	1. எரிபொருள் அடுக்கில் காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் (வென்டூரி ஸ்கர்ப்பர்கள், ஈரமான ஸ்கர்ப்பர்கள் மற்றும் டிராப்லெட் பிரிப்பான்கள்) மற்றும் போதுமான அடுக்கை உயரம் ஆகியவை வழங்கப்படும். 2. காப்புப்பிரதி DG செட் பொருந்தக்கூடிய உமிழ்வு விதிமுறைகளுக்கு இணங்குவதோடு போதுமான அடுக்கு உயரம் வழங்கப்படுகிறது. 3. மின்சக்தி செயலிழப்பின் போது மட்டுமே DG செட் பயன்படுத்தப்படும். 4. வாகனங்கள் நன்கு பராமரிக்கப்பட்டு, உமிழ்வு விதிமுறைகளுக்கு இணங்கப்படும்.	0.5	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் மேலாண்மை & இ.எச்.எஸ் அணி

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்						
செயல் பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட்	நேரம் சட்டகம்	பொறுப்பு
			4.எரிப்பு அடுக்குகள், DG செட் மற்றும் சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் ஆகியவற்றிலிருந்து உமிழ்வை தொடர்ந்து கண்காணித்தல் விதிமுறைகளின்படி மேற்கொள்ளப்படும்.			
	சுற்றுப்புற சத்தம் DG தொகுப்பின் செயல்பாட்டின் போது உருவாக்கப்படும் சத்தம்.	சுற்றுப்புற சத்தம் தரத்தில் பாதிப்படையக்கூடும்	DG தொகுப்பிலிருந்து சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த விதிமுறைகளின்படி DG செட் ஒலி உறைகளுடன் வழங்கப்படும்.	0.1	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் EHS அணி
செயல்பாட்டு கட்டம்	திடக்கழிவு 1. நகராட்சி திட கழிவுகள். 2. ஸ்ரேட்ட்ரிலிருந்து வரும் பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் 3.கண்ணாடி பொருட்கள் மற்றும் ஊசிகள் ஆட்டோகேலேவட்	திடக்கழிவுகளை உருவாகுவதால் மற்றும் அகற்றலினால் பாதிப்படையக்கூடும்	1. நகராட்சி திடக்கழிவு அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளருக்கு அனுப்பப்படும். 2. துண்டாக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் மற்றும் கண்ணாடி பொருட்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கழிவு மறுசுழற்சிக்கு அனுப்பப்படும்.	0.2	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் மேலாண்மை & EHS அணி.

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்

செயல்பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட்	நேரம்சட்டகம்	பொறுப்பு
	4.மின் கழிவுகள் மற்றும் பேட்டரி கழிவுகள்		3. தள வளாகத்தில் உள்ள குழிகளில்படலக்குழல்களில் ஊசிகள் சேமிக்கப்படும். 4. மின் கழிவுகள் மற்றும் பேட்டரி கழிவுகள், உருவாக்கப்படும் போதெல்லாம் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு அனுப்பப்படும்.			
ஆபரேஷன் கட்டம்	அபாயகரமான கழிவு 1. DG ல்உபயோகித்தஎண்ணெய் 2.எரியூட்டிகளிலிருந்து சாம்பல், 3.ETP.யில் இருந்து கசடு	அபாயகரமான கழிவுகள் மற்றும் அகற்றல்உருவா குவதால்பாதிப்ப டையக்கூடும்	1. DG செட்களில் இருந்து பயன்படுத்திய எண்ணெய் பதிவு செய்யப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர்களுக்கு விற்கப்படுகிறது. 2. ETP கசடு மற்றும் எரிப்பு சாம்பல் TSDFக்கு அனுப்பப்படும்,	0.3	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் மேலாண்மை & EHS அணி.
	மழை நீர் சேகரிப்பு	நிலத்தடி நீர்நீர்சார்ஜ்	இத்திட்டம்நிலம்முழுதிலும் மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகள் அமைக்கப்படும்.	0.1	ஆண்டுதோறும் (செப்.	பயோடெக் EHS அணி

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்

செயல்பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	பட்ஜெட்	நேரம் சட்டகம்	பொறுப்பு
			இப்பகுதியில் மழைநீர் வடிகால் அமைக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.		செயல்பாட்டு கட்டம்)	
	தீ பாதுகாப்பு	பணிச்சூழல் பாதுகாப்பு	இந்திய தேசிய கட்டிடக் குறியீட்டின்படி, தீயணைப்பு சாதனங்கள், தீயணைப்பு அலாரம் மற்றும் தீயணைப்பு அமைப்பு உள்ளிட்ட போதுமான தீயணைப்பு வசதிகள் நிறுவப்படும்.	0.1	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் EHS அணி
ஆபரேஷன் கட்டம்	தொழில் சுகாதாரம் மற்றும் பயிற்சி	பணிச்சூழல் பாதுகாப்பு	1. பணியில் ஆபத்து மற்றும் பாதுகாப்பு குறித்த பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு சுற்றுச்சூழல் ஒவ்வொரு மாதமும் பயோடெக் EHS மேலாளரால் வழங்கப்படும். 2. ஒவ்வொரு பணியாளருக்கும் வருடாந்திர சுகாதார பரிசோதனை மற்றும் தடுப்பூசி முகாம் நடத்தப்படும்.	0.5	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் EHS அணி

இயந்திரங்கள் நிலை நிறுத்தலும் மற்றும் அதனை சார்ந்த சேவைகளும் பற்றிய திட்ட நடவடிக்கைகள்

செயல்பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	இலட்சத்தில் பட்ஜெட்	நேரம் சட்டகம்	பொறுப்பு
			3. மருத்துவக் கழிவுகளை கையாளும் தொழிலாளர்களுக்கு முகக்கவசம், கையுறைகள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கவசங்கள் போன்றவை வழங்கப்படும்.			
	1. மருத்துவக் கழிவு தற்காலிக சேமிப்பால் உற்பத்தி செய்யப்படும் துர்நாற்றம் 2. BMW வாகனங்களை கொண்டு செல்வதால் உருவாகும் தூசி.	தூசி உருவாக்கம் மற்றும் துர்நாற்றம் காரணமாக சுற்றியுள்ள சூழலில் சாத்தியமான மாற்றங்கள்.	1. நாற்றம் சோடியம் ஹைப்போ குளோரைட் மற்றும் ஒடோசர்வ் (தொழில்நுறை தர வாசனை நீக்குதல்) போன்ற கிருமிநாசினிகளுடன் வழக்கமான சுத்தம் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது 2. சுத்திகரிக்கப்பட்ட தண்ணீரை தெளிப்பதன் மூலம் தூசி அடக்குதல் செய்யப்படும். 3. நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் முறையான பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.	0.2	ஆண்டுதோறும் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் EHS குழு மற்றும் வசதி மேலாளர்

இயந்திரங்கள்நிலைநிறுத்தலும்மற்றும்அதனைசார்ந்தசேவைகளும்பற்றியதிட்டநடவடிக்கைகள்						
செயல்பாடு	அம்சங்கள்	பாதிப்புகள்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்	இலட்சத்தி ல்) பட்ஜெட்	நேரம் சட்டகம்	பொறுப்பு
ஆபரேஷன் கட்டம்	நிலப்பரப்பு	கார்பனுக்கு உமிழ்வு கட்டுப்பாடு, தூசி அடக்குதல்	1. மொத்த 2720 ச.மீ. பரப்பளவில் ~33% பசுமைப்பட்டை மேம்படுத்த ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. 2. நம்ஊரின்சேர்ந்த சுற்றுச்சூழலுக்கேற்ற மர வகைகளை நடவு செய்து பராமரிக்கப்படும், இது தப்பிய தூசிகளைக் கட்டுப்படுத்தவும் கார்பன் மூழ்கிகளாகவும் இரட்டை நோக்கத்திற்கு,செயல்படும். 3. பசுமைப்பட்டை திட்ட தளத்தின் அழகியல் மேம்படுத்தும்.	0.7	ஆண்டுதோறு ம் (ஆபரேஷன் கட்டம் முழுவதும்)	பயோடெக் EHS அணி

10.4 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பட்ஜெட் ஒதுக்கீடு

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு கட்டுப்பாடு மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றின் நடைமுறைப்படுத்தலுக்காக, திட்டச் செலவில் சுமார் ரூ.142 லட்சம் மூலதனச் செலவாக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், EMP க்கான பட்ஜெட் செலவு மதிப்பீடு அட்டவணை 10.2-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.2 - சுற்றுச்சூழல் பட்ஜெட்

வ. எண்.	விளக்கம்	மூலதனச் செலவு (ரூ.இலட்சம்)	மொத்த தொடர் செலவு (ரூ.லட்சம்)
1.	இன்சினேட்டர் & DG தொகுப்பிற்கான அடுக்கு	35	0.5
2.	ஒலி மாசு கட்டுப்பாடு - ஒலி	0.5	0.1
3.	சிகிச்சை ஆலைகள் (ETP & செப்டிக் டேங்க்)	25	1.5
4.	பசுமைப்பட்டை பகுதி - வளர்ச்சி மற்றும் பராமரிப்பு	1	0.7
5.	தூசி அடக்குதல், துர்நாற்ற கட்டுப்பாடு மற்றும் சுத்தம் பராமரிப்பு	1	0.5
6.	மருத்துவக் கழிவு போக்குவரத்து வாகனங்கள்	60	2.0
7.	தீ தடுப்பு மற்றும் அமைப்பு	8	0.1
8.	மழைநீர் சேகரிப்பு	1.5	0.1
9.	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு பட்ஜெட்	-	1.5
10.	திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவு சேமிப்பு மற்றும் அகற்றுதல்	2	0.5
11.	தொழில் சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பயிற்சி	2	0.5
12.	பெருநிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு	6	-
மொத்தம்		142	8

10.4.1 திட்ட நிலம் மற்றும் அதன் சுற்றுப்புற மேம்பாடுகளில் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்

சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளில் தாக்கங்கள்

M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிறுவனம், மையப்படுத்தப்பட்ட நீர் விநியோக அமைப்பு, வடிகால் மற்றும் மழைநீர் அகற்றும் அமைப்புகள், மேலும் நீர்ப்பாசன அமைப்பு உள்ளிட்ட அனைத்து அடிப்படை வசதிகளையும் வழங்க முன்மொழிந்துள்ளது.

அட்டவணை 10.3 - சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளில் தாக்கங்கள்

வ. எண்	பாதிப்புகள்	எதிர்மறை விளைவுகள்	நேர்மறை விளைவுகள்	இல்லை பாதிப்புகள்
--------	-------------	--------------------	-------------------	-------------------

அட்டவணை 10.3 - சமூக-பொருளாதார நிலைமைகளில் தாக்கங்கள்

		குறுகிய காலம்.	நீண்ட காலம்	குறுகிய காலம்.	நீண்ட காலம்	
A	கட்டுமான கட்டம்					
1	மக்கள் இடம்பெயர்வு					✓
2	நிலப் பயன்பாட்டில் மாற்றம்					✓
3	மரங்கள்/மரங்கள் இழப்பு					✓
4	பயன்பாடுகளை மாற்றுதல்					✓
5	தொல்லியல் சொத்துக்களின் மீது தாக்கம்					✓
B	செயல்பாட்டு கட்டம்					
1	காற்று மற்றும் ஒலி அளவு அதிகரிப்பு	✓				
2	கழிவு நீர் அகற்றுதல்					✓
3	தூண்டப்பட்ட வளர்ச்சி				✓	
4	வாழ்க்கைத் தரம்.				✓	

10.5 பசுமைப்பாட்டை மேலாண்மை

பசுமைப்பாட்டை வளர்ச்சியின் முக்கிய நோக்கம், இயற்கை சூழலைப் பாதுகாப்பதுடன், வாகன இயக்கம் மற்றும் வெளியேற்ற உமிழ்வினால் ஏற்படும் காற்றிலுள்ள துகள்களின் அளவைக் குறைப்பதாகும். மரங்கள் மண்நீர்ப்பாசனத்தைப் பாதுகாப்பதுடன், மழைநீரை நிலத்தடி நீர்ச் செறிவூட்டலுக்குப் பயன்படுத்தவும் உதவுகின்றன. தாவர எல்லையின் சுற்றளவில் நடப்படும் மரங்களின் முக்கிய அம்சமாக சத்தம் குறைப்பும் காணப்படுகிறது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் பசுமைப்பாட்டை அமைப்பு இணைப்பு 8இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த மையத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப்பாட்டை வளர்ச்சியின் முக்கிய நோக்கம்

1. வெளியேறிய உமிழ்வுகளால் ஏற்படும் தாக்கங்களைத் தணித்தல்
2. இரைச்சல் அளவை குறைத்தல்
3. துர்நாற்றக் கட்டுப்பாடு
4. சுற்றுச்சூழல் மறுசீரமைப்பு
5. அழகியல் சூழலின் தரத்தை மேம்படுத்துதல்
6. கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் மறுபயன்பாடு.
7. மண் அரிப்பு தடுப்பு
8. அதன் வளர்ச்சியை கவனிப்பதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலின் தரத்திற்கு இது ஒரு குறியீடாக செயல்படுகிறது

உள்ளூர் வானிலை நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப பொருத்தமான மரங்கள் தேர்ந்தெடுத்து வளர்க்கப்படுவதுடன், அடர்த்தியான மேல்கிளைகளைக் கொண்ட எவர்கிரீன் வகைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன; இதனால் ஆலை நடவடிக்கைகள் மற்றும் வாகன இயக்கத்தின் போது உருவாகும் சத்தம் மற்றும் தூசி அதிகபட்ச அளவில் குறைக்கப்படும்.

வளாகத்தின் சுற்றளவில் அடர்த்தியான பசுமைப்பட்டை உருவாக்கப்படுவதுடன், பரிந்துரைக்கப்பட்ட CPCB வழிகாட்டுதலின்படி, அந்தந்த பகுதிக்கு பொருத்தமான முன்மொழியப்பட்ட இனங்கள் அட்டவணை 10.4-இல் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன. மர இனங்கள் தூசிக்கு தடையாகச் செயல்பட்டு, வாகன இரைச்சலைக் குறைக்க உதவுவதுடன், CBWTF தளத்தைச் சுற்றியுள்ள பசுமைப்பட்டை உருவாக்கம் சத்தம் மற்றும் காற்று மாசுபாடு போன்ற சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களைத் தணிக்க தாவரங்களின் இடையக மண்டலத்தை அமைத்து, அப்பகுதியின் அழகியலையும் மேம்படுத்துகிறது.

- ❖ இந்த செயல்முறை, வேளாண் காலநிலை மண்டலத்திற்கு பொருத்தமான மர மற்றும் புதர் இனங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, தள பரிமாணம் மற்றும் உள்கட்டமைப்பின்படி அமைப்பைத் திட்டமிடுவதுடன், சரியான நடவு மற்றும் பராமரிப்பு நுட்பங்களை செயல்படுத்துவதையும் உள்ளடக்கியது.
- ❖ மரங்கள் வளர்ச்சிக்கு உதவுவதுடன், பார்வைக்கு ஈர்க்கும் மற்றும் செயல்பாட்டு பசுமைப்பட்டை உருவாகும் வகையில் போதுமான இடைவெளியுடன் நடப்படும்..
- ❖ காட்சி அழகியலை மேம்படுத்தி, மரங்கள் சிறப்பாக வளர்வதை உறுதிசெய்யும் வகையில், சீரற்ற வரிசை (staggered pattern) முறையில் நடவு மேற்கொள்ளப்படும்..
- ❖ சத்தம் மற்றும் தூசி உறிஞ்சுதல் போன்ற பல்வேறு நன்மைகளை வழங்கி, ஒரு அடுக்கு விளைவை உருவாக்கும் வகையில், குறுகிய மற்றும் உயரமான மரங்களின் கலவைத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும்.
- ❖ உள்ளூர் காலநிலை மற்றும் மண் நிலைமைகளுக்கு நன்கு பொருந்தி, மாசுபாட்டை எதிர்த்து தொழில்நுறை உமிழ்வைத் தாங்கக்கூடிய பூர்வீக மற்றும் உள்நாட்டு மர இனங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படும்.
- ❖ தோட்டக்கலை வழிகாட்டுதலின்படி, பொருத்தமான இடைவெளியுடன் நன்கு தயாரிக்கப்பட்ட குழிகளில் மரங்கள் நடப்படுவதுடன், போதுமான நீர்ப்பாசனமும் உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ பூக்கும் மற்றும் பழம் தாங்கும் மரங்களை உள்ளடக்கிய பசுமைப்பட்டை, தளத்தின் காட்சி அழகியலைக் கணிசமாக மேம்படுத்துவதுடன், பறவைகளுக்கு வாழ்விடத்தை வழங்கி, பல்லுயிர் பெருக்கத்தையும் ஊக்குவிக்கும்.
- ❖ அதிக மழைப்பொழிவின்போது மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், மேல் மண்ணைப் பாதுகாப்பதிலும் இந்த பசுமைப்பட்டை உதவும்.

அட்டவணை 10.4-இல் காட்டப்பட்டுள்ள பசுமைப்பட்டைகளை உருவாக்குவதற்கான CPCB வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் பின்வரும் பசுமைப்பட்டை திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 10.4- பசுமைப்பட்டைதிட்டம் - CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி

வ. எண்	தாவரவியல் பெயர்	தமிழ்ப் பெயர்	ஆங்கிலம் / பொதுவான பெயர்	உயரம்.	மகுடத்தின் வடிவம் மற்றும் விவரங்கள்
1	செம்பருத்தி ரோசா சினென்சிஸ்	செம்பருத்தி	மலர் செடி	3 m	நீள்வட்ட வடிவ, பசுமையான புதர்

வ. எண்	தாவரவியல் பெயர்	தமிழ்ப் பெயர்	ஆங்கிலம் / பொதுவான பெயர்	உயரம்	கிரவுன் வடிவம் மற்றும் விவரங்கள்
2	பாய்ன்சியானா புல்செரிமா	மயில் கொன்றை	மயில் பூ	3 m	நீள்வட்ட வடிவ, பசுமையான புதர்
3	டேபர்னெமொன்டா னா டிவர்காட்டா	நந்தியாவட்டை	கிரேப் மல்லிகை	3 m	வட்டமான, பசுமையான புதர்
4	லாசோனியா இனெர்மிஸ்	மருதாணி	ஹென்னா	5m	வட்டமான, பசுமையான புதர்
5	தெஸ்பெசியா பாபுலனியோய்ட்ஸ்	பூவரசு	இந்தியன் துலிப்	10 m	வட்டமான, பசுமையான மரம்.
6	பொங்காமியா பின்னாடா	புங்கை	இந்தியன் பீச்	10m	வட்டமான, பசுமையான மரம்
7	மிமுசோப்ஸ் எலிங்கி	மகிழம்	பாகுல்	10m	நீள்வட்ட வடிவ, பசுமையான மரம்
8	டெர்மினாலியா அர் ஜுனா	மருத மரம்	அர்ஜுனன்	15 m	நீள்வட்டமாக இலையுதிர் இருக்கும்
9	ஃபிகஸ் ரிலிஜியோசா	அரசு மரம்	புனித அத்தி	20 m	வட்டமான பசுமையான மரம்
10	அசாடிராக்க்டா இண்டிகா	வேம்பு	வேப்பமரம்	20 m	பரவி நிற்கும் பசுமையான மரம்
11	பம்புசா அருண்டினேசியா	மூங்கில் மரம்	மூங்கில்	20m	தண்டின் வடிவம் நீள்வட்டம்
12	சிட்ரஸ் ஆரன்டியம்	நரந்தம் மரம்	பெங் மரம்	5m	நீள்வட்டமான மகுடம்

பசுமை வளர்ச்சிக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடம் பசுமை தள திட்ட அமைப்பில் அமைக்கப்படுவதுடன், உள்ளூர் காலநிலைக்கு ஏற்ப மரங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. 0.52 ஏக்கர் பரப்பில் சுமார் 100 மரங்களை நடும் திட்டம் உருவாக்கப்பட்டிருப்பதுடன், அவை 6 மாதங்களுக்குள் நடப்படும். உயரமான மரங்கள், பெரிய விதான மரங்கள் மற்றும் நடுத்தர அளவிலான புதர்களின் கலவை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, நெருக்கமான பசுமைப்பட்டை உருவாக்கப்படுவதால், தரையிலிருந்து மற்றும் வாகனங்களிலிருந்து வெளிப்படும் வாயு உமிழ்வு குறைக்கப்படும்.

10.6 மழைநீர் சேகரிப்பு

M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ், சர்வே நம்பர் 17/7, பிசானத்தூர் கிராமம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் அமைந்த 1.55 ஏக்கர் (6250 ச.மீ.) பரப்பளவிலான நிலத்தில், மொத்த நிலப்பரப்பின் 18.56% கட்டிட வசதிகளாக அமைக்கப்படுகின்றன.

மீதமுள்ள பகுதி பசுமைப்பட்டை, பார்க்கிங் பகுதி, திறந்த வெளிப்பகுதி மற்றும் சாலை பாதுகாப்பு பகுதிக்காக முற்றிலும் பயன்படுத்தப்படுவதுடன், தற்போது இந்த இடம் தரிசு நிலமாக உள்ளது. நிலத்தின் மண் பாறைகள் மற்றும் சரளை கற்கள் கலந்த மணலாக அமைந்துள்ளது. தொழில்துறை நடவடிக்கைகளின் போது, நீர் தேவைகள் நீராவி உற்பத்தி மற்றும் குளிரூட்டும் திரவ வாயுவிற்கே மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன; மேலும், நீராவி ஒடுக்கம் மற்றும் ஃப்ளூ கேஸ் ஸ்கர்ப்பரில் இருந்து உற்பத்தியாகும் நீர் சேகரித்து மறுசுழற்சி செய்யப்படுகிறது.

கழிவு நீர் வெளியேற்றப்படாது என்றும், எப்போதும் பூஜ்ஜிய வெளியேற்றம் பெறப்படுவதுடன், கழிப்பறை கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் சேகரித்து, ஊறவைத்த குழி ஏற்பாடுகளின் மூலம் அகற்றப்படுகிறது.

மேற்கூறியவற்றின் அடிப்படையில், எந்த சூழ்நிலையிலும் தண்ணீர் நிலத்திற்கு சேராது என்பது தெளிவாகும், மேலும் தினசரி தேவையான 8 KLD நீர் உள்ளூர் நீர் விநியோகத்திலிருந்து பெறப்படுவதோடு, தற்போதைய திட்ட இடம் பிசானத்தூர் குளத்தைவிட உயரத்தில் அமைந்திருக்கின்றது; அனைத்து பக்கங்களிலும் யூனிட் தளம் உயர்த்தப்பட்டுள்ளதால் எங்கள் நிலத்தில் மழைநீர் நுழையாது, மேலும் மழைநீர் வடிகால் குளத்தின் கிழக்கு விளிம்பில் செலுத்தப்படுவதால் நிலத்தில் மழைநீர் தேங்குவதோ, வெள்ளம் ஏற்படுவதோ இல்லை; புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் கனமழை விவரம் வருமாறு.

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் கடந்த 16 ஆண்டுகளில் பதிவான சராசரி மழை அளவு 857.80 மி.மீ. ஆகும் (ஆதாரம்: புதுக்கோட்டை மாவட்ட புள்ளிவிவரக் கையேடு - 2022-23).

அட்டவணை 10.5 - புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தின் சராசரி மழைப்பொழிவு

வ. எண்	பருவம்	இயல்பான மழை (மிமீ)	சதவீதம் (%)
1.	குளிர்காலம் (ஜனவரி - பிப்.)	170.7	18.98%
2.	கோடை (மார்ச் - மே)	59.8	6.65%
3.	தென்மேற்கு பருவமழை	311.2	34.61%
4.	வடகிழக்கு பருவமழை	357.6	39.77%
மொத்த மழை		899.2	100%

புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் ஒரு நாளில் அதிகபட்சமாக 9.6 சென்டிமீட்டர் மழை பதிவாகியுள்ளதுடன், பெரும்பாலான பகுதிகளில் வறட்சி மற்றும் வெயில் நிலவுகிறது.

மேலே உள்ள அட்டவணை மற்றும் வறண்ட வானிலையின் படி, பெரும்பாலான மழைநீர் மண்ணால் உறிஞ்சப்பட்டு ஓடி வெளியேறாது, ஆனால் வடகிழக்கு பருவமழையின் போது, குறிப்பாக ஒரு நாளில் மழை 9.6 செ.மீ.க்கு மேல் பெய்யும் போது மட்டுமே, கணிசமான மழைநீர் ஓட்டம் காணப்படும்.

குளிர்காலத்தில் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட மழைப்பொழிவிலிருந்து, கோடை மற்றும் தென்மேற்கு பருவமழை காலங்களில் பெய்யும் மழை, வறண்ட வானிலை காரணமாக முழுவதும் மண்ணில் உறிஞ்சப்படுவதால், எந்தவிதமான ரன்-ஆஃப் ஏற்படாது.

வடகிழக்கு பருவமழையின் போது ரன்-ஆஃப் ஏற்படும் நிலையில், அது வடகிழக்கு பருவமழையின் ஆண்டிற்கான மழைவீழ்ச்சி அடிப்படையில் இருக்கும்.

$$\text{மழை வீழ்ச்சி} = (357.60/1000) \times 6250 = 2235.0 \text{ KL}$$

$$10\% \text{ ரன்-ஆஃப் ஆக இருக்கும்.} = 223.5 \text{ KL}$$

மேலும், துணை-திறனுள்ள சூத்திரத்தின்படி,

$$QY = KPY$$

QY -ஆண்டுத் தண்ணீர் ஓட்டம் (செ.மீ. இல்)
 Py -செ. மீ வருடாந்திர மழைப்பொழிவு
 K - விவசாய நிலங்களுக்கு இணை-திறனுள்ள

$$Q_y = 0.05 \times (899.2/1000) \times 6250 = 281.0 \text{ KL}$$

சுமார் 1148.10 சதுர மீட்டர் பரப்பளவில் எரிப்பான், ஷ்ரெடர், ஆட்டோகிளேவ், அலுவலகம் மற்றும் நிர்வாக அறை உள்ளிட்ட வசதிகளைக் கொண்ட தரைப்பகுதி அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒவ்வொரு கட்டிடத்திலும் மழைநீர் சேகரிப்பு வசதி ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளதால் மழைநீர் வெளியேற்றப்படாது, மேலும் மீதமுள்ள 5101.9 சதுர மீட்டர் பரப்பளவு பசுமைப்பட்டை மற்றும் சாலையாக இருக்கும்; முழு மண்ணும் மழைநீரை உறிஞ்சி, மிக குறைந்த அளவில் மட்டுமே ஓட்டம் நிகழும்.

$$\begin{aligned} \text{மழைநீர்} &= (899.2/1000) \times 5101.9 = 4587.62 \text{ KL} \\ 10\% \text{ வெளியேறும்} &= 458.762 \text{ KL} \end{aligned}$$

மேற்கூறியவற்றிலிருந்து, அதிகபட்ச ரன் ஆஃப் 458.762 KL மட்டுமே இருக்கும்.

இப்போது மனைப்பகுதியில் 1மீ x 1மீ x 2மீ மற்றும் 5மீ x 4மீ x 2மீ ஆழம் கொண்ட மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகள் தலா 8 அமைக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளதால், மீதமுள்ள நீர் தற்போதைய மழைநீர் வடிகாலில் விடப்பட்டு அப்பகுதியில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படாது; குழிகளில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் நிலத்தடி நீர் செறியூட்டலுக்கு அனுப்பப்படும், மேலும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் மழைநீர் மற்றும் RWH கட்டமைப்பு அமைப்பு இணைப்பு 18-இல் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

மேலே கூறப்பட்ட அளவு மிகச் சொற்பமான ஓட்டமாக இருப்பதால், அது எங்கள் தளத்திலும் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது; இத்தகைய ஓட்டம் ஆண்டுக்கு 2 அல்லது 3 நாட்கள் மட்டுமே, அதுவும் குறிப்பாக வடகிழக்கு பருவமழையின் போது மட்டுமே நடைபெறும்.

CPHEEO படி மாற்று கணக்கீடு (ஓட்டுநிலை) - அதிகபட்ச மழை வீதம் 0.40 மிமீ/மணி.

அட்டவணை 10.6 - ஓட்டத்தின் உச்ச நேரக் கணக்கீடு (கிடைக்கக்கூடிய அளவில்)

வ. எண்	வகை	பகுதி (சதுரம்)	மழையின் தீவிரம் (மீ / மணி நேரம்)	ஊடுருவ முடியாத காரணி	அறுவடை செய்யக்கூடிய நீர் = தீவிரம் x பகுதி x Imp.காரணி (cu.m/hr)
1	கட்டிட கூரை பரப்பளவு	1148.10	0.0004	0.9	0.413316
2	பசுமை வளையம்	2115.44	0.0004	0.3	0.2538528
3	சாலை/பார்க்கிங் பகுதி	763.56	0.0004	0.7	0.2137968
4	காலியாக உள்ள நிலம்	2222.90	0.0004	0.3	0.266748
ஒரு மணி நேரத்திற்கு தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்					1.477136

15 நிமிடங்கள் தக்கவைப்பு நேரம் (தோராயமாக)	0.066687
24 மணி நேரத்தில் பதிவான அதிகபட்ச மழைப்பொழிவின் அடிப்படையில், ஒரு மணி நேரத்திற்கு மழையின் தீவிரம் கணக்கிடப்படுகிறது.	

மொத்த மேற்பரப்பு ரன் ஆஃப் மழைநீர் குழிகளை செறியூட்ட அனுப்பப்படும். எனவே, மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியை நிறுவும் அலகு பகுதிக்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் வெள்ளம் இருக்காது.

10.7 செப்டிக் டேங்க்

செப்டிக் டேங்க் என்பது, உள்ளூர் நிர்வாகம் அல்லது தனியார் நிறுவனங்கள் வழங்கும் முக்கிய கழிவுநீர் குழாய்களுடன் இணைக்கப்படாத பகுதிகளில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் சிறிய அளவிலான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்பின் ஒரு முக்கிய அங்கமாகும், மேலும் இது ஆன்சைட் கழிவுநீர் வசதிகளின் ஒரு வகையாகும்; "செப்டிக்" என்ற சொல், தொட்டிக்குள் உருவாகும் அனாய்ரோபிக் (Anaerobic) சூழலில் கழிவுகள் சிதைவடைவதை குறிக்கிறது.

செயற்கையாக கட்டாய காற்றோட்டம் கொண்ட வடிப்பான்கள், ஏரோபிக் அமைப்புகள் போன்ற பிற ஆன்சைட் நீர் சுத்திகரிப்பு முறைகளுடன் செப்டிக் தொட்டிகளை இணைக்கலாம், மேலும் தொடர்ந்து இருக்கும் திடப்பொருட்களை அகற்றி, தொட்டி படிப்படியாக நிரம்புவதால் ஏற்படும் நிரம்பும் சூழ்நிலையைத் தவிர்க்க அவ்வப்போது தடுப்பு பராமரிப்பு அவசியமாகும்.

M/S. பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ், 12 KLD கருப்பு தண்ணீரை சுத்திகரிக்க உறிஞ்சும் குழியுடன் கூடிய செப்டிக் டேங்க் அமைப்பை வடிவமைத்துள்ளது, இதில் 2 x 2 x 3 மீ பரிமாணம் கொண்ட செப்டிக் தொட்டி நிர்வாக மற்றும் தொழிலாளர் அறை பகுதியின் வடக்குப் பகுதியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

10.8 சாம்பல் நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்

சாம்பல் நீர் என்பது, கழிப்பறைகளைத் தவிர்த்து, வீடுகளில் நீரின் பல்வேறு பயன்பாடுகளால் உருவாகும் கழிவுநீரின் ஒரு வகையாகும்; இதில் கருப்பு நீரில் காணப்படும் நைட்ரஜனின் பத்தில் ஒரு பங்கு மட்டுமே உள்ளதுடன், நோய்க்கிருமிகளும் கணிசமாக குறைவாக உள்ளன, இதன் காரணமாக அதன் கரிம உள்ளடக்கம் கருப்பு நீரை விட விரைவாக சிதைவடைகிறது, இதனால் சிகிச்சை எளிதாக நடைபெறுகிறது, மேலும் இந்த பண்புகள் அதை நீர்ப்பாசனத்திற்கான நீரின் நிலையான ஆதாரமாகவும், பிற பயன்பாடுகளுக்காகவும் மீண்டும் பயன்படுத்த அனுமதிக்கின்றன, ஆனால் குறிப்பிட்ட தர அளவுகோல்களை பூர்த்தி செய்யும் சிகிச்சைக்குப் பிறகு மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்.

சாம்பல் நீர் சுத்திகரிப்பு என்பது, கழிவுநீரை மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கும் அல்லது அகற்றுவதற்கு முன் அதிலுள்ள மாசுபாட்டின் அளவைக் குறைக்கும் செயல்முறையாகும், இதில் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் தோட்டக்கலை, கழிப்பறை ஃப்ளஷிங் போன்ற பயன்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படலாம்.

M/S. பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் தொழிலாளர்கள் ஓய்வு பகுதியிலிருந்து வரும் கழிவுநீரை சுத்திகரிக்க, மணல் வடிகட்டி மற்றும் கார்பன் வடிகட்டியைக் கொண்ட சாம்பல் நீர் சுத்திகரிப்பு ஆலையை முன்மொழிந்துள்ளது, இதில் இந்த இரண்டு வடிப்பான்கள் வழியாகச் செல்லும் நீர் நுண்ணுயிரிகளிலிருந்து விடுபட்டு தோட்டக்கலை மற்றும் தீயணைப்பு நோக்கங்களுக்குப் பயன்படுத்த ஏற்றதாக இருக்கும்.

10.9 4 R கொள்கை - (மறுசுழற்சி / குறைப்பு / மறுபயன்பாடு / மீட்டெடுப்பு)

4R கள் என்பது திடக்கழிவு மேலாண்மை உத்தியாக இருந்து, குறைத்தல், மறுபயன்பாடு, மறுசுழற்சி மற்றும் மீட்டெடுப்பு ஆகியவற்றைக் குறிக்கும், மேலும் இது கழிவு உற்பத்தியைக் குறைத்து குப்பைக் கிடங்குகளில் பங்களிப்பதைத் தவிர்க்கும் ஒரு முறையாகும்.

4 மருத்துவக் கழிவுகளில் 4 R

இந்தியாவின் மருத்துவக் கழிவு (மேலாண்மை மற்றும் கையாளுதல்) விதிகள், 2016 இன் படி, BMW என்பது "மனிதர்கள் அல்லது விலங்குகளை கண்டறிதல், சுத்திகரித்தல், நோய்த்தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளுதல், அதனுடன் தொடர்புடைய ஆராய்ச்சி செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளுதல் அல்லது உயிரியல் / சுகாதார முகாம்களில் உற்பத்தி செய்யுதல் அல்லது சோதனை நடத்துதல் ஆகிய செயல்முறைகளின் போது உருவாகும் எந்தவொரு கழிவும்" என வரையறுக்கப்படுகிறது.

1. கழிவுகளை குறைத்தல்

கழிவுப்பொருட்களைத் தடுப்பது (அதாவது கழிவு குறைப்பு) என்பது கழிவுகளை நிர்வகிப்பதில் குறிப்பிடத்தக்க ஒரு முறையாக இருக்கிறது, மேலும் இது அபாயகரமான கழிவுகளின் அளவை குறைக்க சிறந்த வழியாய், அவற்றை தனித்தனி சிகிச்சை தேவையுடையவையாக பிரிப்பதற்கும் உதவுகிறது.

CBWTF மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவுகள் எரியூட்டி, ETP கசடு, DG தொகுப்பிலிருந்து வெளிவரும் கழிவு எண்ணெய், கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட கண்ணாடிப் பொருட்கள், துண்டாக்கப்பட்ட கழிவு மற்றும் கரிமம், கனிமம் மற்றும் உள்நாட்டு திடக் கழிவுகள் போன்றவற்றிலிருந்து சாம்பல் ஆகும்; பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதியில் (CBWTF) கழிவுகளை குறைப்பதற்கான சில வழிகள் இங்கே வழங்கப்பட்டுள்ளன.

• கழிவுகளை முறையாக சேமித்தல்

எரியூட்டி மற்றும் ETP ஆகியவற்றிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவுகள் தனித்தனியான கொள்கலன்களில் சேகரிக்கப்பட்டு, பின்னர் கழிவு சேமிப்புக்கான நியமிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் பாதுகாப்பாக வைக்கப்படுகின்றன.

• வழக்கமான சுத்தம்

குப்பைகள் மற்றும் தூசிகளின் உற்பத்தியைத் தடுப்பதற்காக, சேமிப்பு பகுதியையும் சாலைகளையும் தவறாமல் சுத்தமாக பராமரிக்க வேண்டும்.

• மறுசுழற்சி அல்லது மறுசுழற்சி

கண்ணாடி மற்றும் துண்டாக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக் போன்ற கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பொருட்கள் அவ்வப்போது அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி நிலையங்களுக்கு அனுப்பப்பட வேண்டும்; அதேபோல், எரியூட்டும் சாம்பல், கழிவு எண்ணெய் மற்றும் ETP போன்ற அபாயகரமான கழிவுகள் TSDF க்கு அனுப்பப்படுகின்றன.

• கழிவுகளை முறையாக சுத்திகரித்தல்:

ஊசிகள், ஊசிக் கூரைகள் மற்றும் முனைகள் வெட்டப்பட்டு, கண்ணாடிப் பொருட்கள் சுத்தம் செய்யப்பட்டு கிருமி நீக்கம் செய்யப்படுகின்றன.

2. கழிவுகளை மறு பயன்பாடு

எரியூட்டும் செயல்முறையின் மூலம் சுத்திகரிக்கப்படும் அபாயகரமான கழிவுகளில், HCF-களில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் மருத்துவக் கழிவு பொருட்கள் அடங்கும்; எரிப்பு செயல்முறை மற்றும் ETP கசடு மூலம் உருவாகும் சாம்பல் தனித்தனியாக சேகரிக்கப்பட்டு TSDF-க்கு அனுப்பப்படுகின்றது.

3. கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல்

HCF-யிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் அனைத்து மறுசுழற்சி கழிவுகளும் முதலில் ஆட்டோகிளேவிங் மூலம் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்டு, பின்னர் துண்டிக்கப்படுகின்றன.

மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகளை உலர் ஓடையில் பொதுக் கழிவுகளுடன் ஒருபோதும் அகற்றக் கூடாது;

அவை பதிவு செய்யப்பட்டோ அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சியாளர்களால் மட்டுமே அகற்றப்பட வேண்டும். (ஆதாரம்: மருத்துவக் கழிவு மேலாண்மை விதிகள், 2016 படி சுகாதார கழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான வழிகாட்டுதல்கள்.)

4. கழிவுகளை மீட்பது

கழிவுகளை மீட்பது என்பது அவற்றை வளங்களாக மாற்றுவதாகும், இதன் மூலம் சேமிப்பில் உள்ள கழிவுகளின் அளவைக் குறைக்கவும், இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதோடு, பசுமைகுடிவாயு உமிழ்வையும் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது; இதற்குள் கண்ணாடி, காகிதம், அட்டை மற்றும் லேசான பேக்கிங் பொருட்கள் போன்ற பொருள் மீட்பும் அடங்கும்.

CBWTF ஆலையில் சில மீட்பு செயல்முறை,

- **மறுசுழற்சி:** சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு அனுப்பலாம்; மேலும், சோடியம் ஹைபோகுளோரைட்டுடன் சுத்தம் செய்யப்பட்டு கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட கண்ணாடி கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்யப்படுகின்றன.
- **ஆற்றல் மீட்பு:** சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை ஆற்றல் மீட்பிற்காக பயன்படுத்தலாம்.
- **சாலை அமைப்பு:** சுத்திகரிக்கப்பட்ட மற்றும் செயல்பாட்டுக்குரிய பிளாஸ்டிக் கழிவுகள் சாலைகளின் அடித்தளக் கலவைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- **இரும்பு வார்ப்பகம்:** சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுகளை மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் ஒப்புதலுடன் உள்ள இரும்பு ஆலைகளுக்கு அனுப்பலாம்.

10.10 ஆற்றல் சேமிப்பு

எரிசக்தி நுகர்வு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை குறைப்பதற்கான எரிசக்தி செயல்திறன் பணியகம் (BEE) வழங்கும் வழிகாட்டுதல்களின்படி, முன்மொழியப்பட்ட CBWTF எரிசக்தி செயல்திறன் நடவடிக்கைகளை பின்பற்றும், இதில் முக்கிய முயற்சிகளாக பின்வருவன அடங்கும்.

- **ECBC இணக்கம்:** எரிசக்தி பாதுகாப்பு கட்டிடக் குறியீட்டின் (ECBC) படி, காப்பிடப்பட்ட சுவர்களும் கூரைகளும் போன்ற ஆற்றல் திறமையான பொருட்களை பயன்படுத்தி கட்டிட வடிவமைப்பு செய்யப்படும்.
- **நட்சத்திர மதிப்பீடு பெற்ற உபகரணங்கள்:** அதிக ஆற்றல் செயல்திறனை உறுதி செய்ய, மோட்டார்கள் உட்பட அனைத்து மின்னணு உபகரணங்களும் BEE நட்சத்திர மதிப்பீடு பெற்றவை மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும்.
- **புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி:** மையத்தின் மின் தேவைகளை அதிகரிக்க, கூடுதலாக மேற்கூரையில் சூரியத் தகடுகள் நிறுவப்படும்.
- **சக்தி வாய்ந்த விளக்கு:** LED விளக்குகள் மற்றும் பகல்வெளிச்சத்தை சேமிக்கும் நுட்பங்கள் விளக்கு எரிசக்தி தேவையை குறைக்க பயன்படுத்தப்படும்.
- **சக்தி வாய்ந்த மோட்டார்ஸ்:** முக்கியமான பயன்பாடுகளுக்காக IE3 வகை மோட்டார்கள் நிறுவப்பட உள்ளன.
- **ஆற்றல் தணிக்கைகள்:** செயல்திறன் குறைபாடுகளை அடையாளம் காணும் மற்றும் அவற்றை திருத்த நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தும் நோக்கத்தில், அவ்வப்போது ஆற்றல் தணிக்கைகள் நடத்தப்படும்.

10.11 சூரிய ஆற்றல் பயன்பாடு

பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிலையான எரிசக்தி தீர்வுகளுக்கு அர்ப்பணிக்கப்பட்டுள்ளது; மேலும், இந்த உறுதிப்பாட்டின் பகுதியாக, வழக்கமான எரிசக்தி ஆதாரங்களுக்கு அவசியமின்றி இருக்க சூரிய மின் உற்பத்தி அமைப்பு செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது. உயர் செயல்திறன் கொண்ட சோலார் பேனல்கள் மையத்தின்மேல் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றலை திறம்பட பயன்படுத்த அனுமதிக்கின்றன. மேலும், உகந்த சூரிய ஒளி வெளிப்பாட்டை உறுதி செய்ய ஒரு உத்தியாக நிலைநிறுத்தப்பட்ட இந்த பேனல்கள் அதிகபட்ச செயல்திறனுடன் ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்டின் தரநிலையை உறுதி செய்கின்றன.

மின் உற்பத்தி ஆலையின் தினசரி எரிசக்தி தேவைகளுக்கு முக்கிய பங்களிப்பாக இருக்கும்; நிலையான சூரிய ஒளிக்கிடைக்கும் தன்மையால், இந்த அமைப்பு கணிசமான அளவில் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்து மையத்தின் தினசரி மின்சார தேவையின் 25 சதவீதத்தை நிவர்த்தி செய்கிறது. ஆரம்ப கட்டமாக சோலார் பேனல்கள் நிறுவப்பட்டு, தொடக்க கட்டத்தில் மையத்தின் மொத்த மின்சார தேவையின் 25% சூரிய ஆற்றலால் பெறப்படும் என்றும், பின்னர் 50 சதவீத இலக்கை அடைய படிப்படியாக அதிகரிக்கப்படும் என்றும் உறுதிப்பாடு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

10.12 நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER செயல்பாடு)

நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER) என்பது சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டமான EMP-யின் ஒரு பகுதியாக இருக்கும், அதில் திட்ட இடத்தினுள் அமைந்துள்ள சுற்றுப்புறங்களில் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்கான சில நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள திட்ட முன்மொழிவாளருக்கு கட்டாயமாக செயல்பட வேண்டும்.

MOEF மற்றும் CC 30.09.2020 அன்று வெளியிட்ட OM F.No. 22-65/2017-IA.IIIன் படி, உற்பத்தி நடவடிக்கைகளை விரிவுபடுத்தும் யூனிட்கள் அல்லது புதிய யூனிட்/வசதிகளை அமைப்பது திட்டப் பகுதியில் சமூக மேம்பாட்டுக்கான நிதியை கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பாக (CER) ஒதுக்கவேண்டும்; மேலும், CER கிரீன்ஃபீல்ட் திட்டத்திற்கான நிதி ஒதுக்கீடு, மூலதனத் தொகையைக் கொண்ட தொழில்களுக்கு 2.0 சதவீதமாக இருக்கும் (100 கோடி ரூபாய்க்குக் கீழ்), இதற்கு இணையான ரூ.5.66 லட்சத்திற்கான திட்டமிடப்பட்ட CER நடவடிக்கைகளின் விவரங்கள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 10.7 – CER (Corporate Environmental Responsibility) பணிகளுக்கான நிதி ஒதுக்கீட்டு திட்டம்

வ. எண்	CER செயல்பாடு	CER இன் விலை லட்சங்களில்	விளக்கம்	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கிராமத்தின் பெயர் (திட்டத் தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ.க்குள்)
1.	இலவச மருந்து விநியோகத்துடன் சுகாதார முகாம்கள்	3	வருடத்திற்கு ஒரு முறை நோய்களை பரிசோதித்து, மருந்துகளை இலவசமாக வழங்குவதற்காக சுகாதார முகாம்கள் நடத்தப்படும்.	1. பிசானத்தூர் 2. புதுநகர் 3. துருசப்பட்டி 4. கந்தர்வக்கோட்டை
2.	திறன் மேம்பாடு மற்றும் பயிற்சி	1.5	பொருளாதார நிலை, வாழ்க்கைத் தரம், சொந்தமாகத் தொடர்வது, தொழில், சிறந்த வேலைவாய்ப்பு, உயர் கல்வி மற்றும் வாய்ப்புகள் மற்றும் நம்பிக்கை ஆகியவற்றை மேம்படுத்த, திறன் மேம்பாடு மற்றும் பயிற்சி செயல்படுத்தப்படும்.	1. பிசானத்தூர் 2. புதுநகர் 3. துருசப்பட்டி 4. கந்தர்வக்கோட்டை

SSS

வ. எண்	CER செயல்பாடு	CER இன் விலை லட்சங்களில்	விளக்கம்	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பெயர் கிராமம் (திட்ட தளத்திலிருந்து 5 கி.மீ க்குள்)
			வாய்ப்புகள் & உயர் கல்வி போன்றவை	
3	கிராமங்களில் மரங்கள் நடுதல்	1.5	நிகழ்வில் பங்காற்றும் மரங்கள் 7 ஆண்டுகள் கழித்து நிழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நன்மைகளை வழங்கும் வகையில் நடப்படுகின்றன.	1. பிசானத்தூர் 2. புதுநகர் 3. துருசப்பட்டி 4. கந்தர்வக்கோட்டை
மொத்தம்		6 லட்சம்		

அத்தியாயம் 11 சுருக்கமும் முடிவும்

11.1 திட்டம் செயல்படுத்தப்பட வேண்டிய முழுமையான காரணங்கள்

சென்னையில் உள்ள NABET அங்கீகாரம் பெற்ற சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆலோசகர் M/s. ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட், M/s. பையோடெக் என்ஜினீயரிங் இன்டஸ்ட்ரீஸின் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) ஆய்வுகளை முடித்து, அதன் NABET சான்றிதழின் நகலை அனெக்ஸர் 19 ஆக இணைத்துள்ளது.

அட்டவணை 11.1 – திட்டத்தின் விளக்கம்

திட்டபெயர்	முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி
திறன்	10 TPD
திட்டதளம்	சர்வேநம்பர். 17/7, பிசானத்தூர் கிராமம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், தமிழ்நாடு.
முன்மொழிவு எண்	SIA/TN/INFRA2/494961/2024 (பாரிவேஷ் போர்ட்டில் இருந்து)
தளத்தின்புவி ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்	10° 35' 28.64" N 79° 02' 08.45" E
திட்டநிலப்பரப்பு	மொத்த பரப்பளவு- 1.55 ஏக்கர் (6250 சதுர.மீ)
திட்டச்செலவு	ரூ.2.83 கோடிமட்டுமே/-

புதுக்கோட்டை மாவட்டம், பிசானத்தூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட பொது மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதிக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) திட்டம் பல்வேறு அம்சங்களை விரிவாக மதிப்பீடு செய்கிறது; இதில் நீர்நுகர்வு, கழிவுநீர் உற்பத்தி, சுத்திகரிப்பு முறைகள், காற்று மாசுபாட்டு ஆதாரங்கள், கட்டுப்பாட்டு உத்திகள் மற்றும் அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை நடைமுறைகள் ஆகியவற்றுடன் சேர்த்து, சேகரிப்பு, போக்குவரத்து, சேமிப்பு, சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றுதல் போன்ற முழுமையான கழிவு மேலாண்மை செயல்முறையும் அடங்கியுள்ளதுடன், இத்திட்டத்தின் முழுமையான செயல்திறனை ஒருங்கிணைத்து மதிப்பீடு செய்கிறது.

11.1.1. அடிப்படைசுற்றுச்சூழல் ஆய்வு

கூடுதலாக, இந்த ஆய்வு வானிலை தரவுகளையும் அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளையும் பரிசீலித்து, திட்டம் தொடர்பான சாத்தியமான தாக்கங்களை முன்னறிவித்து உள்ளது; அதேசமயம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம் பிசானத்தூர் கிராமத்தில் முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான உயிரி மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு வசதி (CBWTF)யின் 10 கி.மீ. சுற்றளவில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 8-10 இடங்களில் விரிவான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டமும் நடத்தப்பட்டது. உணர்திறன் ஏற்பிகள் அருகே இருப்பதும், நிலவும் காற்றுத் திசையும், நீர் ஆதாரங்களும், குடியேறிய தொகுதிகள் மற்றும் தொழிற்சாலை நடவடிக்கைகளும் ஆகிய காரணிகளின் அடிப்படையிலும் இந்த இடங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு, இதன் மூலம் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உட்பட உள்ளூர் பல்லுயிர் பெருக்கத்தையும், சுற்றியுள்ள சமூகத்தின் சமூக-பொருளாதார மற்றும் மக்கள்தொகை அமைப்பையும் ஆராய்ந்து விளக்குகிறது.

ஜனவரி 13 முதல் ஏப்ரல் 3 வரை நடத்தப்பட்ட அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு, காற்றின் தரம், நீரின் தரம் (மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர்), இரைச்சல் அளவுகள் மற்றும் மண் பண்புகள் போன்ற முக்கிய சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை உள்ளடக்கியது.

மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக ஃபெமோ ஆய்வகங்களால் சென்னை நடத்தப்பட்டது. இந்த மதிப்பீடுகளின் அடிப்படையில், முன்மொழியப்பட்ட வசதியின் காற்று, நீர், நிலம், உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மற்றும் சமூக-பொருளாதார நிலப்பரப்பு போன்ற முக்கிய சுற்றுச்சூழல் கூறுகளில் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியமான விளைவுகளை மதிப்பிடுவதற்கு ஒரு சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

11.1.2 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

எந்தவொரு சுற்றுச்சூழல் கவலைகளையும் தணிக்க, ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP) வடிவமைக்கப்பட்டு, அதில் திட்ட கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டு கட்டங்களின் போது சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்கு தேவையான நடவடிக்கைகள் கோட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன; மேலும், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு கட்டமைப்பும் முன்மொழியப்பட்டு, அதில் கண்காணிப்பு இடங்கள், கால இடைவெளிகள், தரவு பகுப்பாய்வு முறைகள் மற்றும் அறிக்கையிடல் வழிமுறைகள் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளன; கூடுதலாக, அத்தகைய அபாயங்களைத் தடுக்கும் மற்றும் மேலாண்மை செய்யும் உத்திகள் உடன், சுத்திகரிப்புக்கு முன் மருத்துவக் கழிவு சேமிப்புடன் தொடர்புடைய அபாயங்களை அடையாளம் காண முழுமையான இடர் மதிப்பீடு நடத்தப்பட்டுள்ளதோடு, அவற்றுக்கும் தீர்வுகான நடவடிக்கைகள் திட்டத்தில் உள்ளன.

முன்மொழியப்பட்ட CBWTF திட்டம் சில சிறிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்றாலும், அவை அந்தப் பகுதியின் இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை கணிசமாக மாற்றும் வகையில் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை என ஆய்வு முடிவு செய்கிறது; அதனால், இந்த திட்டம் உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு உருவாக்குவதோடு, உயிரி மருத்துவக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாக சுத்திகரித்து அகற்றும் திறமையான அமைப்பாகவும் செயல்பட்டு, இதன் மூலம் தொற்று நோய் பரவல் அபாயத்தைக் குறைக்கும் போன்ற நேர்மறையான விளைவுகளையும் வழங்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

தொடர்ச்சியான சுற்றுச்சூழல் இணக்கத்தையும் மேம்பாட்டையும் உறுதி செய்வதற்காக, EMP திட்டங்கள் நடைமுறைப்படுத்தப்படுவதை மேற்பார்வை செய்யவும், தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களையும் ஒருங்கிணைத்து தொடர்ச்சியான மேம்பாடுகளைச் செய்யவும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை அமைப்பு துணை இயக்க கட்டமைப்பாக நிறுவப்படும்.

சுருக்கமாகச் சொன்னால், M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ் நிலையான வளர்ச்சிக்கு தீவிரமாக பணிபுரிந்து வருவதோடு, திட்டத்தால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் விளைவுகளையும் ஒப்புக்கொள்கிறது; அதேசமயம், நிறுவனம் திட்டத்தை பொறுப்புடன் செயல்படுத்தி எந்தவொரு முக்கியமான எதிர்மறை சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களும் ஏற்படாமல் இருப்பதை உறுதி செய்வதோடு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) பரிந்துரைகளை முழுமையாக கடைபிடிக்கும் பொறுப்பிலும் உள்ளது.

இந்த EIA ஆய்வு அறிக்கையின் நிர்வாக சுருக்கம் தமிழிலும் ஆங்கிலத்திலும் இணைந்து 20ஆக வழங்கப்பட்டுள்ளது.

11.2 தாக்கங்களை கண்டறிந்து குறைக்கும் நடவடிக்கைகள்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் ஏற்படும் தாக்கங்களைத் தணிக்கும் நடவடிக்கைகள் அட்டவணை 11.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் அவற்றை ஒழுங்குபடுத்தி செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

அட்டவணை 11.2 – பாதிப்பைத்தணிக்க பின் பற்றப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

வ. எண்.	மாசுபாடுஆதாரம்	அளவுரு	தணிப்புநடவடிக்கைகள்
1	தண்ணீர் மாசு பாடு	தொழில்துறை செயல்முறை, உபகரணங்கள், வாகனங்கள் மற்றும் தரை கழுவுதல் ஆகியவற்றிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் ஆகியவை ஒருங்கிணைந்த முறையில் கையாளப்படுகின்றன.	பரிந்துரைக்கப்பட்ட தரங்களை பூர்த்தி செய்ய, கழிவு சுத்திகரிப்பு நிலையமான (ETP) வழியாக சுத்திகரிப்பு அளிக்கப்படுகிறது..
2	காற்று மாசு பாடு	டீசல் ஜெனரேட்டர் (DG) அமைப்பு	போதுமான உயரம் மற்றும் ஒலி உறைகள் கொண்ட அடுக்கை நிறுவுதல்.
		எரிப்பான்	30 மீட்டர் உயரமான புகையிரதக்குழாய் (AGL) மற்றும் சைக்கிளோன் பிரிப்பான் மற்றும் வென்டூரி ஸ்கிரபர் போன்ற காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு (APC) சாதனங்கள் அனைத்தும் நன்கு ஏற்படுத்தப்பட்டு நிறுவப்பட்டுள்ளன. மாசுபாட்டை குறைக்கவும், கார்பன் சிங்க் வளமாக செயல்படவும் போதுமான பசுமைப்பட்டை வளர்ச்சி செய்யப்பட்டுள்ளது.
3	சத்தம் மாசு பாடு	DG செட்	ஒலி மாசு பாட்டைக் குறைக்க ஒலி உறைகள்.
4	திடமான & அபாயகரமானது கழிவுப் பொருட்கள்	உள்திடக் கழிவு	கரிம மற்றும் கனிம கழிவுகளை பிரித்தல். கரிம கழிவுகள் உரமாக்கப்படுகின்றன, அதே நேரத்தில் கனிம கழிவுகள் பாதுகாப்பான முறையில் அகற்ற அங்கீகரிக்கப்பட்ட முகவர்களுக்கு ஒப்படைக்கப்படுகின்றன.
		அபாயகரமான கழிவுகள்	இன்சினரேட்டர் மற்றும் ETP திண்மம் பாதுகாப்பான இடத்தில் சேமித்து, TSDF வசதியில் அகற்றப்படும்.
5	மருத்துவக் கழிவுப் பொருட்கள்	மஞ்சள் வகை (மனித மற்றும் விலங்கு உடற்கூறியல் கழிவுகள், அழுக்கடைந்த கழிவுகள் காலா வதியான / கைவிடப்பட்ட மருந்துகள், இரசாயன மற்றும் ஆய்வக கழிவுகள், இரசாயன திரவ கழிவுகள்)	எரியூட்டல் மூலம் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது

வ. எண்.	மாசுபாடு ஆதாரம்	அளவுரு	தணிப்புநடவடிக்கைகள்
		சிவப்பு வகை (அசுத்தப்படுத்தப்பட்டது) கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்தல்)	கிருமிநீக்கம் மூலம் உட்பட்டது ஆட்டோ கிளேவிங் மற்றும் துண்டாக்குதல், பின்னர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மூலம் அகற்றப்படும் மறுசுழற்சி செய்பவர்கள்.
		வெள்ளை வகை (டிரான்ஸ்லூசென்ட்) (உலோகங்கள் உட்பட ஷார்ப்ஸ்)	தானியங்கி (தொற்றுநீக்கம்) மற்றும் இரும்பு நிறுவனங்களில் அகற்று வதற்கு முன்புதான் வளாகத்திற்குள் உள்ள இணைக்கப்பட்ட குழிகளில் சேமிக்கப்படுகிறது.
		நீலவகை (அ) (கண்ணாடி மென்பொருள்)	ஆட்டோகிளேவிங் மூலம் கிருமிநீக்கம் செய்யப்பட்டு, பின்னர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறு சுழற்சிமூலம் மறு சுழற்சிக்கு அனுப்பப்பட்டது.
		நீலவகை (ஆ) (உலோக உடல் உள்வைப்புகள்)	ஆட்டோகிளேவிங் மூலம் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்டு, பின்னர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி மூலம் மறுசுழற்சிக்கு அனுப்பப்பட்டது.

11.3 குறிப்புகள்

- <https://censusindia.gov.in/2011census/dchb/3301>
- <https://pudukkottai.nic.in/>
- <https://surveyofindia.gov.in/pages/downloads>
- <https://bhuvan-app1.nrsc.gov.in/bhuvan2d/bhuvan/bhuvan2d.php>
- <https://tnhighways.tn.gov.in/index.php/en/list-of-roads/statehighways>
- <http://cgwa-noc.gov.in/LandingPage/index.htm>
- <http://cgwb.gov.in/>
- <https://cpcb.nic.in/bio-medical-incinerators/>
- <https://tnpcb.gov.in/wastenew.php>

பகுதி B. DCHB புதுக்கோட்டை. PDF.

அத்தியாயம் 12

ஆலோசகர்களின் தகவல் வெளிப்படுத்தல்கள்

12.1 ஆலோசகர்களின் பெயர்கள்

M/s ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்,

முகவரி: எண்: 19/12, பன்சாலி கெமிக்கல் அவென்யூ, சிட் கோ தொழிற்பேட்டை, வடக்கு பேஸ்,

1வது குறுக்கு பிரதான சாலை, அம்பத்தூர், சென்னை - 600098

தொலைபேசி: 044-48506222

மின்னஞ்சல் ID - olympia.eiacons@gmail.com

M/s. ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் (OESPL) என்பது NABET-QCI அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் ஆலோசனை நிறுவனம் ஆகும், மேலும் எங்கள் குழு பல துறைகளில் அனுபவம் மற்றும் தகுதி வாய்ந்த EIA நிபுணர்களைக் கொண்டுள்ளது; எனவே, பல்வேறு சட்டரீதியான தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய EIA ஆய்வு, இடைவெளி பகுப்பாய்வு, உரிய விடாமுயற்சி ஆய்வு, ஆரம்ப சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக மதிப்பீடு, சுற்றுச்சூழல் தணிக்கைகள் போன்றவற்றை நாங்கள் நடைமுறைப்படுத்துகிறோம்.

நமது பொறியியல் மற்றும் O&M பகுதிகள், நீர் மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டில் திருப்புமுனை திட்ட செயல்பாட்டை வழங்குகின்றன; மேலும், எங்கள் குழு நிறுவனங்கள் இந்தியாவிலும் வெளிநாடுகளிலும் நீர் சுத்திகரிப்பு துறையில் 20 ஆண்டுகளுக்கும் மேலான அனுபவத்துடன், மிக உயர்ந்த தொழில்நுட்ப வலிமையையும் கொண்டுள்ளன.

OESPL நாடு முழுவதும் மற்றும் வெளிநாடுகளில், ஒரு நாளைக்கு 100 மில்லியன் லிட்டருக்கும் அதிகமான மொத்த நிறுவப்பட்ட ஆலை திறனைக் கொண்ட 600 க்கும் மேற்பட்ட நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களை தங்கள் குழுவில் உள்ள நிறுவனங்கள் மூலம் வெற்றிகரமாக வடிவமைத்து, செயல்படுத்தி, உற்பத்தி செய்து அமைத்துள்ளது; மேலும், தொழில்துறை கழிவுகளை சுத்திகரிப்பதற்காக ஒலிம்பியா பூஜ்ஜிய வெளியேற்றம் மற்றும் தலைகீழ் சவ்வுடுபரவல் தொழில்நுட்பங்களை வெற்றிகரமாக பயன்படுத்தி வருகிறது.

OESPL இந்தியாவிலும் வெளிநாடுகளிலும் மூன்றாம் நிலை தொழில்துறை கழிவு மற்றும் நகராட்சி கழிவுநீரை சுத்திகரிக்க ரிவர்ஸ் ஆஸ்மோசிஸ் (RO) மற்றும் அல்ட்ரா வடிகட்டுதல் (UF) போன்ற தொழில்நுட்பங்களை பயன்படுத்தி முன்னணியில் செயல்படுவதோடு, நீர் மற்றும் கழிவு நீர் சுத்திகரிப்புக்கான திட்டங்களை செயல்படுத்தும் பொழுது ஒலிம்பியா பயன்படுத்திய சில தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் அமைப்புகள் பின்வருமாறு உள்ளன.

இந்த மேம்பட்ட தொழில்நுட்பங்களும் அமைப்புகளும் சென்னை, மதுரை, கோயம்புத்தூர் மற்றும் துபாயில் விரிவான ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு (R&D) நடவடிக்கைகள் மூலம் தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்துடன் கூடிய நமது தேடலின் அடிப்படையில், அனைத்து தொழில்களுக்கும் பயன்பாடுகளுக்கும் பொருந்தக்கூடிய விரிவான நீர் சுத்திகரிப்பு தீர்வுகளை எங்களால் வழங்க முடியும்.

M/s. ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் மற்றும் அதன் குழு நிறுவனங்கள் மூலம் சில மிகவும் சுவாரஸ்யமான மற்றும் தனித்துவமான நீர் மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு திட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன; ஆலோசனை அல்லது செயல்படுத்தலுக்காக, நாங்கள் பரந்த அளவிலான புதுமையான மற்றும் செலவு குறைந்த நீர் மற்றும் கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு தீர்வுகளை வழங்குகிறோம்.


**QUALITY COUNCIL
OF INDIA**
Creating an Ecosystem for Quality



**National Accreditation Board
for Education and Training**



Certificate of Accreditation

Olympia Eco Solutions Private Limited, Chennai

19/12, Bansali Chemical Avenue, SIDCO Ambattur Industrial Estate North Phase, 1st Cross Main Road,
Ambattur, Chennai, Tamil Nadu – 600098

*The organization is accredited as **Category-A** under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant Organization, Version 3: for preparing EIA-EMP reports in the following Sectors –*

S.No	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1	Thermal power plants	4	1 (d)	B
2	Synthetic organic chemicals industry (dyes & dye intermediates; bulk drugs and intermediates excluding drug formulations; synthetic rubbers; basic organic chemicals, other synthetic organic chemicals and chemical intermediates)	21	5(f)	B
3	Common hazardous waste treatment, storage and disposal facilities (TSDFs)	32	7(d)	B
4	Bio-medical waste treatment facilities	32A	7(d a)	B
5	Common Effluent Treatment Plants (CETPs)	36	7(h)	B
6	Building and construction projects	38	8(a)	B
7	Townships and Area development projects	39	8(b)	B

Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RAAC minutes dated Nov 29, 2022 and posted on QCI-NABET website.

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no QCI/NABET/ENV/ACO/23/2647 dated Jan 23, 2023. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Olympia Eco Solutions Private Limited, Chennai following due process of assessment.


Sr. Director, NABET
Dated: Jan 23, 2023

Certificate No.
NABET/EIA/2225/RA 0271

Valid up to
Sept 07, 2025

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to the QCI-NABET website.

அட்டவணை 12.1 சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வில் பங்கேற்றுள்ளதற்கான அறிவிப்பு

திட்ட விவரங்கள்	
பெயர் & முகவரி	M/S பயோடெக் இன்ஜினியரிங் இண்டஸ்ட்ரீஸ், சர்வே எண் :17/7, பிசானத்தூர் கிராமம், கந்தர்வக்கோட்டை வட்டம், புதுக்கோட்டை மாவட்டம், தமிழ்நாடு-613301
நிலை	பசு மைப்பளாக திட்டம்
வகை	பொதுவான மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்பு மையத்தை நிறுவுதல் (CBWTF)
EIA அறிவிப்பு 2006ன் படி வகைப்பாடு	EIA -2006 ன் அறிவிப்பின்படி வகைப்பாடு B அட்டவணை வரிசைஎண்.7(d)(a)
NABET துறை	32 A - மருத்துவக் கழிவு சுத்திகரிப்புமையம்
EIA ஆலோசகர் விவரங்கள்	
பெயர் & முகவரி	M/s. ஒலிம்பியா ஈக்கோ சொல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் எண். 19/12, பன்சாலி கெமிக்கல் அவென்யூ, சிட்கோ தொழிற்பேட்டை, வடக்கு பேஸ், முதல் குறுக்கு பிரதான சாலை, அம்பத்தூர், சென்னை - 600098 தொலைபேசி.: 044-48506222 மின்னஞ்சல் முகவரி- olympia.eiacons@gmail.com
நிலை	NABET- QCI அங்கீகரிக்கப்பட்ட EIA ஆலோசகர் NABET/EIA/2225/RA 0271 07.09.2025 வரை செல்லுபடியாகும்
EIA ஆய்வில் ஈடுபட்டுள்ள ஆய்வகத்தின் விவரங்கள்	
பெயர் & முகவரி	M/s. ஃபெமோலேப்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் எண். 19/12, பன்சாலி கெமிக்கல் அவென்யூ சாலை, சிட்கோ தொழிற்பேட்டை, அம்பத்தூர், சென்னை-600098.
நிலை	NABL சான்றளிக்கப்பட்ட ஆய்வக சான்றிதழ் எண்: T C -8645 17.01.2029 வரை செல்லுபடியாகும்