

முன்மொழியப்பட்டுள்ள " குளிர்பதன வாயுக்கள் உற்பத்தி அலகின்  
விரிவாக்கம்" செய்வதற்கான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வறிக்கையின்

## நிர்வாக சுருக்கம்

இடம் : வார்டு - டி, தொகுதி - 2, டி.எஸ்-2ஏ, 2பி, தொகுதி - 3, டி.எஸ்-1, தொகுதி - 5, டி.எஸ்-1,  
மேட்டூர் கிராமம், தாலுகா - மேட்டூர், மாவட்டம் - சேலம், தமிழ்நாடு - 636001

உற்பத்தி திறன் விரிவாக்கம் : EC தயாரிப்புகள் ஆண்டொன்றிற்கு 1663 டன் அளவிலிருந்து  
ஆண்டொன்றிற்கு 43663 டன், EC அல்லாத தயாரிப்புகள் ஆண்டொன்றிற்கு 4500 டன்  
அளவிலிருந்து ஆண்டொன்றிற்கு 233500 டன் , துணை தயாரிப்புகள் ஆண்டொன்றிற்கு  
506 டன் அளவிலிருந்து ஆண்டொன்றிற்கு 155126 டன் ஆக விரிவடையும்

செயல்பாடு : 5(f) வகை "A"

TOR அடையாள எண் : IA-J-11011/225/2024-IA-II(I) தேதி 31.05.2024

திட்டம் முன்மொழிபவர்  
தி/ள்.கெம்பிளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட்.,

9, கதீட்ரல் சாலை, சென்னை - 600086, தமிழ்நாடு

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

தி/ள்.பெர்ஃபாக்ட் என்விரோசல்யூஷன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்  
(NABET அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆலோசனை நிறுவனங்களின் பட்டியல் / NABET/EIA/ 2225/RA0284  
(Rev.01) தேதி 26/11/2025 வரை செல்லுபடியாகும்)

பதிவுசெய்யப்பட்ட முகவரி : 5வது தளம், என்என் மால், செக்டார் 3, ரோகினி, புது தில்லி - 110085  
சென்னை அலுவலக முகவரி : 4 வது தளம், கோச்சார் ப்ளீஸ், திரு.வி.கா.  
இண்டஸ்ட்ரியல் எஸ்டேட், கிண்டி, சென்னை - 600032.

செப்டம்பர் 2024

## 1. அறிமுகம்

தி/ள்.கெம்பிளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட் (CSL) என்பது சிறப்பு பேஸ்ட் PVC ரெசின், தனி பயன்பாட்டிற்காக உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வேதிப்பொருட்கள், குளோரோமீத்தேன், குளிர்சாதன வாயுக்கள், காஸ்டிக் சோடா, ஹைட்ரஜன்பெராக்கைடு மற்றும் பிற அத்தியாவசிய வேதிப்பொருட்களின் முன்னணி உற்பத்தியாளராகும். தமிழ்நாட்டில் உள்ள மேட்டூர், பேரிகை, வேதாரண்யம் மற்றும் புதுச்சேரியில் உள்ள காரைக்கால் ஆகிய இடங்களில் நிறுவனத்தின் உற்பத்தி செய்யும் இடங்கள் உள்ளன. பதிவு அலுவலகம் சென்னை, இந்தியாவில் உள்ள எண் 9, கதீட்ரல் சாலை, அமைந்துள்ளது.

### 1.1 திட்ட விளக்கம்

தி/ள்.கெம்பிளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட் (CSL) தற்போது மேட்டூரில் உள்ள வார்டு-டி, தொகுதி-2, டி.எஸ்- 2ஏ, 2பி, தொகுதி-3, டி.எஸ்-1, தொகுதி-5 டி.எஸ்-1 ஆகிய பகுதிகளில் குளிர்பதன வாயுக்கள் (R22) மோனோகுளோரோஃப்ரோமீத்தேன் (மேட்டூர் ஆலை-1)யில் உற்பத்தி செய்கிறது. இந்த ஆலை 4.48 ஹெக்டேர் (11.07 ஏக்கர்) பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. இது 1994-ம் ஆண்டு EIA அறிவிப்புக்கு முன்பே செயல்பட்டு வருகிறது. முதல் அனுமதி ஆணை 09.03.1994 தேதியில் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB)-யின் அடையாள எண்:T9/F9/S1m/TNPCBd/A/R/94 மூலம் வழங்கப்பட்டது. இது தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB)-யால் அவ்வப்போது புதுப்பிக்கப்பட்டு, சமீபத்தில் 31.05.2022 தேதியில் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியம் (TNPCB) புதுப்பிக்கப்பட்ட அனுமதி எண் 2205241811558 (காற்றுச்சட்டத்தின் கீழ்) மற்றும் புதுப்பிக்கப்பட்ட அனுமதி எண் 2205141811558 (நீர்ச் சட்டத்தின் கீழ்) மூலம் பெறப்பட்டு செயல்படுகிறது. இது 31.03.2027 வரை செல்லுபடியாகும். தற்போதைய உற்பத்தியில் EC தயாரிப்பு- மோனோகுளோரோஃப்ரோமீத்தேன் (R22) ஆண்டொன்றிற்கு 1663 டன், EC அல்லாத தயாரிப்பு - ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl-30%) ஆண்டொன்றிற்கு 4500 டன், மற்றும் துணை தயாரிப்பு - நீர்த்த ஹைட்ரோஃப்ரோரிக் அமிலம் ஆண்டொன்றிற்கு 400 டன் மற்றும் நீர்த்த சல்பூரிக் அமிலம் ஆண்டொன்றிற்கு 106 டன் ஆகியவை உள்ளன. திட்டத்தின் தற்போதைய மதிப்பு ரூ. 206.46 கோடி ஆகும்.

CSL தற்போது "குளிர்பதன வாயுக்கள் உற்பத்தி அலகின் விரிவாக்கம்" என்ற விரிவாக்கத் திட்டத்தை முன்வைத்துள்ளது. இதன் மூலம் உற்பத்தி திறனை அதிகரித்து, R32 மற்றும் AHF உற்பத்தி அலகுகளை சேர்க்க முன்மொழியப்படுகிறது. இந்த விரிவாக்கம் தற்போதைய ஆலையின் அருகில் உள்ள வார்டு-D, பிளாக்-2, TS-2A, 2B, பிளாக்-3, TS-1, பிளாக்-5, TS-1 ஆகிய பகுதிகளில் உள்ள 21.00 ஹெக்டேர் (51.89 ஏக்கர்) பரப்பளவில் நடைபெறும்.

விரிவாக்கம் நிறைவடைந்த பிறகு, EC தயாரிப்புகளுக்கான மொத்த உற்பத்தி திறன் மோனோகுளோரோடைஓப்ரோரோமீத்தேன் மீத்தேன் (R22) ஆண்டொன்றிற்கு 1663 டன், டைஓப்ரோரோமீத்தேன் (R32) ஆண்டொன்றிற்கு 42000 டன், EC அல்லாத தயாரிப்புகள் – AHF ஆண்டொன்றிற்கு 40000 டன், ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl 30%) ஆண்டொன்றிற்கு 193500 டன், மற்றும் துணை தயாரிப்புகள் - நீர்த்த ஹைட்ரோஓப்ரோரோரிக் அமிலம் ஆண்டொன்றிற்கு 820 டன், நீர்த்த சல்பூரிக் அமிலம் ஆண்டொன்றிற்கு 4306 டன் மற்றும் அன்ஹைட்ரைட் ஜிப்சம் ஆண்டொன்றிற்கு 150000 டன் ஆகும். திட்டத்தின் விரிவாக்கத்திற்குப் பிறகு அதன் மொத்த மதிப்பு ரூ. 1206.46 கோடி ஆகும்.

## 1.2 திட்டம் பற்றி

முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கம், EIA அறிவித்தல் 2006 மற்றும் அதன் பிற்படுத்தப்பட்ட திருத்தங்களின்படி முன்பு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற வேண்டும். இயற்கை வேதியியல் பொருட்களுடன் தொடர்புடையதால், இந்த திட்டம் EIA அறிவித்தலின் அட்டவணை நடவடிக்கை 5(f) இன் வரம்பிற்குள் வருகிறது. திட்டம் அறிவிக்கப்பட்ட தொழில்துறை பகுதியின் வெளியில் அமைந்துள்ளதால், "A" வகைக்குள் வருகிறது, எனவே சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெறுவதற்கான செயல்பாட்டில் மக்கள் கருத்துக் கேப்புக் கூட்டம் தேவைப்படுகிறது. திட்ட இடம் அறிவிக்கப்பட்ட விரிவான சுற்றுச்சூழல் மாசு குறியீட்டு (CEPI) பகுதியில் உள்ளது.

CSL ஆல் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட முன்மொழிவு எண். IA/TN/IND3/469381/2024 தேதியிட்ட 15.05.2024 அடிப்படையில், திட்டத்திற்கு MoEF & CC ஆல் TOR அடையாள எண் TO24A0202TN5904187N மற்றும் கோப்பு எண் IA-J-11011/225/2024-IA-II(I) தேதியிட்ட 31.05.2024 உடன் தரநிலை குறிப்பு ஆவணங்கள் வழங்கப்பட்டன. முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி திறன் விரிவாக்கம். EIA ஆய்வு, வழங்கப்பட்ட தரநிலை TOR க்கு ஏற்பவும், EIA அறிவித்தல், 2006 மற்றும் அதன் பிற்படுத்தப்பட்ட திருத்தங்களின் தேவைகளுக்கு இணங்கவும், முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும், தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைக்கவும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

சேலம் மாவட்டம் மேட்டூர் கிராமம் வார்டு-டி, தொகுதி-2, டி.எஸ்-2ஏ, 2பி, தொகுதி-3, டி.எஸ்-1, தொகுதி-5 டி.எஸ்-1 பகுதியில் அமைந்துள்ள தி/ள் . கெம்பளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட்., நிறுவனம் தனது "குளிர்பதன வாயுக்கள் உற்பத்தி அலகு விரிவாக்கம் "

அட்டவணை 1. திட்டப்பகுதி கீமதிப்பு விவரம்

வ.எண்	விவரங்கள்	அலகு	திட்ட விவரங்கள்		
			தற்போது உள்ளது	முன்மொழியப்பட்டது	விரிவாக்கத்திற்குப் பின் மொத்தம்
1.	ப்ளாட் பகுதி	ஹெக்டேர்	4.48	16.52	21.00
		ஏக்கர்	11.07	40.82	51.89
2.	பசுமையான பகுதி	ஹெக்டேர்	1.48	6.95	8.43
		%	33.01	7.13	40.14
3.	திடக்கழிவு சேமிப்பு/ அகற்றும் பகுதி	ஹெக்டேர்	0.08	0.87	0.95
4.	திட்ட மதிப்பு	INR கோடிகள்	206.46	1000.00	1206.46

1.3 இருப்பிடம் & அணு கல்தன்மை

இடம் : வார்டு-டி, பிளாக்-2, டி.எஸ்-2ஏ, 2பி, பிளாக்-3, டி.எஸ்-1, பிளாக்-5, தாலுகா - மேட்டூர், மாவட்டம் - சேலம், தமிழ்நாடு - 636001.

தற்போதுள்ள அட்சரேகை : 11°48'19.69"வ,

தீர்க்கரேகை : 77°49'16.14"கி

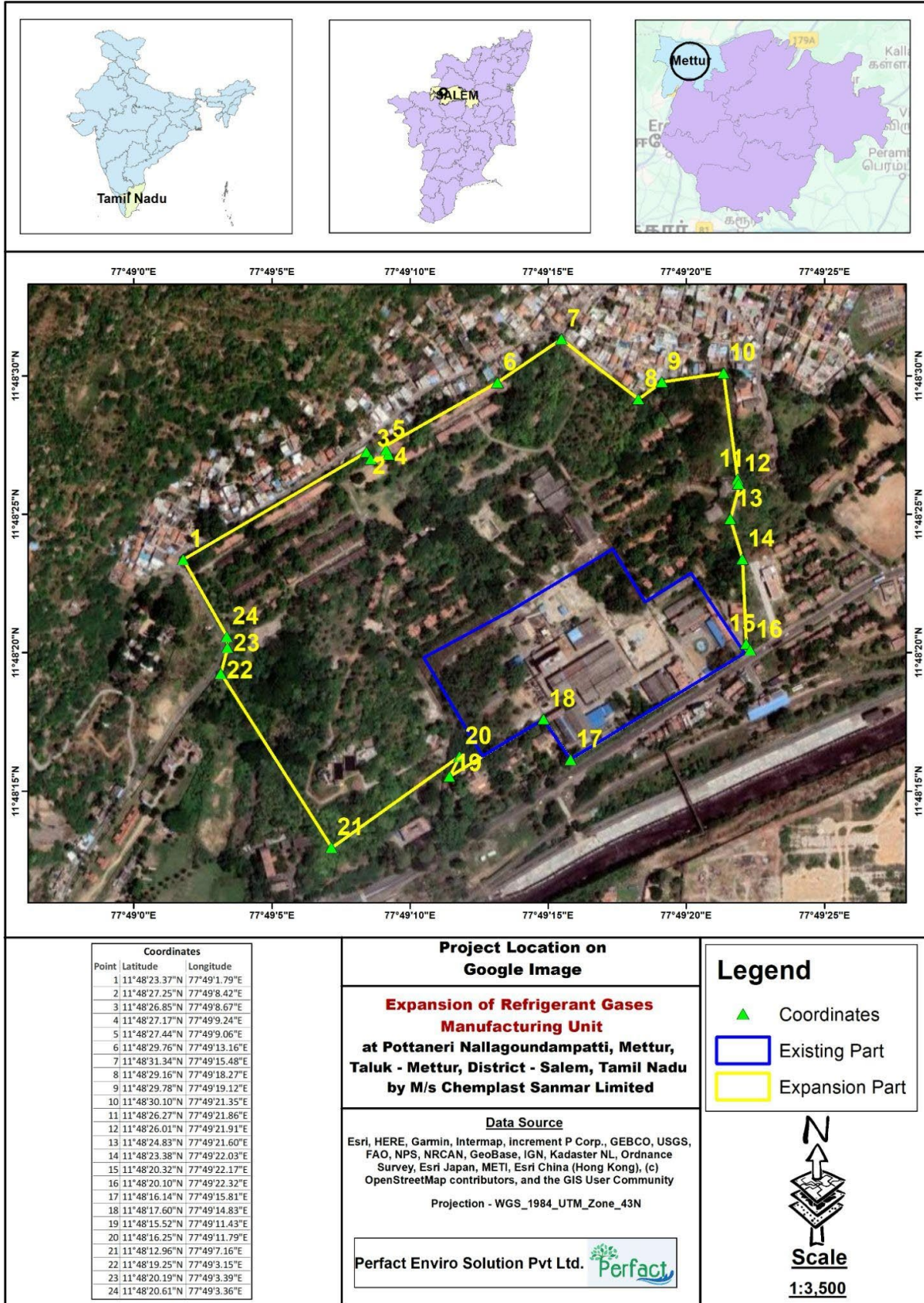
உயரம் : 264m (MSL).

முன்மொழியப்பட்ட அட்சரேகை : 11°48'22.68"வ

தீர்க்கரேகை : 77°49'11.86"கி

உயரம் : 272 மீ (MSL).

சேலம் மாவட்டம் மேட்டூர் கிராமம் வார்டு-டி, தொகுதி-2, டி.எஸ்-2ஏ, 2பி, தொகுதி-3, டி.எஸ்-1, தொகுதி-5 டி.எஸ்-1 பகுதியில் அமைந்துள்ள தி/ள் . கெம்பளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட்., நிறுவனம் தனது "குளிர்பதன வாயுக்கள் உற்பத்தி அலகு விரிவாக்கம்"



படம் 1. திட்ட தளத்தின் கூகிள் படம் ஆயத்தொலைவுகளைக் காட்டுகிறது

சேலம் மாவட்டம் மேட்டூர் கிராமம் வார்டு-டி, தொகுதி-2, டி.எஸ்-2ஏ, 2பி, தொகுதி-3, டி.எஸ்-1, தொகுதி-5 டி.எஸ்-1 பகுதியில் அமைந்துள்ள தி/ள் . கெம்பளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட்., நிறுவனம் தனது "குளிர்பதன வாயுக்கள் உற்பத்தி அலகு விரிவாக்கம் "

## சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன்

அட்டவணை 2. திட்டத் தளத்தின் குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் விவரங்கள்

விவரங்கள்	தூரம்	திசை
<b>நீர்நிலைகள்</b>		
மேட்டூர் மேற்குக் கரை கால்வாய்	1.87 கி.மீ	மேவமே
பெரும் பள்ளம்	2.69 கி.மீ	தெதெகி
பெரிய பள்ளம்	7.47 கி.மீ	வமே
<b>காடுகள்</b>		
சோலப்பாடி காப்புக்காடு	3.26 கி.மீ	வவகி
பாலமலை காப்புக்காடு	3.87 கி.மீ	மேதெமே
வனவாசி ரிசர்வ் காடு	3.96 கி.மீ	தெதெகி
கோனூர் காப்புக்காடு	4.46 கி.மீ	வகி
<b>சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதி</b>		
இல்லை		
<b>தொல்லியல் பகுதி</b>		
இல்லை		
<b>மக்கள் தொகை அடர்த்தியான பகுதி</b>		
பி.என் பட்டி	0.84 கி.மீ	தெகி

அட்டவணை 3. திட்டத் தளத்தின் குறிப்பிட்ட இணைப்பு விவரங்கள்

விவரங்கள்	தூரம்	திசை
<b>சாலை</b>		
NH 544H	திட்ட எல்லைக்கு அருகில்	தெ
மாநில நெடுஞ்சாலை எண். 158	0.56 கி.மீ	தெதெகி
மாநில நெடுஞ்சாலை எண். 20A	1.57 கி.மீ	மேதெமே
கூனாண்டியூர்-கிரைக்காரனூர் சாலை	2.64 கி.மீ	கிவகி
மாநில நெடுஞ்சாலை எண். 223	3.80 கி.மீ	கிவகி
மாநில நெடுஞ்சாலை எண். 591	3.87 கி.மீ	தெதெமே
மாநில நெடுஞ்சாலை எண். 220	8.89 கி.மீ	தெகி
<b>ரயில் நிலையம்</b>		
மேட்டூர் அணை ரயில் நிலையம்	0.05 கி.மீ	தெதெகி
பழங்கோட்டை ரயில் நிலையம்	6.52 கி.மீ	கிதெகி
சன்ன கூத்தனூர் ரயில் நிலையம்	7.61 கி.மீ	கி
விருதசம்பட்டி ரயில் நிலையம்	8.71 கி.மீ	கிவகி
<b>விமான நிலையம்</b>		
சேலம் விமான நிலையம்	26.17 கி.மீ	கிதெகி

## 1.4 திட்ட விளக்கம்

### உற்பத்தி திறன்

அட்டவணை 4. உற்பத்தி திறன்

வ.எண்	தயாரிப்புகளின் பெயர்	உற்பத்தி திறன் (TPA)			பௌதீக நிலை	CAS எண்
		தற்போது உள்ளது	முன்மொழியப்பட்டது	விரிவாக்கத் திற்குப் பின் மொத்தம்		
<b>EC தயாரிப்புகள்</b>						
1.	மோனோகுளோரோ டைஓப்ரோமீத்தேன் (R22)	1663	0	1663	திரவமாக்கப்பட்ட வாயு	75-45-6
2.	டைஓப்ரோமீத்தேன் (R32)	0	42000	42000	திரவமாக்கப்பட்ட வாயு	75-10-5
<b>EC அல்லாத தயாரிப்புகள்</b>						
3.	நீர் நீக்கப்பட்ட ஹைட்ரோஓப்ரோரிக் அமிலம் (AHF)	0	40000	40000	திரவமாக்கப்பட்ட வாயு	7664-39-3
4.	ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl-30%)	4500	189000	193500	திரவம்	7647-01-0
<b>துணை தயாரிப்புகள்</b>						
5.	தளர்வான துரித சல்பூரிக் அமிலம் (70-80%)	106	4200	4306	திரவம்	7664-93-9
6.	தளர்வான ஹைட்ரோஓப்ரோரிக் அமிலம் (10-15%)	400	420	820	திரவம்	7664-39-3
7.	ஜிப்சம் அன்ஹைட்ரைட்	0	150000	150000	திடமான	7778-18-9

### உற்பத்தி செயல்முறை மற்றும் இயந்திரங்கள்

**டைஓப்ரோமீத்தேன் (R32):** HFC-32 ( $CH_2F_2$ ) என்பது  $CH_2Cl_2$  மற்றும் HF இன் தொடர்ச்சியான திரவ நிலை எதிர்வினையின் அடிப்படையில் ஒரு செயல்முறையால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

**நீர்ற்ற ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் (AHF):** நீர்ற்ற ஹைட்ரோஓப்ரோரிக் அமிலம் (HF) ஐ உற்பத்தி செய்வது, கால்சியம் ஓப்ரோரைடு ( $CaF_2$ ) மற்றும் சல்பூரிக் அமிலம் ( $H_2SO_4$ ) ஆகியவற்றின் இடையேயான இரசாயன வினையை உள்ளடக்கியது.

**R32 மற்றும் AHF அலகுக்கான கீழே உள்ள இயந்திரங்களை உள்ளடக்கிய முன்மொழியப்பட்ட உற்பத்தி செயல்முறை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது:**

**R32 உற்பத்தி :** R-32 ரியாக்டர், ரியாக்ஷன் ரிஃப்ளக்ஸ் டவர், முதல் நிலை விழுமும் படல உறிஞ்சி, இரண்டாம் நிலை விழுமும் படல உறிஞ்சி, R-32 காம்ப்ரிசர், ட்ரையர், வினையூக்கி ரியாக்டர், வினையூக்கி குளிரூட்டி

**AHF உற்பத்தி :** முன்-ரியாக்டர் - BUSS உரிமைச் சொத்து உபகரணம், HF கிளின் - வெப்பமூட்டும் ஜாக்கெட் கொண்ட சுழற்சி கிளின், HF கிளின் - வெப்பமூட்டும் ஜாக்கெட் கொண்ட சுழற்சி கிளின், உறிஞ்சுதல் டவர்-PTFE வரிசைப்படுத்தப்பட்ட நெடுவரிசை, வடித்தல் நெடுவரிசைகள், குளிரூட்டிகள், AHF சேமிப்பு தொட்டிகள், சிலிக்கான் கார்பைடு வெப்ப பரிமாற்றிகள், கிராஃபைட் வெப்ப பரிமாற்றிகள், எரிச்சிகள் மற்றும் சூடான வாயு விசிறி.

### **முக்கிய மூலப்பொருட்கள் & சேமிப்பு**

முன்மொழியப்பட்ட டைஃப்ரூரோமீத்தேன் (R32) உற்பத்திக்கு தேவையான மூலப்பொருட்கள் டைசைலோரோமீத்தேன்: ஆண்டொன்றிற்கு 70350 டன், நீரற்ற ஹைட்ரஜன் ஃப்ரூரைடு: ஆண்டொன்றிற்கு 33306 டன், நீர் ஆண்டொன்றிற்கு 138600 டன் மற்றும் நீரற்ற ஹைட்ரோஃப்ரூரிக் அமிலம் (AHF) உற்பத்திக்கு: ஃப்ரூரோஸ்பார்: ஆண்டொன்றிற்கு 88000 டன், சல்பூரிக் அமிலம்: ஆண்டொன்றிற்கு 84000 டன், ஒலியம் (20%): ஆண்டொன்றிற்கு 24000 டன், மற்றும் சுண்ணாம்பு ஆண்டொன்றிற்கு 1600 டன். இரசாயனங்கள் தொட்டிகளில் சேமிக்கப்படும். நன்னீர் மேட்டூர் ஸ்டான்லி நீர் தேக்கத்திலிருந்து பெறப்படும்

### **காற்று வெளியேற்றும் புகைபோக்கிகள் மற்றும் APCCS**

தற்போதுள்ள புகைபோக்கிகள் தொடர்புடைய காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளுடன் (APCS) தக்கவைக்கப்படும் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கத்திற்கு கூடுதல் புகைபோக்கிகள் வழங்கப்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட செயல்முறை வெளியேற்றத்திற்கான கூடுதல் புகைபோக்கிகள்: 2 எண்ணிக்கையிலான ரியாக்டர் அடுப்புகள், ஒவ்வொன்றும் 30 மீ உயரமுள்ள தனி புகைபோக்கியுடனும் 2 எண்ணிக்கையிலான ஜிப்சம் ஸ்க்ரபர்கள், ஒவ்வொன்றும் 30 மீ உயரமுள்ள தனி புகைபோக்கியுடனும் மற்றும் 2 எண்ணிக்கையிலான செயல்முறை போக்கு வாயு, ஒவ்வொன்றும் 30 மீ உயரமுள்ள தனி புகைபோக்கியுடனும் செயல்படுத்தப்படும்.



**முன்மொழியப்பட்ட பயன்பாட்டு வெளியேற்றத்திற்கான கூடுதல் புகைபோக்கிகள்:**  
2 எண்ணிக்கையிலான 1500 kVA DG தொகுப்புகள், ஒவ்வொன்றும் 30 மீ உயரமுள்ள தனி புகைபோக்கியுடனும், 1 எண்ணிக்கையிலான 25 TPH கொதிகலன், 35 மீ உயரமுள்ள புகைபோக்கியுடன் பல்ஸ் ஜெட் பை வடிகட்டிகளுடனும் பொருத்தப்பட்டுள்ளது.

### **நீர் தேவை**

**நீர் தேவையின் பிரிவு விவரங்கள்:** விரிவாக்கத்திற்குப் பிறகு மொத்த நன்னீர் தேவை 1176 KLD ஆக இருக்கும். குடிநீருக்கு 45 KLD, செயல்பாட்டில் 430 KLD, கொதிகலன் மற்றும் குளிர்ச்சி கோபுரத்தில் 532 KLD மற்றும் பசுமையான பகுதியில் 169 KLD பயன்படுத்தப்படும். மீதமுள்ள நீர் 302.5 KLD அளவு ETP சிகிச்சை செய்யப்பட்ட நீர், இது கொதிகலன் மற்றும் குளிர்ச்சி கோபுரத்தில் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் 73.5 KLD அளவு STP சிகிச்சை செய்யப்பட்ட நீர் தோட்டக்கலை மற்றும் பசுமையான பகுதி மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும். நன்னீர் மேட்டூர் ஸ்டான்லி நீர் தேக்கத்திலிருந்து பெறப்படும், இதற்கான அனுமதி ஏற்கனவே தமிழ்நாடு அரசின் நீர் வளத்துறையிலிருந்து பெறப்பட்டுள்ளது.

### **கழிவுநீர் மேலாண்மை:**

விரிவாக்கத்திற்குப் பின், மொத்த கழிவுநீர் உற்பத்தி 396 KLD ஆகும். இதில் உருவாகும் 81 KLD சாக்கடை கழிவு நீர் 100 KLD திறன் கொண்ட STP க்கு அனுப்பப்படும். மீதமுள்ள 315 KLD வர்த்தக கழிவு நீர், 350 KLD திறன் கொண்ட ETP க்கு அனுப்பப்பட்டு, பின்னர் 350 KLD RO மற்றும் 40 KLD MEE செயல்முறைகளுக்கு உட்படுத்தப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட சாக்கடை நீர் 73.5 KLD, வளாகத்திற்குள் தோட்டக்கலை மற்றும் பசுமை பகுதியை மேம்பாட்டிற்காக மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட வர்த்தக கழிவு நீர் 302.5 KLD கொதிகலன் மற்றும் குளிர்ச்சி கோபுரத்தில் மறுசுழற்சிக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

### **தேவையான மின் சக்தி**

**மின் தேவை மற்றும் ஆதாரம்:** திட்ட விரிவாக்கத்திற்கு பிறகு மொத்த மின் தேவை 8000 கிலோ வாட்ஸ் (kW) ஆக இருக்கும். இது டி.என்.எப்.பி (TNEB) மின் கட்டமைப்பில் இருந்து பெறப்பட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

அவசரகால மின் தேவைக்கு ஏற்ப, மூன்று டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் (DG Set) பயன்படுத்தப்படும். தற்போது உள்ள 125 கிலோ வால்ட் அம்ப் (kVA) திறன் கொண்ட டீசல் ஜெனரேட்டருடன், 1500 kVA திறன் கொண்ட இரண்டு புதிய டீசல் ஜெனரேட்டர்கள் இணைக்கப்படும்.

## எரிபொருள் தேவை

டீசல் ஜெனரேட்டர்களில் (DG Set) தொடர்ந்து ஹை ஸ்பீடு டீசல் (HSD) எரிபொருள் பயன்படுத்தப்படும். தற்போது உள்ளதைப் போலவே, எரிபொருள் நுகர்வு நாள் ஒன்றுக்கு 0.3 டன் ஆக இருக்கும்.கொதிகலனில் லோ சல்பர் ஹெவி ஸ்டாக் (LSHS) எரிபொருள் பயன்படுத்தப்படும். திட்டமிடப்பட்ட எரிபொருள் நுகர்வு மணிக்கு 1200 லிட்டர் ஆக இருக்கும்.

ஹைட்ரஜன் எரிபொருள் M23 கழிவு எரிப்பு சாதனத்தில் (Gas Incinerator) பயன்படுத்தப்படுகிறது. தற்போது உள்ள எரிபொருள் நுகர்வு நாள் ஒன்றுக்கு 0.2 டன் ஆக இருக்கும். விரிவாக்கத்திற்கு பின் 0.4 டன் ஆக அதிகரிக்கும்.

## மனிதவளம்

நிரந்தர வேலை வாய்ப்பு 43 லிருந்து 150 ஆகவும், தற்காலிக/ஓப்பந்த வேலை 40 லிருந்து 200 ஆகவும் அதிகரிக்கும்.

## பசுமைப் பட்டை வளர்ச்சி

திட்ட விரிவாக்கத்திற்கு பிறகு பசுமை பட்டை பகுதி 1.48 ஹெக்டேரில் (3.66 ஏக்கர்) இருந்து 8.43ஹெக்டேராக (20.83 ஏக்கர் ) அதிகரிக்கப்படும். திட்ட வளாகத்தின் மொத்த பசுமை பகுதி திட்ட விரிவாக்கத்திற்கு பிறகு நிலப்பரப்பில் 40.14% ஆக இருக்கும். பசுமை பட்டை வளர்ச்சியின் போது, பல்வேறு இனங்களைக் கொண்ட மரங்களை நடவு செய்வதன் மூலம் பசுமை பட்டையில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கை 1437 இல் இருந்து 21075 ஆக அதிகரிக்கப்படும்.

## மழைநீர் சேகரிப்பு (RWH)

கூரையில் இருந்து சேகரிக்கப்படும் மழைநீர் அளவு மணிக்கு 2925.36 கன மீட்டர் ஆக இருக்கும். கூரையில் இருந்து வரும் மழைநீர் ஓட்டம், தற்போது இய்யாக்கத்திலுள்ள வழக்கத்தின்படி மழைநீர் தொட்டிக்கு செலுத்தப்படும். நிலத்தின் மேற்பரப்பில் ஓடும் மழைநீர், மழைநீர் வடிகால் பாதைக்கு திருப்பி விடப்பட்டு சேகரிப்பு தொட்டியில் சேகரிக்கப்படும்.

## 2. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள்

### ஆய்வு காலம் :

பிப்ரவரி 2024 முதல் ஏப்ரல் 2024 வரை (கோடை காலம்) கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

### சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்:

மைய மண்டலம்: **PM10** இன் சராசரி மதிப்பு மைய மண்டல இடங்களில் (59.03 - 64.73  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **PM2.5** இன் சராசரி மதிப்பு (22.79 - 25.43  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **SO2** இன் சராசரி மதிப்பு (8.45 - 9.41  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **NO2** இன் சராசரி மதிப்பு (31.95 - 35.63  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **CO** இன் சராசரி மதிப்பு (0.81 - 0.90  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **VOC** இன் சராசரி மதிப்பு (0.01  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **HCl** இன் சராசரி மதிப்பு (1.07 - 1.19  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **Cl2** இன் சராசரி மதிப்பு (5.74 - 6.39  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. இவை அனைத்தும் தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தரநிலைகளுக்கு (NAAQS) உட்பட்டவை.

CPCB இன் காற்றின் தரக் குறியீட்டின்படி, பிப்ரவரி 2024 - ஏப்ரல் 2024 வரை மாதிரிக் காலத்தில் மைய மண்டலத்தின் காற்றின் தரம் திருப்திகரமாக இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டது.

இடையக மண்டலம்: **PM10** இன் சராசரி மதிப்பு பாதுகாப்பு மண்டல இடங்களில் (43.56 - 48.01  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **PM2.5** இன் சராசரி மதிப்பு (21.43 - 30.41  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **SO2** இன் சராசரி மதிப்பு (7.16 - 9.68  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **NO2** இன் சராசரி மதிப்பு (27.29 - 36.16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **CO** இன் சராசரி மதிப்பு (0.68 - 0.95  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **VOC** இன் சராசரி மதிப்பு (0.01 - 0.02  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **HCl** இன் சராசரி மதிப்பு (0.72 - 0.97  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. **Cl2** இன் சராசரி மதிப்பு (4.38 - 5.60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) வரம்பிற்குள் உள்ளது. இவை அனைத்தும் தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்று தர தரநிலைகளுக்கு (NAAQS) உட்பட்டவை.

CPCB இன் காற்று தர குறியீட்டின்படி, பஃபர் மண்டலத்தின் காற்று தரம் பிப்ரவரி 2024 முதல் ஏப்ரல் 2024 வரையிலான மாதிரி காலத்தில் திருப்திகரமாக உள்ளது.

### சுற்றுச்சூழல் இரைச்சல் தரம்:

#### முக்கிய மண்டலம்:

முன்மொழியப்பட்ட திட்ட தளத்தில் பகல் நேரத்தில் சுற்றுப்புற இரைச்சல் அளவு 58.5 dB (A) இலிருந்து 59.2 dB (A) வரை மாறுபடும், அவை தொழில்துறை பகுதி ~75 dB (A) இன் பகல் நேர நிலையான வரம்பிற்குள் இருக்கும். இரவின் போது திட்ட தளத்தில் இரைச்சல் அளவு 47.2 dB (A)

இலிருந்து 47.8 dB (A) வரை இருக்கும், அவை தொழில்துறை பகுதியின் இரவு நேர நிலையான வரம்பு 70.0 dB (A) க்குள் இருக்கும்.

**இடையக மண்டலம்:**

**குடியிருப்பு பகுதி:**

- கவிபுரத்தில் உள்ள சூழல் இரைச்சல் மட்டம் 53.2 dB (A) ஆகும், இது குடியிருப்பு பகுதியின் ~ 55.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 44.3 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 45 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.
- கருமலை கூடலில் உள்ள சூழல் இரைச்சல் மட்டம் 53.4 dB (A) ஆகும், இது குடியிருப்பு பகுதியின் ~ 55.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 43.5 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 45 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.
- வீரக்கல்புதூரில் உள்ள சூழல் இரைச்சல் மட்டம் 52.6 dB (A) ஆகும், இது குடியிருப்பு பகுதியின் ~ 55.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 43.1 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 45.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.
- மேட்டூரில் உள்ள சூழல் இரைச்சல் மட்டம் 53.2 dB (A) ஆகும், இது குடியிருப்பு பகுதியின் ~ 55.0 dB (A) என்ற பகல் நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 43.3 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 45.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.
- திப்பம்பட்டியில் இரைச்சல் மட்டம் 53.8 dB (A) ஆகும், இது ~ 55 dB (A) என்ற பகல் நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 44.2 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 45 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.
- SH-20 இல் உள்ள இரைச்சல் மட்டம் 63.1 dB (A) ஆகும், இது வணிகப் பகுதியின் ~ 65.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 53.4 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 55 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.
- SH-223 இல் உள்ள இரைச்சல் மட்டம் 62.3 dB (A) ஆகும், இது வணிகப் பகுதியின் ~ 65.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 52.8 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 55 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.
- SH-158 இல் உள்ள இரைச்சல் மட்டம் 64.3 dB (A) ஆகும், இது வணிகப் பகுதியின் ~ 65.0 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது. இரவு நேரத்தில் இரைச்சல் மட்டம் 54.5 dB (A) ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ~ 55 dB (A) என்ற இரவு நேர இரைச்சல் தர வரம்பிற்குள் உள்ளது.

## நிலத்தடி நீர் தரம்:

தாங்கல் மண்டலம்: தாங்கல் மண்டலத்தின் நீரின் தரம் பின்வருவனவற்றைக் காட்டுகிறது.

- **மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள் (TDS):** மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் மொத்த கரைந்த திடப்பொருட்கள் (TDS) 313 mg/l முதல் 744 mg/l வரை உள்ளது. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் TDS, ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 500 mg/l மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 2000 mg/l ஆகியவற்றிற்குள் உள்ளது.
- **மொத்த கடினத்தன்மை:** மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் மொத்த கடினத்தன்மை 184 mg/l முதல் 464 mg/l வரை உள்ளது. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் மொத்த கடினத்தன்மை, ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 200 mg/l மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600 mg/l ஆகியவற்றிற்குள் உள்ளது.
- **காரத்தன்மை (Alkalinity) :** மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் காரத்தன்மை 166 mg/l முதல் 273.38 mg/l வரை உள்ளது. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் காரத்தன்மை, ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 200 mg/l மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600 mg/l ஆகியவற்றிற்குள் உள்ளது.
- **குளோரைட் செறிவு:** மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் குளோரைட் செறிவு 67 mg/l முதல் 127 mg/l வரை உள்ளது. மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களின் குளோரைட் செறிவு, ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 250 mg/l ஆகும்.

நிலத்தடி நீர் தரம் அளவுருக்கள் (பஃபர் மண்டலம்) IS 10500:2012 (குடிநீர் தரம்) விட சற்று அதிகமாக உள்ளன.

## நிலப்பரப்பு நீர் தரம்:

SW1, SW2, SW3, SW4, SW5, SW6, SW7, SW8 இடங்களில் இருந்து சேகரித்து பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட மாதிரிகளின்படி, நிலப்பரப்பு நீர் தரம் CPCB தரநிலைகளின்படி வகுப்பு "C" ஆல் வரையறுக்கப்பட்ட தரநிலைகளை பூர்த்தி செய்கிறது. இது பாரம்பரிய சிகிச்சை மற்றும் கிருமி நீக்கத்திற்குப் பிறகு குடிநீர் ஆதாரத்திற்கு ஏற்றது.

1. மேட்டூர் அணையின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம், TDS, மொத்த கடினத்தன்மை, குளோரைடு, ஃவுரைடு, கால்சியம், மெக்னீசியம், இரும்பு, சல்பேட், நைட்ரேட் நைட்ரஜன் மற்றும் காரத்தன்மை ஆகிய அளவுருக்களின் மதிப்புகள் IS குடிநீர் தர தரங்களுக்குள் உள்ளன. BOD மற்றும் DO மதிப்புகள் மேட்டூர் அணையின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் "C" வகுப்பில் வைக்கப்படலாம், அதாவது பாரம்பரிய சிகிச்சை

- மற்றும் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம் - நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு நீரின் தர அளவுகோளின்படி கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரமாகும்.
2. அஜய் நகர் அருகிலுள்ள கால்வாயின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம்: தூய்மை, TSS, நைட்ரேட் நைட்ரஜன், BOD, COD மற்றும் இரும்பு உள்ளடக்கம் ஆகிய அளவுருக்கள் EPA வெளியேற்ற தரங்களுக்குள் உள்ளன. BOD மற்றும் DO மதிப்புகள் அஜய் நகர் அருகிலுள்ள கால்வாயின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் "C" வகுப்பில் வைக்கப்படலாம், அதாவது பாரம்பரிய சிகிச்சை இல்லாமல் ஆனால் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம் - நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு நீரின் தர அளவுகோளின்படி கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரமாகும்.
  3. காவேரி ஆற்றின் கீழ்நிலையின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம், TDS, மொத்த கடினத்தன்மை, கால்சியம், மெக்னீசியம் மற்றும் காரத்தன்மை ஆகிய அளவுருக்களின் மதிப்புகள் IS குடிநீர் தர தரங்களுக்குள் உள்ளன. BOD மற்றும் DO மதிப்புகள் காவேரி ஆற்றின் கீழ்நிலையின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் "C" வகுப்பில் வைக்கப்படலாம், அதாவது பாரம்பரிய சிகிச்சை மற்றும் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம் - நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு நீரின் தர அளவுகோளின்படி கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரமாகும்.
  4. MTPS ஏரியின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் TDS, மொத்த கடினத்தன்மை, குளோரைடு, ஃவுரைடு, கால்சியம், மெக்னீசியம், இரும்பு, சல்பேட், நைட்ரேட் நைட்ரஜன் மற்றும் காரத்தன்மை ஆகிய அளவுருக்களின் மதிப்புகள் IS குடிநீர் தர தரங்களுக்குள் உள்ளன. BOD மற்றும் DO மதிப்புகள் MTPS ஏரியின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் "C" வகுப்பில் வைக்கப்படலாம், அதாவது பாரம்பரிய சிகிச்சை மற்றும் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம் - நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு நீரின் தர அளவுகோளின்படி கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரமாகும்.
  5. பாரதி நகர் அருகிலுள்ள கால்வாயின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம், நைட்ரேட் நைட்ரஜன், குளோரைடு, ஃவுரைடு, கால்சியம், மெக்னீசியம், இரும்பு மற்றும் காரத்தன்மை ஆகிய அளவுருக்களின் மதிப்புகள் IS குடிநீர் தர தரங்களுக்குள் உள்ளன. BOD மற்றும் DO மதிப்புகள் பாரதி நகர் அருகிலுள்ள கால்வாயின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் "C" வகுப்பில் வைக்கப்படலாம், அதாவது பாரம்பரிய சிகிச்சை மற்றும் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம் - நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு நீரின் தர அளவுகோளின்படி கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரமாகும்.
  6. குண்டிரிபாலவு ஏரியின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம், TDS, மொத்த கடினத்தன்மை, கால்சியம், மெக்னீசியம் மற்றும் காரத்தன்மை ஆகிய அளவுருக்களின் மதிப்புகள் IS குடிநீர் தர தரங்களுக்குள் உள்ளன. BOD மற்றும் DO மதிப்புகள் குண்டிரிபாலவு ஏரியின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் "C" வகுப்பில் வைக்கப்படலாம், அதாவது பாரம்பரிய சிகிச்சை மற்றும் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம் - நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு நீரின் தர அளவுகோளின்படி கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரமாகும்.
  7. காவேரி ஆற்றின் மேல்நிலையின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம், TDS, மொத்த கடினத்தன்மை, கால்சியம், மெக்னீசியம் மற்றும் காரத்தன்மை ஆகிய அளவுருக்களின் மதிப்புகள் IS குடிநீர் தர தரங்களுக்குள் உள்ளன. BOD மற்றும் DO மதிப்புகள் காவேரி ஆற்றின் மேல்நிலையின் மேற்பரப்பு நீரின் தரம் "C" வகுப்பில் வைக்கப்படலாம், அதாவது பாரம்பரிய சிகிச்சை மற்றும் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம் -

நியமிக்கப்பட்ட சிறந்த பயன்பாட்டு நீரின் தர அளவுகோளின்படி கிருமி நீக்கம் செய்த பிறகு குடிநீர் ஆதாரமாகும்

### மண்ணின் தரம்:

**மைய மண்டலம்:** மண் அமைப்பு 3/4 பழுப்பு, pH 7.7. கரிமப் பொருள் 0.37% போன்ற முதன்மை ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவு, கிடைக்கும் நைட்ரஜன் 72.4 mg/kg குறைவு முதல் நடுத்தர அளவிலும், கிடைக்கும் பொட்டாசியம் 19.6 mg/kg நடுத்தர முதல் உயர் அளவிலும், கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ் 9.2 mg/kg நடுத்தர முதல் உயர் அளவிலும் உள்ளது. இந்த மண்ணின் ஒட்டுமொத்த வளம் குறைந்தது முதல் நடுத்தரமாகக் கருதப்படும். பாஸ்பரஸ் அளவுகள் போதுமானதாக இருந்தாலும், கரிமப் பொருள், நைட்ரஜன் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகியவற்றின் குறைந்த அளவுகள், வளத்தை மேம்படுத்த கரிமப் பொருள் மற்றும் உரங்கள், குறிப்பாக கரிமப் பொருள் மற்றும் உரங்கள் ஆகியவற்றை மண் திருத்தம் செய்ய வேண்டியிருக்கும் என்பதைக் குறிக்கிறது.

**இடையக மண்டலம்:** 5/4 மந்தமான சிவப்பு கலந்த பழுப்பு, pH 7.29 முதல் 7.7 வரை உள்ளது. கரிமப் பொருள் 0.41 முதல் 0.81% போன்ற முதன்மை ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவு, கிடைக்கும் நைட்ரஜன் 56.4 முதல் 102.2 mg/kg குறைந்த முதல் உயர் அளவிலும், கிடைக்கும் பாஸ்பரஸ் 6.4 mg/kg முதல் 12.6 mg/kg குறைந்த முதல் உயர் அளவிலும், கிடைக்கும் பொட்டாசியம் 14.7 mg/kg முதல் 39.3 mg/kg குறைந்த முதல் உயர் அளவிலும் உள்ளது. இந்த மண்ணின் ஒட்டுமொத்த வளம் நடுத்தரமாகக் கருதப்படும். இந்த மண், அதன் களிமண் அமைப்பு மற்றும் ஓரளவு நடுநிலை pH காரணமாக நல்ல திறன் கொண்டது, ஆனால் வளம் கரிமப் பொருள், நைட்ரஜன் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகியவற்றின் குறைந்த முதல் நடுத்தர அளவுகளால் மட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

### உயிரியல் சூழல்:

**மைய மண்டலத்தின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்:**

**மைய மண்டலத்தில் :** அசோகை (*Vembu*), அரச மரம் (*Arasu*), பனை (*Alamaram*), சீமை வாகை (*Samanea saman*), புருசு (*Chloroxylon Swietenia*), எட்டிமரம் (*Strychnos nux-vomica*), நாவல் மரம் (*Syzygium cumini*) போன்ற மர வகைகள் குறைந்த அளவில் காணப்பட்டன

**விலங்கினங்கள்** முதன்மையாக காகங்கள் (*Corvus splendens*), சிட்டுக்குருவிகள் (*Passer domesticus*), குக்கு (*Cuculus micropterus*), மைனா (*Acridotheres tristis*), மற்றும் சிறிய இந்திய சிங்கம் (*Viverricula indica*), சாதாரண மங்கூஸ் (*Herpestes edwardsii*), பெரிய பழப்பூனை (*Pteropus giganteus*), பொதுவான குரங்கு (*Presbytis entellus*) போன்ற பொதுவான விலங்குகளை உள்ளடக்கியது.

**இடையக மண்டல தாவர மற்றும் விலங்கினங்கள்:** புறணிப்பகுதியில் குன்றி மணி (*Abrus precatorius*), அவரை (*Abutilon indicum*), புலிநாக்கி (*Acalypha ciliata*), நாவல் மரம் (*Syzygium cumini*), சிவப்பு மல்லிகை (*Acalypha fruticosa*), நட்சத்திர புல் (*Acanthospermum hispidum*), பஞ்சு மரம் (*Bombax*

ceiba), அகத்தி (*Cassia fistula*), முச்செடி (*Desmodium triflorum*) போன்ற மரங்கள், செடிகள், பூக்கும் மரங்கள் உள்ளன.

விலங்குகளில் குரங்கு (*Macaca radiata*), சாம்பார் (*Cervus unicolor*), சகால் (*Canis aureus*), சாம்பல் மங்கூஸ் (*Urva edwardsii*), மலைப்பாம்பு (*Varanus bengalensis*), அனந்த பாம்பு (*Python molurus*), கீரி (*Chamaeleo zeylanicus*), பாம்பு (*Naja naja*), காட்டுக்கோழி (*Gallus sonneratii*), மயில் (*Pavo cristatus*) ஆகியவை உள்ளன.

#### அழிந்து வரும் உயிரினங்கள்:

- எங்கள் முதன்மை மற்றும் துணை ஆய்வுகள் மற்றும் மேலே உள்ள அட்டவணையைத் தொகுத்ததன் அடிப்படையில், வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் அட்டவணை I இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள 10 இனங்களை அடையாளம் கண்டுள்ளோம், அவை அழிந்து வரும் நிலையில் உள்ள மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை அவசியமாக்குகின்றன.
- அட்டவணை I இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள 10 இனங்கள்: குரங்கு (*Macaca radiata*), சாம்பார் (*Cervus unicolor*), சகால் (*Canis aureus*), சாம்பல் மங்கூஸ் (*Urva edwardsii*), மலைப்பாம்பு (*Varanus bengalensis*), அனந்த பாம்பு (*Python molurus*), கீரி (*Chamaeleo zeylanicus*), பாம்பு (*Naja naja*), காட்டுக்கோழி (*Gallus sonneratii*), மயில் (*Pavo cristatus*).

#### சமூக-பொருளாதார சூழல்:

- ஆய்வு செய்யப்பட்ட கிராமங்கள் குடிநீர், சுகாதார வசதி, சுகாதாரம், நன்கு கட்டப்பட்ட சாலைகள், மின்சாரம், தொடர்பு வசதிகள், கல்வி நிறுவனங்கள், வங்கி, மின்சார வசதி மற்றும் போக்குவரத்து சேவைகளுக்கு போதுமான வசதிகளை பெருமையாகக் கொண்டுள்ளன.
- ஆய்வுப் பகுதியில் முக்கிய வருமான ஆதாரங்கள் விவசாயம், விவசாய தொழிலாளர், பிற தொழிலாளர், தனியார் சேவை, அரசு சேவை, சுயதொழில், கடைகள், வணிகம் மற்றும் பிற கால்நடை வளர்ப்பு ஆகும்.

### 3. எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்கம் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

#### 3.1 காற்று சூழல்

கட்டுமான / நிறுவல் நிலை: சுற்றுப்புற காற்றின் மீதான தாக்கங்கள் முக்கியமாக தூசி வெளியேற்றம் மற்றும் வாகனங்களின் இயக்கத்தால் ஏற்படும். இருப்பினும், இந்த தாக்கங்கள் கட்டுமான காலத்திற்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டு, இயல்பாகவே குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே நீடிக்கும். தூசி அடக்கும் அமைப்புகள் (நீர் தெளித்தல்) பயன்படுத்தப்படும்.கட்டுமானப்



பொருட்கள் சாலை வழியாக திட்ட தளத்திற்கு போக்குவரத்து செய்யப்படும் போது முழுமையாக மூடப்படும்.

**செயல்பாட்டு நிலை:** PM10: 1.78 µg/m<sup>3</sup>, PM2.5: 1.68 µg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub>: 3.45 µg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub>: 3.58 µg/m<sup>3</sup>, CO: 0.008 mg/m<sup>3</sup> ஆகியவற்றின் அதிகபட்ச தரையில் செறிவு மட்டம் (GLC) படிப்படியாக அதிகரிக்கிறது. போதுமான காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள் (APCS), கொதிகலன்கள் மற்றும் DG தொகுப்புகளுக்கு பல்ஸ் ஜெட் வடிகட்டிகள் மற்றும் ஈரமான ஸ்கிரபர்கள், 30 மீட்டர் உயரத்தின் போதுமான ஸ்டாக் உயரம், எரியூட்டிகளுக்கான ஈரமான ஸ்க்ரப்பர்கள், மற்றும் உலை துவாரங்களுக்கான நீர் மற்றும் காஸ்டிக் ஸ்க்ரப்பர்கள், ஜிப்சம் ஸ்க்ரப்பர் வென்ட்கள் மற்றும் செயல்முறை வால் வாயு ஆகியவை காற்று உமிழ்வைக் குறைக்க நிறுவப்படும். அல்பிசியா லெபேக், அசாடிர்க்டா இண்டிகா, காசியா ஃபிஸ்டுலா, ஃபிகஸ் பென்ஹலென்சிஸ், தாமரைந்துஸ் இண்டிகா போன்ற 19638 எண்ணிக்கையிலான பூர்வீக மர இனங்கள், நீர் தெளிக்கும் அமைப்புகள், தூசி அடக்கும் அமைப்புகள், செல்லுபடியான PUC சான்றிதழ்களைக் கொண்ட வாகனங்கள் போன்றவை செயல்படுத்தப்படும்.

### 3.2. நீர் சூழல்

- **நன்னீர் ஆதாரம்:** குடிநீர் மேட்டூர் ஸ்டான்லி நீர் தேக்கத்திலிருந்து நன்னீர் பெறப்படும், இதற்கு ஏற்கனவே தமிழக அரசின் நீர்வளத்துறையின் அனுமதி பெறப்பட்டுள்ளது.
- **கட்டுமான நிலை:** கட்டுமான பணியின்பொழுது வெளியேறும் கழிவுநீர் ஒரு மொபைல் STP இல் சேகரிக்கப்பட்டு, சுத்திகரிக்கப்பட்டு தோட்டக்கலைக்காக மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும்.
- **செயல்பாட்டு நிலை:** செயல்பாட்டுத் தொழில்துறைக்கு மொத்த நன்னீர் தேவை 1176 KLD இதில் குடிநீர் தேவை 800 KLD மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் (ETP & STP) 396 KLD ஆகும். குடிநீர் நோக்கங்களுக்காக 45 KLD, செயல்பாட்டிற்காக 430 KLD மற்றும் கொதிகலன் மற்றும் குளிர்ச்சி கோபுரத்தில் 535 KLD பயன்படுத்தப்படும், 169 KLD பசுமை பகுதியில் பயன்படுத்தப்படும். ETP சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் கொதிகலன் மற்றும் குளிர்ச்சி கோபுரத்தில் 302.5 KLD பயன்படுத்தப்படும். STP சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் பசுமையான பகுதி மேம்பாட்டிற்கு 73.5 KLD பயன்படுத்தப்படும். ZLD தளத்திற்குள் பராமரிக்கப்படும்.

### 3.3. நில பயன்பாடு

நிலப்பகுதியில் உள்ள தற்போதுள்ள பசுமை பகுதிகள் செயல்முறை/செயல்பாடு/சேமிப்பு பகுதிகளாக மாற்றப்படும். இருப்பினும், இத்திட்டம் மொத்தப் பரப்பளவில் 40.14% பசுமைப் பகுதியைப் பராமரிக்கும், இதில் மரங்களின் எண்ணிக்கை தற்போதுள்ள 1,437 எண்ணிக்கையில்

இருந்து 21,075 எண்ணிக்கைக்கு அதிகரிக்கும். கூடுதல் நிலப்பகுதியில் நீர்நிலைகள் அல்லது வேறு எந்த சுற்றுச்சூழல் கட்டமைப்புகளும் இல்லை.

- ❖ **விவசாய நிலம்:** பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட படங்கள் மற்றும் தரநிலைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, பயிர் நிலத்தின் பரப்பளவு பிரித்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. விவசாய நிலம் 16761.45 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது மொத்த 10 கி.மீ ஆரம் ஆய்வுப் பகுதியில் 50.39% ஆகும்.
- ❖ **கட்டப்பட்ட நிலம்:** GIS மற்றும் தரநிலைகளைப் பயன்படுத்தி படங்களைப் பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம். மொத்த கட்டப்பட்ட பகுதி சுமார் 2433.32 ஹெக்டேர், இது மொத்த ஆய்வுப் பகுதியில் 7.32% ஆகும்.
- ❖ **கழிவு/வறண்ட நிலம்:** வறண்ட நிலம் சுமார் 1041.08 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது ஆய்வுப் பகுதியில் 3.13% ஆகும்.
- ❖ **காடு:** காட்டுப் பகுதி சுமார் 7022.96 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது, இது ஆய்வுப் பகுதியில் 21.11% ஆகும்.
- ❖ **ஈர நிலம்-நீர் நிலைகள்:** செயற்கைக்கோள் தரவு மற்றும் தரநிலைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, உள்நாட்டு ஈரநிலம், நதி மற்றும் நீர்நிலைகளால் மூடப்பட்ட மொத்த பரப்பளவு 6003.48 ஹெக்டேர், இது மொத்த ஆய்வுப் பகுதியில் 18.05% ஆகும்.

### 3.4 மண்ணின் தரம்

மண் சூழலில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் முக்கிய செயல்பாடுகள் மூலப்பொருட்களை ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல், தயாரிப்பு உற்பத்தி செயல்முறை, இயந்திரங்களின் செயல்பாடு (கொடுகலன், DG தொகுப்புகள், எரிவாயு தகனம், ETP, STP போன்றவை), மூலப்பொருட்களை கையாளுதல், மூலப்பொருட்களின் போக்குவரத்து, முடிக்கப்பட்ட தயாரிப்பு மற்றும் கழிவு ஆகும். இந்த செயல்பாடுகளின் அம்சங்கள் மண் அரிப்பு, கழிவு உருவாக்கம் மற்றும் மண்ணில் ஆபத்தான கழிவுகள் அல்லது இரசாயனங்களின் சிந்துகளாகும், இது நில உற்பத்திக்கு நிரந்தர சேதம், நிலப்பரப்பின் நிலைத்தன்மை இழப்பு, பரவலின் குறைவு, மண்ணின் வளத்தை சேதப்படுத்துதல், ரசாயன சிதைவு மற்றும் காற்று, நீர், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உயிரிப் பன்மை போன்ற சுற்றுச்சூழலின் பிற அம்சங்களின் மீது மறைமுகமான எதிர்மறையான தாக்கம் ஆகும். இத்தகைய தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக, கழிவுகளை சரியாக சிகிச்சை செய்து அகற்றுதல், உபகரணங்கள் மற்றும் ரசாயனங்களுக்கான சேமிப்பை சரியாக பராமரித்தல், திட்ட தளத்திலும் அருகிலுள்ள பகுதிகளிலும் பசுமை

பகுதிகளை வழங்குதல் மற்றும் பராமரித்தல் போன்ற தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். உபகரணங்களை பராமரிக்கும் நடைமுறைகள், ஏதேனும் கசிவு ஏற்பட்டால், ஆபத்தை குறைப்பதையும், சுத்திகரிப்பு பதிவை விரைவாக செயல்படுத்துவதையும் உறுதி செய்யும். டேங்கர்கள், டிரம்ஸ் போன்றவை ISO அங்கீகரிக்கப்பட்டவை மற்றும் சர்வதேச அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்களின் விவரக்குறிப்புகளின்படி இருக்கும், இதனால் ஏதேனும் கசிவு ஏற்படுவதை குறைக்கும், எனவே இந்த முன்னெச்சரிக்கை உறுதி செய்யப்பட்ட பிறகு மண்ணில் எந்த தாக்கமும் இருக்காது. எந்தவொரு கசிவுகளுக்கும் - குப்பைகளைத் தவிர, கசிவு தொகுப்புகளை வழங்குதல் கிடைக்கிறது.

### 3.5. சமூக-பொருளாதாரம்

கட்டுமான / நிறுவல் நிலையின் போது உள்ளூர் மக்களுக்கான வேலை வாய்ப்புகள் உருவாக்கப்படும், இது வருமானத்தை அதிகரிக்கவும் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்தவும் வழிவகுக்கும். தற்போதுள்ள தொழில்துறையின் விரிவாக்கமும் கட்டுமான கட்டத்தின் போது மற்றும் செயல்பாட்டு நிலையின் போது தொழிலாளர்களுக்கான வேலைகளை உருவாக்கும். இது உள்ளூர் இளைஞர்களுக்கு நேரடி மற்றும் மறைமுகமாக வேலை வாய்ப்பு வழங்கும்.

### 3.6. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உயிரிப் பன்மை

திட்டப்பகுதியிலும் அதன் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உயிரிப் பன்மை மீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் முக்கிய செயல்பாடுகள் தள தயாரிப்பு, அகழ்வாய்வு, உற்பத்தி செயல்முறை, இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களின் செயல்பாடு, போக்குவரத்து, மூலப்பொருட்களின் ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல் ஆகும். செயல்பாடுகளின் அம்சங்கள் தூசி வெளியேற்றம், GLC அதிகரிப்பு, சத்தம் அதிகரிப்பு, மண் அரிப்பு, சத்தம் உருவாக்கம், நீர் மாசு, வாகன வெளியேற்றம் மற்றும் கழிவு உருவாக்கம் ஆகும், இது தாவரங்களின் வியர்வை விகிதம் குறைவு, வாழ்விட இழப்பு, தாவர / மர அடர்வு குறைவு, அவிய-பறவைகள் மற்றும் பிற இனங்களுக்கு இடையூறு, தாவர இனங்களின் முன்கால வயதானது மற்றும் இதனால் உள்ளூர் விலங்கின இனங்களின் குறைவு ஆகியவற்றில் நேரடியாக / மறைமுகமாக தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். இத்தகைய தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக, காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு உபகரணங்கள், வாயுக்களுக்கு ஸ்க்ரப்பிங் அமைப்பு, பசுமை பகுதியை வழங்குதல் மற்றும் சரியாக பராமரித்தல், நீர் தெளிக்கும் அமைப்புகள் மற்றும் தூசி அடக்குதல் அமைப்புகளை நிறுவுதல், சத்தம் தடுப்புகளை வழங்குதல், திட்ட தளத்திற்கு அருகிலுள்ள வாகன இயக்கத்தை பராமரித்தல் மற்றும் திட்ட தளத்திலிருந்து உருவாகும் கழிவுகளை சரியாக அகற்றுதல் மற்றும் சிகிச்சை செய்தல் போன்ற தணிப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். மூலப்பொருட்களை போக்குவரத்து செய்வதற்கான வாகன இயக்கம் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்

மற்றும் அடையாள பலகைகளின் உதவியுடன் தேவையற்ற ஒலிப்பூச்சை தவிர்க்க முயற்சி செய்யும். பசுமை வளையம் / பசுமை திட்டப்பகுதியின் பெரும்பாலான சுற்றளவு மற்றும் சாலைகள் வழியாக உருவாக்கப்படும்.

### 3.7. சத்தம் / இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு

சூழலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் முக்கிய செயல்பாடுகள் இயந்திரங்களின் செயல்பாடு மற்றும் போக்குவரத்து ஆகும். செயல்பாடுகளின் அம்சங்கள் சத்தம் அதிகரிப்பு மற்றும் இரைச்சல் அதிகரிப்பு ஆகும், இது தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள மக்களுக்கு உடல் ரீதியான மற்றும் உளவியல் ரீதியான பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும், அருகிலுள்ள பகுதிகளில் அதிர்வு அதிகரிக்கும் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதியில் உயிரிப் பன்மை மறைமுகமாக குறையும். இத்தகைய தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக, திட்டப்பகுதியில் உள்ள செயல்பாடுகளை கட்டுப்படுத்துதல், உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சரியாக பராமரித்தல், இரைச்சல் தடுப்புகளை பராமரித்தல், காதுப்புறிகள், காம்பாக்டர்கள், சைலென்சர்கள் போன்ற பாதுகாப்பு கருவிகளை வழங்குதல், அருகிலுள்ள பகுதியில் பசுமை பகுதியை நிறுவுதல், அந்த பகுதியில் ஒலிப்பூச்சி இல்லாத மண்டலத்தை வழங்குதல், வாகன மற்றும் போக்குவரத்து இயக்கத்தை பராமரித்தல் போன்ற தணிப்பு நடவடிக்கைகள் திட்ட தளத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.

### 3.8 நீரியல் மற்றும் புவியியல்

நீர்வளம் மற்றும் புவியியலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் முக்கிய செயல்பாடுகள் அகழ்வாய்வு, உற்பத்தி செயல்முறை, இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களின் செயல்பாடு, தொழிலாளர்களின், ஊழியர்கள் மற்றும் பார்வையாளர்களின் தினசரி செயல்பாடு மற்றும் போக்குவரத்து ஆகும். செயல்பாடுகளின் அம்சங்கள் திட கழிவு, மின்-கழிவு மற்றும் பயோ-மருத்துவ கழிவு உருவாக்கம், கழிவுநீர் உருவாக்கம், கழிவு / ரசாயனங்களின் சிந்துகளாகும், இது (மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீரில்) நீரின் தரம் குறைவதில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். இத்தகைய தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக, கழிவுநீரை சரியாக சேனலிசேஷன் செய்து சரியாக அகற்றுதல், குழாய்கள், மூட்டுகள், பம்புகள் மற்றும் ரியாக்டர் / சேமிப்பு கலத்தின் கட்டமைப்பின் ஆய்வு, கசிவு கண்டறியும் கருவி(கள்) நிறுவல், ரசாயனங்கள் கசிந்தால், உலர்ந்த உறிஞ்சிகள் / பருத்தி நீரின் பதிலாக சுத்திகரிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் கழிவுநீரை சரியாக சிகிச்சை செய்து அகற்றுதல் திட்ட தளத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.

### 3.9. திட மற்றும் ஆபத்தான கழிவு

❖ நகராட்சி திட கழிவு: தொழிற்சாலையில் இருந்து உருவாகும் மொத்த திட கழிவு 31.94 TPA; இதில் 12.78 TPA மக்கும் தன்மை கொண்டது கழிவு ஆலையின் உள்ளே உள்ள கரிம கழிவு

மாற்றியில் (OWC) இல் சிகிச்சையளிக்கப்பட்டு, உரம் பசுமை வளர்ச்சிக்காக பயன்படுத்தப்படும் மற்றும் 19.16 TPA சிதைக்க முடியாத கழிவு உருவாகிறது, அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சி செய்பவர்களுக்கு வழங்கப்படும்.

- ❖ **ஆபத்தான கழிவு:** 62 TPA பயன்படுத்தப்பட்ட / பயன்படுத்திய எண்ணெய் மற்றும் 130 TPA கைவிடப்பட்ட பீப்பாய்கள் CPCB/TNPCB அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சிகளுக்கு மீட்பு / மறுபயன்பாட்டிற்காக அனுப்பப்படும். 1025 TPA கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பிலிருந்து கிடைக்கும் வேதிக்கழிவு பொது குப்பைமேட்டிற்கு/TSDF க்கு அனுப்பப்படும். 155 TPA செயல்முறை/ ஆவியாக்கி கழிவு தீயிடுதல் மூலம் அழிக்கப்படும் / பொது TSDF இல் எரிக்கப்படும். எண்ணெய் கொண்ட 51.5 TPA கழிவுகள் அல்லது எச்சங்கள் CPCB/TNPCB அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சிக்கு/ கோபிரோசெசிங் க்கு அனுப்பப்படும்.

கட்டுமான கட்டத்தின் போது கட்டுமான மற்றும் இடிப்பு கழிவுகள் சேகரிக்கப்பட்டு, வழிகாட்டுதல்களின்படி அகற்றப்படும்

### ➤ 3.10. போக்குவரத்து அடர்த்தி

மூலப்பொருட்கள் மற்றும் தயாரிப்புகளை போக்குவரத்து செய்வதற்காக டிரக்குகள் மற்றும் டெம்போக்கள் பயன்படுத்தப்படும் போது, போக்குவரத்து நெரிசலுக்கு காரணமாக இருக்கக்கூடிய செயல்பாடுகள் இருக்கும். கட்டுமானம் / நிறுவல் போது வெவ்வேறு தளங்களுக்கு போக்குவரத்து தற்போதுள்ள சாதாரண செயல்பாட்டு நிலைமைகளை விட தீவிரமாகவும் அதிகமாகவும் இருக்கும். செயல்பாடுகளின் அம்சங்கள் வாகனங்களின் இயக்கத்திலிருந்து தூசி உருவாக்கம் திட்ட தளத்தின் அருகில் உள்ள பணிபுரியும் மக்கள் மீது சில தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும். இதையொட்டி, இது தற்போதுள்ள சாலைகளை அதிக அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தும். தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்த, கட்டுமான தளத்தில் தேவைக்கேற்ப தூசி அடக்குதல் அமைப்புகள் (நீர் தெளிப்பு) பயன்படுத்தப்படும். கட்டுமானப் பொருட்கள் சாலை வழியாக திட்டப்பகுதிக்கு போக்குவரத்து செய்யப்படும் போது முழுமையாக மூடப்படும். ஷிப்ட் மாற்றங்களின் போது வாகன ஓட்டம், திட்டவட்டமான முறையில் வெளியேறுவதை அனுமதிப்பதன் மூலம் ஒழுங்குபடுத்தப்படும். தற்போதுள்ள சாலை நிலைமைகள் போக்குவரத்துக்கு முன்மொழியப்பட்ட இயக்கத்திற்கு நியாயமான அளவில் நல்லது. வாகனங்களுக்கான தடுப்பு பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் அவ்வப்போது மாசு சோதனைகள் கட்டாயமாக இருக்கும். அனைத்து செயல்பாடுகளும் குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு செய்யப்படும்.

#### 4. மாற்று பகுப்பாய்வு

" செயல்பாட்டிலுள்ள குளிர்ந்தன வாயுக்கள் உற்பத்தி அலகு விரிவாக்கம்" என்பது திட்டத்தின் நோக்கமாகும். தள மதிப்பீடுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது :

- **நிலம்:** திட்டத்தின் அருகில் உள்ள நிறுவனத்தின் சொந்தத்தில், முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்க நடவடிக்கைகளுக்கு 16.52 ஹெக்டேர் போதுமான நிலம் கிடைக்கிறது. இந்த மொத்த பரப்பானது, பசுமையான பகுதி, நிறுத்தும் இடம், HW சேமிப்பு பகுதி போன்ற சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை நிலைநிறுத்துவதற்கு போதுமானதாக இருக்கும்.
- **தள இணைப்பு:** இந்த தளம் சாலைகள் மற்றும் ரயில்வே நெட்வொர்க்குகளுடன் நன்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- மறுவாழ்வு மற்றும் மீள்குடியேற்றம் தேவையில்லை.

மேற்கூறிய திட்ட இடத்தின் நன்மைகளை கருத்தில் கொண்டு, முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கத்திற்கு தற்போதுள்ள தளம் கருதப்பட்டுள்ளது. இது திட்ட தளத்திற்குள் தற்போதுள்ள பயன்பாடுகள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பைப் பயன்படுத்துவதில் நன்மைகளை வழங்கும், இதனால் குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தட்பதிவுகளை ஏற்படுத்தும்.

#### 5. சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

தி/ள்.கெம்பிளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட் (CSL), பல்வேறு திட்ட நடவடிக்கைகளின் செயல்பாடு முழுவதும் அனைத்து செயல்பாடுகளின் சுற்றுச்சூழல் செயல்திறனையும் கண்காணிக்கப்படுவதை உறுதி செய்யும். உற்பத்தி செயல்முறை, சேமிப்பு பகுதி, பணி மண்டல பகுதி, உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவுகளின் அளவு, கழிவு உற்பத்தி மற்றும் அதன் பண்புகள், காற்று, நீர், மண், சத்தம் போன்ற கூறுகளின் சுற்றுச்சூழல் தரம் ஆகியவற்றிலிருந்து செயல்முறை உமிழ்வுகள் தொடர்பான அனைத்து அம்சங்கள் மற்றும் அளவுருக்கள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரத்தினை நிறைவு செய்கின்றனவா என்று சரிபார்க்கப்படும். அனைத்து அறிக்கைகளும் இணக்கம், ஆய்வு அறிக்கைகள் சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளுக்கு அவ்வப்போது சமர்ப்பிக்கப்படும்.

அட்டவணை 5. கண்காணிப்பு திட்டம்- செயல்பாட்டு கட்டம்

கண்காணிப்பு கால இடைவெளி	அளவுருக்கள்	இடங்களின் எண்	ஆண்டுக்கான எண்கள்	பதிவுகளை பராமரிக்கும் பொறுப்பு
சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்- மாதந்தோறும்	PM10 PM2.5	ஆன்சைட்டில் 2 மற்றும் பஃபரில்	72	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு

	SO2	4		EMC (காற்று இன்சார்ஜ்)
	NOx			
	VOCகள்			
செயல்முறை புகைபோக்கி - மாதந்தோறும்	PM	2 எண். ரியாக்டர் ஃபர்னஸ்	72	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு EMC (காற்று இன்சார்ஜ்)
	SO2	வென்ட், 2 எண்.		
	NOx	ஜிப்சம் ஸ்க்ரப்பர்		
	VOCகள்	வென்ட், 2 எண். பிராசஸ் டெயில் கேஸ்		
பயன்பாட்டு புகைபோக்கி - மாதந்தோறும்	PM	2 எண் கொதிகலன் புகைபோக்கி	72	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு EMC (காற்று இன்சார்ஜ்)
	SO2	3 எண். டிஜி செட்		
	NOx			
	VOCகள்	1 எண் எரியூட்டி		
DG செட்கள், கொதிகலன்கள், M23 இன்சினரேட்டர், செயல்முறை புகைபோக்கி - மாதந்தோறும்	செயல்பாட்டு மணி மற்றும் வெளியேறும் வேகம்	3 டிஜி செட்	12	பதிவு புத்தகங்கள் EMC (காற்று இன்சார்ஜ்)
		2 கொதிகலன்கள்		
		1 எரியூட்டி		
		6 செயல்முறை அடுக்குகள்		
தண்ணீர் தரம் - ஆண்டுதோறும்	குடிநீர் தரநிலை IS - 10500	மேற்பரப்பு நீர்	1	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு EMC (நீர் இன்சார்ஜ்)

கழிவு நீரின் தரம் (சுத்திகரிக்கப் பட்டது மற்றும் சுத்திகரிக்கப் படாதது)- தினசரி	BOD	ETP இன்லெட் & அவுட்லெட், RO இன்லெட் & அவுட்லெட், MEE இன்லெட் & அவுட்லெட், STP ன்லெட் & அவுட்லெட்	2920	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவுகள் & பதிவு புத்தகங்கள் EMC (நீர் இன்சார்ஜ்)
	COD			
	TSS			
	TDS			
	pH			
	எண்ணெய் & கிரீஸ்			
கழிவு நீரின் தரம் (சுத்திகரிப்பு மற்றும் சுத்திகரிக்கப் படாதது)- மாதந்தோறும்	ஆர்கானிக் கொடுக்கப்பட்டு ள்ள CPCB வெளியேற்ற அளவுருக்கள் இரசாயன உற்பத்தித் தொழில் (GSR 608 (E) தேதியிட்ட 21 ஜூலை 2010		96	
ஆண்டுதோறும் மேற்பரப்பு நீர்	குடிநீர் தரநிலை IS – 10500 மற்றும் CPCB மேற்பரப்பு நீரின் தரம்	மேற்பரப்பு நீர்: 1in ஆன்சைட் இடம்	1	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு வெளிப்புற ஆய்வக ஆய்வாளர் & பொறுப்பாளர்
பகல் மற்றும் இரவு நிலை இரைச்சல் கண்காணிப்பு- மாதந்தோறும்	லெக் (இரவு), லெக் (பகல்), Leq (24 மணி நேரத்திற்கு)	2 ஆன்சைட் இடத்தில்	24	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு EMC (இரைச்சல் இன்சார்ஜ்)
தரம் மற்றும் அளவு அளவுருக்கள்- ஆண்டுதோறும்	மண் வளம் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லி யின் இருப்பை	7 இடையக இடத்தில்	7	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு EMC



	சரிபார்க்க அனைத்து அளவுருக்கள்			(மண் இன்சார்ட்ஜ்)
உற்பத்தி, சேமிப்பு, போக்குவரத்து மற்றும் அகற்றல் பற்றிய பதிவுகளை கையாளுதல்-தினசரி	அபாயகரமான, அபாயமற்ற, மின்-கழிவு, கரிமக் கழிவு, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவு, உரம்	-	5	பதிவு புத்தகங்கள்
கசடு பண்புகள் மற்றும் அளவு-மாதந்தோறும்	TCLP சோதனை மற்றும் அளவு	ETP கசடு, STP கசடு	24	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு வெளிப்புற ஆய்வக ஆய்வாளர் & பொறுப்பாளர்
பசுமை பட்டை மற்றும் தோட்ட கண்காணிப்பு-ஆண்டுதோறும்	8.43 ஹெக்டேரில் நடப்பட்ட மரங்களின் உயிர்வாழ்வு விகிதம், பசுமைப் பகுதி வளர்ச்சி நிலை மற்றும் பசுமைப் பகுதி	-	1	பதிவு புத்தகங்கள் EMC (தோட்டக்காரர்) - வெளியிலிருந்து
கார்ப்பரேட் சமூகப் பொறுப்பு/கார்ப்பரேட் சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பின் செயல்திறனைச் சரிபார்த்தல்-ஆண்டுதோறும்	மதிப்பு மற்றும் அது எங்கு மேற்கொள்ளப்படுகிறது	-	1	தணிக்கை அறிக்கைகள் CSR குழு
ஆற்றல் சேமிப்பு - ஆண்டுதோறும்	ஆற்றல் நுகர்வு அடிப்படையில் 1. புதைபடிவ எரிபொருட்களின் அளவு 2. சக்தி வரையப்பட்டது புதுப்பிக்கத்தக்க	-	1	ஆற்றல் மீட்டர் பயன்பாட்டு குழு

	ஆற்றல் 1. சூரிய ஒளி அறுவடை. 2. மாற்று ஆற்றல் மூலத்தைப் பயன் படுத்துதல்			
பணி மண்டலம்- ஆண்டுதோறும்	PM10	செயல்முறை பகுதி, DG செட் பகுதி,	1	NABL அங்கீகாரம் பெற்ற ஆய்வக முடிவு  வெளிப்புற ஆய்வக ஆய்வாளர் & பொறுப்பாளர்
	PM2.5			
	SO2			
	NOX	மூலப்பொருள் மற்றும் முடிக்கப்பட்ட நல்ல சேமிப்பு பகுதி		
	CO2			
	CO			
	VOCகள்			

## 6. கூடுதல் ஆய்வுகள்

### 6.1 அறிமுகம்

சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகம் (MoEFCC), புது டெல்லி, 31.05.2024 தேதியிட்ட IA-J-11011/225/2024-IA-II(I) என்ற எண் கொண்ட கடிதம் மூலம் வெளியிடப்பட்ட தர அளவுகோல் விதிமுறைகளின்படி, முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்க திட்டத்திற்காக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய கூடுதல் ஆய்வுகள்:

## 1. ஆபத்து அடையாளம் மற்றும் ஆபத்து மேலாண்மை

- கசிவுகள் மற்றும் தொட்டி உடைவுகள் போன்ற சாத்தியமான ஆபத்துகள் அடையாளம் காணப்பட்டு, அவற்றின் நிகழ்தகவு மற்றும் தீவிரத்தை ஆபத்து அணிவரிசையைப் பயன்படுத்தி மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. ஆபத்துகளையும் அவற்றின் விளைவுகளையும் அடையாளம் காண, பொருட்கள், கையாளும் முறைகள் மற்றும் சாத்தியமான கட்டுப்பாடு தோல்விகள் போன்ற காரணிகளை மதிப்பீடு கருத்தில் கொண்டது.
- **ஆபத்து வகைகள்:** திட்டம் இயற்கை மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட ஆபத்துகளுக்கு முகம் கொடுக்கிறது. இயற்கை பேரழிவுகளில் நிலநடுக்கம் மற்றும் வெள்ளம் ஆகியவை அடங்கும். மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட ஆபத்துகள் தீ, வெடிப்பு, மின்சார விபத்துக்கள், ரசாயன கசிவுகள் மற்றும் நச்சு ரசாயன வெளியீடுகளிலிருந்து எழுகின்றன. இந்த ஆபத்துகள் குறைபாடுள்ள உபகரணங்கள், மனித தவறு மற்றும் தீவிர வானிலை நிலைமைகள் போன்ற காரணிகளால் ஏற்படலாம்.

### பொது பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்:

ஆய்வுக்குட்பட்ட பகுதி இந்திய தரநிலை நில அதிர்வு மண்டல வரைபடத்தின்படி மண்டலம்-II இல் உள்ளது. கட்டமைப்பை வடிவமைக்கும் போது முறையே கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து திசைகளில் பொருத்தமான நில அதிர்வு குணகங்கள் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். கடந்த 365 நாட்களில் நிலநடுக்கம் ஏற்படவில்லை.

- திட்டம் நில அதிர்வு மண்டலம்-II பகுதியில் அமைந்துள்ளது. அடித்தளத்தின் கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு, மரணம், மரம், சாதாரண கான்கிரீட், வலுப்படுத்தப்பட்ட கான்கிரீட், முன்தேற்றப்பட்ட கான்கிரீட் மற்றும் கட்டமைப்பு எஃகு ஆகியவற்றின் கூறுகளுக்கு சிறப்பு கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது.
- கட்டிடத்தின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்ய இந்த விஷயத்தில் அனைத்து பொருந்தக்கூடிய வழிகாட்டுதல்களும் பின்பற்றப்பட்டுள்ளன.
- புகைபிடித்தல் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளது.
- வாகன அணுகல் கண்டிப்பாக கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- கட்டிடத்தில் அதிகபட்சமாக எதிர்பார்க்கப்படும் நீராவியின் அளவுகளுக்கு ஏற்ப காற்றோட்டம் போதுமானது.
- வளிமண்டலத்திற்கு சேமிப்பு தொட்டி வாயுக்கள் தீயால் சூடேற்றப்பட்ட அவசர நீராவியை வெளியிடுவதற்கு அளவிடப்படுகின்றன.

- மின்சார உபகரணங்கள் தேசிய மின் குறியீட்டு தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய வெடிப்பு-எதிர்ப்பு தன்மையைக் கொண்டுள்ளன.
- சிறிய தீயை அணைக்க உலர் ரசாயன அணைப்பான்கள் அணுகக்கூடியவை. கையில் பிடித்த மற்றும் சக்கர வகைகளின் போதுமான விநியோகம் கிடைக்கிறது.
- தீயணைப்பு நிலையங்கள் போதுமான குழாய்களுடன் மூலோபாய ரீதியாக வைக்கப்பட்டுள்ளன.
- சிறிய கசிவுகள் மணல், மண் அல்லது பிற எரியாத உறிஞ்சும் பொருட்களுடன் சீரமைக்கப்படுகின்றன, பின்னர் பகுதி நீரில் துவைக்கப்படுகிறது. பெரிய கசிவுகள் நீரில் நீர்த்து, பின்னர் அகற்றப்படுவதற்காக தடுக்கப்படுகின்றன.

#### உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாட்டு செயல்பாடுகள்:

ரசாயன செயல்முறைகள்: தப்பியோடும் வினைகள், தீ, வெடிப்புகள் மற்றும் ரசாயன வெளிப்பாடு ஆகியவற்றின் ஆபத்து.

#### தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:

- DCS கட்டுப்பாடு, பாதுகாப்பு வாயுக்கள், குளிர்ச்சி அமைப்புகள், அழுத்த நிவாரண வால்வுகள் மற்றும் அவசர நடைமுறைகள்.
- வெப்பமூட்டும் எதிர்வினை, குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வினை ரசாயனங்களை போதுமான அளவில் செலுத்துவதன் மூலம், எதிர்சக்தியின் காரணமாக உருவாகும் எந்தவொரு ஆற்றலையும் உறிஞ்சி அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்தும் வினை கலன்களின் ஜாக்கெட்டில் போதுமான குளிர்ந்த நீர் / ரசாயன சுழற்சியைக் கொண்டிருப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- உயர் வெப்பநிலை, உயர் அழுத்தம் மற்றும் தானியங்கி துண்டிப்பு உள்ளீடு வினை ரசாயனங்கள்
- தப்பியோடும் வினையின் போது, ரியாக்டரில் உள்ள பாதுகாப்பு வாயுவின் கீழ்ப்பகுதியில் வெளியிடும் பொருளை (திரவம், வாயு மற்றும் / அல்லது நீராவி) சேகரிக்க ஒரு பிடி / டம்பு தொட்டி இருக்கும்.
- கையுறைகள், மேல் அங்கி, முகமூடி, ரப்பர் பூட் மற்றும் ஹெல்மெட் போன்ற PPE களை தொழிலாளர்கள் சரியாகப் பயன்படுத்துவதை உறுதிசெய்ய
- தொழிலாளர்களின் அவ்வப்போது தொழிலாளர் சுகாதார சோதனைகள்
- உயர் அலாரம் கொண்ட மூடிய சுழற்சி அமைப்பு

**கொதிகலன் செயல்பாடுகள்:** தீ, வெடிப்பு, வெப்ப அழுத்தம், சத்தம் மற்றும் காயம் ஆகியவற்றின் ஆபத்து

**தணிப்பு நடவடிக்கைகள்:**

- கொதிகலன் செயல்பாட்டிற்கு திறமையான மற்றும் பயிற்சி பெற்ற நபர் பணியில் அமர்த்தப்பட வேண்டும்.
- வழக்கமான ஆய்வு மற்றும் பராமரிப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.
- பாதுகாப்பு வால்வுகள், நீர் மட்ட கட்டுப்பாடு மற்றும் குறைந்த நீர் எரிபொருள் துண்டிப்பு, நீர் அளவுகாட்டி கண்ணாடி ஆகியவற்றின் செயல்பாட்டை அவ்வப்போது பராமரிப்பதன் மூலம் உறுதி செய்யவும்.
- பகுதி நன்கு காற்றோட்டம் மற்றும் பாதுகாப்பான வேலைக்கு போதுமான அளவு ஒளிரும்.
- காதுப்புறிகள், காது முகமூடிகள், லேசான பருத்தி ஆடை போன்ற PPE களைப் பயன்படுத்துதல்

## 2.ஆபத்து மதிப்பீடு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

திட்டத்தின் முதன்மை குறிக்கோள் பேரிடர்களுக்கு தயாராகி, அவற்றிற்கு திறமையாக பதிலளிப்பதாகும். இதில் அடங்கும்:

- சாத்தியமான ஆபத்துக்கள் மற்றும் அபாயங்களை அடையாளம் கண்டு மதிப்பீடு செய்தல்.
- அவசரகால பதில் நடவடிக்கைகளை உருவாக்குதல்.
- பணியாளர்கள், சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாத்தல்.
- வெளிப்புற நிறுவனங்களுடன் ஒருங்கிணைத்தல்.
- மீண்டும் நிகழாமல் தடுக்க அசம்பவங்களிலிருந்து கற்றுக்கொள்ளுதல்.

**\*\* ஆன்சைட் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்:\*\***

**i) தீ/ அல்லது மற்றவற்றிற்கு எதிரான தணிப்பு நடவடிக்கைகள் :**

- தெளிவான வெளியேற்ற வழிகள் மற்றும் அடையாளங்கள்
- வழக்கமான சோதனைகளுடன் தீ எச்சரிக்கை அமைப்புகள்
- தீயணைப்பு வாகனங்களுக்கான போதுமான அணுகல்
- மின்சார பகுதிகளில் தீயை எதிர்ப்பதற்கான பொருட்கள்
- தப்பிக்கும் வழிகளுக்கான அவசரகால விளக்குகள்

- ஸ்ப்ரிங்க்லர்கள் மற்றும் நீர் சேமிப்பு உட்பட தீ அடக்குதல் அமைப்புகள்
- விதிமுறைகளால் தேவைப்படும்படி தீயணைப்பு கருவிகள் மற்றும் நீர் குழாய்கள்
- மின்னல் பாதுகாப்பு

## ii) பேரிடர் தயார்நிலை ஆஃப்ஸைட்:

உற்பத்தி அலகு பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் செங்கல்பட்டு வருவாய் அதிகாரிகளால் பிராந்தியத்திற்காக தயாரிக்கப்பட்ட திட்டத்துடன் ஒருங்கிணைக்கப்படும்.

## தீ ஏற்பட்டால் ஆஃப்ஸைட் நடவடிக்கை:

- ஆரம்ப நடவடிக்கைகள் : சிறிய தீயை அடக்க நீர் அல்லது தீயணைப்பு கருவிகளைப் பயன்படுத்தவும். பெரிய தீயை கையாள பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்கள்.
- அறிவிப்பு: தீயைக் கண்டறிந்த எவரும் பாதுகாப்புக்குத் தெரிவிக்க வேண்டும், தீயின் இருப்பிடம், வகை மற்றும் தீவிரத்தைப் பற்றிய விவரங்களை வழங்க வேண்டும்.
- பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் : அலாரத்தை செயல்படுத்தவும், பகுதியை தனிமைப்படுத்தவும், தீயணைப்பு துறையை அழைக்கவும், வெளியேற்றத்தைத் தொடங்கவும்.

## வெள்ளம் / சுனாமி ஏற்பட்டால் நடவடிக்கைகள்:

முன்னதாக குறிப்பிட்டபடி, மேட்டூர் அணை முழுவதும் உள்ள திட்ட தளத்தின் கடந்த கால வானிலை பதிவுகளைக் கருத்தில் கொண்டு அத்தகைய நிகழ்வுகள் எதிர்பார்க்கப்படவில்லை. இருப்பினும், மாநில வானிலை மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை அதிகாரிகளுடன் ஆலோசித்து உற்பத்தி அலகு மேலாண்மை அனைத்து தேவையான முன்னெச்சரிக்கைகளையும் எடுக்கும்.

## 3. டிகார்பனைசேஷன் திட்டம் குறித்த ஆய்வு

- தொழில்நுட்ப ஏற்றுக்கொள்ளல்: உற்பத்திக்கான மிகவும் மேம்பட்ட தொழில்நுட்பத்தை அலகு பயன்படுத்தும்.
- உற்பத்தி இலக்குகள்: மாசு மற்றும் கார்பன் வெளியீட்டை குறைப்பதோடு அதிகபட்ச தயாரிப்பை விளைச்சலை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.
- தொழில் கவனம்: தொழில் தயாரிப்பு தரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு இரண்டையும் முன்னுரிமை செய்கிறது.
- தொடர்ச்சியான மேம்பாடு: புதிய, சிறந்த தொழில்நுட்பத்துடன் இயந்திரங்களை அவ்வப்போது புதுப்பித்து மாற்றும்.

## 6.2 பொது கலந்தாய்வு

திட்ட வரைவு EIA பொது கேட்டறியும் நடத்தும் கோரிக்கையுடன் சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

## 7. திட்ட பலன்கள்

### 7.1 சுற்றுச்சூழல் நன்மை

- ❖ திட்டம் தற்போது சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்க செயல்படுகிறது. கட்டுப்பாடுகளுக்குள் வெளியேற்றங்களை உறுதி செய்ய மிகச்சரியான APCs உபகரணங்கள் நிறுவப்படும்.
- ❖ கரிம நகராட்சி திட கழிவுகள் உள்-அமைப்பு OWC மூலம் மேலாண்மை செய்யப்படும். கனிம கழிவுகள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மறுசுழற்சிகளுக்கு விற்கப்படும். ஆபத்தான கழிவுகள் பொது TSDF மூலம் சரியாக சேகரிப்பு, சேமிப்பு மற்றும் அகற்றல் மூலம் மேலாண்மை செய்யப்படும்.

### 7.2 பொருளாதார நன்மை

முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கம் அரசு / உள்ளூர் பேரவைகளுக்கு நேரடி வருவாயை ஏற்படுத்தும். மேலும், சிறு அளவிலான வியாபார நடவடிக்கைகள் அதிகரிக்கும், இது உள்ளூர் மக்களுக்கான பொருளாதார நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்தும்.

### 7.3 சமூக நன்மை

உத்தேச விரிவாக்கத்தின் காரணமாக 150 எண்ணிக்கையிலான நிரந்தர வேலை வாய்ப்புகளும் 200 எண்ணிக்கையிலான ஒப்பந்த வேலைவாய்ப்பும் வழங்கப்படும்.

### 7.4 பிற உணர்த்தக்க நன்மை

உலகளாவிய குளிர்பதனப் பொருட்கள் சந்தை குறிப்பிடத்தக்க வளர்ச்சியைப் பெறும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, சந்தை அளவு 2030 ஆம் ஆண்டுக்குள் 40.31 பில்லியன் அமெரிக்க டாலர்களை எட்டும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, CAGR 7.10% ஆக வளரும். ஆசியா பசிபிக் பகுதியில், இது மிகப்பெரிய குளிர்பதனப் பொருட்கள் சந்தையாகும், கரிம குளிர்பதனப் பொருட்களுக்கான தேவை HCFC மற்றும் HFC களை கட்டளையிட்டுக் கைவிடுவதால் அதிகரிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, சீனா தொகுதி அடிப்படையில் மிகப்பெரிய சந்தையாகும். வணிக கட்டிடங்கள் மற்றும் சூப்பர் மார்க்கெட்டுகளில் குளிர்பதன மற்றும் காற்றுச்சீரமைப்பு உபகரணங்களின் நுகர்வு அதிகரிப்பது, விரைவான நகரமயமாதல் மற்றும் இந்தியா மற்றும் சீனா போன்ற நாடுகளில் வளர்ந்து வரும் உள்கட்டமைப்புத் தொழில் ஆகியவற்றால் குளிர்பதனப் பொருட்களுக்கான தேவை ஊக்கப்படுத்தப்படுகிறது.

இந்த திட்டம் GST வரி, சுங்க வரி மற்றும் வருமான வரி போன்ற நேரடி மற்றும் மறைமுக வரிகள் மூலம் அரசாங்க கருவூலத்திற்கு பங்களிப்பு செய்யும்.

தி/ள்.கெம்பிளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட் (CSL), நிறுவனம் சமூக பொறுப்புக்காக, சாலைகள், சமூக மையங்கள், பயிற்சி மையங்கள், பாரம்பரிய நடவடிக்கை, சுகாதாரம், கல்வி உள்ளிட்ட சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் உள்கட்டமைப்பு மேம்பாட்டை மேற்கொள்வதற்கு நிதி ஒதுக்கும்.

எரிசக்தி பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட தயாரிப்புகள் தொழில்நுட்பத்தின் காரணமாக முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் மதிப்பு நன்மை உள்ளது.

செயற்கை கரிம வேதியியல் தொழில்நுட்பத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்கான நிறுவன பொறுப்பில் வழங்கப்பட்ட பரிந்துரைக்கு இணங்கப்பட்டுள்ளது. இதன் விளைவாக மிகக் குறைந்த அளவிலான உமிழ்வுகள், நீர் பாதுகாப்பு மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை மீண்டும் பயன்படுத்துதல் மற்றும் திட கழிவு பயன்பாடு ஆகும்.

### 8. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

திறமையான மேலாண்மை அமைப்பு, தொடர்ச்சியான முன்னேற்றத்திற்காக சுற்றுச்சூழல் கூறுகளை சரியான மற்றும் வழக்கமான கண்காணிப்பை உள்ளடக்கியது. திட்ட விளக்கங்கள் மற்றும் தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் மதிப்புமிக்க அனைத்து கூறுகளுக்கும் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது, இதற்கான பட்ஜெட் ரூபாய் 307.12 லட்சம், விரிவாக்கத்திற்குப் பிறகு மூலதனச் செலவாகவும், ரூபாய் 101.5 லட்சம் விரிவாக்கத்திற்குப் பிறகு மீண்டும் வரும் செலவாகவும், தி/ள்.கெம்பிளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட் (CSL) ஆல் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

உற்பத்திகாலத்தில், வாயு மாசு மற்றும் தூசிக்கான கண்காணிப்பு குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் மேற்கொள்ளப்படும். தொழிற்சாலை விதிகளின்படி நிலையான படிவத்தில் பதிவுகள் வைக்கப்படும். மாதிரி எடுக்க இடம் அடையாளம் காணப்படும். செயல்பாட்டு நிலையின் போது காலாண்டு மற்றும் அரை வருட கண்காணிப்பு செய்யப்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட விரிவாக்கத்திற்கான மூலதன முதலீடு: ரூபாய் 1000.00 கோடி.

#### ❖ மூலதன மதிப்பு

அட்டவணை6. மூலதனச் மதிப்பு

வ.எண்	விவரங்கள்	தற்போது உள்ளது	முன்மொழியப்பட்டது	விரிவாக்கத்திற்குப் பின் மொத்தம்
		ஆண்டுக்கு INR லட்சம்		
1.	காற்று மேலாண்மை	9.53	150.0	159.53
2.	திட / அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை	3.5	7.0	10.5
3.	கழிவு நீர் மேலாண்மை	12.09	100.0	112.09



சேலம் மாவட்டம் மேட்டூர் கிராமம் வார்டு-டி, தொகுதி-2, டி.எஸ்-2ஏ, 2பி, தொகுதி-3, டி.எஸ்-1, தொகுதி-5 டி.எஸ்-1 பகுதியில் அமைந்துள்ள தி/ள் . கெம்பளாஸ்ட் சன்மார் லிமிடெட்., நிறுவனம் தனது "குளிர்பதன வாயுக்கள் உற்பத்தி அலகு விரிவாக்கம் "

வ.எண்	விவரங்கள்	தற்போது உள்ளது	முன்மொழியப்பட்டது	விரிவாக்கத்திற்குப் பின் மொத்தம்
		ஆண்டுக்கு INR லட்சம்		
4.	பசுமை பகுதி / தோட்டம்	0.0	10.0	10.0
5.	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் & பாதுகாப்பு	7.0	8.0	15.0
மொத்தம்		32.12	275.0	307.12

#### ❖ தொடர் மதிப்பு

அட்டவணை 7. தொடர் மதிப்பு

வ.எண்	விவரங்கள்	தற்போது உள்ளது	முன்மொழியப்பட்டது	விரிவாக்கத்திற்குப் பின் மொத்தம்
		ஆண்டுக்கு INR லட்சம்		
1.	காற்று மேலாண்மை	1.0	5.0	6.0
2.	திட / அபாயகரமான கழிவு மேலாண்மை	0.5	9.0	9.5
3.	கழிவு நீர் மேலாண்மை	1.5	5.0	6.5
4.	பசுமை பகுதி / தோட்டம்	10.0	26.0	36.0
5.	சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு	6.0	6.0	12.0
6.	தொழில்சார் ஆரோக்கியம் & பாதுகாப்பு	15	16.5	31.5
மொத்தம்		34.00	67.5	101.5

## 9. முடிவுரை

இத்திட்டம், R-22 குளிர்பதன வாயுவுக்கு பதிலாக R-32 குளிர்பதன வாயுவை உற்பத்தி செய்யும் விரிவாக்கத்திற்கான திட்டமாகும். R-32 குளிர்பதன வாயு பூஜ்ஜிய ஓசோன் அடுக்கு துகள் சிதைவு திறன் (ODS) கொண்டது, இதனால் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தது. இந்த விரிவாக்கம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளையும், திட்டப் பகுதியின் பொருளாதார வளர்ச்சியையும், நிறுவனத்தின் வருவாய் உயர்வையும் ஏற்படுத்தும். மேலும், இந்த திட்டம் அரசுக்கு கூடுதல் வருவாயை ஈட்டித் தரும். கூடுதலாக, அருகிலுள்ள சமூகத்திற்கு நன்மை பயக்கும் பல்வேறு சிஎஸ்ஆர் (CSR) நடவடிக்கைகளையும் நிறுவனம் மேற்கொள்ளும். இதன் மூலம், இத்திட்டம் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார நன்மைகளை வழங்குகிறது, மேலும் உள்ளூர் சமூகத்தின் வளர்ச்சிக்கும் பங்களிக்கும்.