

**சுற்றுச்சூழல் தாக்க
மதிப்பீட்டு அறிக்கை -
செயல் திட்ட சுருக்கம்
அப்போலோ டயர்ஸ் நிறுவனம்
2 X 7.5 மெகாவாட் அனல் மின்நிலையம்
(நிலக்கரி அடிப்படை)**

சிப்காட் ஓரகடம்
கிராமம்: ஓரகடம்
தாசில்: ஸ்ரீபெரும்புத்தூர்
மாவட்டம்: காஞ்சிபுரம்
மாநிலம்: தமிழ்நாடு

தயாரிப்பு
சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்
ஹுபர்ட் என்விரோ கேர் சிஸ்டம்ஸ்
பிரைவேட் லிமிடெட்
ஆகஸ்ட் -2012

HECS



1. முன்னுரை

1.1 திட்டம் மற்றும் அறிக்கையின் நோக்கம்

அப்போலோ டையர்ஸ் நிறுவனம் ஓரகடம் (சிப்காட்) உள்ள டையர் உற்பத்தி நிலையத்தின் தேவைக்காக 2 x 7.5 மெகாவாட் அனல் மின்நிலையம் அமைக்கவுள்ளது. அதன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கைக்காக இந்த செயல் திட்ட சுருக்கம் தயாரிக்கப்பட்டது. இந்த அறிக்கை சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் நிலை நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழுவால் குறிப்புகள் கொடுக்கப்பட்டு அதற்கு இணங்க தயாரிக்கப்பட்டது.

உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம் 7.5 x 2 மெகாவாட் அனல் மின் நிலையாகும். இந்த திட்டம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிவிப்பு 2006 இன் படி item 1(d) இல் B category ஆக உள்ளது. சிப்காட் நிறுவனம் அப்போலோ டையர்ஸ் லிமிடெடிற்கு ஓரகடத்தில் நில அடி 1825யை 16.11.2007 இல் ஒதுக்கியது. இதன் பரப்பளவு 128.56 ஏக்கர். இந்நிறுவனத்திற்கான தண்ணீரை சிப்காட் அளிக்கிறது. அப்போலோ டையர்ஸ் நிறுவனம் தன் தன்னுடைய சுய தேவைக்காக (வெளிப்புற மின் தேவையை கட்டுப்படுத்தி) இந்த அனல் மின்நிலையத்தை அமைக்கவுள்ளது. இத்திட்டத்தை செயல்படுத்த சுற்றுச்சூழல் தடையில்லாச்சான்று தேவைப்படுகிறது. இச்சான்று விண்ணப்பிக்கப்பட்ட சமயம் மாநில நிலை நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழு இல்லாததால் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் நிலை நிபுணர் மதிப்பீட்டு குழுவிடம் இருந்து குறிப்புகள் பெறப்பட்டு அதற்கிணங்க அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டது.

அட்டவணை 1.1 திட்ட விளக்கம்

திட்டம்	2 x 7.5 மெகாவாட் அனல் மின்நிலையம் (நிலக்கரி அடிப்படை)
நில அடி எண்	491
திட்ட அமைவிடம்	அப்போலோ, டையர்ஸ் நிறுவனம், ஓரகடம்
கிராமம்	ஓரகடம்
தாலுகா	ஸ்ரீபெரும்புதூர்
மாவட்டம்	காஞ்சிபுரம்
மாநிலம்	தமிழ்நாடு
பரப்பளவு	10000 சதுரமீட்டர்
கட்டடப்பரப்பு	7500 சதுரமீட்டர்
எதிர்பார்க்கப்படும் செலவு	80 கோடிகள்
தகவல் தொடர்பு	திரு. C. கிருஷ்ணகுமார் தலைவர் நிறுவன திட்டம் ஸ்ரீபெரும்புதூர்
சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்	ஹூபர்ட் என்விரோ கேர் சிஸ்டம்ஸ் தனியார் நிறுவனம் NABET / EIA / 1013 / 041

1.2 நோக்கம் மற்றும் செயல்முறை

apollo

இத்திட்டத்திற்கான ஆய்வுப்பகுதி, திட்ட அமைவிடம் மற்றும் 10 கி.மீ. சுற்றியுள்ள ஆரம் ஆகும். தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கை EPA, 1986 (மற்றும் அதன் திருத்தங்கள்) இன் விதிகளை பூர்த்தி செய்ய தயாரிக்கப்பட்டது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க அறிக்கையின் நிலைகள்

1. சேகரிக்கப்பட்ட திட்டத்தின் அளவு.
2. திட்டத்தின் நோக்கம் மற்றும் சாத்திய எல்லை.
3. சுற்றுச்சூழல் சாத்தியக்கூறுகள் மற்றும் குறிப்பு விண்ணப்ப ஒப்புதல்.
4. விரிவான திட்ட மேலாண்மை சேகரிப்பு.
5. அடிவரை அளக்கை.
6. தாக்கத்தின் கணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு.
7. தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்.
8. இடர் மதிப்பீடு, பாதுகாப்பு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை.
9. சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு சுற்றறிக்கையின் பரிசீலனை மற்றும் இறுதியாக்கம்.
10. பொது விசாரணைக்கான அறிக்கை தாக்கல்.
11. பொது விசாரணையில் கேட்கப்பட்ட பிரச்சனைகளும், அதற்கான பதில்களும் சேர்த்தல்.
12. மட்டுப்படுத்தல் முறைகளுக்கான மற்றும் சுற்றுப்புறச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்திற்கான EIAயை தாக்கல் செய்தல். தவிர தடை நீக்க சான்றிதழ் பெறுதல்.

2. திட்ட விளக்கம்

2.1 திட்ட வகை

தற்பொழுது மேற்கொண்ட திட்டமானது நிலக்கரி லமாக கொண்டு (7.5 x 2 mw) அனல் மின்சாரம் தயாரிப்பது. இது EIA அறிவிப்பு 2008 மற்றும் திருத்தப்பட்ட 2009 அறிக்கைப் படி, அனல் மின்சாரம் உற்பத்தி B வகையைச் 1(d) சார்ந்தது.

2.2 திட்டக்காரணங்கள்

அப்போலோ டையர்ஸ், ஓரகடம் சிப்காட்டில் 550 TPD தயாரிப்பு திறன் கொண்ட நிறுவனம். தற்பொழுது மேற்கொண்ட அனல் மின்சார தயாரிப்பு தங்கள் தேவை கருத்தில் கொண்டு உருவாக்கப்பட்டது, இது நிறுவனத்திற்கு பொருளாதார லாபம் தருவதோடு மட்டுமல்லாமல், தமிழ்நாடு மின் நிறுவனத்திடமிருந்து பெறும் மின்சார தேவை குறைக்கவும் உதவும். மேற்கொண்டுள்ள மின்சார தயாரிப்பு ஆலை, அப்போலோ டையர்ஸ் நிறுவனத்திற்குள் அமைய இருப்பதால் தேவையான சாலை இணைப்பு, சீரமைக்கப்பட்ட இடம், நீர் ஆதாரம், கழிவுநீர் சேமிப்பு முறை, பசுமை அரண் போன்ற கட்டமைப்புகள் ஏற்கனவே உள்ளன. மற்றும் உற்பத்திக்கு தேவையான நிலக்கரி, எரிபொருள் முதலியவை அருகில் அமைந்துள்ள சென்னை துறைமுகத்திலிருந்து (52 k) இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது. மேலே குறிப்பிட்ட காரணங்கள் நிறுவனத்தின் சுயதேவை அனல் நிலையத்திற்கு ஏதுவாயிருக்கிறது.

இருப்பிடம்

மேற்கொள்ளப்பட்ட அனல்மில் நிலையம் 'சுய தேவை' ஆலை ஆனதால் இது அப்போலோ டையர்ஸ் நிறுவனத்திற்குள் நிறுவப்படுகிறது. தற்பொழுது இயங்கி வரும் 24 TPH FBC கொதிகலன் அருகில் உள்ள 100 x 100 sq.m. இடத்தில் அமையவிருக்கிறது. தற்பொழுது அமைந்துள்ள நிலக்கரி சேமிப்பு கிடங்குள் கொள்ளளவு 7332 MT ஆகும். இந்த திட்டம் அமைந்துள்ள இடம் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், ஸ்ரீபெரும்புத்தூர் தாலுக்கா, ஓரகடம் கிராமம் ஆகும்.



அட்டவணை 2.1 திட்ட இடத்தின் சிறப்பு அம்சங்கள்

அம்சமங்கள்	விளக்கம்
திட்டத்தின் பெயர்	அப்போலோ டையர்ஸ் 7.5 x 2 MW அனல் மின் நிலையம்
இருப்பிடம்	Latitude 12.859827 – 12.858174 மற்றும் Longitude 79.946559 – 79.946221 இடையில்
இட பரப்பு	2.471 ஏக்கர்
அருகாமை கிராமம்	ஓரகடம்
அருகாமை ரயில் நிலையம்	சிங்கபெருமாள் கோயில் (14 km தென்கிழக்கு)
நெடுஞ்சாலை	மாநில நெடுஞ்சாலை 57 - வடக்கு 48 - தெற்கு
விமான நிலையம்	சென்னை விமான நிலையம் (40 km to வடகிழக்கு)
துறைமுகம்	சென்னை துறைமுகம் (50 km to வடகிழக்கு)
காடு / வனவிலங்கு சரணாலயம்	இல்லை
வரலாற்று / தொல்பொருள் இடங்கள்	இல்லை
திட்ட இடம்	ஓரகடம்

2.4 அனல்மின் நிலையத்தின் தேவையான கூறுகள்

A) **கொதிகலன்:** கொதிகலன் Atmospheric Fluidized BLd Combustor (AFBC) வகையைச் சார்ந்தது. மற்றும் கதிரியக்க உலை, ஒற்றை உருளை, இயற்கை சுழற்சி, semi outdoor type with two stage super heater ஆகியவை உடன் அமைக்கப்பட்டது. இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரி அல்லது இந்திய நிலக்கரி அல்லது இரண்டும் கலந்த நிலக்கரியை பயன்படுத்தும் பொழுது, நீராவி உற்பத்தி செய்யும் கலன் 100% MLR Fluid 86D TPIT at 67 kg / cm² (a) and 485 ± 5 deg C திறன் கொண்டது.

B) கொதிகலன் துணை அங்கங்கள்

1. **நீர் சுத்திகரிப்பு கலன்:** இந்த கலன் Revenue Osmosis (RD) மற்றும் கனிம நீக்க வசதி கொண்டது.
2. **Electro Static Precipitator:** AFBC coal find கொதிகலனோடு இணைக்கப்பட்ட இச்சாதனம் எரிப்பொருள் பயன்படுத்தும் பொழுது உண்டாகும் 50 mg / Nm³ அடர்த்தியுள்ள ப்ஓ வாயு துணை கட்டுப்படுத்தும்.
3. **நிலக்கரி கையாளும் முறை:** இது 60 TPH அளவான நிலக்கரியை பயன்படுத்தும் திறன் கொண்டது. இது கொதிகலனுக்கு மற்றும் CBIA conveyor CB-1 conveyorக்கு தேவையான அளவானது. நிலக்கரி குழியின் அளவு 350 Cum ஆகும்.
4. **சாம்பல் கையாளும் முறை:** சாம்பலை 'dense phase pneumatic' என்கிற முறையில் கையாளப்படுகிறது. Economizer zone, Air preheater மற்றும் நான்கு ESPலிருந்து வரும் சாம்பலை அதற்கு அறையில் சேகரப்படுத்தப் படுகிறது. இறுதியாக அந்த சாம்பலை உலையின் அடியிலிருந்து வெளியேற்றப் படுகிறது.
5. **இணை மின்தோற்றிகள்:** இது இரண்டு 7.5 mw, 11 kv, 3 phase 50 Hz நீராவி விசையாழி மின்தோற்றிகள் கொண்டது. இது இரண்டு நீராவி விசையாழி மின்தோற்றிகள்

உடன் கியர் பெட்டி மற்றும் துணை கருவிகள் கொண்டது. இதன் உற்பத்தி திறன் 7.5 MW ஆகும்.

2.5 தேவைப்படும் வளங்கள்

2.5.1 நிலத்தேவை

இந்த மின்திட்டத்திற்கு தேவையான நிலஅளவு 2.471 acre அதாவது 10,000 சதுரமீட்டர். இந்த இடம் ஏற்கனவே அமைந்துள்ள ஓரகடம் சீப்காட்டில் உள்ள அப்போலோ டயர்ஸ் தொழிற்சாலையில் அமைக்கப்படவுள்ளது. தொழிற்சாலையின் வடகிழக்கு பகுதியில் அமைய உள்ளது.

அட்டவணை 2.2: திட்டத்தின் நிலப்பங்கீடு

எண்.	விளக்கம்	நிலத்தேவை	
		ச.மீ.	ஏக்கர்
01.	விசையாழி (Turbine)	3825	0.945
02.	கொதிகலன், இணை உபகரணங்கள்	5000	1.237
03.	சாலை மற்றும் பிற பயன்பாடுகள்	475	0.117
04.	பசுமை அரண் (128 ஏக்கர் தொழிற்சாலையில் ஏற்கனவே 331 பசுமை அரண் உள்ளது)	700	0.172
	மொத்த நிலம்	10,000	2.471

2.5.2 லப்பொருள் தேவைகள்

கட்டுமானத்தினை சிமெண்ட், மணல், செங்கல் போன்றவை மற்றும் மின்உற்பத்திக்கு நீர், நிலக்கரி, முதலியவை.

அட்டவணை 2.3: லப்பொருள் தேவைகள்

எண்.	பொருள்	அளவு	லம் மற்றும் சேமிப்பு அங்கரிக்கப்பட்ட விற்பனையாளர் சேமிப்பு கிடங்கில் கொள்ளளவு
01.	நிலக்கரி	152205 MTA	7332 MT
02.	மற்ற எரிபொருள்	1. High Speed Diesel (HSD) 2) Light Diesel Oil (LDO)	20 KL 1 K
03.	நீர்	1. கட்டுமான கட்டம் 12 m ³ /day	SIPCOT
04.	கட்டுமான பொருட்கள்	1. சிமெண்ட் 2. ஜல்லி 3. மணல்	1255 MT அங்கீகரிக்கப்பட்ட விற்பனைகள் - 4171 “ - 4003 MT

3. சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்

3.1 காற்று மற்றும் தட்பவெட்ப நிலைகள்

இந்த திட்டம் தமிழ்நாட்டிலுள்ள காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் வடகிழக்கில் அமைக்கப்பட உள்ளது. நில அமைப்பு கடல் மட்டத்திலிருந்து 60 லிருந்து 74 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ளது. 10 கி.மீ. ஆழத்திற்கான தாக்க மண்டலம் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் கிராம, நகர

apollo

மற்றும் தொழிற்பேட்டையுமடை அடங்கும். பொதுவாக ஆய்வுப் பகுதியில் பிப்ரவரியிலிருந்த ஏப்ரல் காலத்தில் காற்று தென்கிழக்கிலிருந்து காணப்பட்டது.

அட்டவணை 3.1: தட்பவெப்ப அவதானிப்புகள்

அளவுருக்கள்	அவதானிப்புகள்
காற்றுதிசை	மேற்கு, தெற்கு-மேற்கு, தெற்கு
முடிவுநிலை	தெற்கு-கிழக்கு, கிழக்கு
காற்றுதிசை	கிழக்கு-தெற்கு, கிழக்கு
காற்றின் வேக வீச்சு	0-28.8 km / hr
சராசரி காற்றின் வேகம்	5.47 kmph
அமைதி நிலை	24.2%
வெப்ப வீச்சு	21.4 – 38.9°L
சராசரி வெப்பம்	29°L
ஈரப்பத அளவு	35 – 95%

Table 3.2 சுற்றுப்புற காற்றின் தன்மை (Feb-April 2012)

Sampling Time: 24 hours

Sr. No	Sampling location	Coordinates (North, East)	Gaseous									VOC	
			PM _{2.5}	Hg	As	Ni	BaP	SOx	NOx	NH ₃	O ₃	CO	CH ₆
1	Project site (South Gate)	12.853551, 79.944779	22-32	BD L	BDL	BD L	BD L	6-13	14-24	BD L	B D L	BDL	BDL
2	SaintGobain (On NH4)	12.934461, 79.909573	16-31	BD L	BDL	BD L	BD L	9-14	14-26	BD L	B D L	BDL	BDL
3	Aiyimicheri (on SH120)	12.87037, 79.859393	12-23	BD L	BDL	BD L	BD L	8-13	13-24	BD L	B D L	BDL	BDL
4	Ullaor (near junction)	12.795303, 79.889295	15-27	BD L	BDL	BD L	BD L	7-12	15-20	BD L	B D L	BDL	BDL
5	Kavanur (on SH113)	12.994512, 80.074398	14-29	BD L	BDL	BD L	BD L	7-14	12-20	BD L	B D L	BDL	BDL
6	Srikrishna EnggCollege (Entrance)	12.868565, 79.972405	16-30	BD L	BDL	BD L	BD L	6-13	13-21	BD L	B D L	BDL	BDL
7	Padappai (on SH 45)	12.885781, 80.01777	17-29	BD L	BDL	BD L	BD L	8-16	12-22	BD L	B D L	BDL	BDL
NAA			-	-	1.0	20*	1.0*	80	80	400	100	5	



QS (2009) 24 h																			
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#CO- in mgs/ m³, *As, Ni, BaP, in ng/ m³, Rest in µg/ m³
BDL limits

Hg	Pb	As	Ni	BaP	NH₃	O₃	CO	C₆H₆
0.01	0.5	1.0	1,0	0.5	10	10	0.1	1.0

#CO- in mgs/ m³, *As, Ni, BaP, in ng/ m³, Rest in µg/ m³

3.2 ஒலி

தாக்க மண்டலம் 10 கி.மீ. ஆரத்திற்கு வரைப்படத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதில் கிராம, நகர மற்றும் தொழிற்பேட்டைகள் அடங்கும். மாநில நெடுஞ்சாலைகள் எண் SH 48 மற்றும் SH 57 இதன் வழியாகச் செல்கிறது. பொதுவான ஒலி அளவை 8 இடங்களில் கண்காணிக்கப்பட்டது. ஆய்வுக்கரு எடுத்துக்கொண்ட இடத்தில், மக்கள் இருப்பிடங்களில் ஒலி அளவு (L_{eq}) பகல் நேரத்தில் 43-8 to 64.6 dB(A)ம், இரவு நேரத்தில் 42.7 – 59.5 dB(A) ஆக இருந்தது. தொழிற்பேட்டை பகுதியில் பகல் நேரத்தில் ஒலி அளவு 62.3 – 60.8 dB(A) லிருந்து 50.2 – 51.2 dB(A) ஆகவும், நெடுஞ்சாலைப்பகுதியில் 64.6dB(A) and 59.5 dB(A) ஆகவும் இருந்தது. ஆய்வுக்காலத்தில் ஒலி அளவு (ambient noise levels) வரையடுக்கப்பட்ட அளவுக்குள் இருந்தது. இது பல இடங்களில் ஆராயப்பட்டது. காண்க அட்டவணை 3.4.

அட்டவணை 3.4: ஒலி அளவு - இடங்கள் மற்றும் இரவு பகல் (Feb-April 2012)

எண்.	மாதிரி ஆய்வு இடங்கள்	திசை (வடக்கு, கிழக்கு)	ஒலி அளவு	
			இரவு	பகல்
1	திட்ட இடம் (தெற்கு வாயில்)	12.853551,79.944779	60.8	50.2
2	செயின்ட் கோபின் (வாயிலில்)	12.934461,79.909573	62.3	51.2
3	ஜம்பிச்சேமி (SH1120 அருகில்)	12.87037,79.859393	46.2	44.8
4	உள்ளார்	12.795303,79.889295	44.3	43.4
5	கவனூர் (குஏ113)	12.994512,80.074398	43.9	41.6
6	ஸ்ரீ கிருஷ்ணா பொறியியல் கல்லூரி	12.868565,79.972405	47.4	40.1
7	படப்பை (SH45)	12.885781,80.01777	43.8	42.0
8	மாநில நெடுஞ்சாலை 48-57 (ATL அருகில்)	12.851589,79.94281	64.6	59.5

வெளிப்பாடு அளவு

- a) தொழிற்பேட்டை : பகல் 75 dB(A) : இரவு 70 dB(A)
b) வணிகப்பகுதி : பகல் 65 dB(A) : இரவு 55 dB(A)
c) குடியிருப்பு பகுதி : பகல் 55 dB(A) : இரவு 45 dB(A)
d) அமைதிப் பகுதி : பகல் 50 dB(A) : இரவு 40 dB(A)

3.3 நீர்

ஆய்வுப்பகுதியில் ஆறுகள் ஏதும் இல்லை. ஆனால் சில ஏரிகள் மட்டும் அமைந்துள்ளது. இந்த பகுதியில் சிறிய மத்திய மற்றும் பெரிய தொழிற்சாலைகள் அமைந்துள்ளது. வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு பகுதியில் அதிகமாகப் காணப்படுகிறது. கிழக்கு பகுதியில் பொதுவாக கிராமங்களே அமைந்துள்ளது. இந்த திட்டம் அமைந்துள்ள இடம் உலர் மற்றும் ஈர வெப்பமண்டலமாகும். சராசரி மழையளவு 1100 mm ஆகும். இங்கு நெல்,

P

apollo

EIA Report for

நிலக்கடலை, பருப்பு வகைகள் நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்தி விளைவிக்கப்படுகிறது. நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்தி விளைவிக்கப்படுகிறது. நிலத்தடி நீர் தான் இங்குள்ள பெருமாண்மையான கிராமத்திற்கு விவசாயத்திற்கு மற்றும் குடிநீருக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தற்போதைய நீர்தன்மையை பிப்ரவரி மற்றும் மார்ச் மாதத்திற்குள் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. நிலத்தடி நீருக்கு 7 மாதிரி இடங்களும், மேற்பரப்பு நீருக்கு 4 மாதிரி இடங்களும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. நிலத்தடி நீர் மாதிரிக்கு மாறுப்பட்ட கிராமங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. இது டோபோகிராபி (Topography), நிலப்பயன்பாடு மற்றும் நீரின் பயன் கருதி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. பெளதிக ரசாயண, உயிரியல் மற்றும் நுண்ணிரியல் போன்ற அளவுருக்கள் ஆயப்பட்டன.

அட்டவணை 3.5: மாதிரி எடுக்கப்பட்ட இடம்

Surface Water	Coordinates (North, East)
1) Apollo Lake (near SH57 near to ATL)	12.845005,79.94421
2) Pondur Lake (on SH 57)	12.9239,79.931142
3) Thenneri lake (on SH 120)	12.858906,79.853298
4) Salamangalam Lake (West of Paddy Fields)	12.899696,79.971391
Ground Water	
1) Apollo Tyres (Borewell in campus)	12.853551,79.944779
2) Saint Gobain (Tubewell outside of main gate)	12.934461,79.909573
3) Aiyimcherri (Tubewell at house on SH120)	12.87037,79.859393
4) Ullaor (well at shop near junction)	12.795303,79.889295
5) Sri Krishna Engineering College(Well opposite to entrance)	12.868565,79.972405
6) Kavanur(Tubewell from house on SH113)	12.994512,80.074398
7) Padappai (Tube well near fields on SH 45)	12.885781,80.01777

மேலே குறிப்பிட்ட இடத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட மாதிரிகள் ஆய்வு முடிவுகள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இவை வரையறுக்கப்பட்ட அளவுக்குள் உள்ளது.

அட்டவணை 3.6 நீரின் தரம்

No	Parameters	Unit	IS:10500: 1991Norms	G1	G3	G4	G5	G6	S1	S2	S3	S4
1.	Color	HU	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
2.	Odor	-	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr
3.	Taste	-	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr	Agr
4.	Temperature	Deg Cel.	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5.	PH @ 25°C	-	6.5-8.5	8.17	7.33	6.09	8.43	7.66	8.45	8.33	8.40	8.23
6.	Turbidity	NTU	5	0.5	2.4	3.0	3.5	2.3	4.6	4.7	4.4	4.9
7.	Total Dissolved Solids	mg/l	500	324	355	292	245	159	1576	2020	865	395
8.	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	300	112	100	140	85	62	960	124	570	285
9.	Conductivity	mhos/cm	-	589	647	533	447	289	2680	367	1590	720
10.	Calcium	mg/l as Ca	75	34	26	35.2	20	21	264	30	136	68
11.	Magnesium	mg/l as Mg	30	6.5	8.6	12.5	8.4	2.4	72	12.0	55.2	28
12.	Sodium	mg/l as Na	-	25	7	22	47	35	185	12	55	28
13.	Potassium	mg/l as K	-	7	3	15	33	12	20	13	23	11
14.	Phosphate	mg/l as P	-	0.49	0.19	0.39	0.55	0.35	1.9	0.15	0.72	0.45

No	Parameter s	Unit	IS:10500: 1991Norms	G1	G3	G4	G5	G6	S1	S2	S3	S4
							L					
38	Pesticides	µg/l	Abs	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
39	PAH	µg/l	Abs	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
40	Dissolved Oxygen	mg/l	-	4.5	3.5	4.2	5.1	5.3	4.3	4.4	3.9	4.2
41	Chemical Oxygen Demand	mg/l	-	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	12	12	8	8
42	Biological Oxygen Demand	mg/l	-	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	2	3	2	2
43	Total Coliform	CFU/100ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<2	<2	<2
44	Faecal Coliform	CFU/100ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<1	<2	<2	<2

*ND- Not Detected, Agr- Agreeable, Stds- IS 10500 Drinking Water Standards, BDL- Below Detection Level

Page17

Page17

apollo

EIA Report for

மாதிரி ஆய்வு இடங்கள்

Ground Water	Surface Water
G1) Apollo Tyres (Borewell in campus)	S1) Apollo Lake (near SH57 near to ATL)
G2) Saint Gobain (Tubewell outside of main gate)	S2) Pondur Lake (on SH 57)
G3) Aiyimcherri (Tubewell at house on SH120)	S3) Thenneri lake (on SH 120)
G4) Ullaor (well at shop near junction)	S4) Salamangalam Lake (West of Paddy Fields)
G5) Sri Krishna Engineering College (Well opposite to entrance)	
G6) Kavanur (Tubewell from house on SH113)	
G7) Padappai (Tube well near fields on SH 45)	

No	அளவுகள்	அலகு	BDL
1.	Aluminum	mg/l as Al	<0.01
2.	Anionic detergents	mg/l	<0.2
3.	Arsenic	mg/l as As	<0.001
4.	B.O.D	mg/l	<1.0
5.	Boron	mg/l as B	<0.5
6.	C.O.D	mg/l	<0.4
7.	Cadmium	mg/l as Cd	<0.01
8.	Chromium	mg/l as Cr ⁶⁺	<0.01
9.	Copper	mg/l as Cu	<0.01
10	Cyanides	mg/l as CN	<0.02
11.	Iron	mg/l as Fe	<0.01
12	Lead	mg/l as Pb	<0.1
13	Manganese	mg/l as Mn	<0.01

14	Mercury	mg/l as Hg	<0.001
15	Mineral Oil	mg/l	<0.01
16	PAH	µg/l	<5.0
17	Pesticides	µg/l	<0.1
18	Phenolic compounds	mg/l as C ₆ H ₅ OH	<0.001
19	Residual Chlorine	mg/l as Cl ₂	<0.1
20	Selenium	mg/l as Se	<0.001
21	Sulphide	mg/l as S ₂ ⁻	<0.05

No	Parameters	Test Method
1.	Color	IS 3025 (Part 4) -1983
2.	Odor	IS 3025 (Part 5) - 1983
3.	Taste	IS 3025 (Part 7 and 8) - 1984
4.	PH @ 25°C	IS 3025 (Part 11) – 1983
5.	Turbidity	IS 3025 (Part 10) – 1984
6.	Total Dissolved Solids	IS 3025 (Part 16) – 1984
7.	Total Hardness	IS 3025 (Part 21) – 1983
8.	Calcium	IS 3025 (Part 40) – 1991
9.	Magnesium	IS 3025 (Part 46) – 1994
10	Chloride	IS 3025 (Part 32) – 1988
11.	Iron	IS 3025 (Part 53) – 2003



12	Sulphate	IS 3025 (Part 24) – 1986
13	Manganese	IS 3025 (Part 59) – 2006
14	Copper	IS 3025 (Part 42) – 1992
15	Nitrate	IS 3025 (Part 34) – 1988
16	Fluorides	IS 3025 (Part 60) – 2008
17	Lead	IS 3025 (Part 47) – 1994
18	Zinc	IS 3025 (Part 49) – 1994
19	Chromium	IS 3025 (Part 52) – 2003
20	Residual Chlorine	IS 3025 (Part 26) – 1986
21	Alkalinity	IS 3025 (Part 23) – 1986
22	Boron	IS 3025 (Part 57) – 2005
23	Phenolic compounds	IS 3025 (Part 43) – 1992
24	Aluminum	IS 3025 (Part 55) – 2003
25	Mercury	IS 3025 (Part 48) – 1994
26	Cadmium	IS 3025 (Part 41) – 1991
27	Arsenic	IS 3025 (Part 37) – 1988
28	Cyanides	IS 3025 (Part 27) – 1986

29	Mineral Oil	IS 3025 (Part 39) – 1991
30	Anionic detergents	Annex K to IS 13428- 2005
31	Selenium	IS 3025 (Part 56) – 2003
32	Pesticides	AOAC 990.06
33	PAH	APHA 6440

3.4. நிலம்

மண்ணின் பெளதிக மற்றும் ராசாயண தன்மைக்கு சரியான ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன.

அட்டவணை 3.7: மண்வள புள்ளி விவரங்கள்

No	Parameters	Units	Project site	Saint Gobain	Aiyimicheri	Ullaor	Kavanur	Srikrishna College	Padappai
1.	PH	-	7.52	7.73	7.15	6.91	7.08	7.21	7.34
2.	Electrical Conductivity	dS/m	0.341	0.376	0.315	0.327	0.396	0.367	0.381
3.	Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	0.05	0.05	0.07	0.03	0.04	0.07	0.05
4.	Magnesium	mg/Kg	12	13.2	12.0	14.4	13.2	14.4	14.4
5.	Calcium	mg/Kg	36	42.0	44.0	42.0	38.0	44.0	54.0
6.	Sodium	mg/Kg	0.552	0.736	0.8	0.53	0.97	0.71	0.6
7.	Potassium	mg/Kg	2.64	5.07	5.46	6.2	4.7	5.07	3.12
8.	Organic Carbon	%	0.65	0.67	0.54	0.56	0.49	0.58	0.60
9.	Nitrogen	Kg/Ha	302.4	303.4	290.5	342.2	288.3	290.2	300.5
10.	Phosphorous Pentoxide	Kg/Ha	20.3	21.2	19.6	15.4	26.5	28.7	23.3
11.	Potassium Oxide	Kg/Ha	78.3	80.4	72.6	70.3	67.4	88.5	67.0
12.	Cobalt	mg/Kg	43.3	40.2	39.6	37.5	40.8	41.8	37.4
13.	Copper	mg/Kg	13.2	12.8	11.8	11.1	11.6	9.4	8.3
14.	Zinc	mg/Kg	23.9	22.4	21.1	22.4	22.1	17.6	16.2
15.	Nickel	mg/Kg	22.3	18.0	20.7	20.5	21.0	17.2	16.7
16.	Cadmium	mg/Kg	0.8	0.6	0.5	0.8	0.7	0.6	0.7
17.	Chromium	mg/Kg	32.8	15.4	28.1	25.1	21.0	19.2	20.9
18.	Manganese	mg/Kg	45.7	46.2	38.3	36.1	40.3	49.3	42.3
19.	Iron	mg/Kg	120.5	135.7	145.4	150.2	138.	153.8	177.4
20.	Lead	mg/Kg	0.95	0.68	0.67	1.05	0.86	0.90	0.75
21.	Textural Class	-	Silty Loam	Silty Loam	Silty Loam	Silty Loam	Silty Loam	Silty Loam	Silty Loam
26	Grain Size Distribution								
i	Sand	%	4	11	8	12	5	7	9



li	Silt	%	78	69	77	64	66	72	77
iii	Clay	%	18	20	15	22	29	21	14
27	Bulk Density	g/cc	1.44	1.48	1.46	1.54	1.56	1.83	1.25
28	Porosity	%	42.2	42.4	44.1	43.6	42.8	43.8	42.2
29	Water Holding Capacity	%	60.2	58.4	59.6	57.6	60.0	59.9	59.5

3.4.1 பயிரினம்

அரிசி உணவு இப்பகுதியின் முக்கிய உணவு. இங்கு நெல் அதிகமாகப் பயிரிடப்படுகிறது. இது தவிர, உழுந்து, பச்சைப்பயிறு, கரும்பு, நிலக்கடலை, எள் மற்றும் பருத்தி ஆகியவை பயிரிடப்படுகிறது. இங்கு பயிரிடும் பகுதியின் 78% நெல்லும், 22% பகுதி வணிகப்பயிரும் பயிரிடப்படுகிறது. எள் மற்றும் பருத்தி எல்லா கிராமங்களிலும் பயிரிடப்படுகிறது.

3.4.2 நிலப்பயன்பாடு

நிலப்பயன்பாடு விபரம் இங்கே தரப்படுகிறது.

அட்டவணை 3.8: நிலப்பயன்பாடு - ஆய்வுப்பகுதியில்

எண்	நிலப்பயன்பாடு	பரப்பு (km ²)	பரப்பு %
1.	செடியினங்கள்	4082	13
2.	தேவையற்ற புதர்செடி	135.02	43
3.	விவசாயம்	125.6	40
4.	கட்டடப்பகுதி	9.42	3
5.	நீர் நிலை	6.28	1

3.5 உயிரினங்கள்

தாவர வளம்: ஆய்வுப் பகுதிக்குள் குறைந்த அளவுக்கான இயற்கை செடியினங்கள் உள்ளது. சிறு மரங்களும், புதர்களும் இங்கு பெரும்பான்மையாக உள்ளது. அரிய தாவர வகைகள் இங்கு குறைவாக உள்ளது. பயிர் செய்யாத இடங்களில் பொதுவாக *Prosopis juliflora* வகைச் செடிகள் உள்ளன. மழைக்காலங்கள் ஏரிக்குளங்களில் அல்லி மற்றும் தாமரை அதிக அளவில் காணப்படும். *Azadirachta indica* and *Borassus flabelliform* போன்ற செடிவகைகள் காணப்படுகிறது. முந்திரி மற்றும் தென்னை முதலியன ஆய்வு இடங்களில் காணப்பட்டது. படிச்செடிக்கான கொய்யா, பறங்கி, வாழை போன்றவை காணப்பட்டது. நெல் முக்கிய பயிர், ஆனால் கரும்பு, நிலக்கடலை, பருப்பு வகைகளும் பயிர் செய்யப்படுகிறது. சில மருத்துவ பயன் கொண்ட செடிகளும் காணப்படுகிறது.

விலங்கு வகைகள்: பட்டியல் 1ல் காணப்படும் காட்டு மிருகங்கள் காணப்படவில்லை. காட்டு பூனை, குரங்குகள் மற்றும் நரி போன்ற விலங்குகள் வசிக்கிறது. நாகப்பாம்பு மற்றும் இதர வகை பாம்புகளும் காணப்படுகிறது. குருவி, கிளி, நாரைப் போன்ற பறவையினங்கள் வசிக்கிறது.

மீன் ஆதாரம்: இந்த பகுதியை பெரும்பான்மையாக தொழிற்பேட்டைகள் இருப்பதால், நீர் நிலை பகுதிகள் குறைவாக உள்ளது. வற்றாத நதிகள் இல்லை. ஆனால் சிறு ஏரி, குளங்கள் காணப்படுகிறது. மீன் பிடிப்பு இங்கு அதிகமாக இல்லை. இங்கு நீர் நிலைகள் குறைவாக உள்ளதான் தவளை, நத்தை, நீர் பாம்பு போன்ற நீர்வாழ் இனங்களே காணப்படுகிறது.

3.6 சக பொருளாதார நிலை

இந்த திட்டம் சென்னைக்கு அருகாமையில் உள்ள ஓரகடம் சிப்காட்டில் அமைந்துள்ளது. இந்த இடம் பலத்தொழிற்சாலைகளுக்கும், பல பட்டறைக்கும் பெயர் போனது. குறிப்பாக வாகனத்துறைக்கு. பல பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் ஓரகடம் சிப்காட்டில் முதலீடு செய்து, வாகனத்தொழில் மையப்பகுதியாக ஆக்கப்பட்டுள்ளது. பன்னாட்டு நிறுவனமான டேய்ம்லர், ரேனால்ட்-நிலான், கோமட்சு போன்ற நிறுவனங்கள் கார் தொழிற்சாலைகளை தொடங்கி உள்ளது. இது இந்தியாவின் தேவை மற்றும், உலக தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்யும்.

ஓரகடம் சிப்காட் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், ஸ்ரீபெரும்புதூர் தாலுக்கா, ஓரகடம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. இதன் பரப்பளவு 2939.5 ஏக்கர் அருகமை ரயில் நிலையம் சிங்கபெருமான் கோயில் 14 கி.மீலும், சென்னை விமான நிலையம் 50 கி.மீ. தூரத்திலும், தேசிய நெடுஞ்சாலை NH4, 9 கி.மீ. தொலைவில் உள்ளது.

இது தவிர, தமிழ்நாடு அரசு 300 கோடி முதலீட்டில் ஓரகடம் தொழில்பேட்டை சாலை அமைக்கிறது. இதை TNRDL நிறுவனம், மாநில நெடுஞ்சாலை முதலீட்டின் லம் அமைப்பதால், இந்த பகுதியின் தொழில் வளர்ச்சிக்கு உறுதுணையாய் இருக்கும். தவிர இது தேசிய நெடுஞ்சாலை 45 மற்றும் தேசிய நெடுஞ்சாலை NH4 (சென்னை - பெங்களூரு)களை இணைக்கும் இந்த இடத்தில் எந்த கனிம வளமும் இல்லை.

அட்டவணை 3.9: சக பொருளாதார அடிப்படை விவரங்கள் - காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்

விபரம்	2011	2001
மக்கள் தொகை	3,990,897	2,877,468
ஆண்	2,010,309	1,457,242
பெண்	1,980,588	1,420,226
மக்கள் தொகை வளர்ச்சி	38.69%	19.15%
பரப்பளவு	4,307	4,307
மக்கள் அடர்த்தி	927	668
தமிழக மக்கள் தொகைக்கு விகிதம்	5.53%	4.61%
பாலின விகிதம் (Per 1000)	985	975
குழந்தை விகிதம் (0-6 வயது)	967	961
படிப்பறிவு	85.29	76.85
ஆண்கள் படிப்பறிவு	90.34	84.73
பெண்கள் படிப்பறிவு	80.17	68.79
குழந்தை தொகை (0-6 வயது)	396,254	337,259
ஆண் (0-6 வயது)	201,499	171,997
பெண் (0-6 வயது)	194,755	165,262
படித்தவர்கள்	3,065,799	1,952,198
ஆண் படித்தவர்கள்	1,634,114	1,088,943
பெண் படித்தவர்கள்	1,431,685	863,255
குழந்தைகள் விகிதம் (0-6 வயது)	9.93%	11.72%
சிறுவர்கள் விகிதம் (0-6 வயது)	10.02%	11.80%

சிறுமிகள் விகிதம் (0-6 வயது)	9.83%	11.64%
------------------------------	-------	--------

4. சுற்றுசூழல் தாக்கம் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

4.1 காற்று

4.1.1 எதிர்நோக்கம் மாசு பொருட்களின் அளவு கணிப்பு

மேற்கொள்ளப்பட்ட திட்டத்திற்காக வெளிப்படும் மாசுப்பொருட்களின் அளவை, இயந்திரத்திலிருந்து வரும் மாசுவின் லத்தையும், தட்டவெப்ப புள்ளி விபரங்களையும், அடிப்படை காற்று புள்ளி விபரங்களையும் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது. இதற்கு ISC மாதிரியைப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ‘Screen view’ என்ற மென்பொருள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அட்டவணை 4.1: காற்று சூழல் சீர்கேடுவின் லங்கள்

எண்.	லம்	உமிழ்வு	அடர்த்தி
1	கொதிகலன்	SOx	0.368 µg/m3
		NOx	0.153 µg/m3
		SPM	0.042 µg/m3
2	டீசல் மின்னியற்றி (கட்டுமான பொழுது)	SO ₂	அற்பமானது
		NOx	அற்பமானது
		SPM	அற்பமானது

4.1.1.2 ISC மாதிரி படி GLC கணித்தல்

அட்டவணை 4.2: கணக்கிடப்பட்ட GLC அளவு

மாசு பொருள்	அடிப்படை அடர்த்தி µg/m3 (24hrly)	உத்தேசிக்கப்பட்ட ஆலையிலிருந்து µg/m3(24hrly)	கணக்கிடப்பட்ட GLC 5, µg/m3 (24hrly)	ஆலையிலிருந்து தூரம் ச.மீ. கிழக்கு மேற்கு	ஆலையிலிருந்து தூரம் ச.மீ. வடக்கு தெற்கு	அங்கீகரிக்கப்பட்ட (µg/m3)
SPM	120	0.042	120.042	400	NW	-
SOx	9	0.368	9.368	400	NW	80
NOx	12	0.153	12.153	400	NW	80

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள GLC அளவு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுக்கு கீழுள்ளது. புகைப்போக்கின் உயரம் 75 m உயரத்தினால் மாசுப்படுத்தலை கட்டுப்படுத்த முடியும் என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

4.2 ஒலி

சுற்றுப்புற ஒலி அளவை CUSTIC என்கிற மென்பொருள் கொண்டு கணக்கிடப்பட்டது. OHSAS விதிகளின் படி இயந்திரங்களின் ஒலி, 85 லிருந்து 90 dBA அளவுக்குள் இருக்க வேண்டும். மற்றும் மிகவும் ஒலி எழும்பும் சாதனங்கள் டிய கட்டிலிருந்து இயக்கப்படுவதால் ஒலி கட்டுப்படுத்தப்படும்.

4.3 நிலப்பயன்பாடு

எந்த ஒரு தொழில் திட்டத்திலும், அதிக தாக்கமாக கருதப்படுவது நிலப்பயன்பாட்டின் மாற்றம். இந்த திட்டம் ஓரகடம் சிப்காட்டில் அமைத்தால் மற்றும் அப்போலோ டயர் நிறுவனங்கள் அமையவிருப்பதால் நிலப்பயன்பாட்டில் மாற்றம் ஏற்பட வாய்ப்பில்லை.

4.4 நீர்

செயல், குளிர்விக்கும் சாதனம் மற்றும் மற்ற பயன்பாட்டிலிருந்து வரும் கழிவுநீர் (effluent) 737.62 KLD ஆகும். மற்றும் பொதுப்பயன்பாட்டிலிருந்து (domestic use) வரும் கழிவுநீர் (sewage) அளவு 762.62 KLD ஆகும், (ஆலை 18 மணிநேரம் இயங்குவதால் கழிவுநீர் உற்பத்தி 40.98 KL ஒரு மணிக்கு) இதை ஏற்கனவே உள்ள உயர் உற்பத்தி சாலையில் உள்ள நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் சுத்திகரிப்பு செய்யப்படும்.

4.5 இடர்விளையக் கூடிய பொருட்கள்

தற்போதைய டயர் உற்பத்தியில் உள்ள HSD (High Speed Diesel) சேமிப்பிடத்தை இந்த அனல் மின்சாரத்திடம் பயன்படுத்தப்படும். LDO (Light Diesel Oil) சேமிப்பிடத்தின் கொள்ளளவு 1 KL. HSD சேமிப்பிடத்தை இடர் மதிப்பீடு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதில் ஏதோரு குறிப்பிடும் இடர் இல்லை எனத் தெரிய வருகிறது.

4.6 கழிவு உற்பத்தி

கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் பலவிதக் கழிவுக்கும் மற்றும் அளவு மற்றும் அகற்றும் முறை தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 4.3: கட்டுமான காலங்களில் மற்றும் இயக்க காலங்களில் வரும் திரவ, திட கழிவுகள்

No	கழிவுகள்	அளவு	அகற்றும் முறை
1	Municipal waste (MT/month)	1. Construction waste: Domestic waste : 1.125 Commercial waste: 0.05 2. Operational waste : Domestic waste : 0.1125 Commercial waste: 0.05	CPCB ல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வணிகர்களுக்கு விற்கப்படும்.
2	இடர் விளையக் கூடிய கழிவுகள்	1. கட்டுமான கழிவுகள்: டீசல் டேங்க் கசடு 0.00015 Spent oil: 0.0003 2. ஆலை இயக்கத்தின் கழிவுகள் டீசல் டேங்க் கசடு 0.000075 Spent oil: 0.00015	CPCB ல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வணிகர்களுக்கு
3	சுத்திகரிப்பில் வரும் கசடு (kg/month)	Operational Phase: ETP Sludge: 5 STP sludge: 100	பசுமை பயன்பாட்டிற்கு

4	கட்டுமான கழிவுகள் (MT/month)	<u>Construction Waste:</u> Bags: 0.5 Packing material: 2 <u>Demolition waste: Nil</u>	பள்ளம் நிரப்பவும், சாலை அமைக்கவும்
5	சாம்பல் தூசி	100	அரசு அங்கீகரிக்கப்பட்ட வணிகர்களுக்கு - செங்கல் உற்பத்தி செய்விக்கப்படும்.
6	படுகை சாம்பல் (MT/Day)	6	அரசு அங்கீகரிக்கப்பட்ட வணிகர்களுக்கு ஒவ்வொரு 10ம் நாளும் விற்கப்படும்.

4.7 இதர மாசு வெளிப்படுத்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல்

அட்டவணை 4.4: இதர மாசுவெளிப்படுத்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல்

எண்	லம்	விரிவான திட்டங்கள் - இதர மாசுப்படுத்தலின் தடுத்தலும் கட்டுப்பாடும் - ஒவ்வொரு நிலையிலும்
1.	நிலக்கரி போக்குவரத்து	1. சாலை லம் கொண்டு வருதல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உபகரங்களை பயன்படுத்துதல். 2. ஆலை பராமரிப்பு விதிகளின் படி கருவிகளை பராமரிப்பும் கண்காணிப்பும் செய்தல்.
2.	நிலக்கரி ஏற்றுதல் மற்றும் இறக்குதல்	நிலக்கரி இறக்கும் / ஏற்றும் முறையை நன்கு டப்பட்ட வாகனம் / கலங்களை பயன்படுத்துதல்.
3.	நிலக்கரி சேமிப்பு கிடங்கிலிருந்து	1. சேமிப்பு கிடங்கில் நீரை தெளித்தல். 2. ஒருமுகப்படுத்தப்பட்ட வடிவமைப்பின் லமாக இந்த செயலை இயக்குதல். 3. TNPCB பரிந்துரைப்படி செயல்பித்தல்.
4.	நிலக்கரி உடைத்தல்	1. நிலக்கரியை உடைத்தல் மற்றும் துகள் ஆக்கும் பணியை bag dust collectors லமாக செய்வித்தல்.
5.	நிலக்கரி எரித்தல்	1. Electric static precipitator பொறுத்தப்படுவதால் சாம்பல், தூசி துகல்களை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. 2. EPA, 1986ப்படி புகைப்போக்கினை உயரம் 75 மீட்டர் இருந்தால், 302ன் வெளியேற்றம் விரிவாகப் பரவும். 3. நிலக்கரி கிரவுர்மற்றும் சேமிப்பு இடத்தில் போதுமான துகள் அழுத்தி / துகள் நீக்கி முறையைப் பயன்படுத்துதல். 4. துகள் உற்பத்தியாகும் இடங்களில் நீரைத் தெளித்தல். 5. பசுமை அரண்அமைப்பதால் மாசு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்தலாம்.

4.8 சென்னை துறைமுகத்திலிருந்து போக்குவரத்து மார்க்கம்

சென்னைத் துறைமுகத்திலிருந்து சாலை மார்க்கமாக ஸ்ரீபெரும்புதூர் வழியாக அப்போலோ டயர் அடைய 55.8 கிமீ மற்றும் 2 மணி நேரமாகிறது.

4.9 வெள்ளம்

அருகில் உள்ள அப்போலோ ஏரியைக் கொண்டு அதிக மற்றும் குறைந்த வெள்ள அளவு கணக்கிடப்பட்டது. இது கடல் மட்டத்திற்கு 15 லிருந்து 20 m உயரத்தில் உள்ளது. ஆனால் திட்ட இடம் கடல் மட்டத்திற்கு 60 m லிருந்து 74 m உயரத்தில் உள்ளது. மற்றும் நீர்நிலையும், திட்ட இடமும் மழைக்காலத்தில் 630 m இடைவெளியிலும், வெயில் காலத்தில் 830 m இடைவெளியிலும் உள்ளது. எனவே, வெள்ள அபாயம் வரும் நிலை ஏற்படாது.

அட்டவணை 4.5: மேற்கொள்ளப்பட்ட செயல்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க அணிப்பட்டியல்

வ எண்	செயல்பாடுகள் பாதிப்பு	சுற்றுச்சூழல் அளவுரு குழல் காற்று	திரள் விளைவு							
			நீர்	நிலம்	ஒலி	தாவர வளம் / விலங்கு இனம்	கட்டமைப்பு	சக பொருளாதாரம்	பாதுகாப்பு	
1	கட்டுமான காலம்									
a.	முகாம் - தொழில் அமைப்பு மற்றும் கழிவு வெளியேற்றம்	NA	NA	NA	NA	-	-	NB	-	NA
b.	நில அகழ்வு மற்றும் அடித்தளம் அமைத்தல்	NA	NA	NA	NA	-	-	-	-	NA
c.	கான்கிரீட் மற்றும் முசிவில் வேலை	NA	NA	NA	NA	-	-	-	NA	NA
d.	பெரிய கட்டுமான வேலை	NA	NA	NA	NA	-	-	-	-	NA
e.	பூமிக்கு மேல் மற்றும் கீழ் கட்டடங்களை	NA	NA	NA	NA	-	-	-	-	NA

	ள அடைத்தல்									
f.	பூச்சு வேலை	NA	NA	NA	NA	-	-	-	-	NA
g.	முடிவு நி லை	NA	NA	NA	NA	-	-			NA
2.	Operation Phase	NA	NA	NA	NA	NB	NB	SB	NA	NA
ஓட்டு மொத்த தாக்கங்கள்	NA	NA	NA	NA	NB	NB	SB		NA	NB

★ மிக குறைந்த எதிர்வினை தாக்கம் (NA) / மிக குறைந்த பயனாறு தாக்கம் (NB)

5. மாற்று திட்டத்திற்கான பகுப்பாய்வு

5.1 இடம்

மேற்கொள்ளப்பட்ட சுயதேவை அனல் மின் நிலையம் அப்போலோ டயர் தொழிற்சாலைக்குள் கட்டமைக்கப்பட உள்ளது. தற்பொழுதுள்ள 24 TPH FBC கொதிகலன் அருகில் 100 x 100 m இடத்தில் அமைக்க உள்ளது. இதைத் தவிர வேறு இடம் இல்லை.

5.2 இடம்

மேற்கொள்ளப்பட்ட சுயதேவை அனல் மின் நிலையம் அப்போலோ டயர்ஸ் வளாகத்தில் நிறுவக் காரணம் - தமிழ்நாடு மின் தொகுப்பிலிருந்து எடுக்கும் மின்சார அளவைக் குறைத்தல். இது தமிழ்நாட்டில் நிலவி வரும் மின்பற்றாக்குறையை ஓரளவு குறைக்க உதவும். மின்கடவு மற்றும் விநியோகம் செய்யும் பொழுது உருவாகும் மின்கசிவு போன்ற இழப்பை தடுக்க இத்தகைய திட்டம் உதவும். தவிர, ஓரகடம் போன்ற தொழிற்பேட்டையில் சுயதேவை மின்திட்டம் அமைப்பதால், பிற சிறு தொழிற்சாலைகளுக்கும், குடியிருப்பு பகுதிக்கும் மின் விநியோகம் சீராக இருக்கும். இது ஒரு 'co-generation project' என்பதால் மின் உற்பத்தி மற்றும் செயல் இயக்கத்திற்கு நீ ராவி பயன்படுத்தப்படும். எனவே இந்த அனல் மின் உற்பத்தி தற்பொழுதுள்ள பிற அனல் மின் நிலையத்தைக்காட்டிலும் சிறப்பாக இருக்கும். எனவே இதற்கு இணையான மாற்று திட்டம் இல்லை.

5.3 எரிபொருள் மாற்றுவழி

மின்உற்பத்திக்கான எரிபொருள்கள் காற்று, நிலக்கரி, காஸ், நீர், அணு மற்றும் பிற ஹைட்ரோகார்பன் போன்றவை உள்ளன. ஆனால் திட்டத்தேவைக்கு அதாவது சிறிய, சுயதேவை மற்றும் co-generation வசதி கொண்ட அனல் மின்நிலையத்திற்கு மாற்றுவழிகளை காற்று, அணு, நீர் ஏதுவாக அமையாது. கியாஸ் இந்தப் பகுதியில் கிடைப்பதில்லை. அணு உலை சாத்யமில்லை. ஆனால் நிலக்கரி சென்னை துறைமுகத்திலிருந்து இறக்குமதி செய்து கொள்ளலாம்.

5.4 நீர் தேவைக்கான மாற்றுவழி

இத்திட்டத்திற்கு தேவையான நீர் அளவு 1414.6 m³ நாள் ஒன்றுக்கு சிப்காட்டிலிருந்து பெற ஒப்பந்தம் போடப்பட்டுள்ளது. எனவே மாற்றுவழியை தேர்வு படவில்லை.

5.5 தொழில்நுட்ப மாற்றுவழி

வழக்கமான தொழில் நுட்பத்தை (Centralized generation) காட்டிலும் இங்கு அமையவிருக்கும் புதிய தொழில் நுட்பம் (Co-generation) பல வகைகளில் உயர்வானது.

6. சுற்றுசூழல் கண்காணிப்பு செயல்முறைத்திட்டம்

6.1 திட்டத்திற்கு பிந்தைய கண்காணிப்பு திட்டம்

apollo

EIA Report for

கீழே உள்ள அட்டவணையைக் காண்க.

அட்டவணை 6.1: சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ. எண்	கண்காணிப்பு	கால இடைவெளி	ஆய்வுக்கு உட்படும் அளவுருக்கள்
1	காந்த தன்மை	வாரமிரு முறை 24 மணிநேரம்	SPM, RPM, SO ₂ and NO _x
2.	ஒலி	ஒவ்வொரு பருவத்திலும் ஒரு முறை	Ambient Equivalent continuous Sound Pressure Levels (Leq) at day and Night-time.
3.	Stack Emission	தொடர்ந்து	SPM, SO ₂ and NO _x
4.	திராவக கழிவு	மாதம்	pH, Temp, Conductivity, TSS, TDS, BOD, O&G, Phenolics.
		3 மாதத்திற்கு	Heavy Metals
		மாதம்	pH, TSS, TDS, O&G
		3 மாதத்திற்கு	Heavy Metals
	மாதம்	pH, TSS, BOD	
5.	நீர் தன்மை	3 மாதத்திற்கு	pH, Temp, Conductivity, TSS, TDS, BOD, O&G Heavy metals
6.	மண்	3 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை	Physicochemical properties, Nutrients, Heavy metals
7.	Stack monitoring	தொடர்ந்து	PM, SO ₂ , NO _x
8.	ஒலி கண்காணிப்பு	மாதம் ஒரு முறை	Noise level in dB (A)
9.	வேலை செய்யுமிடம் கண்காணித்தல்	3 மாதத்திற்கு ஒரு முறை	VOC & Lux Level

BLEVE

ன்றாம் காட்சி - தொட்டி வெடித்தது. ரசாயனப் பொருட்கள் எரிந்து ஒரு நெருப்பு கோளம் உருவாவதால் இதன் விளைவுகள், நெருப்புக் கோலத்திலிருந்து கதிர்வீச்சு, உடைந்த பாகங்கள் அதிவேகத்துடன் வெளிவருதல் மற்றும் down wind toxic products.

7. இடர் மதிப்பீடு

7.1 அதிவேக டீசல் (HSD) யின் இடர் பகுப்பாய்வு முடிவுகள்

கீழ்க்கண்ட பாராவில் பலவித ஆய்வு மாதிரியின் முடிவுகள் தரப்பட்டுள்ளது. HSDயின் சேமிப்பு இடம் அனல்மின் நிலையத்திலிருந்து 200 மீ தள்ளி கட்டப்படும். எனவே, இதனால் எந்த இடர்பாடும் வர வாய்ப்பில்லை.

A) ஒழுக்கும் தொட்டி, ஆனால் ரசாயனம் எரியாது

முதல் காட்சி - தொட்டியில் கசிவு இருக்கும். ஆனால் ரசாயனப்பொருள் எரியாது. இதனால் வரும் இடர்.



EIA Report for

B) ஒழுக்கும் தொட்டி - ரசாயனப் பொருள் தீப்பற்றக் கூடியது

இரண்டாம் காட்சி - தொட்டியிலிருந்து கசியும் பொழுது நெருப்போடு பற்றி எரியக்கூடியது. அதனால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள் - thermal radiation from pool of fire, BLEVE (if heat raises the internal tank temperature and causes the tank to fail) or it can cause downwind toxic effects of the byproducts.

8. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

8.1 திட்டமிடலில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

திட்டத்தை உருவாக்கும் பொழுது கீழ்க்கண்ட சுற்றுச்சூழல் அம்சங்களை எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது.

அட்டவணை 8.1: திட்டமிடலில் சுற்றுச்சூழல் அம்சங்கள்

1. காற்று மாசுப்படுத்தல்	
<p>1. கொதிகலன் (100% MCR) ப்ரை காசில் சல்பர் டை ஆக்சை - 0.014%.</p> <p>2. ப்ரூ வாயுவில் நைட்ரஜன் ஆக்சைடு இல்லாததிருத்தல்.</p> <p>3. ப்ரூ வாயு பாதையில் வைக்கப்படும் 4 field ESP, ப்ரூ வாயுவில் வடிக்கட்டி, ப்ரூ வாயுவில் துகள் பொருட்களை 50 mg/Nm³ அளவுக்குள்ள வைத்திருக்கும்.</p> <p>4. முக்கிய கொதிகலனின் புகைப்போக்கி (stack) ன் உயரம் 70 மீ இருக்கும் மற்றும் online gas monitoring system அமைக்கப்படும்.</p>	
2. நீர்	
நீராவி உற்பத்தி ப்ளோ டவுன்	<p>a) ப்ளோ டவுன் நீரின் வெப்பநிலை 100°க்குள் இருக்க வேண்டும்.</p> <p>b) ஒரு பொதுவான நடுநிலையாக்க குழியில் சேர்க்கப் படுகிறது. இது மறுசுழற்சி RO (10 x 2 cum/Hr) லமாக கொதிகலன் மற்றும் ப்ரூ உபகரணங்களுக்கு செலுத்தப்படுகிறது.</p> <p>c) மறுசுழற்சி செய்யப்பட்ட நீரும், RDலிருந்து வெளியேற்றப்பட்ட நீரும் நிலக்கரியை நனைப்பதற்கும், கழிப்பறை உபயோகத்திற்கு பயன்படுகிறது.</p>
துணை கூலிங் டவர் ப்ளோ டவுன்	a) இது மத்திய ETPக்கு சுத்திகரிப்பிற்காக அனுப்பப் படுகிறது.
DM plant கழிவுகள்	<p>a) நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் HCL மற்றும் சோடா ரீஜனரன்ட்ஸ் ஆக பயன்படுத்தப்படுகிறது.</p> <p>b) நடுநிலைப்படுத்தப்பட்ட கழிவுநீர் மறுசுழற்சி RD லமாக செலுத்தப்படுகிறது. அங்கு திருப்பி அனுப்பப்பட்ட நீர் நிலக்கரி நனைப்பதற்கும், ப்ரூ பயன்களுக்கும் பயன்படுகிறது.</p>
கழிவு நீர் அகற்றுதல்	a) ஆலையிலிருந்து வரும் கழிவுநீர், கழிவு நீர் தொட்டிக்கு அனுப்பப்படுகிறது. அங்கிருந்து முதன்மை STPக்கு (150 k/day) செலுத்தி சுத்திகரிக்கப்பட்டு பசுமை அரணுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
3) ஒலி	
<p>a) OHSAS (Occupational Health and Safety Administration Standard) ப்ரி ந்துரைக்கப்பட்ட விதிகளுக்கு உட்பட்ட சாதனங்களை உபயோகப்படுத்தப்படும்.</p> <p>b) ஒலி எழும்பும் சாதனங்களை டிய கட்டமைப்புக்குள் வைத்து இயக்குதல்.</p>	
4) எரிபொருள்	

இறக்குமதி செய்யப்படும் நிலக்கரி முதன்மை லப்பொருளாகும். அதன் எரிசக்தி திறன் 8500 Kcal / SM3

மேற்படி சொல்பட்ட திட்டங்கள் மட்டுமில்லாமல், கட்டுமானத்திற்கு முன்பு, கட்டுமானம் மற்றும் இயக்க நிலையிலும் மேற்கொள்ள வேண்டிய பிற திட்டங்களும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 8.2: சுருக்கமான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

வ. எண்	தாக்கம்	செயல்	கண்காணிப்பு அளவுருக்கள்
1.	காற்று	புகைப்போக்கியிலிருந்து வரும் மாசுவை கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.	சுற்றுப்புற காற்றில் உள்ள PM ₁₀ மற்றும் NO _x குறிப்பிட்ட அளவுக்களுள் இருப்பது.
		மின் உற்பத்தி வளாகத்தில் உள்ள காற்றின் தன்மையை கண்காணித்தல்	சுற்றுப்புற காற்றில் உள்ள PM ₁₀ மற்றும் NO _x குறிப்பிட்ட அளவுக்களுள் இருப்பது.
		தரமான வாகனங்கள் மற்றும் நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட வாகனங்களை அனுமதித்தில்	வாகன வருகைப் பதிவுகளை பராமரித்தல்
		வாகன போக்குவரத்து முடிந்த வரை கட்டுப்படுத்துதல்	வாகன வருகைப் பதிவுகளை பராமரித்தல்
		Electrostatic Precipitator நிறுவுதல்	பராமரிப்பு
2.	ஒலி	ஒலி அளவு 75-80 NBA க்கு மிகாதவாறு சாதனங்களை வடிவமைத்தல். ஆலையின் எந்த பகுதியிலிருந்தும் 120 மீட்டர் தூரத்தில் ஒலி அளவி 63d B(A)க்கை தாண்டாதவாறு இருத்தல். ஆலைப்பகுதியில் நிறுவப்படும் எந்த கருவியின் ஒலி அளவும் 85d B(A) தாண்டாதவாறு கவனித்தல்.	எல்லா உலி அளவுகளையும் பதிவு செய்தல். எல்லா தொழிலாளிகளும் பாதுகாப்பு சாதனங்களை உபயோகப்படுத்துதல் அளித்தல்.
		வாகனத்தின் ஒலி	வாகனப்பதிவு செய்தல்.