



மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிட்.

ராமசாமிராஜா நகர் சிமெண்ட் ஆலை

சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி ஆலை விரிவாக்கம்

(7 MW-லிருந்து 32 MW-ஆக, கூடுதலாக 25 MW)

தம்மநாயக்கன்பட்டி, விருதுநகர் வட்டம் & மாவட்டம், தமிழ்நாடு

சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம்



**என்விரான்மெண்டல் ஸிஸ்டம் கன்சல்டன்ஸ் &
ஆம்பியன்ட் லேப் சொல்யூசன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்**

சென்னை-60078

மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிட்.
ராமசாமிராஜா நகர் சிமெண்ட் ஆலை
சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி ஆலை விரிவாக்கம்
(7 MW-லிருந்து 32 MW-ஆக, கூடுதலாக 25 MW)
தம்மநாயக்கன்பட்டி, விருதுநகர் வட்டம் & மாவட்டம், தமிழ்நாடு

சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம்

1.0 திட்ட விளக்கம்

ராம்கோ குழுமம் தென்னிந்தியாவில் இரண்டாவது பெரிய தொழில் நிறுவனமாக முன்னிலை பெற்றுத் திகழ்கிறது. இந்நிறுவனம் சிமெண்ட், தயார்நிலை திண்காரைக் கலவை, சிமெண்ட் இழை பொருட்கள், பருத்தி மற்றும் செயற்கை நூலிழைகள், மென்பொருள் உற்பத்தி, காற்றாலைகள், உலர் காரை ஆலைகள், பருத்தி நூற்பாலைகள் உள்ளிட்ட பல்வேறு துறைகளில் சிறப்புற்று விளங்குகிறது. இந்நிறுவனம் சுமார் 8500 பணியாளர்களை கொண்டுள்ளது. ராம்கோ குழுமத்தின் மதிப்பு ரூபாய் 3500 கோடிகளாகும். இக்குழுமத்தின் முக்கிய நிறுவனங்களாக தி/ள். மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிட், தி/ள்.ராஜபாளையம் மில்ஸ் லிட், தி/ள்.ராம்கோ இன்டஸ்ட்ரீஸ் லிட், தி/ள்.ராம்கோ சிஸ்டம்ஸ் லிட் ஆகியன உள்ளன.

தி/ள்.மெட்ராஸ் சிமெண்ட்ஸ் லிட் (MCL) இந்தியாவின் சிறந்த சிமெண்ட் நிறுவனங்களுள் ஒன்றாகும். தென்னிந்தியாவில் அமைந்துள்ள இந்நிறுவனத்தின் சிமெண்ட் ஆலைகளின் மொத்தம், MCL நிறுவனத்தின் சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 17 மில்லியன் டன்கள் (MTPA) ஆக உள்ளது.

MCL நிறுவனத்தின் சிமெண்ட் ஆலைகள் :

1. ராமசாமிராஜா நகர், விருதுநகர் அருகில், தமிழ்நாடு (1959-ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது) சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள் (2.0 MTPA).
2. குமாரசாமி ராஜா நகர், ஜெயந்திபுரம், விஜயவாடா அருகில், ஆந்திர பிரதேசம் (1986) சிமெண்ட் உற்பத்தி : 3.65 MTPA.
3. ஆலத்தியூர், விருத்தாசலம் அருகில், தமிழ்நாடு (1997) : சிமெண்ட் உற்பத்தி 3.0 MTPA.
4. மாத்தோடு, சித்ரதுர்கா அருகில், கர்நாடகா (2000) : சிமெண்ட் உற்பத்தி 3.0 MTPA.

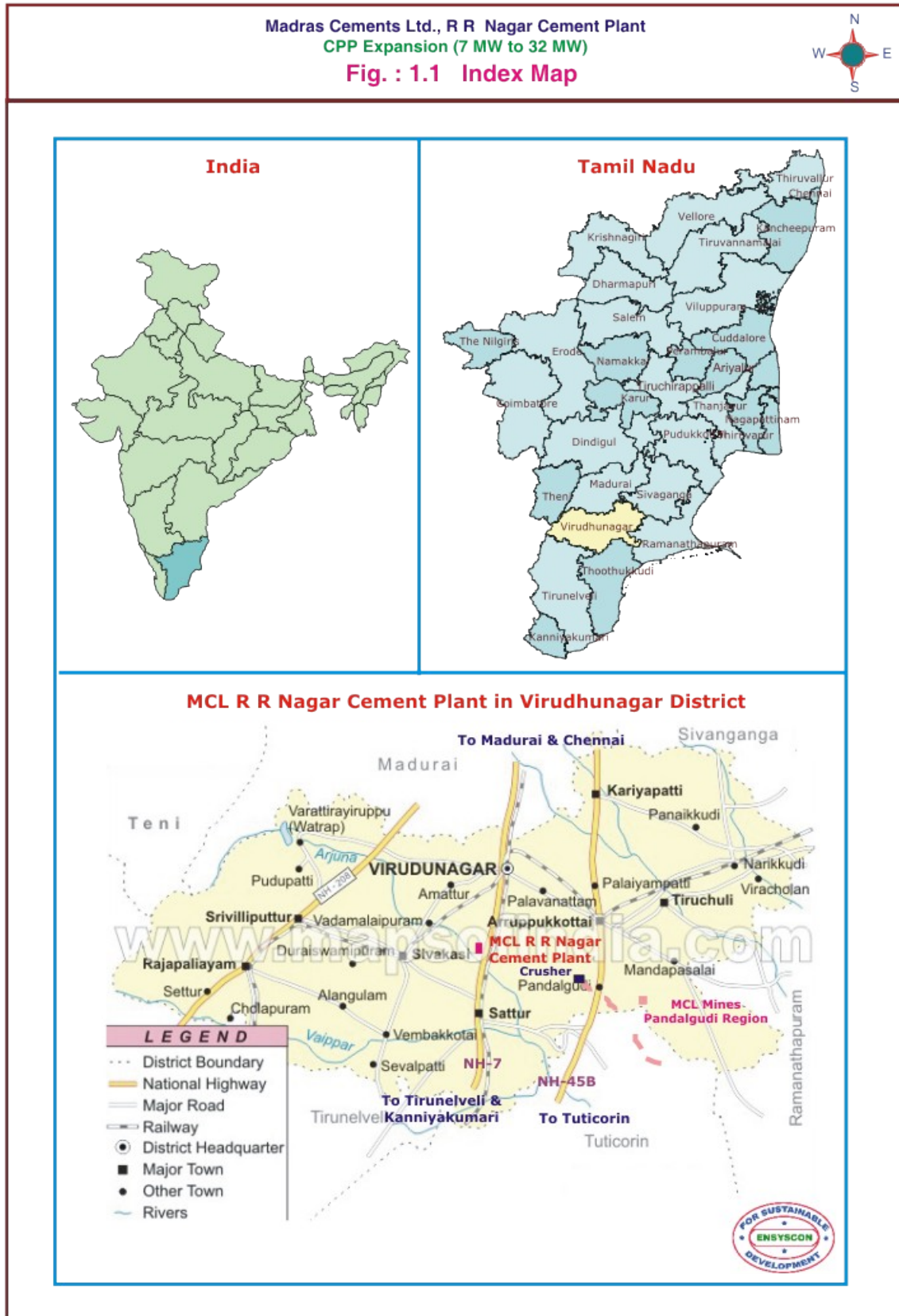
5. கோவிந்தபுரம், அரியலூர் அருகில், தமிழ்நாடு (2009) : சிமெண்ட் உற்பத்தி 5.5 MTPA.

மேலும் MCL நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான சிமெண்ட் அரைவை ஆலைகள், தமிழ்நாட்டில் சென்னை அருகில் காட்டுப்புத்தூர் (0.75 MTPA), சேலம் அருகில் வாழப்பாடி (1.0 MTPA; 2.0 MTPA விரிவாக்கம் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது) ஆகிய இடங்களிலும், மேற்கு வங்கத்தில் கோலகாட் (1.0 MTPA) என்ற இடத்திலும் அமைந்துள்ளன. தமிழ்நாட்டில், நாகர்கோவிலுக்கு அருகில் ஆரல்வாய்மொழியில் சிமெண்ட் பேக்கிங் ஆலை (0.5 MTPA) அமைந்துள்ளது.

MCL நிறுவனம் சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட் (OPC), மற்றும் போர்ட்லேண்ட் போலோலேனா சிமெண்ட் (PPC) ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்து “ராம்கோ சிமெண்ட்” என்ற பெயரில் விற்பனை செய்து வருகிறது. “ராம்கோ சூப்பர் கிரேடு சிமெண்ட்” என்ற PPC வகை பிரசித்தி பெற்றவை. MCL நிறுவனத்தின் முக்கிய விற்பனை மையங்கள் தமிழ்நாடு, ஆந்திர பிரதேசம், கேரளா மற்றும் கர்நாடக மாநிலங்களில் அமைந்துள்ளன.

MCL நிறுவனம் தொடர்ந்து தனது தொழில்நுட்பங்களை மேம்படுத்தி நாட்டின் மற்ற சிமெண்ட் நிறுவனங்களுக்கு ஒரு சிறந்த முன்னுதாரணமாகத் திகழ்கிறது. சிறந்த தரத்திற்காக எப்போதும் பாடுபடும் MCL நிறுவனம், ISO : 9001, ISO : 14001 மற்றும் ISO : 18001 உள்ளிட்ட பல்வேறு சர்வதேச சான்றுகளைப் பெற்றுள்ளது. மேலும் சிமெண்ட் ஆலைகளுள் சிறந்த செயல்திறன்களுக்காக பல விருதுகளையும், 2005-ம் ஆண்டிற்கான அறிவியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மையத்தின் Green Rating Project Awards-4 Leaves விருதினையும் பெற்றுள்ளது.

MCL ராமசாமி ராஜா நகர் (RR நகர்) சிமெண்ட் ஆலை 1959-ம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டு, 1962-ம் ஆண்டிலிருந்து வணிக உற்பத்தி துவங்கப்பட்டது. இந்த சிமெண்ட் ஆலை தமிழ்நாட்டில், விருதுநகர் வட்டம் மற்றும் மாவட்டம், துலுக்கப்பட்டி கிராமத்தில் புல எண்கள் 4-16 பகுதிகளில், 37.47 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் அமைந்துள்ளது (படம் 1.1). இவ்வாலையில் 450 நேரடிப் பணியாளர்கள் பணிபுரிந்து வருகின்றனர். இதன் குடியிருப்பு வளாகம் துலுக்கப்பட்டி கிராமத்தில் புல எண்கள் 1-5 பகுதிகள் மற்றும் வச்சகாரப்பட்டி கிராமத்தில் புல எண்கள் 112 & 113 பகுதிகளில் 25.98 ஹெக்டேர் விஸ்தீரணத்தில் அமைந்துள்ளது. குடியிருப்பு வளாகத்தில் 545 தொழிலாளர் குடியிருப்புகள், விருந்தினர் மாளிகைகள், பள்ளிகள், சமுதாயக் கூடங்கள் ஆகியன அமைந்துள்ளன.



ஆலை அமைவிடம் மற்றும் குடியிருப்பு வளாகத்தின் மொத்த நில விஸ்தீரணம் 63.45 ஹெக்டேர் ஆகும். இந்த சிமெண்ட் ஆலையின் சுண்ணாம்புக்கல் தேவைகள் பந்தல்குடி பகுதியிலுள்ள MCL நிறுவனத்துக்குச் சொந்தமான சுண்ணாம்புக்கல் சுரங்கங்களின் லம் நிவர்த்தி செய்யப்படுகின்றன.

RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையில், 1977-ம் ஆண்டு சிமெண்ட் உற்பத்தி ஈர முறையிலிருந்து உலர் முறைக்கு மாற்றம் செய்யப்பட்டு, நாளொன்றுக்கு 1200 டன்கள் (TPD) கொள்திறனுள்ள (இந்தியாவின் முதல் உலர் முறை சூளை) செயல்படுத்தப்பட்டது. 1994-ம் ஆண்டு நாளொன்றுக்கு 650 டன்கள் (TPD) திறனுள்ள சூளை இரண்டாவது ஆலை (Line II) செயல்படுத்தப்பட்டு, 2001-ம் ஆண்டு நாளொன்றுக்கு 1000 டன்கள் (TPD) சூளை என நிலை உயர்த்தப்பட்டது. சமீபத்தில் (2009-10-ம் ஆண்டு), ஆலையின் கிளிங்கர் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 0.71 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிலிருந்து ஆண்டிற்கு 1.09 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவிற்கும், சிமெண்ட் உற்பத்தி ஆண்டிற்கு 1.0 மில்லியன் டன்கள் (நாளொன்றிற்கு 3102 டன்கள்) என்ற அளவிலிருந்து ஆண்டிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள் (நாளொன்றிற்கு 6200 டன்கள்) என்ற அளவிற்கும் நிலை உயர்த்தப்பட்டு ஆலையின் உற்பத்தித்திறன் விஸ்தரிக்கப்பட்டது. RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையின் உற்பத்தி குறித்த தகவல்கள் அட்டவணை 1.1-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

Table : 1.1 R R Nagar Cement Plant Production

Line	Kiln Capacity, TPD	Clinker Production, MTPA	Clinker Sourced, MTPA	Cement Production, MTPA	Remarks
Line-I	1800	0.61	-	0.90	
Line-II	1400	0.48	-	0.70	
Others	-	-	0.28	0.40	Imported / MCL's other Units
Total	3200	1.09	0.28	2.00	

MCL நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான பந்தல்குடி வட்டார சுரங்கத் தொகுப்புகளின் லம் ஆண்டொன்றிற்கு 1.909 மில்லியன் டன்கள் சுண்ணாம்புக்கற்கள் பெறப்படுகின்றன. இந்த அளவு, உற்பத்தித் திறன் விஸ்தரிக்கப்பட்ட சிமெண்ட் ஆலையின் சுண்ணாம்புக்கல் தேவையினை பூர்த்தி செய்யப் போதுமானதாக உள்ளது. (அட்டவணை 1.2). MCL நிறுவனம் சுண்ணாம்புக்கற்களின் போக்குவரத்திற்காக சுரங்கங்களிலிருந்து பந்தல்குடி கிரஷர் மற்றும் RR நகர் சிமெண்ட் ஆலை ஆகியவற்றிற்கு சொந்தமாக சாலை அமைத்துள்ளது.

Table : 1.2 Captive Mines and their Production

Sl. No.	MCL Mine	Extent, Ha	Existing Production, MTPA	Clearance/Consent Reference	Proposed Production on Expansion, MTPA
1	Pandalgudi (3 Pits) (in operation since 1961)	203.655	0.420	TNPCB Consent Orders 7253 (Air) & 10115 (Water) dated 27.04.2007	0.477 EC awarded J-11015/544/2007/ IA. II (M) dated 26.03.2009
2	Maravarperungudi (Limestone Kankar)	207.38	0.460	J.11015/185/2005/ IA. II (M) dated 07.10.2005	0.640 (in 198.515 Ha) EC awarded J-11015/69/2008/ IA. II (M) dated 26.03.2009
3	Sivalarpatti	150.10	0.690	J.11015/192/2005/ IA. II (M) dated 02.02.2006	- (0.690)
4	Melvenkateswarapuram (Clearance along with S'patti for 0.406 MTPA)	103.54	0.102	J.11015/6/99/ IA. II (M) dated 22.11.1999	- (0.102)
Total		664.675	1.672	-	1.909

RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் சிமெண்டில் சுமார் 40-45 சதவீதம் தமிழ்நாட்டில் தென்மாவட்டங்களிலுள்ள விற்பனை மையங்களுக்கும், 50-60 சதவீதம் திருவனந்தபுரம் உள்ளிட்ட கேரளாவின் தென்பகுதியிலுள்ள விற்பனை மையங்களுக்கும் அனுப்பப்படுகிறது.

ஆலையின் உற்பத்தித்திறன் விரிவாக்கத்திற்கான மத்திய சுற்றுச் சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகத்தின் (MOEF) அனுமதி கடித எண்.F.NO.J-11011/119/2009 IA.II (I) dated 06.07.2009-ன் வாயிலாக வழங்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் (TNPCB) ஆலை இயக்கத்திற்கான ஒப்புதல், 03.01.2011 தேதியிட்ட ஆணைகள் 18354 (Air Act) மற்றும் 22318 (Water Act) ஆகியவற்றின் லம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

RR நகர் சிமெண்ட் ஆலையின் இயக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள், மத்திய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வன அமைச்சகம் (MOEF) மற்றும் தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் (TNPCB) ஆகியவற்றின் வரையறைகளுக்கு உட்பட்டே (100%) உள்ளது. சுற்றுச்சூழல் தரம் ஆய்ந்தறியப்பட்டு ஆய்வின் முடிவுகள் தகுந்த ஆணையங்களிடம் சமகால இடைவெளிகளில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு வருகிறது.

RR நகர் சிமெண்ட் ஆலைக்கு 21 MW மின்சாரமும், குடியிருப்பு வளாகம் மற்றும் மின்விளக்கு தேவைகளுக்கு 1 MW மின்சாரமும் தேவைப்படுகிறது. எனவே மொத்த மின்சாரத் தேவை 22 MW என உள்ளது. MCL நிறுவனம் தமிழ்நாட்டில் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் முப்பந்தல், ஊத்துமலை மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் பூளவாடி, உடுமலைப்பேட்டை ஆகிய இடங்களிலும், கர்நாடகாவிலும் சுமார் 260 காற்றாலைகளை

நிறுவி அவற்றின் லம் சுமார் 186 MW மின்சாரம் உற்பத்தி செய்து வருகிறது. காற்றாலைகளின் லம் உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சாரத்தில் சுமார் 18 MW தற்போது ஆலைகளின் இயக்கங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

திட்ட அவசியம் : காற்றின் லம் மின்சாரம் தயாரிக்கும் முறை நிலையானதாக இல்லாததாலும், தமிழ்நாடு மின்சார வாரியத்தால் வழங்கப்படும் மின்சார அளவு 20 சதவீதம் குறைக்கப்பட்டதாலும், மின்வெட்டு நடைமுறைப்படுத்தப் பட்டிருப்பதாலும் தமிழ்நாடு மின்சார வாரியத்தின் லம் மின்சாரம் பெற்று பயன்படுத்த இயலாததால், MCL நிறுவனம் ஆலைகளின் இயக்கங்களுக்கு மாற்று ஏற்பாடாக சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலையத்தையே முழுதுமாக சார்ந்திருக்க வேண்டியுள்ளது. மின்வெட்டி காலங்களின்போது கிடைக்கும் மின்சாரத்தை சிறந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்வதற்கு ஏதுவாக நிலக்கரி ஆலை, சிமெண்ட் அரைவை ஆலை போன்றவைகள் நிறுத்தி வைக்கப்படும், சூளையின் இடுபொருட்களைக் குறைப்பதன் லம் எரிபொருளைக் குறைத்தும் ஆலை இயக்கப்படுகிறது. இதனால் உற்பத்தி இலக்கு பாதிக்கப்படுவதுடன், அதிக நேரம் ஆலை இயக்கங்கள் நிறுத்தி வைக்கப்படுவதால் சிமெண்ட் உற்பத்தி குறைந்து MCL நிறுவனம் நஷ்டமடைய நேர்கிறது.

இவ்வாறான மின்தடைகளை சமாளிக்க, MCL நிறுவனம் ஏற்கனவே அமைத்துள்ள 7 MW சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின்உற்பத்தி நிலையத்துடன் கூடுதலாக 25 MW திறன் கொண்ட சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலையத்தை (நிலக்கரியை லப்பொருளாகக் கொண்டது) நிறுவ உத்தேசித்துள்ளது.

மின்சார தேவை	:	22 MW
அனல் மின் நிலையத்துக்கு உதவ	:	3 MW (சுய பயன்பாடு 12%)
உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மின் நிலையம்	:	25 MW

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலையம் பாய்மப்படுகை எரிநிலை கொதிகலனுடன் இணைந்த ஒரு மரபுவழி ராண்கைன் நீராவி சுழற்சி அனல்மின் நிலையம் ஆகும். இந்த மின் நிலையம் மின்னியற்றியுடன் நேரடியாக இணைக்கப்பட்ட நீராவி 25 MW நீராவி சுழலி தொகுதியைக் கொண்டுள்ளது. இந்தக் கொதிகலன் எரிபொருளாக நிலக்கரியை (இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரி/இந்திய நிலக்கரி/பெட்ரோலிய கரி/பழுப்பு நிலக்கரி) உபயோகப்படுத்தும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள 25 MW சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் நிலையம், 515+/-5°C வெப்பநிலையில், 89 ATA கொண்ட நீராவி சுழலியுடன் செயல்படும் மணிக்கு 110 டன்கள் கொள்திறனுள்ள கொதிகலனைக் கொண்டிருக்கும். இந்த கொதிகலன் Atmospheric Fluidised Bed Combustion (AFBC) வகையாகும். சுழலியின் திறன் 25 MW ஆகும். மின் நிலையம், 100% நிலக்கரி, அல்லது 100% பெட்ரோலிய கரி அல்லது 100% இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரி ஆகியவற்றாலோ, அல்லது இம்ன்று நிலக்கரிகளின் ஏதாவதொரு விகிதத்தில் இயங்குமாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. நீர்த்தேவையைக் குறைக்கும் வகையில் குளிர்வித்தலுக்கு **காற்றினால் குளிர்விக்கப்படும்** உறைவிப்பான்களைப் பயன்படுத்த உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

MCL நிறுவனம் உத்தேச திட்டத்திற்கான செய்யத்தக்கமைக்கான சாத்தியக்கூறு ஆய்வறிக்கையைத் தயாரிக்கவும், பொறியியல் - கொள்முதல் மற்றும் கட்டுமானம் (EPC) என்ற அடிப்படையில் திட்டத்தினை செயல்படுத்தவும் தெர்மாக்ஸ் லிமிடெட் நிறுவனத்தை நியமனம் செய்துள்ளது.

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலையம் கீழ்க்காணும் பகுதிகளைக் கொண்டிருக்கும் :-

- ❖ 89 ata மற்றும் 515±5°C-ல் நீராவியை உற்பத்தி செய்யக்கூடிய மணிக்கு 110 டன்கள் கொள்திறனுள்ள AFBC கொதிகலன் (1).
- ❖ அதிகபட்சம் 25 MW உற்பத்தித்திறன் கொண்ட நீராவி சுழலி மின்னியற்றி (1).
- ❖ சுழலியிலிருந்து வெளியேறும் நீராவியை குளிர்விப்பதற்கு அலுமினியம் துடுப்புகளுடன் கூடிய காற்றினால் குளிர்விக்கக்கூடிய உறைவிப்பான் (1) எண்ணிக்கை.
- ❖ மணிக்கு 50 டன்கள் கொள்திறனுள்ள நிலக்கரி கையாளும் முறை (1).
- ❖ கொதிகலனில் உற்பத்தியாகும் அடிப்பரப்புப் படுகை சாம்பல் மற்றும் உலர் சாம்பல் ஆகியவற்றை அவற்றிற்குரிய சைலோக்களில் செலுத்த காற்றினால் இயங்குகின்ற அடர்நிலை சாம்பல் கையாளும் முறை.
- ❖ பொதுத் தேவைகளுக்கான நீர், தீயணைப்பிற்குரிய நீர், குளிர்விப்பிற்கு துணைநிலை நீர் மற்றும் நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் உள்ளிட்ட அமைப்புகள்.

- ❖ மின்னியற்றி, 11KV CPP உயர் மற்றும் தாழ்வு அழுத்த விசை இயக்கி பற்சக்கரம், நேர்மின் அமைப்பு, மாற்று மின் அமைப்பு, ஒளியமைப்பு, தடையில்லா மின்சாரம் வழங்கும் அமைப்பு, மின்னல் மற்றும் மின்சாரத்தை நிலத்தில் வெளியேற்றும் அமைப்பு, அலங்கார ஒளி அமைப்பு உள்ளிட்ட மின் அமைப்புகள்.
- ❖ மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் முக்கிய இயந்திரங்களை இயக்கவும், கண்காணிக்கவும் பகிர்மான கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு.

இரயில்வே வேகன்கள் மற்றும் டிராக்டர்கள் லம் நிலக்கரி வரவழைக்கப்பட்டு, ஆலையில் சேர்த்து வைக்கப்படுகிறது. பின்பு Dump hopper-லிருந்து Conveyor-கள் லம் நிலக்கரி, அரைவை இயந்திரம் வாயிலாக நிலக்கரி சேகரிப்பு முற்றத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்படும்.

இந்த கொதிகலன், அதனுடன் இணைந்த துணைநிலை உபகரணங்களுடன் சேர்ந்து 89 Kg/Cm² மற்றும் 515°C வெப்பநிலையில், மீவெப்ப நிலை நீராவியை உண்டாக்கும். இந்த மீவெப்பநிலை நீராவி, பின்பு நீராவி சுழலி மின்னியற்றி, காற்றினால் குளிர்விக்கப்படும் உறைவிப்பான்கள் மற்றும் துணைநிலை உபகரணங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும். இந்த நீராவி, சுழலி மின்னியற்றியை இயக்க பயன்படுத்தப்பட்டு அதன் லம் மொத்தம் 25 MW மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படும்.

நீராவியைக் குளிர்விக்க 0.20 KG/Cm² மற்றும் நுழைவழி வெப்பநிலை 35°C-ல் காற்றினால் குளிர்விக்கக்கூடிய உறைவிப்பான்கள் பயன்படுத்தப்படும். குளிர்நிலைக் காற்றை வழங்க விசை இழுவைக் காற்றாடிகள் பயன்படுத்தப்படும். இவ்வாறு உற்பத்தியாகும் மின்சாரம் தற்போதுள்ள கம்பிவட வலையமைவு பிணையத்தின் லம் சிமெண்ட் ஆலைக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

மின்உற்பத்தி நிலைய விரிவாக்கத்தின்போது பெருமளவு இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரியே உபயோகிக்கப்படும். இதன் சாம்பல் உற்பத்தி அளவு நாளொன்றுக்கு 34.5 டன்களாக இருக்கும். இதில் நாளொன்றுக்கு 29.3 டன்கள் (35%) கொதிகலன்/காற்றை வெப்பப்படுத்தும் இயந்திரம் முதலியவற்றிலிருந்து பெறப்படும் உலர் சாம்பலாகவும் மீதமுள்ள நாளொன்றுக்கு 5.2 டன்கள் அடிப்படுகை சாம்பலாகவும் இருக்கும்.

உலர் சாம்பல் அடர்நிலை காற்றியக்க விசைக்குழாயின் உதவியுடன் உறிஞ்சப்பட்டு சிமெண்ட் ஆலைக்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டு, போர்ட்லேண்ட் போலோலேனா சிமெண்ட் உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தப்படும். காற்றியக்க விசைக்குழாய்களின் கொள்திறன் மணிக்கு 8 டன்களாக தேவைப்படும். அடிப்படுகை சாம்பல் Ash cooler hopper-களில் சேகரிக்கப்பட்டு

அதன் ஒரு பகுதி இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரி உபயோகத்தின்போது படுகைப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உற்பத்தியாகும் மொத்த சாம்பலும் சிமெண்ட் ஆலையில் போர்ட்லேண்ட் போஸோலேனா சிமெண்ட் தயாரிப்பிற்குப் பயன்படுத்தப்படுவதால், சாம்பல் குளம் (Ash pond) அமைப்பதற்கு அவசியமில்லை. இதனால் நீர்மக் கசிவுகள் எதுவும் இல்லாமல், சாம்பல் கையாளுவதன் லம் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படுவதில்லை.

மின் உற்பத்தி நிலையத்திலிருந்து வெளியேறும் தூசு உமிழ்வினை (SPM) <50 Mg/Nm³ என்ற அளவிற்குள் கட்டுப்படுத்த 99.98% திறன்பாடு கொண்ட ஆற்றல் வாய்ந்த நிலைமின் வீழ்படிவு முறை (ESP) அமைக்கப்படும்.

இவ்வாலை தமிழ்நாடு மாநில அரசின் 04.10.1995 தேதியிட்ட அரசாணை வாயிலாக அருகிலுள்ள அர்ஜுனா நதியிலிருந்து நாளொன்றுக்கு 1500 கிலோ லிட்டர் தண்ணீர் எடுத்துக் கொள்ள அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ளது. தற்போதைய சிமெண்ட் ஆலையின் நீர்த்தேவை நாளொன்றுக்கு 900 கிலோ லிட்டராக உள்ளது. உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் நீர்த்தேவையான நாளொன்றுக்கு 280 கிலோ லிட்டர்கள் என்ற அளவு சிமெண்ட் ஆலைக்கு வினியோகிக்கப்படும் நீரிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளப்படும். மின் உற்பத்தி நிலையத்திற்கென்று தனியாக ஒரு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் அமைக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை, 2006-ன்பஐ, அனைத்து அனல் மின் நிலையங்களும் வரிசை எண். 1(d)-ன் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்டம் “வகை ‘B’”-ன் கீழ் (<500 MW) வகைப்படுத்தப்பட்டு, திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதி தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்தின் (TNSEIAA) லம் பெறப்படவேண்டும். எனவே, MCL நிறுவனம் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலைய விரிவாக்கத் திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் அனுமதியைப் பெற, தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆணையத்திடம் 15.10.2010 அன்று விண்ணப்பித்தது.

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகளைப் பெற, திட்ட விபரங்கள், 10-11.02.2011 அன்று நடந்த வல்லுனர் குழுவின் (EAC) 24வது அமர்வில் விளக்கப்பட்டு, முடிவு ஆலோசனைகள் கடித எண். SEAC/TN/F.No.410/M-XXIV/TOR-86/2011 dated 01.03.2011-ன் வாயிலாக பெறப்பட்டன. MCL நிறுவனம் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் (EMP)

ஆகியவற்றைத் தயாரிக்கும் பணிக்காக சென்னையிலுள்ள என்விரான்மெண்டல் ஸிஸ்டம் கன்சல்டன்ஸ் (Ensyscon) & ஆம்பியன்ட் லேப் சொல்யூசன்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தை நியமித்துள்ளது. (QCI/NABET விண்ணப்ப வரிசை எண். 200).

2.0 தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலை

சுற்றுச் சூழல் அமைப்பு : RR நகர் சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் குடியிருப்பு வளாகத்தின் மொத்த அமைவிட விஸ்தீரணம் 63.45 ஹெக்டேர் ஆகும். இதில் 22.00 ஹெக்டேர் (34.67%) பசும்பரப்பிற்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. MCL நிறுவனம் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள 25 MW சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலையத்தை தமிழ்நாடு, விருதுநகர் வட்டம் - மாவட்டம், தம்மநாயக்கன்பட்டி கிராமத்தில் புல எண்கள் 192, 194, 195, 196 பகுதிகளில் உள்ள 7.53 ஹெக்டேர் காலியான இடத்தில் அமைக்க உத்தேசித்துள்ளது. இவ்விடம் தற்போதுள்ள ஆலை வளாகத்திற்குள்ளேயே உள்ளது (படம் 1.2).

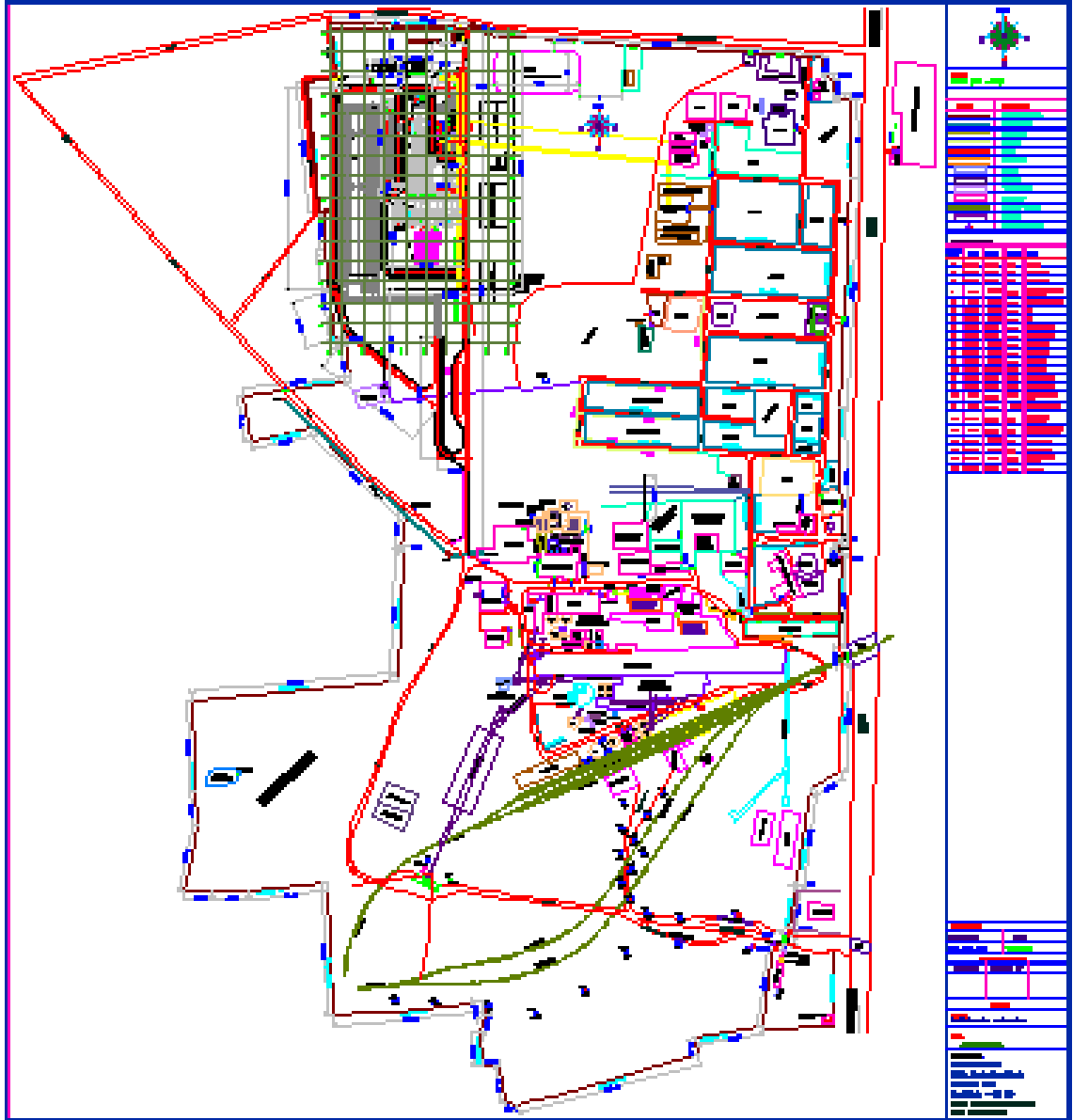
உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்ட அமைவிடம், 1959-ம் ஆண்டிலிருந்து MCL நிறுவனத்துக்குச் சொந்தமானது. இதில் வனம் மற்றும் அரசாங்க நிலங்கள் எதுவும் இல்லை. திட்ட அமைவிடத்தில் நீரோடைகள் எதுவும் கடக்கவில்லை. மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுகுடியாய்வு எதுவும் இல்லாததால் எவ்வித இழப்பீடு வழங்கவும் அவசியம் இல்லை. இத்திட்டத்திற்கு எதிராக எந்தவித வழக்குகளோ, நீதிமன்ற ஆணைகளோ இல்லை.

RR நகர் ஆலை அமைவிடம் Survey on India Topo Sheet No.58 G/15 (படம் 1.3)-ல் அட்சரேகை 09°27'05"-09°27'44"N மற்றும் தீர்க்கரேகை 77°55'55'E ஆகியவற்றின் மத்தியில் அமைந்துள்ளது. உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலைய அமைவிடம் அட்சரேகை 09°27'83"-09°27'44"N மற்றும் தீர்க்க ரேசை 77°55'33"-77°55'47"E ஆகியவற்றின் மத்தியில் அமைந்துள்ளது. திட்ட அமைவிடம் சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 82மீ - 84மீ உயரத்தில் அமைந்துள்ளது.

ஆலை மற்றும் திட்ட அமைவிடத்திலிருந்து 10 கி.மீ. சுற்றளவுள்ள பகுதியில் தேசிய பூங்காக்கள், வனஉயிர்ச் சரணாலயங்கள், உயர்க்கோள காப்பகங்கள், காப்புக் காடுகள், யானை வழித்தடங்கள், அலையாத்திக் காடுகள், தொல்லியல்/வரலாற்றுச் நினைவுச் சின்னங்கள், பாரம்பரிய நினைவிடங்கள் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. மேலும், ஆய்வுப் பகுதியில் வன நிலங்கள் மற்றும் மேய்ச்சல் நிலங்கள் எதுவும் அமைந்திருக்கவில்லை. இப்பகுதி பூகம்ப மண்டலம் IIல் அமைந்துள்ளது.

தேசிய நெடுஞ்சாலை - 7 (மதுரை - கன்னியாகுமரி பகுதி 4 வழிப்பாதை) மற்றும் தென்னக இரயில்வேயின் அகல இரயில் பாதை (சென்னை - மதுரை - கன்னியாகுமரி) ஆகியவை ஆலை அமைவிடத்துக்கு இணையாக அமைந்துள்ளன. ஆலையின் வாகன

Fig. : 3.2 R R Nagar Cement Plant & Proposed GTPP





போக்குவரத்திற்காக சாலையின் கீழ் சுரங்கப்பாதை ஒன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஆலைக்கான இரயில் பாதை தடம் துலுக்கப்பட்ட இரயில் நிலையத்திலிருந்து (0.5 கிமீ; கிழக்கில்) அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மதுரை விமான நிலையம் வடக்கில் 50 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. எனவே தற்போதுள்ள மற்றும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள ஆலை செயல்பாடுகளுக்கு கூடுதல் உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் எதுவும் தேவையில்லை.

சிமெண்ட் ஆலை மாவட்ட தலைமையிடமான விருதுநகரிலிருந்து தெற்கில் 15 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. அருகிலுள்ள நகரமான சாத்தூர் ஆலை அமைவிடத்திலிருந்து தெற்கில் 10 கிமீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.

ஆய்வுப் பகுதி (10 km) சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 55 மீ - 150 மீ உயரத்தில் தென்கிழக்கில் சரிவாக அமைந்துள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியில் வற்றாத ஆறுகள் எதுவும் கிடையாது. ஆலை அமைவிடத்திற்கு அருகில் மழைக்கால ஆறுகளான அர்ஜுனா நதி மற்றும் மன்னர்கோட்டை ஓடை ஆகியன பாய்ந்து வைப்பாற்றில் கலக்கின்றன. இந்த நீர் ரோடைகள் தெற்கு நோக்கி பாய்கின்றன.

திட்ட அமைவிடத்தின் அமைப்பு, திட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகள், சுற்றுச்சூழல் வரைபடங்கள் ஆகியவற்றினை கருத்தில் கொண்டு, கீழ்க்காணும் சுற்றுச்சூழல் குறியீடுகள் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையில் சேர்க்கப்பட்டன.

- திட்ட அமைவிடத்திலுள்ள காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, தட்பவெப்பம், ஈரப்பதம், மழையளவு •தலிய வானியல் புள்ளி விபரங்கள்.
- PM2.5, PM10, SPM, SO2, NOX, CO, HC & Pb ஆகியன உள்ளிட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தன்மைகள் (14 இடங்களில்; படம் 3.1)
- பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில் ஒலி அளவு (14 இடங்களில்)
- IS-10500 ன் படி மேற்பரப்பு நீர் (6 இடங்கள்) மற்றும் நிலத்தடி நீர் (8 இடங்கள்) என நீர் தன்மைகள்.
- மண்ணின் தரம் (5 இடங்கள்) பௌதீக பண்புகள், உயிர்ச்சத்துகள் •தலியன.
- செயற்கைக்கோள் பிம்பத்தின் படி தற்போதைய மற்றும் திட்ட •டிவின் பிறகு உள்ள நிலப்பயன்பாடு.
- தாவர மற்றும் விலங்குகளைப்பற்றிய உயிர்யல் விபரங்கள்.
- 2001ம் வருட மக்கட் தொகை கணக்கெடுப்பின் அடிப்படையில் ச%ஓகப் பொருளாதார விபரங்கள்.

MCL ஆலையின் சுற்றுச்சூழல் தரம், MOEF/TNPCBஆல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரை•றைகளுக்குள்ளேயே உள்ளது. ஆய்வு •டிவுகள் சமகால இடைவெளிகளில் தவறாமல் தகுந்த ஆணையங்களிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு வருகிறது.

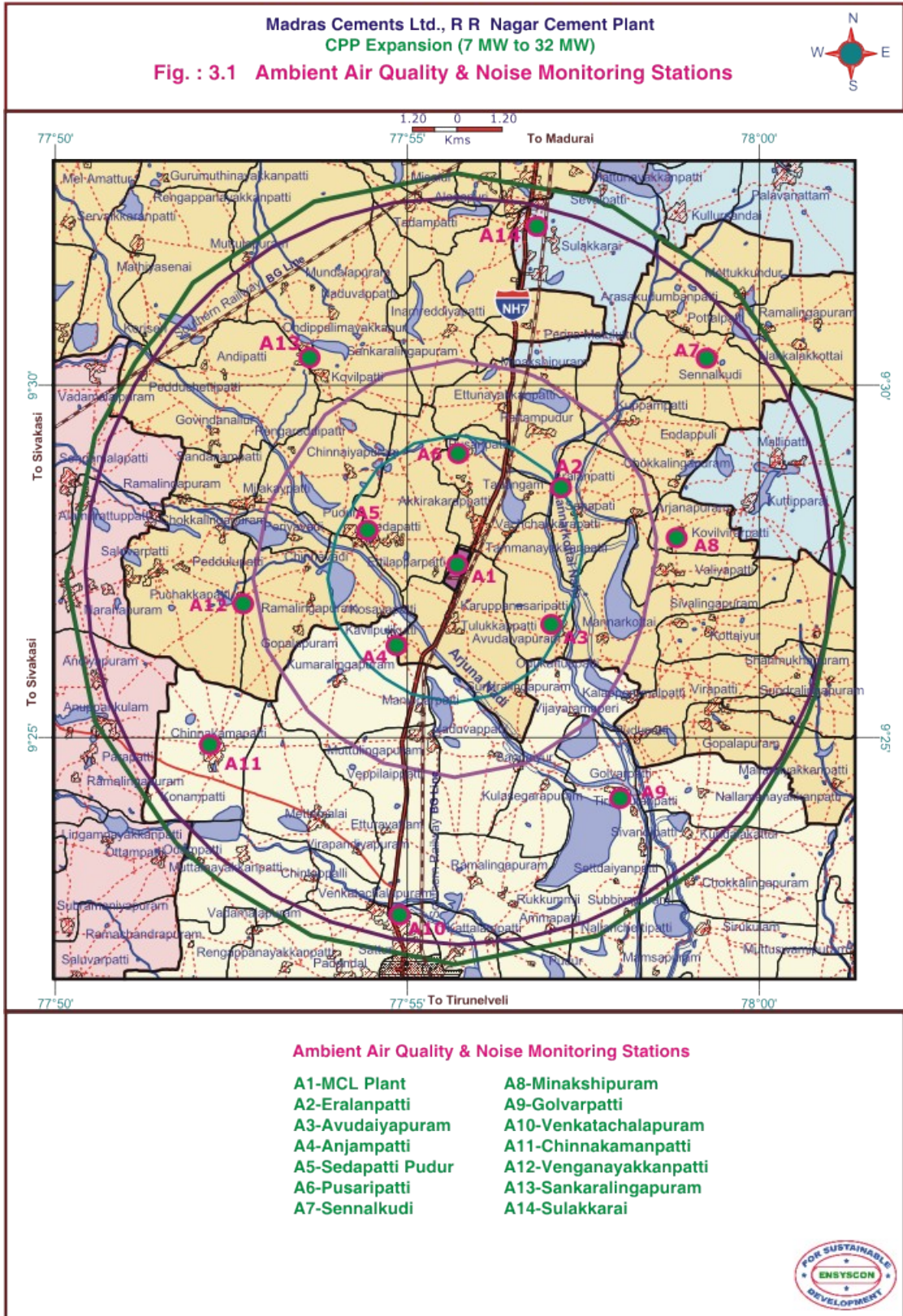


Table : 3.1 Ambient Air Quality Status

No. of Locations : 14

Sl. No.	Parameter	Pollutant Concentration, ug/m ³			
		PM2.5	PM10	SO ₂	NO _x
1	No. of Observations	336	336	336	336
2	Minimum	10	23	6	4
3	10 th Percentile Value	14	32	6	6
4	20 th Percentile Value	15	34	6	7
5	30 th Percentile Value	16	36	7	7
6	40 th Percentile Value	16	37	7	8
7	50 th Percentile Value	18	39	7	9
8	60 th Percentile Value	18	41	8	9
9	70 th Percentile Value	20	44	8	10
10	80 th Percentile Value	22	47	9	11
11	90 th Percentile Value	27	52	10	13
12	95 th Percentile Value	30	56	11	15
13	98 th Percentile Value	32	60	12	16
14	Maximum	34	65	14	18
15	Arithmetic Mean	18.8	40.6	7.7	9.1
16	Geometric Mean	18.5	40.2	7.5	8.7
17	Standard Deviation	5.1	7.9	1.7	2.9
18	NAAQ Norms*	60	100	80	80
19	% Values exceeding NAAQ Norms	0	0	0	0

Legend : PM2.5-Particulate Matter size less than 2.5 um; PM10-Respirable Particulate Matter size less than 10 um; SO₂-Sulphur dioxide & NO_x-Oxides of Nitrogen. Carbon monoxide, Hydro carbons and Particulate Lead levels were monitored below detectable limits viz.114.5 ug/m³, 65 ug/m³ and 0.05 ug/m³ respectively.

* : NAAQ Norms-National Ambient Air Quality Norms-Revised as per GSR 826(E) dated 16.11.2009 for Industrial, Residential, Rural and other Areas.

National Ambient Air Quality Standard : The levels of air quality with an adequate margin of safety, to protect the public health, vegetation and property. Whenever and wherever two consecutive values exceed the limit specified above for the respective category, it would be considered adequate reason to institute regular/continuous monitoring and further investigations.

- 24-hly./8-hly. values should be met 98% of the time in a year; however, 2% of the time it may exceed but not on two consecutive days.
- Annual arithmetic mean of minimum 104 measurements in a year taken twice a week 24-hourly at uniform interval.

திட்ட ஆய்வுப் பகுதியான 10 கி.மீ. சுற்றளவுள்ள பரப்பளவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் ஆய்வின் விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- சேகரிக்கப்பட்ட வானியல் புள்ளி விவரங்கள் இப்பருவ காலத்திற்கான தட்ப வெப்ப நிலையையே குறிக்கிறது.
- காற்றுச் சூழலின் தரத்தை ஆய்ந்தபோது அதற்கென நிர்ணயிக்கப்பட்ட நெறிமறைகளுக்கள்ளேயே (PM10 -100 ug/m³, PM2.5 -60 ug/m³, SO₂ -80 ug/m³ & NO_x - 80 ug/m³) இருப்பது கண்டறியப்பட்டது.
- ஒலிச் சூழலின் அளவு பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில் சுற்றுச் சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகம் வரையறுத்துள்ள நெறிமறைகளுக்குட்பட்டே இருந்தது.

- மேற்பரப்பு நீர் தரம் கழிவு நீர் கலப்பினால் கோலிபார்ம்களின் அளவினைத் தவிர IS/CPCB வரை•றைகளுக்கும் நிலத்தடி நீர் தரம் IS:10500 வரை •றைகளுக்கும் உட்பட்டே உள்ளது.
- இப்பகுதியின் மண்ணின் தரம் தகுந்த பராம>ப்பிற்கு பின் வேளாண்மைக்கு துணை நிற்பதாகவே இருந்தது.
- இப்பகுதியில் இருக்கும் தாவரங்கள் வறண்ட நிலப் பி>வினைச் சார்ந்ததாகவே உள்ளன.
- ஆய்வுப் பகுதியான 10 கி.மீ. சுற்றளவுள்ள பரப்பளவில் எந்தவொரு தேசிய பூங்காவோ, சரணாலயங்களோ இல்லை. சாதாரண விலங்கினங்களும் பறவைகளுமே காணப்பட்டன.
- இப்பகுதி குறைந்த மக்கள் தொகை அடர்த்தியுடன் எல்லா கிராமங்களும், மின்வசதி, சாலை வசதி, குடிநீர் வசதி மற்றும் அடிப்படை சுகாதார வசதிகளைப் பெற்றிருந்தன.

3.0 எதிர்நோக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களும் அவற்றின் நிவர்ப்பண செயல்பாடுகளும்

உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்டத்தின் லம் சுற்றுச்சூழலில் இருவேறு நிலைகளில் தாக்கங்கள் உண்டாகும்.

- கட்டுமான நிலை : குறுகிய கால அளவினது மற்றும் தற்காலிகமானது.
- இயக்க நிலை : நீண்ட கால தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக் கூடியது.

கட்டுமான மற்றும் இயக்கநிலைகளில் சுற்றுச்சூழல் நிலைகளின் மீதான பல்வேறு விதமான தாக்கங்கள் குறித்து ஆய்ந்தறியப்பட்டு தாக்கங்களின் அளவுகள் கணக்கிடப்படுகின்றன.

கட்டுமான நிலையில் உண்டாகும் தாக்கங்கள் :

நிலச்சூழல் : உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள விரிவாக்கப் பணிகள் அனைத்தும் சிமெண்ட் ஆலைக்குள்ளும் அதனைச் சுற்றியும் ஆலை வளாகத்திற்குள்ளேயே அமைந்துள்ளன. கூடுதல் நிலங்கள் எதுவும் தேவைப்படாது. ஆலை அமைவிடம் சமதளமாக இருப்பதனால் சமன்படுத்தல், இட்டு நிரப்பல், பண்படுத்தல் உள்ளிட்ட எவ்வித செயல்களும் அவசியமில்லை. மண் இழப்பும் குறைந்த அளவே இருக்கும். ஆலை வளாகத்திற்குள் உண்டாகும் நிலப்பயன்பாட்டு மாறுதலைத் தவிர கட்டுமான நிலையில் நிலச்சூழலில் எவ்வித தாக்கங்களும் உண்டாகாது.

சுற்றப்புற காற்றின் தரம் : சுற்றுப்புறக் காற்றில் தூசுகளின் அளவினை ஆய்ந்தறிந்தபோது அவை திருத்தியமைக்கப்பட்ட தேசிய சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தரத்திற்கான நிர்ணயிக்கப்பட்ட

அளவுக்குள்ளேயே இருப்பது அறியப்பட்டது. கட்டுமானப் பணிகளின்போது, கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் இயந்திரங்களின் போக்குவரத்து, மற்றும் கட்டுமானம் சம்பந்தமான செயல்பாடுகள் தூசு உமிழ்வில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. கட்டுமான செயல்பாடுகளால் காற்றின் தரத்தில் உண்டாகும் தாக்கம் குறுகிய கால அளவினதாகவும், ஆலை வளாக எல்லைகளுக்கு வெளியே அவற்றின் தாக்கம் மிகக்குறைவாகவும் இருக்கும்.

ஒசைச் சூழல் : உத்தேச கட்டுமானப் பணிகள் ஒலி அளவினை மேலும் 2-3 dB(A) என்ற அளவிற்கு அதிகரிக்கச் செய்யலாம். கட்டுமானப் பணிகள், கட்டுமானப் பொருட்களை ஏற்றி இறக்கும் போதான போக்குவரத்து நெரிசல், கட்டுமான இயந்திரங்களை நிறுவுதல் மற்றும் கையாளுதல் ஆகியவற்றின் லம் அதிகரிக்கும் ஒலியின் அளவு தற்போதைய ஒலிச்சூழலில் மிகக் குறைந்த அளவே தாக்கத்தை உண்டாக்கும்.

நீரின் தரம் : கட்டுமானப் பணிகளுக்குத் தேவையான 100 KLD நீர் தற்போதுள்ள ஆலையின் நீர் வினியோகத்திலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளப்படும். கட்டுமானப் பணிகளுக்கு உள்ளூர் தொழிலாளர்களே பயன்படுத்தப்படுவதால் கழிவு நீர் உற்பத்தி எதுவும் இருக்காது. எனவே கட்டுமான நிலையில் நீரின் தரத்தில் குறிப்பிடக்கூடிய அளவில் தாக்கம் எதுவும் இருக்காது.

உயிர்ச்சூழல் : இத்திட்டம் தற்போதுள்ள ஆலை வளாகத்திற்குள்ளேயே உத்தேசிக்கப்பட்டிருப்பதால், மரங்கள் எதுவும் வெட்டுவதற்கோ அகற்றப்படுவதற்கோ அவசியம் கிடையாது. இத்திட்டத்தினால் திட மற்றும் அபாயகரமான கழிவுகளின் உற்பத்தி எதுவுமில்லை. கட்டுமானப் பணிகளால் உயிர்ச்சூழலில் தாக்கங்கள் எதுவும் கிடையாது.

சூலகப் பொருளாதாரம் : நாளொன்றுக்கு 100-125 நபர்கள் வரை உள்ளூரைச் சேர்ந்த தொழிலாளர்கள் கட்டுமானத் தொழிலில் ஈடுபடுத்தப்படுவார்கள். எனவே கூடுதல் சுகாதார வசதிகள், எரிபொருள், ஓய்வறைகள் உள்ளிட்ட கூடுதல் வசதிகள் எதுவும் தேவைப்படாது. சுமையுந்து ஓட்டுனர்களுக்கு மேற்கண்ட வசதிகள் அனைத்தும் சிமெண்ட் ஆலையிலுள்ள டிரக்குகள் நிறுத்துமிடத்திலேயே அமைந்துள்ளன.

போக்குவரத்து : கட்டுமான நிலையின்போது அனைத்து விதமான கட்டுமானப் பொருட்களின் போக்குவரத்துக்காக நாளொன்றுக்கு சராசரியாக 10 டிரக்குகள் வந்து செல்லும்.

ஆகவே கட்டுமான நிலையில் இத்திட்டத்தினால் சுற்றுச்சூழலில் உண்டாகும் தாக்கம் குறிப்பிடத்தகுந்த அளவில் இல்லாமல் இருப்பதுடன் மிகக் குறுகிய காலத்தினதாகவே இருக்கும்.

இயக்க நிலையில் உண்டாகும் தாக்கங்கள்

போக்குவரத்து அளவு, காற்றின் தரம், ஒலி அளவு, நீரின் தரம், நிலப்பயன்பாடு மற்றும் திடக்கழிவுகள், நிலச்சூழல், மற்றும் சகப் பொருளாதாரம் ஆகியவற்றில் திட்ட இயக்க நிலையின்போது உண்டாகும் பல்வேறு தாக்கங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டு ஆராய்ந்து அவை சுற்றுச்சூழல் தாக்க ஆய்வில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட்டன.

போக்குவரத்து : தற்போதுள்ள ஆண்டொன்றிற்கு 2.0 மில்லியன் டன்கள் சிமெண்ட் உற்பத்திக்கான சுண்ணாம்புக்கல் போக்குவரத்து, சேர்மானங்கள், உலர் சாம்பல், தயாரிக்கப்பட்ட சிமெண்ட்டை வெளியிடங்களுக்கு கொண்டு செல்லுதல் போன்ற செயல்பாடுகளுக்காக நாளொன்றுக்கு 458 சுமையூர்திகள் (@ மணிக்கு 19.08 ஊர்திகள்) வந்து செல்லும். உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள விரிவாக்க நிலையின்போது நாளொன்றுக்கு 16 சுமையூர்திகள் (@ மணிக்கு 0.67 ஊர்திகள்) எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும். ஆலை தேசிய நெடுஞ்சாலை எண்.7க்கு மிக அருகிலும், தென்னக இரயில்வேயின் அகல இருப்புப் பாதையிலிருந்து 0.5 கி.மீ. தொலைவிலும் அமைந்திருப்பதால், ஆலை இயக்கத்தால் அதிகரிக்கும் கூடுதல் போக்குவரத்தினால் குறிப்பிடத் தகுந்த தாக்கங்கள் எதுவும் உண்டாகாது.

காற்றுச்சூழல் : தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியத்தின் ஒப்புதல் விதிகளின்படி, SPM உமிழ்வு 50 mg/m^3 என்ற அளவில் இருக்குமாறு ஆலை இயக்கப்படுகிறது. மின் உற்பத்தி நிலையத்திலிருந்து வெளியேறும் SPM, SO₂ ஆகியன காற்று மாசுக்கு முக்கிய காரணிகளாகக் கருதப்படுகின்றன. புகைபோக்கு மாசுக்களைக் கண்டறிய நேரடி கண்காணிப்பு முறை செயல்படுத்தப்படும். MCL நிறுவனம் SPM உமிழ்வின் அளவினை 50 mg/m^3 என்ற அளவுக்குள் கட்டுப்படுத்த 99.98% திறன்வாய்ந்த (ESP) நிலைமின் வீழ்படிவு முறையைக் கையாள உத்தேசித்துள்ளது.

சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் மின் உற்பத்தி நிலையத்தினால் ஏற்படும் மொத்தப் பாதிப்பினையும் மதிப்பிட, Industrial Source Complex Short Term (ISCST 3) Model இயக்கப்பட்டு, பாதிப்பினுடைய அளவீடுகளும் அதன் தூரங்களும் கண்டறியப்பட்டு கீழுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. விவாக்கத்தின் போது சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் ஒருங்கிணைந்த தாக்கத்தின் GLC அளவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

PM10 : 0.84 ug/m³ (ஆலைக்கு அருகில் 2 கி.மீ. தொலைவில்)

SO₂ : 4.95 ug/m³ (2 கி.மீ. தொலைவில்)

NOx : 6.80 ug/m³ (2 கி.மீ. தொலைவில்)

Table : 4.1 Predicted GLCs

Sl. No.	Pollutant	Background Concentration (24-hly. Mean), ug/m ³	Maximum Predicted Ground Level Concentration, ug/m ³	Distance from the Plant, km	Total Concentration, ug/m ³	Revised NAAQ Norms, ug/m ³	Buffer Available in the Atmosphere, %
1	PM10	40.6	0.84	1.0	41.44	100	58.56
2	SO ₂	7.7	4.95	2.0	12.65	80	84.19
3	NOx	9.1	6.80	2.0	15.9	80	80.13

Note : 1. Background concentration is the existing levels in the study area includes operations of Industrial Plants.
2. NAAQ Norms-National Ambient Air Quality Norm (24/8 hly.) stipulated by CPCB for Industrial, Residential and Rural Areas.

ஒசைச்சூழல் : மின் மோட்டார்கள், மின்விசிறிகள், டார்பைன்கள், Centrifugal பம்புகள் ஆகியவற்றின் ஒலி அளவுகள் தகுந்த வடிமைப்புகளின் %லம், ஒலி %லத்திலிருந்து 1 மீ தொலைவில் அனுமதிக்கப்பட்ட ஒலி அளவான 85 dB (A)வுக்குக் கீழேயே இருக்க வேண்டும். அருகிலுள்ள எல்லையில் ஒலி அளவானது MoEF- ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட பகலில் 55 டெஸிபல் என்ற அளவிற்கும் இரவில் 45 டெஸிபல் என்ற அளவுக்கும் உட்பட்டே இருக்கும். விவாக்கப் பணியின் போது தற்போதைய ஒலிச்சூழலில் எவ்வித தாக்கங்களும் ஏற்படாது.

தகுந்த இடங்களில் ஒலித்தடைகள் மற்றும் சைலன்ஸர்களை உபயோகிப்பதன் %லம் ஒலி அளவு குறைக்கப்பட வேண்டும். அதிகமான ஒலி உண்டாகக் கூடிய பகுதிகளில் உள்ள பணியாளர்களுக்கு Ear Plugs / Ear Muffs வழங்கப்படவேண்டும்.

நீர்ச்சூழல் : தற்போதைய சிமெண்ட் ஆலையின் நீர்த்தேவை நாளொன்றுக்கு 900 கிலோ லிட்டராக உள்ளது. உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் நீர்த்தேவையான நாளொன்றுக்கு 280 கிலோ லிட்டர்கள் என்ற அளவு சிமெண்ட் ஆலைக்கு வினியோகிக்கப்படும் நீரிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளப்படும். தேவைப்படும் 280 KLD நீரில், 180 KLD நீர் RO Stage I (எதிர்மறைசவ்வூடு பரவல்) நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்திற்கு செலுத்தப்படும். 7 KLD DM & UF சுத்திகரிப்பு நிலையத்திற்கு கொண்டு செல்லப்படும். 83 KLD நன்னீர் (மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீர் 133 KLD-யுடன் சேர்த்து மொத்தம் 216 KLD) குளிர்விப்பு கோபுர ஈடுசெய் (Cooling Tower Makeup) நீர்த்தேவைக்குப் பயன்படுத்தப்படும். 10 KLD நன்னீர் அன்றாட நடைமுறைத் தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

நிலை-I எதிர்மறை சவ்வூடு பரவல் நிலையத்தில் (RO Stage-I) சுத்திகரிக்கப்பட்ட 108 KLD நீர் கொதிகலன் ஈடுசெய் நீராக (Boiler Makeup) உபயோகப்படுத்தப்படும். எதிர்மறை சவ்வூடு பரவல் கழிவுகள் 72 KLD, நிலை-II எதிர்மறை சவ்வூடு பரவல் நிலையத்திற்கு சுத்திகரிப்பு மற்றும் மறு சுழற்சிக்காக கொண்டு செல்லப்படும். கொதிகலனிலிருந்து வெளியேறும் 70 KLD நீர் மற்றும் ஒடுக்கல் நீர் 40 KLD சேர்த்து மொத்தம் 184 KLD வெளியேற்று நீரும் நிலை-II எதிர்மறை சவ்வூடு பரவல் நிலையத்தில் சுத்திகரிக்கப்பட்டு, மறு சுழற்சிக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

சொந்த பயன்பாட்டு மின் நிலையத்திலிருந்து உற்பத்தியாகும் 9 KLD மனிதக் கழிவுநீர், 200 KLD ஒருங்கிணைந்த கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் குடியிருப்புகளிலிருந்து வெளியேறும் 100 KLD கழிவுநீருடன் சேர்த்து சுத்திகரிக்கப்படும். தற்போதுள்ள கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம், உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின்உற்பத்தி நிலையத்திலிருந்து வெளியேறும் கூடுதல் 9 KLD கழிவுநீரையும் சுத்திகரிக்கப் போதுமானதாக உள்ளது. சுத்திகரிக்கப்பட்ட 105 KLD கழிவுநீரும் பசும்பரப்பு மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படும். எனவே இவ்வாலை கழிவுநீர் எதுவும் வெளியேற்றாத ஆலையாகும்.

திடக் கழிவுகள் : காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் துகள்கள் சிமெண்ட் உற்பத்திக்கு மீண்டும் பயன்படுத்தப்படும். கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்திலிருந்து உருவாகும் திடக் கழிவுகள் (10 Tons/Year) மற்றும் ஆலைகள், குடியிருப்பு நகரத்திலிருந்து சேகரிக்கப்படும் மக்கக்கூடிய திடக் கழிவுகள் அனைத்தும் மண்புழு உரமாக மாற்றப்பட்டு, பசும் பரப்பு மேம்பாட்டிற்கு உபயோகப்படுத்தப்படும். ஆலைகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவு எண்ணெய் (118.27 KL/year), சேகரிக்கப்பட்டு, வைக்கப்பட்டு, அளவீடு செய்யப்பட்ட விசைக்குழாய் முறையின் லம் சூளையில் எரிக்கப்படுவதன் லம் அப்புறப்படுத்தப்படும். காகிதம் உள்ளிட்ட மற்ற கழிவுகள் குப்பை சேகரிப்பாளர்கள் / உலோகக்கழிவு • கவர்களிடம் விற்பனை செய்யப்படும்.

மின்உற்பத்தி நிலைய விரிவாக்கத்தின்போது பெருமளவு இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரியே உபயோகிக்கப்படும். இதன் சாம்பல் உற்பத்தி அளவு நாளொன்றுக்கு 34.5 டன்களாக இருக்கும். இதில் நாளொன்றுக்கு 29.3 டன்கள் (85%) கொதிகலன்/காற்றை வெப்பப்படுத்தும் இயந்திரம் முதலியவற்றிலிருந்து பெறப்படும் உலர் சாம்பலாகவும் மீதமுள்ள நாளொன்றுக்கு 5.2 டன்கள் (15%) அடிப்படுகை சாம்பலாகவும் இருக்கும். உலர் சாம்பல் அடர்நிலை காற்றியக்க விசைக்குழாயின் உதவியுடன் உறிஞ்சப்பட்டு சிமெண்ட் ஆலைக்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டு, போர்ட்லேண்ட் போஸோலேனா சிமெண்ட்

உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தப்படும். அடிப்படுகை சாம்பல் Ash cooler hopper-களில் சேகரிக்கப்பட்டு அதன் ஒரு பகுதி இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரி உபயோகத்தின்போது படுகைப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நிலச்சூழல் : திடக்கழிவுகள் எதுவும் இல்லாததால் இயக்க நிலையின்போது நிலச்சூழலில் குறிப்பிடத்தகுந்த தாக்கங்கள் எதுவும் ஏற்படாது.

உயிர்ச்சூழல் : MCL நிறுவனம், தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் தரக் கொள்கையின்படி 22.00 ஹெக்டேர் நிலத்தை (மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 34.67%) பசும்பரப்பு மற்றும் புல்தரைகள் உருவாக்க ஒதுக்கியுள்ளது. இந்த பசும்பரப்பு ஆலையின் இயக்க நிலையின்போது குறிப்பிடத்தகுந்த நன்மை தரக்கூடிய நீண்ட கால விளைவுகளை உண்டாக்கும்.

சுகப் பொருளாதாரச் சூழல் : இத்திட்டம் நேரடியாகவோ மறைமுகமாகவோ உள்ளூர் மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பினை வழங்கும். இப்பகுதியிலுள்ள மக்களின் பொதுவான வாழ்க்கைத் தரம் உயரும்.

4.0 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்தினை தகுந்த ஃபரையில் செயல்படுத்த MCL நிறுவனம், அதன் துணைத் தலைவரின் மேற்பார்வையின் கீழ் இயங்கும் ஆலைப் பொறியாளர்கள், ஆய்வக மேலாளர்கள், சுரங்க மேலாளர்கள், மற்றும் தோட்டக்கலை நிபுணர்கள் அடங்கிய சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புக் குழுவினை அமைத்துள்ளது. மேலும், குறிப்பிடப்பட்ட வரைஃகைகளின்படி காற்று, நீர், மண்ணின் தரம் மற்றும் ஒலி அளவுகள் குறித்த கண்காணிப்பு மற்றும் ஆய்வுகள் ஏற்கனவே ஆய்ந்தறியப்பட்டு அவற்றின் அறிக்கைகள் தவறாமல் MoEF மற்றும் TNPCB-க்கு சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது. இந்த நடைஃகை, திட்ட விவாக்கக் காலத்திலும் தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்படும்.

5.0 கூடுதல் ஆய்வுகள்

தீ, வெள்ளம், மின்சார அதிர்ச்சி, இயற்கை சீரழிவு போன்றவைகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் கண்டறியப்பட்டு, மதிப்பிடப்பட்டு தவிர்க்க வேண்டிய வழிஃகைகள் தயார்ஃகப்பட்டுள்ளன. பேட்டர் மேலாண்மைத் திட்ட ஃகம் உருவாக்கப்பட்டு ஃகிவுகள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

6.0 திட்டத்தின் பயன்கள்

தற்போதுள்ள 450 பணியாளர்களுடன் கூடுதலாக 30 பணியாளர்கள் பணியலமர்த்தப்படுவார்கள். இவ்வாலைகளினால் சுமார் 50 நபர்கள் மறைமுக வேலை

வாய்ப்பினைப் பெறுவார்கள். இவ்வாலை இந்த வட்டாரத்தில் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலை வாய்ப்புகள் மற்றும் வியாபார வாய்ப்புகளை உருவாக்கும். இத்திட்டம் சகத்துக்கும், நாட்டிற்கும் கீழ்காணும் விதங்களில் இன்றியமையாததாகவும் பயனளிக்கக்கூடியதாகவும் அமையும்.

- ❖ மின் தேவையை பூர்த்தி செய்தல்.
- ❖ அரசுக்கு வருமானம் சேர்த்தல்.
- ❖ நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலை வாய்ப்பு.
- ❖ உள்ளூர் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை நேரடி மற்றும் மறைமுகமாக முன்னேற்றுவதல்.
- ❖ உள்ளூர் மற்றும் வட்டார பொருளாதார முன்னேற்றம்.

இத்திட்டத்தினால் வேலைவாய்ப்பு, சிறந்த சக பொருளாதார நிலைகள், முன்னேற்றமடைந்த உள்ளூர் மற்றும் வட்டார பொருளாதாரம் ஆகிய வகைகளில் மிகப் பெரும் அளவில் சிறந்த விளைவுகள் உண்டாகும்.

7.0 சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP)

காற்றுச்சூழல்

- ❖ சிமெண்ட் ஆலை மற்றும் மின் உற்பத்தி நிலையத்தில் தூசு உருவாகக் கூடிய அனைத்துப் பகுதிகளும், குறைந்த அளவு தூசு உருவாகக்கூடிய •றையில் நன்கு வடிவமைக்கப்பட்டு, அதிக திறன் வாய்ந்த வடிகட்டிப்பைகளுடன் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ AFBC கொதிகலனில் உள்ள படிவப் பொருட்களை சேகரிக்கவும், புகைபோக்கியிலிருந்து வெளியேறும் காற்றிலுள்ள தூசுகளை நீக்கவும், தகுந்த அளவிளான ESP பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ SO₂ அளவு மிகக் குறைவாகவும், புகைபோக்கி உயரம் 82 மீட்டராகவும் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ பணியிடங்களில் உருவாகும் தூசுகளைக் கட்டுப்படுத்த dump hopper, reclaimers, belt conveyor discharge Silos, Bag Filters •தலியன நிறுவப்பட வேண்டும்.
- ❖ •க்கிய புகைபோக்கியிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் SPM உமிழ்வின் அளவு 50 mg/Nm³ என்ற அளவிற்குள் இருக்க எல்லா •யற்சிகளும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ❖ ESP மற்றும் வடிகட்டிப்பைகளின் செயல்பாட்டுத் திறன் குறித்து தொடர்ந்து கண்காணித்து மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும்.

- ❖ சேர்த்து வைத்தல், போக்குவரத்து போன்றவற்றால் ஏற்படும் உமிழ்வுகள் மற்றும் ஒழுக்கல்கள், சிதறல்கள் தொடர்ந்து கணக்கிடப்பட்டு கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ வெப்பத்தினால் நீராவியாவதை தடுப்பதற்கு குளிர்ந்த நீர் •டிய சுழற்சி •றையில் பயன்படுத்தவேண்டும்.
- ❖ அனைத்து இயந்திரங்களுக்கும் தேவையான தெர்மல் இன்சுலேஷன் செய்யப்படுவதால் வெப்ப வீச்சு தவிர்க்கப்பட்டுவிடும்.
- ❖ காற்றின் மீதான காற்பன்மோனாக்சைடு (CO) ன் தாக்கம் எயூட்டும் நுட்பம் மற்றும் ஆக்ஸிஜனை சம நிலையில் வைப்பது போன்றவற்றால் குறைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ NOX உற்பத்தி எயக்கூடிய வெப்பநிலையை பொருத்தது. எனவே, நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட பர்னர் நிர்மாணிக்கப்பட்டு வெப்பத்தின் அளவை கட்டுப்படுத்தி NOX ன் அளவு குறிப்பிட்ட அளவிற்கு குறைக்கப்படவேண்டும்.

ஓசைச்சூழல்

- ❖ பணிபுயும் இடங்களில் உள்ள இயந்திரங்கள் மிகவும் குறைந்த அளவு ஓசையை ஏற்படுத்தக் கூடியவையாக வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ சுழலும் தன்மை கொண்ட எல்லா இயந்திரங்களிலும் உராய்வு பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படவேண்டும். இது ஓசையின் அளவை குறைக்க உதவும்.
- ❖ எல்லா மின் விசிறி மற்றும் கம்பர்ஸர்களில் அதிர்வை அளவிடும் கருவி பொருத்தப்பட வேண்டும். இது அதிர்வை சோதனை செய்து குறைக்க உதவும். அதிர்வு மற்றும் ஓசையை குறைப்பதற்கு அதிர்வு பிப்பான்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ சைலன்ஸர்கள் எங்கெல்லாம் பயன்படுத்தப்பட •டியுமோ அங்கெல்லாம் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- ❖ உத்தேசித்துள்ள பசும்பரப்பு ஒலித்தடைகளாக செயல்பட்டு ஓசையின் அளவை வெகுவாகக் குறைக்க உதவும்.
- ❖ கட்டிடங்களும், அவற்றின் அமைப்புகள் மற்றும் இயந்திர நிர்மாணங்களும் ஒலி அளவை குறைக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ பாதுகாப்பு •ன்னேற்பாடுகளுக்கு தேவையான இணைப்புகள், பணிபுயும் தடங்கள் மற்றும் இடங்களில் வைக்கப்படவேண்டும். அதிக ஓசை ஏற்படும் இடங்களில் ஓசையை கட்டுப்படுத்த பாதுகாப்பு •ன்னேற்பாடுகள் செய்யப்பட வேண்டும்.
- ❖ களரக இயந்திரங்கள் அனைத்தும் தகுந்த •றையில் பராம்க்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ ஓசை அதிக •ள்ள இடங்களில் பணிபுவோர்க்கு இயர் பிளக், இயர் மஃப் போன்றவைகள் வழங்கப்படவேண்டும்.

நீர்ச்சூழல்

- ❖ நிலத்தடி நீர் உபயோகம் குறைந்த அளவில் இருக்க வேண்டும். நீர் கட்டுப்பாட்டு உத்தி கையாளப்பட வேண்டும்.
- ❖ செய் •றை கழிவுநீர் ஏதும் வெளியேற்றப்படக்கூடாது.

- ❖ குளிர்ந்த நீர் •டிய சுழற்சி•றையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். எனவே ஆவியாதல் தடுக்கப்பட்டுவிடும்.
- ❖ சிமெண்ட் ஆலை, மின் நிலையம் மற்றும் குடியிருப்பு பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவு நீர், கழிவுநீர் சுத்திக்க்கும் நிலையத்தில் சுத்திக்க்கப்பட்டு பின் பசும்பரப்பிற்காக பயன்படுத்தப்படுவது வாயத்தின் கழிவு நீர் வெளியேற்றலுக்கான நெறி•றைகளுக்குட்பட்டே இருக்கவேண்டும்.
- ❖ சுத்திக்க்கப்பட்ட கழிவு நீர் நிலத்திற்கடியில் மிகவும் ஆழமான இடங்களில் விடப்படக்கூடாது.
- ❖ தொடர்ந்து கழிவு நீர் தன்மை கண்காணிக்கப்படவேண்டும்.
- ❖ மழைநீர் சேக்ப்பு அமைப்பை தொழிற்சாலை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளில் நிறுவி நிலத்தடி நீர் அளவை பாதுகாக்க வேண்டும்.

நிலச்சூழல்

- ❖ தொழிற்சாலையிலிருந்து எந்தவித திடக்கழிவையும் வெளியேற்றாததை உறுதி செய்ய வேண்டும்.
- ❖ மின் நிலையத்திலிருந்து வெளிவரும் உலர் சாம்பல் மற்றும் அடிப்படுகை சாம்பல் ஆகியவை சிமெண்ட் தொழிற்சாலையில் சிமெண்ட் தயார்ப்பிற்கு பயன்படுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ கழிவுநீர் சுத்திக்ப்பு நிலையத்திலிருந்து வெளியேறும் திடக்கழிவு பசும்பரப்பிற்கு உரமாக பயன்படுத்தப்படவேண்டும்.
- ❖ ஆலைகளிலிருந்து உருவாகும் கழிவு எண்ணெய் (118.27 KL/year), சேகரித்து வைக்கப்பட்டு, அளவீடு செய்யப்பட்ட விசைக்குழாய் முறையின் லம் சூளையில் எரிக்கப்படுவதன் லம் அப்புறப்படுத்தப்பட வேண்டும் அல்லது தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாயத்தினால் அங்கீகக்ப்பட்ட விற்பனையாளர்களுக்கு மறு சுத்திக்ப்பு மற்றும் விற்பனைக்காக விற்கப்பட வேண்டும்.
- ❖ குடியிருப்பு பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் திடக்கழிவுகள் சேகக்க்கப்பட்டு தொழிற்சாலை வளாகத்தினுள் அமையவிருக்கும் குழிகளுக்கு கொண்டு செல்லப்பட்டு மக்கிய பின் பசும்பரப்பிற்கு உரமாக பயன்படுத்தப்படவேண்டும்.

சீல்க •ன்னேற்றத்திற்கான பொறுப்புகள் : MCL நிறுவனம் கடந்த ஆண்டுகளில் பல்வேறு சீல்க நலப் பணிகளை இப்பகுதியில் மேற்கொண்டு வருகின்றது. குடிநீர் வழங்கல், சுய வேலைவாய்ப்பு, மருத்துவ வசதிகள், சீதாய விழிப்புணர்வு திட்டங்கள் பிறப்படுத்தப்பட்டோர் மேம்பாட்டிற்கான நலத்திட்டங்கள், பள்ளிகள், ஆலயங்கள் மற்றும் மருத்துவமனைகள் கட்டுமானம் மற்றும் புணரமைப்பு, சாலைகள் மற்றும் பாலங்கள் அமைத்தல், கல்வி வசதிகள், மகளிர் சுய உதவிக் குழுவினருக்கு சுய வேலைவாய்ப்புத் திட்டங்கள் போன்ற திட்டங்களைத் தொடர MCL தன்னை அர்ப்பணித்துக்கொள்ளும்.

தொழில்சார் சுகாதார செயல்பாடுகள் : MCL நிறுவனம் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியமான பணிச் சூழலுக்கும், தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு செயல்பாடுகளுக்கும் தன்னை முழுமையாக அர்ப்பணித்துக் கொள்ளும். MCL நிறுவனத்தின் SHE Policy நோக்கங்கள், விபத்தில்லாத இயக்கம் மற்றும் பாதுகாப்பான பணிச்சூழல், அனைத்துப் பணியாளர்களின் ஒழுக்கம் மற்றும் ஆரோக்கிய மேம்பாடு, ஆலை உமிழ்வுகளை வரை*றைகளுக்கு உட்பட்டு இருக்கச் செய்வது ஆகியனவாகும்.

ஆலையிலுள்ள தொழில்சார் சுகாதார மையம் தகுதிவாய்ந்த மருத்துவர் மற்றும் பல்வேறு நவீன மருத்துவ உபகரணங்களுடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. நிறுவனத்தின் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை, சுற்றுச்சூழல் மாசுக் கட்டுப்பாட்டு செயல்பாடுகள், பாதுகாப்பு, ஆரோக்கியம் சுற்றுச்சூழல் மேம்பாடு, தொழில்சார் சுகாதார *றைகள் ஆகியவற்றை நடை*றைப்படுத்தி செயல்படுத்த பலதுறைகளிலிருந்தும் அதிகா*களைக் கொண்ட ஒரு சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புக் குழு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

பசும் பரப்பு : *ன்பே உருவாக்கப்பட்டுள்ள பசும்பரப்பு மாவட்ட வன அலுவல*ன் வழிகாட்டுதலின் படி பழவகை, எ*பொருள், கால்நடை தீவனம் உள்ளிட்ட விரைவில் வளரக்கூடிய மரங்கள் நட்டு பராம*க்கப்பட்டு மேம்படுத்தப்படவேண்டும். சுத்திக*க்கப்பட்ட கழிவுநீர் *ழுவதுமாக பசும்பரப்பு மேம்பாட்டிற்காக பயன்படுத்தப்படவேண்டும். பசும்பரப்பு, அருகிலுள்ள கிராமங்களின் மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்கள் %00லமாகவும், கிராம பஞ்சாயத்துக்கள் %00லமாகவும் மேம்படுத்தப்படவேண்டும்.

மழை நீர் சேக*ப்பு : தற்போதைய மழைநீர் சேகரிப்பு முறை தொடர்ந்து செயல்படுத்தப்பட்டு வேண்டும் அதிக அளவு மழைநீர் உபயோகப்படுத்திக் கொள்ளப்படும்.

திட்ட மதிப்பு & சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கான மதிப்பீடு

தற்போதுள்ள சிமெண்ட் ஆலையின் திட்ட மதிப்பு 410 கோடி ரூபாயாகும். உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள 25 MW சொந்த பயன்பாட்டிற்கான மின் நிலையத்தின் திட்ட மதிப்பு 150 கோடி ரூபாயாகும். எனவே, மொத்த மதிப்பு 560 கோடி ரூபாயாகும். விரிவாக்கத் திட்டத்தின் மொத்த திட்ட மதிப்பில் 2.54% சுற்றுச்சூழல், மேலாண்மைப் பணிகளுக்கும், 5.90% CSR செயல்பாடுகளுக்கும் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.
