துரித சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு

தமிழ்நாட்டில் உள்ள திருநெல்வேலி மாவட்டம், துவரசி கிராமத்தில் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள 6 மெகாவாட் மின்நிலையம்

செயல்திட்டச் சுருக்கம்

Sponsor :

ARJUN

அர்ஜுன் பல்ப் அண்ட் பேப்பர் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்
துவரசி கிராமம், திருநெல்வேலி மாவட்டம்

Prepared by :

VIMTA LABS
Determining Quality

விம்டா லேப்ஸ் லிமிடெட்
8, ஆசாத் ரோடு,ஆர். எஸ். புரம், கோயமுத்தூர் - 641 002
&
142, ஐடிஏ, செர்லபள்ளி, ஹைதராபாத் - 500 051
இந்தியா
www.vimta.com

மே 2011

1.0 அறிமுகம்

அர்ஜுன் பல்ப் அண்ட் பேப்பர் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனமானது திருநெல்வேலி மாவட்டம், துவராசி கிராமத்தில் 6 மெகாவாட் மின்உற்பத்தி நிலையத்தினை அமைக்க உத்தேசித்துள்ளது. "அர்ஜுன் பல்ப் அண்ட் பேப்பர்" நிறுவனமானது காகித தொழிற்சாலைகளுக்கு தேவையான இயந்திரங்கள் தயாரிப்பில் சிறப்பு பெயர் பெற்ற "அர்ஜுன்" குழமத்தின் கீழ் இடம்பெற்றுள்ளது. அர்ஜுன் குழுமமானது இந்திய காகித தொழிற்சாலைகளிடையே சுமார் 25 வருடங்களுக்கு மேலாக சிறப்பு பெயர் பெற்று விளங்குகிறது.

அர்ஜுன் பல்ப் அண்ட் பேப்பர் நிறுவனமானது திருநெல்வேலி மாவட்டம், துவராசி கிராமத்தில் ஆண்டொன்றிற்க்கு 29500 டன்கள் உற்பத்தி திறனுடைய காகித ஆலையினை அமைத்து வருகிறது. அக்காகித ஆலையின் நீராவி மற்றும் மின் தேவையினை தங்குதடையின்றி பூர்த்தி செய்யும் பொருட்டு இம்மின் உற்பத்தி ஆலை அமைக்கபடவுள்ளது. உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்டத்தின் சிறப்பியல்புகள் **அட்டவணை – 1**-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை – 1
உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்டத்தின் சிறப்பியல்புகள்

வ. எண்	சிறப்பியல்புகள்	விளக்கம்
1	திறன்	6 மெகாவாட்
2	மொத்த நிலப்பரப்பு	2.023 ஹெக்டர் (5.0 ஏக்கர்)
3	அமைப்பு	
அ	மொத்த கொதிகலன்கள்	ஒன்று
ஆ	நீராவி ஜெனரேட்டர்	மணிக்கு 40 டன்கள் - அட்மோஸ்பியரிக் ஃப்ளுடைஸ்டு பெட் கம்பூஸ்சன் (AFBC) வகை கொதிகலன்
இ	ஜெனரேட்டர்	1 X 6 மெகாவாட்
4	மின்சக்தி வெளியேற்றம்	11 கே.வி மற்றும் 433 வாட்ஸ்
5	எரிபொருள்	இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நிலக்கரி/ லிக்னைட்/ நெல் உமி / மரத்தூள் மற்றும் விறகு
அ	எரிபொருளின் ஆதாரம்	இந்தோனேஷியா, நெய்வேலி மற்றும் உள்ளுர் வர்த்தகர்கள்
ஆ	எரிபொருள் போக்குவரத்து	தூத்துக்குடி துறைமுகம் அல்லது நெய்வேலி அல்லது உள்ளூரிலிருந்து லாரிகள் மூலம் பெறப்படுகிறது
இ	எரிபொருள் தேவை	மணிக்கு11 டன்கள்/நாள் ஒன்றிற்கு 264 டன்கள்
6	சாம்பல் உற்பத்தி	
அ	சாம்பல்	நாள் ஒன்றிற்கு 17.88 டன்கள்
ஆ	அடிச்சாம்பல்	நாள் ஒன்றிற்கு 2.24 டன்கள்
7	தேவையான நீரின் அளவு	
அ	தேவையான நீர்	நாள் ஒன்றிற்கு 780 கன மீட்டர்
ஆ	பெறப்படும் இடம்	தாமிரபரணி ஆறு
இ	குளிர்ச்சி முறை	நீரின் மூலம் குளிர்விக்கும் கன்டன்சர்கள்
8	மொத்த கழிவு நீர் வெளியேற்றம்	நாள் ஒன்றிற்கு 239 கன மீட்டர்

9	கழிவு நீர் சுத்தப்படுத்தும் முறை	காகித ஆலையின் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் மூலம்
10	தீ விபத்து காப்புத் திட்டம்	டேரிப் அட்வைஸ்ரி கமிட்டி (TAC) மற்றும் OISD ஆகியவற்றால் வரையறுக்கப்பட்ட தீ விபத்து உபகரனங்கள்
11	புகைப்போக்கி விபரங்கள்	
அ	புகைப்போக்கி	1
ஆ	புகைப்போக்கி அளவு	65மீட்டர்
இ	புகைப்போக்கியின் விட்டம்	1.0 மீட்டர்
12	ஒலி அளவுகள்	இயந்திரங்கள் அனைத்தும் 90 dB(A) அளவுகளுக்குள் இருக்குமாறு வடிவமைக்கப்படவுள்ளது

2.0 <u>சுற்றுச்சூழலின் விபரம்</u>

2.1 திட்டத்தின் இருப்பிடம் பற்றிய விபரங்கள்

திட்ட இருப்பிடத்தின் நிலப்பரப்பானது சாதாரண ஏற்ற இறக்கங்களை உடையது. திட்ட இருப்பிடத்தில் எவ்வித நீர் ஆதாரங்களும் இல்லை. சுற்றுச்சூழல் அமைப்பை பற்றிய விபரங்கள் **அட்டவணை - 2** ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. திட்ட இருப்பிடத்தின் 10 கி.மீ. ஆரப்பகுதியை காட்டக் கூடிய வரைபடம் **படம் - 1** ல் காட்டப்பட்டுள்ளது

<u>அட்டவணை - 2</u>
<u>சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் விபரங்கள்</u>

வ. எண்	அளவீடுகள்	விபரங்கள்
1	**இருப்பிடம்**	
	கிராமம்	துவராசி
	தாலுக்கா	திருநெல்வேலி
	மாவட்டம்	திருநெல்வேலி
	மாநிலம்	தமிழ்நாடு
	அட்ச ரேகை	$08^{0}44' 32''$ வடக்கு
	தீர்க்க ரேகை	$77^{0}36' 50''$ கிழக்கு
2	சராசரி கடல்மட்டத்திற்கு மேல்	66 மீ
3	நிலநடுக்கப்பகுதி	ஆய்வுப்பகுதியானது நிலநடுக்கப்பகுதி - II [IS 1893(பகுதி-1)2002
4	நிலப் பயன்பாடு	வரையறுக்கபடாத நிலம்
5	சீதோஷ்ண நிலை	<u>IMD, தூத்துக்குடி</u> வருடத்தின் உச்ச வெப்பநிலை - 38.3^{0} C வருடத்தின் குறைந்த வெப்பநிலை - 19.4^{0} C வருடத்தின் சராசரி மழை நிலவரம் - 625.8 மி.மீ

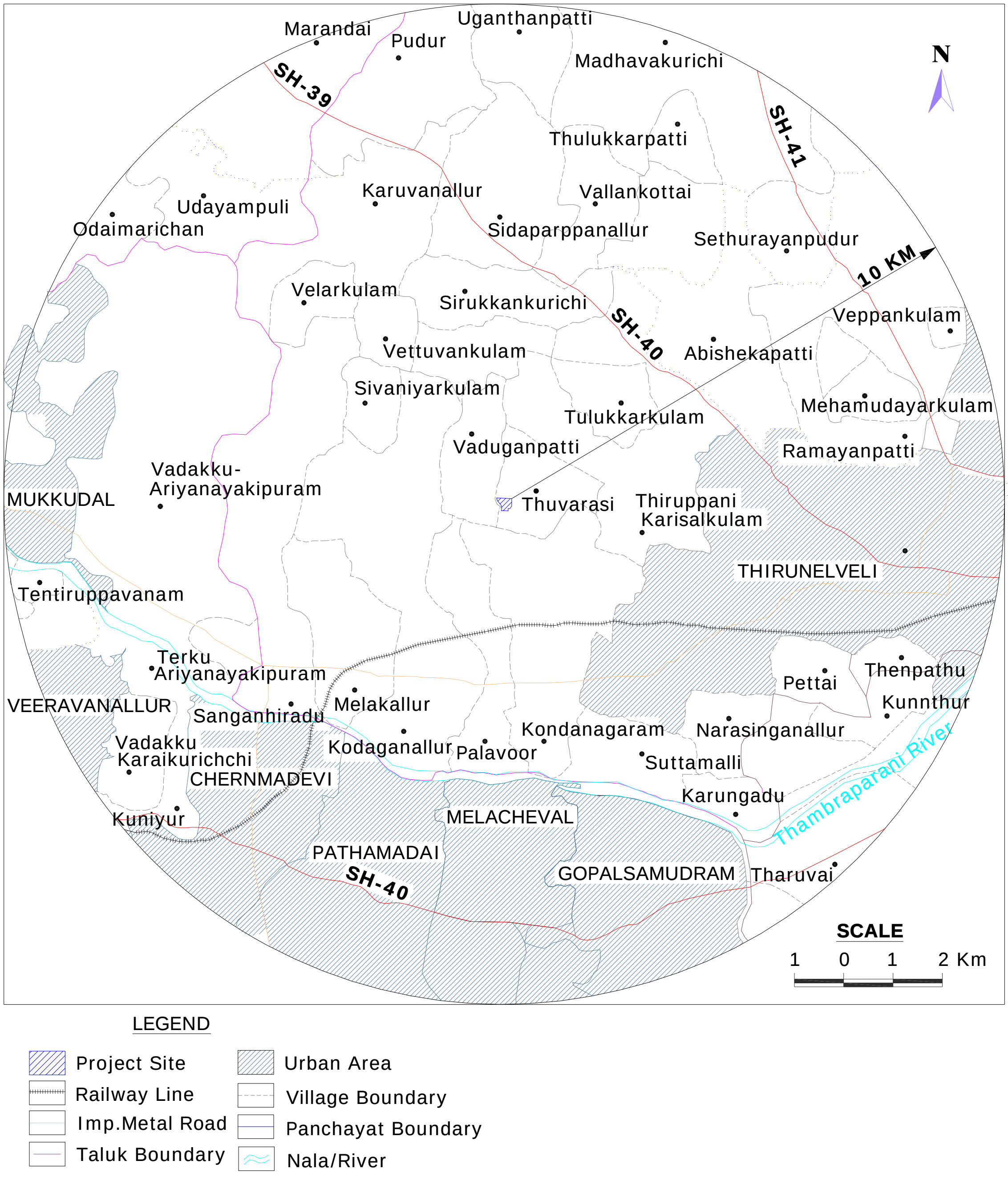
6	அருகிலுள்ள நெடுஞ்சாலை	மாநில நெடுஞ்சாலை 40 – 3.6 கி.மீ., வடகிழக்கு தேசிய நெடுஞ்சாலை 7 – 13 கி.மீ., வடகிழக்கு
7	அருகிலுள்ள புகைவண்டி நிலையம்	திருநெல்வேலி ரயில் நிலையம் - 10.5 கி.மீ., கிழக்கு தென்கிழக்கு
8	அருகிலுள்ள விமான நிலையம்	தூத்துக்குடி - 45.0 கி.மீ., தென்கிழக்கு
9	அருகிலுள்ள கிராமம்	வடுகன்பட்டி – 1.75 கி.மீ., வடமேற்கு
10	அருகிலுள்ள நகரம்	சேரன்மாதேவி - 8.0 கி.மீ., தென்மேற்கு திருநெல்வேலி – 10.5 கி.மீ., தென்கிழக்கு
11	வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	10 கி.மீ. ஆரப்பகுதியில் இல்லை
12	பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள்	10 கி.மீ. ஆரப்பகுதியில் இல்லை
13	மலைகள் / பள்ளத்தாக்குகள்	10 கி.மீ. ஆரப்பகுதியில் இல்லை
14	ஓடை/ஆறுகள்	தாமிரபரணி ஆறு – 6.0 கி.மீ., தெற்கு
15	நிலத்தின் தன்மை	சமதளம்
16	இராணுவ பகுதி	10 கி.மீ. ஆரப்பகுதியில் இல்லை
17	வரலாற்று சிறப்புமிக்க இடங்கள்	10 கி.மீ. ஆரப்பகுதியில் இல்லை
18	அருகிலுள்ள தொழிற்சாலைகள்	1. பிரதிஷா மின் நிலையம் - 0.4 கி.மீ., கிழக்கு 2. சுபம் பேப்பர் மில்ஸ 1.5 கி.மீ., மேற்கு 3. சொர்வலட்சுமி பேப்பர் பிரைவேட் லிமிடெட் - 2.0 கி.மீ., வடமேற்கு 4. சுப்புராஜ் பேப்பர் மில்ஸ் - 7.0 கி.மீ., வடமேற்கு 5. சன் பேப்பர் மில்ஸ்- 7.5 கி.மீ., தென்மேற்கு

2.2 சுற்றுச்சூழல் நிலைமை

டிசம்பர் 1, 2010 முதல் பிப்ரவரி 28, 2011 வரையிலான குளிர் காலத்தில் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் கூறுகளுக்கான அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன. அடிப்படை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பற்றிய விபரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

2.2.1 வானிலை

இந்த பகுதியின் சீதோஷ்ண நிலையானது பகுதியளவு வறண்டதாக காணப்படுகிறது. ஆய்வுக்குட்பட்ட காலமான டிசம்பர் 2010 முதல் பிப்ரவரி 2011 வரையிலான குளிர் காலத்தில் அதிகபட்ச வெப்ப நிலையானது 32.0^{o}C வரையிலும், குறைந்த பட்ச வெப்பநிலை 21.0^{o}C வரையிலும் உள்ளது. இப்பகுதியின் சராசரி ஈரப்பதமானது 40.0% முதல் 85.0% வரை அமைந்துள்ளது. மேலும் ஆண்டின் சராசரி மழையளவு 126 மி.மீ. என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.



படம் - 1
ஆய்வுக்குட்பட்ட பகுதியின் வரைபடம் - 10 கி.மீ. ஆரப்பகுதி

2.2.2 சுற்றுப்புற காற்றின் தரம்

ஆய்வுப் பகுதியின் தற்போதைய காற்றின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்தலே, அடிப்படை காற்றை கண்காணிப்பதன் முக்கிய நோக்கமாகும். சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தரக்கண்காணிப்பு நிலையங்கள் 8 இடங்களில் அமைக்கப்பட்டன. உத்தேசிக்கப்பட்ட மின் உற்பத்தி நிலையத்தை அடிப்படையாக கொண்டு அமைக்கப்பட்ட தரக்கண்காணிப்பு நிலையங்கள், தூரம் மற்றும் இருப்பிடத்தன்மை பற்றிய விபரங்கள் **அட்டவணை - 3** ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை - 3

காற்றின் தரக்கண்காணிப்பு நிலையங்கள் பற்றிய விபரங்கள்

அடையாள எண்	இடம்	தூரம் (கி.மீ.)	இருப்பிடத்தி-லிருந்து திசை	இருப்பிடத்தன்மை
AAQ1	திட்ட இருப்பிடம்	---	---	தொழிற்சாலைப் பகுதி
AAQ2	துலுக்கர்குளம்	2.75	வடகிழக்கு	குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் கிராம பகுதி
AAQ3	தெற்கு அரியநாயகிபுரம்	7.5	தென்மேற்கு	குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் கிராம பகுதி
AAQ4	மேலகல்லுர்	4.75	தென்மேற்கு	குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் கிராம பகுதி
AAQ5	பழவூர்	4.5	தெற்கு தென்மேற்கு	குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் கிராம பகுதி
AAQ6	வடுகன்பட்டி	1.5	வடக்கு வடமேற்கு	குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் கிராம பகுதி
AAQ7	திருப்பணிகரிசல்குளம்	2.75	கிழக்கு தென்கிழக்கு	குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் கிராம பகுதி
AAQ8	வடக்கு அரியநாயகிபுரம்	6.75	மேற்கு	குடியிருப்பு பகுதி மற்றும் கிராம பகுதி

10 மைக்ரோ மீட்டருக்கு குறைவான அளவுடையை மிதக்கும் தூசுகள் மற்றும் 2.5 மைக்ரோ மீட்டருக்கு குறைவான அளவுடையை மிதக்கும் தூசுகளானது முறையே 20.0 – 33.8 $\mu g/m^3$ மற்றும் 4.8 – 9.7 $\mu g/m^3$ என்ற அளவில் உள்ளது. சல்பர்-டை- ஆக்ஸைடு (SO_2) மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள் (NO_x) முறையே 4.0 – 7.5 $\mu g/m^3$ மற்றும் 5.6 – 12.4 $\mu g/m^3$ என்ற அளவில் உள்ளது. கார்பன் மோனாக்ஸைடு (CO) மற்றும் காரியத்தின் அளவுகள் முறையே 173 - 248 $\mu g/m^3$ மற்றும் <0.1 $\mu g/m^3$ என்ற அளவில் உள்ளது. மேற்கூறிய மாதிரிகளின் முடிவுகளானது மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாடு வாரியத்தால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குடியிருப்புப் பகுதி மற்றும் கிராம பகுதிகளின் வரையறுக்கப்பட்ட தரத்தினை விடக் குறைவாகவே உள்ளன.

2.2.3 தண்ணீரின் தரம்

தண்ணீர் சூழல் மீது உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மின் உற்பத்தி நிலையத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்காக திட்ட இருப்பிடத்தை சுற்றி 10 கி.மீ. ஆரப்பகுதிக்குள் மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களில் தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர்த் தர அளவுகோல்களின்படி ஆய்வு செய்யப்பட்டன. சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை மதிப்பீடு செய்வதற்கும் முக்கிய பிரச்சனைகளை தெரிவு செய்து அதற்காக தக்க தடுப்பு நடவடிக்கைகளை அமுல்படுத்த ஆலோசனை அளிப்பதற்கும் நீரின் தரத்தை புரிந்துக் கொள்வது மிகவும் அவசியம்.

2 மேற்பரப்பு மற்றும் 6 நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் கண்டறிந்து மற்றும் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, ஆய்வு முடிவுகளானவை குடிநீர்க்கான ஐ.எஸ் 2296 மற்றும் ஐ.எஸ்:10500ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள தரநிர்ணய அளவுகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டன. நீர் மாதிரிகள் பற்றிய விபரங்கள் **அட்டவணை – 4** ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை – 4
நீர் மாதிரிகள் பற்றிய விபரங்கள்

அடையாள எண்	இடம்	தூரம் (கி.மீ.)	இருப்பிடத்திலிருந்து திசை
மேற்பரப்பு நீர்			
SW1	தாமிரபரணி ஆறு	6.5	தெற்கு தென்மேற்கு
SW2	தாமிரபரணி ஆறு	6.5	தெற்கு
நிலத்தடி நீர்			
GW1	திட்ட இருப்பிடம்	---	---
GW2	வடுகன்பட்டி	1.5	வடக்கு வடமேற்கு
GW3	சிவனியார்குளம்	3.5	வடமேற்கு
GW4	திருப்பணிகரிசல்குளம்	2.75	கிழக்கு தென்கிழக்கு
GW5	மேலகல்லூர்	4.75	தென்மேற்கு
GW6	வடக்கு அரியநாயகிபுரம்	6 .75	மேற்கு

2.2.3.1 மேற்பரப்பு நீரின் தரம்

பி.எச் மதிப்பானது 7.1 முதல் 7.3 வரையிலும், மொத்தம் கரைந்த திடப்பொருட்கள் 36 – 41 மி.கி/லி வரையிலும் இருந்தது. DO மதிப்பானது 5.0 – 6.0 மி.கி/லி வரையிலும் இருந்தது. மற்ற காரணிகளான குளோரைடு, சல்பேட் மற்றும் நைட்ரேட் போன்றவற்றின் அளவுகள் அனைத்தும் தரத்திற்குட்பட்டே காணப்படுகிறது. பௌதீக-இரசாயன மற்றும் உயிரியல் பகுப்பாய்வுகளிலிருந்து கிடைத்த முடிவுகளானவை ஐ.எஸ்:2296 தரத்திற்குட்பட்டே காணப்படுகிறது.

2.2.3.2 நிலத்தடி நீரின் தரம்

பி.எச் மதிப்பானது 6.9 முதல் 7.3 வரையிலும் மற்றும் கடத்தும் திறன் 348 முதல் 482 µS/cm வரை இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மொத்தம் கரைந்த திடப்பொருட்கள் 212 – 411 மி.கி/லி வரையிலும், தரத்திற்குட்பட்டும் காணப்படுகிறது. குளோரைடு மற்றும் சல்பேட்ஸ் அளவுகள் முறையே 45.4 – 62.1 மி.கி/லி மற்றும் 9.2 – 14.1 மி.கி/லி என்ற அளவிலும், தரத்திற்குட்பட்டும் காணப்படுகிறது. பௌதீக-இரசாயன பகுப்பாய்வுகளிலிருந்து கிடைத்த முடிவுகளானவை ஐ.எஸ்:10500 தரத்திற்குட்பட்டே காணப்படுகிறது.

2.2.4. மண்ணின் தரம்

திட்ட இருப்பிடத்தில் விவசாயமானது முக்கிய தொழிலாக உள்ளது. ஆகையால் திட்ட இருப்பிடத்தில் மண்ணின் மீது ஏற்படும் தாக்கமானது விவசாயம் மற்றும் மரம் வளர்ப்பின் மீதும் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. எனவே மண்ணின் தரத்தை கண்டறிதல் மிக முக்கியதுவம் வாய்ந்ததாகும். திட்ட இருப்பிடத்தைச் சுற்றி 10 கி.மீ. ஆரப்பகுதிக்குள் 5 இடங்களில் மண்

மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண் மாதிரிகள் பற்றிய விபரங்கள் **அட்டவணை - 5**ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை – 5
மண் மாதிரிகள் பற்றிய விபரங்கள்

அடையாள எண்	இடம்	தூரம் (கி.மீ.)	இருப்பிடத்திலிருந்து திசை
S1	திட்ட இருப்பிடம்	---	---
S2	துலுக்கர்குளம்	2.75	வடகிழக்கு
S3	திருப்பணிகரிசல்குளம்	2.75	கிழக்கு தென்கிழக்கு
S4	மேலகல்லூர்	4.75	தென்மேற்கு
S5	வடக்கு அரியநாயகிபுரம்	4.75	மேற்கு
S6	வெட்டுவான் குளம்	4.0	வடமேற்கு

மண்ணின் பி.எச் மதிப்பு 7.1 முதல் 7.8 வரை இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இது மண்ணின் நடுநிலை தன்மையிலிருந்து சிறிதளவு காரத்தன்மையை காட்டுகிறது. ஆய்வுப்பகுதியில் மண்ணானது பெரும்பாலும் மணல் சார்ந்த களிமண் வகையை சேர்ந்தது. மண்ணின் மொத்த அடர்த்தியானது 1.0 முதல் 1.2 gm/cc வரை இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. மின் கடத்தும் திறன் 88 முதல் 136 μS/cm வரை இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆய்வுக்குட்பட்ட மண் மாதிரிகளில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆகியன மிக குறைந்தது முதல் நடுத்தர நிலைமை மேலான வகையை சார்ந்தவாறு உள்ளது.

2.2.5 ஒலி அளவுகள்

ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள ஒலி அளவை கண்காணிப்பதன் முக்கிய நோக்கமே உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மின் உற்பத்தி நிலையத்தால் எதிர்பார்க்கப்படும் ஒலி தாக்கத்தை மதிப்பீடு செய்வதே ஆகும். திட்ட இருப்பிடத்திலும் அதைச் சுற்றிலும் உள்ள தற்போதைய ஒலி அளவுகளை மதிப்பீடு செய்வதற்காக 10 இடங்கள் கண்காணிக்கப்பட்டன. ஒலி கண்காணிக்கப்பட்ட இடங்கள் மற்றம் ஒலி அளவுகள் பற்றிய விபரங்கள் முறையே **அட்டவணை – 6** ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை - 6
ஒலி கண்காணிக்கப்பட்ட இடங்களின் விபரங்கள்

அடையாள எண்	இடம்	திசை மற்றும் தூரம்	இருப்பிடத்தன்மை
N1	திட்ட இருப்பிடம்	---	கிராமப் பகுதி
N2	துவராசி	வடகிழக்கு, 0.5 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி
N3	துலுக்கர்குளம்	வடகிழக்கு, 2.75 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி
N4	திருப்பணிகரிசல்குளம்	கிழக்கு தென்கிழக்கு , 2.75 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி
N5	சிவனியார்குளம்	தெற்குதென் கிழக்கு , 5.0 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி
N6	மேலகல்லூர்	தென்மேற்கு, 4.75 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி
N7	சேரன்மாதேவி	தென்மேற்கு, 8.5 கி.மீ.	வர்த்தகபகுதி
N8	வடக்கு அரியநாயகிபுரம்	மேற்கு, 6.75 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி
N9	வெட்டுவான் குளம்	வட மேற்கு 4.0 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி
N10	வடுகன்பட்டி	வடகிழக்கு1.5 கி.மீ.	குடியிருப்பு பகுதி

குடியிருப்பு பகுதிகளின் பகல் மற்றும் இரவு நேர ஒலி அளவுகள் முறையே 39.6 dB(A) முதல் 48.9 dB(A) மற்றும் 35.7 dB(A) முதல் 44.6 dB(A) வரை உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. வர்த்தக பகுதிகளின் பகல் மற்றும் இரவு நேர ஒலி அளவுகள் முறையே 60.0 dB(A) மற்றும் 54.2 dB(A) வரை உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அனைத்து இடங்களில் பகல் மற்றும் இரவு நேர ஒலி அளவுகள் வரையறுக்கப்பட்ட அளவிற்கு உள்ளேயே உள்ளன.

2.2.6 உயிரியல் ஆய்வு

ஆய்வுப்பகுதியிலிருந்து 10 கி.மீ. ஆரப்பகுதியில் விரிவான உயிரியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இப்பகுதியில் தாவரங்கள் பொதுவான வகையைச் சேர்ந்ததாக கண்டறியப்பட்டுள்ளன. திட்ட இருப்பிடத்தை சுற்றி அரிய தாவர வகைகள் எதுவும் காணப்படவில்லை. திட்ட இருப்பிடத்தை சுற்றி 10 கி.மீ. ஆரப்பகுதிக்குள் வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் இல்லாததால், அப்பகுதியில் பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய விலங்கினங்கள் இல்லை என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

3.0 <u>தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்</u>

3.1 கட்டுமான பணியின்போதைய தாக்கம்

திட்ட இருப்பிடத்தில் கட்டுமான பணியின் போது சுற்றுச்சூழல் தாக்கமானது மிக குறைவு மற்றும் இது குறுகிய காலமே ஆகும். கட்டுமான பணிக்கு தேவையான வேலையாட்கள் அருகிலுள்ள கிராமங்களிலிருந்து அமர்த்தப்படுவர்.

3.1.1 தேவையான நிலம்

திட்டத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் நிலமானது வரையறுக்கப்படாத பகுதியாகும். உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்டத்திற்கு நிலமானது 2.023 ஹெக்டர் உள்ளது. உத்தேசிக்கப்பட்ட பசுமைப்போர்வை திட்டம் இந்நிலத்தில் ஒரு சிறந்த தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

3.1.2 தேவையான நீர்

கட்டுமான பணியின் போது தேவைப்படும் நீரானது நாள் ஒன்றிற்கு 50 கன மீட்டர் ஆகும். இந்த நீரானது வெளியிலிருந்து பெறப்படுகிறது. நீரின் மீதான தாக்கமானது கட்டுமான பணியின் போது குறைந்த காலத்திற்கு மட்டுமே ஏற்படும்.

3.1.3 சமூக சுற்றுச் சூழல்

இத்திட்டத்தின் நிலமானது பகுதி அளவு வறண்ட நிலமாகவும் அதை சுற்றியுள்ள பகுதி விவசாய நிலமாகவும் உள்ளது. இத்திட்டத்தின் கட்டுமான பணிக்காக எந்தவிதமான ஆக்கரமிப்பும் மற்றும் மக்கள் வெளியேற்றமும் நிகழக்கூடிய வாய்ப்பில்லை.

3.2 தொழிற்சாலை இயக்கத்தின் போதான தீவிர தாக்கம்

3.2.1 சுற்றுப்புறக் காற்றுச் சூழல்

- உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள மின் உற்பத்தி நிலையத்தால் அதிகரிக்க வாய்ப்புடைய சல்பர்-டை-ஆக்ஸைடு (11.8 µg/m^3), நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள் (13.3 µg/m^3) மற்றும் மிதக்கும் தூசுக்கள் PM_{10} (34.0 µg/m^3) ஆகியவை தேசிய சுற்றுப்புறக் காற்றின் தர நிர்ணய அளவுகளுக்கு உள்ளேயே இருப்பதாக காற்று மாசு முன் மாதிரி ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.
- சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த AFBC தொழில்நுட்பம், கொதிகலன்களின் வடிவமைப்பு மற்றும் மாசு பொருட்களை கலைந்து போகச் செய்வதற்கான தக்க உயரமுடைய புகை போக்கிகளை நிறுவுதல் ஆகியவற்றின் துணைகொண்டு மாசுக்களை வெளியேற்றுவதை கட்டுபடுத்தி, காற்றின் தரத்தில் அவைகளின் பாதிப்பை குறைத்து வரையறுக்கப்பட்ட தர நிர்ணய அளவுகளுக்குள் இருக்கும்படி செய்யப்படும்.
- இதன் விளைவாக உள்ளூரிலும், மண்டல அளவிலும் உள்ள காற்றின் தரத்தில் பெரிய அளவில் எவ்வித பாதிப்புகளோ அல்லது அங்கு வசிக்கும் மக்களின் சுகாதாரத்திற்கு பாதிப்பு ஏற்படாது.

3.2.2 காற்றை கலைந்து போகச்செய்யும் முன் மாதிரி அமைப்பு

தற்சமயம் குறிப்பிட்ட ஆதாரங்கலிருந்து வெளியேறும் மாசு பொருட்களுக்காக ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளின் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நிறுவனத்தால் (United States Environmental Protection Agency) உருவாக்கப்பட்ட பல்வேறு ஆதராங்களுக்கான குறைந்த காலத்திற்கான காசியென் புளும் டிஸ்பெர்சன் (Gaussian Plume dispersion) அதாவது இண்டஸ்ட்ரியல் சோர்ஸ் காம்ப்ளக்ஸ் ஐஎஸ்சி 3-1993 (Industrial Source Complex [ISC3-1993]) பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. முன் மாதிரி ஆய்வுகளின் ஒட்டுமொத்த அளவுகள் **அட்டவணை – 7**ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை - 7
உத்தேசிக்கப்பட்ட கூடுதல் செறிவினால் ஏற்படும் ஒட்டுமொத்தசெறிவுகள்

மாசுபொருள்	செறிவுகள் (µg/m^3)			ம.மா.க. வாரிய தர நிர்ணய அளவுகள்
	அடிப்படை	கூடுதல் அளவு	ஒட்டமொத்த அளவு	
மிதக்கும் தூசுகள் PM_{10}	33.8	0.2	34.0	100
சல்பர்-டை-ஆகைசைடு	7.5	4.3	11.8	80
ஆக்சைடு ஆப் நைட்ரஜன்	12.4	0.9	13.3	80

3.2.3 நீர்ச்சூழல்

திட்டத்திற்குத் தேவையான அனைத்து நீர்த் தேவையையும் தாமிரபரணி ஆற்றிலிருந்து பெறப்படவுள்ளது. இத்திட்டத்திற்கு தேவையான மொத்த நீர்த் தேவை நாள் ஒன்றிற்கு 780 கன மீட்டர் ஆகும். இத்திட்டத்திற்காக நிலத்தடி நீரை உறிஞ்சுவதில்லை. எனவே நிலத்தடி நீர் ஆதாரத்திற்கு எவ்வித பாதிப்பும் ஏற்படாது.

மின் நிலையப் பகுதியில் உருவாகும் கழிவுநீரானது பொது சுத்திகரிப்பு நிலையத்தில் சுத்திகரிக்கப்பட்டு மறுசுழற்சி செய்யப்படுகிறது. மின் நிலையத்தை சாதாரணமாக இயக்குகையில் நிலையத்திற்கு வெளியே எவ்வித கழிவுநீரும் வெளியேற்றப்படமாட்டாது. திட்டப் பகுதிக்குள் மழை நீரானது சேகரிக்கப்பட்டு, மழைநீர் குழாயின் வழியாக தக்கவிதத்தில் மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகளுக்கு திருப்பபடும். மழைநீர் சேகரிப்பு குழிகளில் இருந்து வழியும் அதிகப்படியான நீரானது அருகிலுள்ள குளத்தில் திருப்பி விடப்படும். எனவே நீரின் தரத்தில் எவ்வித பாதிப்பும் ஏற்படாது.

3.2.4. திடக்கழிவு மேலாண்மை மற்றும் நிலப்பயன்பாடு

அனல் மின் நிலையத்தில் உற்பத்தி ஆகும் முக்கிய திடக்கழிவான சாம்பலானது “பறக்கும் சாம்பல் உபயோக ஆணை 2007” ன் படி உபயோகப்படுத்தப்படவுள்ளது. உற்பத்தியாகும் மொத்த பறக்கும் சாம்பல் சிமெண்ட் தொழிற்சாலை மற்றும் சாம்பல்கல் ஆலைகளுக்கு விற்கப்படுகிறது. அடிசாம்பலானது தொழிற்சாலையின் உட்பகுதியில் சாலையிடுதல் போன்ற பணிகளுக்கு உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

3.2.5 ஒலி அளவுகள்

கொதிகலன்கள் மற்றும் டர்பைன்களே ஒலியை உருவாக்கும் முக்கிய ஆதாரங்களாகும். இதற்காக ஒலித்தடுப்பான்கள் பொருத்தப்பட்டு கொதிகலன்களிலிருந்து வெளியாகும் ஒலி குறைக்கப்பட்டு ஒலி அளவுகள் 85 dB(A) க்குள் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

3.2.6 பசுமை போர்வை உருவாக்கம்

திட்ட இருப்பிடத்தில் மிகச்சிறந்த முறையில் பசுமை போர்வை பராமரிக்கப்படவுள்ளது. ஒரு ஹெக்டருக்கு 2000 மரங்களுடன் 0.7 ஹெக்டர் பரப்பளவிற்கு பசுமைப்போர்வை மேற்கொள்ளப்படவுள்ளது. ஆண்டொண்றிற்கு 500 மரங்கள் வீதம் நடப்பட்டு மூன்று ஆண்டுகளில் முழுமையான பசுமை போர்வை மேம்படுத்தப்படவுள்ளது.

3.2.7 சமூக பொருளாதார சூழல்

இத்திட்டத்தின் கட்டுமானம் மற்றும்இயக்குதல் ஆகிய நிலைகளில் நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும் வேலைவாய்ப்புகள் உருவாகும் என்பதே பொருளாதாரத்தில் ஏற்படும் முக்கிய விளைவாகும். சாதாரண வேலையிலிருந்து பெரிய கட்டுமான பணிகள் மற்றும் அதைச் சார்ந்த வணிக நிறுவனங்கள் ஆகியவற்றால் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள இத்திட்டதின் மூலம் உள்ளூர் மக்கள் பயனடைவார்கள்.

4.0 <u>சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்</u>

திட்டத்தில் நிறுவப்பட்டுள்ள மாசு தடுப்பு சாதனங்களின் திறனை மதிப்பீடு செய்வதற்காக தொழிற்சாலையை அமைத்தபின் சுற்றுச்சூழலைக் கண்காணிப்பது மிகவும் முக்கியம். மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம்/தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் ஆகியவற்றின் விதிமுறைகளின்படி சுற்றுச்சூழல் காரணிகளின் பரிசோதனை மற்றும் பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்படும். கீழ்க்கண்ட காரணிகளுக்காக திட்ட இருப்பிடத்திற்குள்ளும், அதனைச் சுற்றிலும் சுற்றுச்சூழலைக் கண்காணித்தல் மேற்கொள்ளப்படும்.

1. மிதக்கும் தூசுகளான PM_{10} மற்றும் $PM_{2.5}$, சல்பர்-டை-ஆக்ஸைடு மற்றும் ஆக்சைடு ஆப் நைட்ரஜனுக்காக திட்டப் பகுதிக்குள்ளும், சுற்றிலும் உள்ள கிராமங்களிலும் மாதத்திற்கு ஒருமுறை சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்படும்.
2. புகைபோக்கியிலிருந்து வெளியாகும் கழிவுகள் மாதந்தோறும் கண்காணிக்கப்படும். தொடர்ச்சியாக கண்காணிக்கும் தானியங்கி அமைப்புகள் புகை போக்கியில் நிறுவப்படும்.
3. நீரை எடுக்கும் இடம், மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் சுற்றிலும் உள்ள கிராமங்களில் நிலத்தடி நீர் ஆகியவற்றின் தரக்கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
4. சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீரானது 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை கிளாரி.:.பையருக்குச் செல்லும் முன் பகுப்பாய்வு செய்யப்படும். நீரோட்டத்தின் பி.எச். மதிப்பு, உஷ்ணம், மின் கடத்தும் திறன் மற்றும் மொத்தம் கரைந்துள்ள திடப்பொருட்கள் ஆகியவை கண்காணிக்கப்படும்.
5. திட்ட இருப்பிடத்திற்குள்ளும் , அதனைச் சுற்றிலும் ஒலி அளவுகள் பதிவு செய்யப்படும். மாதந்தோறும் தொழிற்சாலை எல்லையில் உள்ள ஒலி அளவுகள் பதிவாக்கப்படும்.
6. அனைத்து முடிவுகளையும் வைத்து மின் நிலையத்தின் செயல்பாடு மற்றும் திறனுடன் ஒப்பிடப்படுமம்.
7. இந்த முடிவுகளெல்லாம் முறையாக, தவறாமல் தமிழ்நாடு மாநில சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு வாரியம் மற்றும் மத்திய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் மண்டல அலுவலகத்திற்கும் அனுப்பப்படும்.

5.0 <u>சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை திட்டம்</u>

5.1 கட்டுமான நிலையில் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம்

கட்டுமான நிலையில், இருப்பிடத்தை மட்டப்படுத்துதல், கிரேடிங், கட்டுமானப் பொருட்களை எடுத்துச் செல்லுதல் போன்ற செயல்பாடுகளால் சுற்றுப்புறத்தில் பல்வேறு பாதிப்புகள் ஏற்படும்.

5.1.1 காற்றின் தர மேலாண்மை

திட்ட இருப்பிடச் சீரமைப்பு, கிரேடிங் மற்றும் வாகனப் போக்குவரத்து போன்ற செயல்பாடுகளால் மிதக்கும் தூசுகள் மற்றும் ஆக்சைடு ஆப் நைட்ரஜன்களின் செறிவுகள் அதிகமாகும். இந்த தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக கீழ்க்கண்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்க உத்தேசித்துள்ளது.

- கட்டுமானப் பகுதியில் நீர்த் தெளிப்பான்களை உபயோகப்படுத்துதல்
- பிரதான சாலையை தார் சாலையாக மாற்றுதல்
- வாகனங்கள் மற்றும் கட்டுமான இயந்திரங்களை முறையாக பராமரித்தல்
- பசுமை போர்வைக்காக ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களில் தேவையான மரங்களை வளர்த்தல்

5.1.2 நீர்த்தர மேலாண்மை

வாகனம் மற்றும் கட்டுமான இயந்திரங்களை பராமரிக்கும் மையத்திலிருந்து வரும் கழிவுநீரால் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் செறிவுகள் அதிகமாகும். தொழிலாளர் குடியிருப்பிலிருந்து வரும் கழிவுநீரால் உயிரியலுக்கு தேவையான பிராண வாயு

ஆக்ஸிஜன் அளவுகள் குறையும். இத்தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக கீழ்க்கண்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

- ஓடிவரும் தண்ணீரிலிருந்து திடப்பொருட்களை தக்க வைப்பதற்காக படிய வைக்கும் தொட்டி
- இயந்திரங்களை பராமரிக்கும் மையத்தில் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் பிடிப்பான்கள்
- தொழிலாளர் குடியிருப்பில் சுகாதார கழிவுகளை சுத்திகரிக்க நச்சுத்தடைத் தொட்டிகள்
- மேலும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீரை பசுமை பராமரிப்பிற்கு உபயோகப்படுத்துதல்

5.1.3 ஒலி அளவுகளின் மேலாண்மை

கட்டுமான இயந்திரங்களை இயக்குவதாலும், வாகன போக்குவரத்தாலும் ஒலி அளவு அதிகரிக்கிறது. இத்தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக கீழ்க்கண்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளன.

- வாகனங்கள் மற்றும் கட்டுமான இயந்திரங்களை நல்ல முறையில் பராமரித்தல்
- அதிக இரைச்சல் உண்டாக்கும் இயந்திரங்கள் சம்பந்தப்பட்ட கட்டுமான செயல்பாடுகளை பகலில் மட்டும் மேற்கொள்ளுதல்
- ஒலியைக் குறைப்பதற்காக திட்ட இருப்பிடத்தின் எல்லையில் மரங்களை நடுதல்
- தொழிலாளர்களுக்கு காது பிளக்குகள் மற்றும் அடைப்பான்கள் அளித்தல்

5.1.4 உயிர்ச் சூழல் மேலாண்மை

கட்டுமான நிலையில், தொழிற்சாலை வளாகத்துக்குள் இருக்கும் சில செடிகளை அகற்றப்பட வேண்டும். உயிர்ச் சூழலில் ஏற்படும் தாக்கங்களை குறைப்பதற்காக கீழ்க்கண்ட தடுப்பு நடவடிக்கைகள் எடுக்க உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

- குறைந்த அளவே மரங்களை வெட்டுதல்
- நன்கு முதிர்ந்த மரங்களை வேரோடு எடுத்து பசுமை போர்வைக்கென ஒதுக்கப்பட்டுள்ள பகுதியில் மறுபடியும் நடுதல்
- ஹெக்டேர்க்கு 2000 மரங்கள் அடர்த்தியில் பசுமை போர்வை அமைத்தல்

5.2 இயங்கும் நிலையில் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

இயக்கும் நிலையில் ஏற்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் அனைத்தும் தக்க மாசுக் கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் மூலம் தடுக்கப்படும். மேலும் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டமானது உருவாகும் ஆதாரத்திலேயே மாசினை குறைக்க வழி வகை செய்கிறது.

5.2.1 காற்று மாசு மேலாண்மை

புகைப்போக்கியிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுகளால் சுற்றுபுற காற்றில் தூசுகள், சல்பர்-டை-ஆக்ஸைடு மற்றும் நைட்ரஜன ஆக்ஸைடுகள் போன்ற மாசு பொருட்கள் அதிகரிக்கின்றன. கீழ்காணும் நடவடிக்கைகள் சிபாரிசு செய்யப்படுகிறது.

- மிதக்கும் தூசுகளை 99.9 சதவிகித திறனுடைய எலக்ட்ரோ ஸ்டேடிக் பிரிசிபிடேடர் (ESP) பொருத்துவதன் மூலம் 100 mg/Nm^3 க்குள் கட்டுப்படுத்தப்படவுள்ளது.
- புகைப்போக்கியின் இருந்து வெளியேறும் வாயுக் கழிவுகள் வெளியேற்ற 65-மீ புகைப்போக்கி அமைக்கப்படுகிறது.
- கன்வேயர் அமைப்பின் மாற்று இடங்களில் தூசு பிடிப்பான் அமைப்பு நிறுவுதல்
- தூசு உருவாகமல் இருப்பதற்காக கன்வேயர் பெல்டினை மூடிய அமைப்பாக நிறுவுதல்
- சாம்பலை எடுத்துச் செல்ல வாகனங்களை மூடிய அமைப்பில் பயன்படுத்துதல்
- பொருள்கள் கையாளும் இடத்திலும், சேமித்து வைக்கும் இடத்திலும் நீர் தெளிப்பானை நிறுவுதல்
- நிலையப்பகுதிக்குள் சாலைகளை தார்ச்சாலையாக்குதல்.
- இதர வாயுக் கழிவுகளை கட்டுபடுத்துவதற்காக நிலையத்தைச் சுற்றிலும் பசுமைப்போர்வையை நிறுவுதல்

5.2.2 நீர் மாசு மேலாண்மை

மின் நிலையத்தின் DM ஆலை மற்றும் குளிர் கோபுரங்களிலிருந்து கழிவு நீர் உருவாகிறது. கூடுதலாக சிற்றுண்டி சாலை மற்றும் தொழிலாளர்கள் கைகால் கழுவும் பகுதி ஆகிய இடங்களிலிருந்தும் கழிவுநீர் உருவாகும். நிலையத்தில் எடுக்கப்பட்டுள்ள தடுப்பு நடவடிக்கைகள் பின் வருமாறு

- குளிர் கோபுரத்திலிருந்து வெளியேறும் கழிவு நீரானது மறுசுழற்ச்சி முறையில் சாம்பல் கையாளும் பகுதிகளில் உபயோகப்படுத்தபடும்
- D.M நிலையம் மற்றும் கொதிகலன் போன்றவற்றிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீரானது பேப்பர் ஆலையில் உள்ள சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் மூலம் சுத்திகரிப்பு செய்து மீண்டும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- நிலையத்திலுள்ள சாக்கடை கழிவு நீரை சுத்திகரிப்பதற்காக சாக்கடை சுத்திகரிப்பு கழிவு நீர்தொட்டி அமைத்தல்
- சுத்திகரிக்கப்பட்ட கழிவுநீரை பசுமை போர்வைக்கு பயன்படுத்துதல்
- தகுந்த மழைநீர் சேகரிப்பு தொட்டி கட்டுதல்

5.2.3 ஒலி மாசு மேலாண்மை

ஊற்பத்தியின் போது பம்புகள், குளிர் போபுரம், கம்ப்ரசர்கள் போன்றவற்றால் ஒலி ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. அதிகப்படியான ஒலி அளவுகளைக் குறைப்பதற்காக கீழ்க்கண்ட பரிந்துரைகள் செய்யப்படுகின்றன.

- ஒழுங்கு முறை அதிகாரிகளால் பறிந்துரைக்கப்பட்ட ஒலி அளவுகளுக்கு உட்பட்டு கருவிகளை இயக்குதல்
- பம்புகள் போன்ற ஒலி உருவாக்கும் கருவிகளில் ஒலியைத் தடுக்கும் மூடு திரைகள் அமைத்தல்
- ஒலி அளவுகளைக் குறைக்க அடர்த்தியான பசுமை போர்வை உருவாக்குதல் மற்றும்
- அதிக ஒலி அளவு உள்ள பகுதிகளில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காது அடைப்பான்கள் அளித்தல்

5.2.4 திடக்கழிவு மேலாண்மை

நாள் ஒன்றிற்கு 20.12 டன்கள் சாம்பல் (பறக்கும் சாம்பல் - நாளொன்றிற்கு 17.88 டன் மற்றும் அடிச்சாம்பல் நாளொன்றிற்கு 2.24 டன்) உருவாகிறது. தொழிற்சாலையில் உற்பத்தியாகும் மொத்த பறக்கும் சாம்பலானது சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளுக்கு அனுப்பி வைக்கப்படும். அடிச்சாம்பலானது தொழிற்சாலைக்குள் சாலைகளை சமப்படுத்துவதற்கும், கொதிகலன்களில் அடித்தளம் அமைப்பதற்கும் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களில் சாலையிடுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.