

திட்ட சுருக்கம்

1. அறிமுகம்

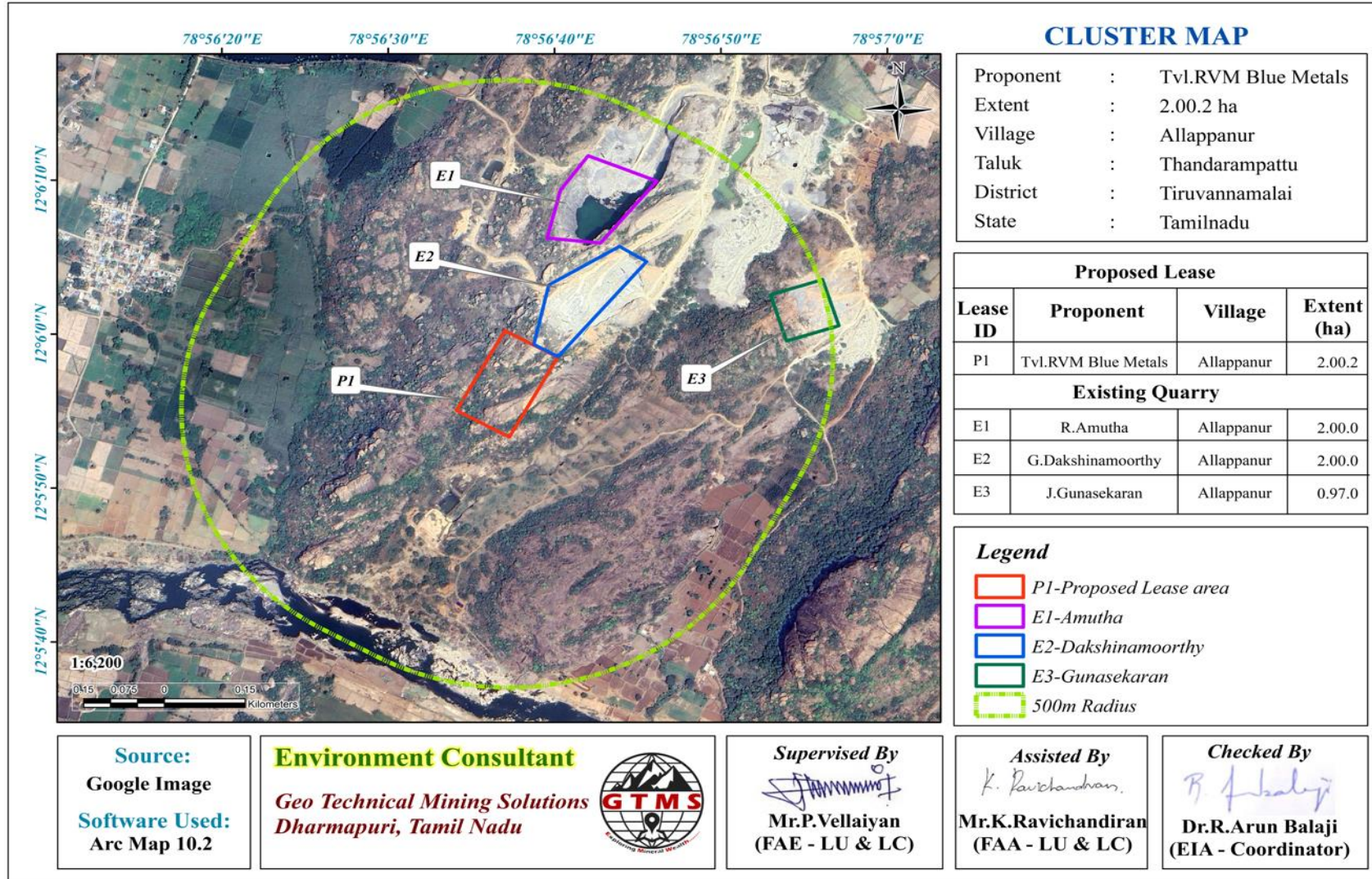
முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 6.97.2 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவைக் கொண்ட 500மீ சுற்றளவு கொண்ட குவாரிக் குழுவிற்குள் வருவதால், பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். புல.எண் : 51 (Part- 4), 2.00.2 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், தண்டரம்பட்டு வட்டம் உள்ள அல்லப்பனூர் கிராமத்தில் விழும் தொகுப்பில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் 1 முன்மொழியப்பட்ட குவாரி, தற்போதுள்ள 3 குவாரி உள்ளன.

2. திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது, தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், தண்டரம்பட்டு தாலுக்கா, அல்லப்பனூர் கிராமங்களில், 12°05'53.31"N முதல் 12°06'0.23"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 78°56'34.10"E முதல் 78°56'40.20"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, 10 ஆண்டுகளில் சுமார் 304295 கன மீட்டர் மற்றும் 836811 டன் சாதாரண கற்கள், 65 மீட்டர் (45 மீ AGL + 20 மீ BGL) இறுதி ஆழம் வரை வெட்டி எடுக்கப்படும். இந்தக் கல் அகழ்வுப் பணியானது, துளையிடுதல், வெடிவைத்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பரிமாணங்களில் அடுக்குகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்தவெளி இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள், CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் இரைச்சல் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவுகள், NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF-ஆல் அறிவிக்கப்பட்ட அக்யூரஸி அனலாப்ஸ் (OBC) பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவனத்தாலும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரம் ஆகியவற்றுக்கான தரவுகள் FAE-களாலும் சேகரிக்கப்பட்டன..



படம்- 1 கூகுள் எர்த் தூண்களுடன் குத்தகைப் பகுதியைக் காட்டுகிறது.

3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படத்தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி 5 கிமீ சுற்றளவு நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. LULC வகைகள் மற்றும் அவற்றின் அளவு அட்டவணை 1. இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 1.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ.எண்.	வகைப்பாடு	2025	
		ஹெக்டேர்	விகிதம் %
1	நீர்நிலைகள்	85.24	1.04
2	தாவரங்கள் நிறைந்த பகுதி	332.95	4.08
3	பயிர் நிலங்கள்	6301.85	77.23
4	கட்டிடப் பகுதி	382.51	4.69
5	சுரங்கப் பகுதி	49.55	0.61
6	வெற்று நிலம்	1007.28	12.35
மொத்த பரப்பளவு		8159.38	100

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.2. மண்ணின் பண்புகள்

1. மண் pH மற்றும் மின் கடத்துத்திறன் (EC):

- pH மதிப்பு 7.15 முதல் 7.85 வரை அமைந்திருந்தது; இது மண் நடுநிலைத்தன்மை முதல் லேசான காரத்தன்மை வரை கொண்டிருப்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது — இது பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு உகந்ததாகும்.
- மின் கடத்துத்திறன் (EC) மதிப்பு 0.27 முதல் 0.38 dS/cm வரை அமைந்திருந்தது; இது மாதிரி சேகரிக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் குறைந்த உப்புச் செறிவையும், உப்பற்ற மண் தன்மையையும் சுட்டிக்காட்டுகிறது.

2. இயற்பியல் பண்புகள்

- ஈரப்பத மதிப்புகள் 8.65% முதல் 9.39% வரை அமைந்திருந்தன; இவை வண்டல் மண் வகைகளுக்குரிய இயல்பான வரம்பிற்குள் இருப்பதோடு, வேர்கள் மண்ணுக்குள் நன்கு ஊடுருவுவதற்கும் காற்றோட்டம் அமைவதற்கும் துணைபுரிகின்றன.

3. மண் வள நிலை:

- கரிமப் பொருட்களின் அளவு எடையின் அடிப்படையில் 2.32% முதல் 4.23% வரை காணப்பட்டது; இது, கரிமப் பொருட்களின் அடிப்படையில் இம் மண்ணை குறைந்த முதல் மிதமான வளமுடையதாக வகைப்படுத்துகிறது.
- நைட்ரஜன் (N) உள்ளடக்கம், எடையின் அடிப்படையில் 37.0 முதல் 45.0 mg/kg வரை மாறுபட்டுள்ளது; இது மிதமான அளவிலான நைட்ரஜன் இருப்பைக் குறிக்கிறது.

- பொட்டாசியம் (K) உள்ளடக்கம், எடையின் அடிப்படையில் 59.0 முதல் 75.0 mg/kg வரை அமைந்துள்ளது; இது பொட்டாசியத்தைப் பொறுத்தவரை மிதமான வளத்திறன் சாத்தியத்தைக் குறிக்கிறது.
- பாஸ்பரஸ் (P) உள்ளடக்கம், எடையின் அடிப்படையில் 14.0 முதல் 18.0 mg/kg வரை அமைந்துள்ளது; இது பாஸ்பரஸைப் பொறுத்தவரை மிதமான வளத்திறன் சாத்தியத்தைக் குறிக்கிறது.

4. அடிப்படைத் தனிமங்கள் மற்றும் நேர்மின் அயனி விகிதங்கள்:

- மாங்கனீசு (Mg) 70.0 முதல் 96.4 mg/kg வரை இருந்தது.
- துத்தநாகம் (Zn) 0.7 முதல் 1.5 mg/kg வரை இருந்தது.

விவசாய பொருத்த மதிப்பீடு

ஆதிக்கம் செலுத்தும் மணல் கலந்த களிமண் அமைப்பு, குறைந்த கரிமப் பொருட்களின் உள்ளடக்கம் மற்றும் சாதகமான வடிகால் பண்புகள் காரணமாக, இந்த மண் வழக்கமான ஈர நெல் சாகுபடியை விட தோட்டக்கலை பயிர்களுக்கு மிகவும் ஏற்றது.

அம்சம்	நெல் பொருத்தம்	தோட்டக்கலை பொருத்தம்
அமைப்பு (மணல் கலந்த களிமண்)	குறைந்த (மோசமான நீர் தக்கவைப்பு)	அதிக(நல்ல வடிகால்/காற்றோட்டம்)
pH (7.35 – 8.53)	மிதமான (5.5-6.5 அமிலத்தன்மையை விரும்புகிறது)	அதிக அளவு (சிட்ரஸ், மாதுளை, கொய்யா)
கரிமப் பொருள்	மிகக் குறைவு (பெரிய உள்ளீடு தேவை)	குறைவு(வழக்கமான உரமாக்கல் தேவை)
ஊட்டச்சத்துக்கள் (NPK)	பற்றாக்குறை (அதிக உரமிடுதல் தேவை)	பற்றாக்குறை(சமச்சீர் பயன்பாடு தேவை)

மண்ணின் அழுத்தத் தளர்வுப் பண்பு

மணல் கலந்த வண்டல் மண் (sandy loam) அமைப்பையும், மிகக் குறைந்த கரிமப் பொருள் உள்ளடக்கத்தையும் (<0.36%), மிதமான நேர்மின் அயனிப் பரிமாற்றத் திறனையும் (19.3–22.5meq/100g) அடிப்படையாகக் கொண்டு பார்க்கையில், இம்மண்ணானது தொடக்க நிலையில் விரைவான அழுத்தத் தளர்வையும், அதனைத் தொடர்ந்து ஒப்பீட்டளவில் உயர்வான எஞ்சிய அழுத்தத்தையும் வெளிப்படுத்தும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

மீள்தன்மை கொண்ட கரிமக் கட்டமைப்புகளின் காரணமாக, நீண்ட காலத்திற்குத் தொடர்ந்து அழுத்தத் தளர்வை வெளிப்படுத்தும் கரிமப் பொருள்

செறிந்த மண்ணைப் போலன்றி, தற்போதைய இம்மண்ணானது நீண்ட கால அடிப்படையில் அழுத்தத்தைச் சிதறடிக்கும் திறன் குறைவாகவே கொண்டுள்ளது.

மண் மாதிரி S1-இன் மீது வாகனப் போக்குவரத்தின் தாக்கம்

S1 (மணல் கலந்த களிமண் முதல் வண்டல் மண் வரை) மண் மாதிரியின் மீது மீண்டும் மீண்டும் வாகனங்கள் செல்வதால் உருவாகும் ஒட்டுமொத்த அழுத்தமானது, வண்டல் துகள்களின் அளவை அதிகரித்தும், துகள்களாக உள்ள கரிமப் பொருட்களைக் குறைத்தும் மண்ணின் தரத்தைக் கணிசமாகச் சீர்குலைக்கிறது. இது தாவர வளர்ச்சி மற்றும் மண்ணின் செயல்பாட்டை நேரடியாகப் பாதிக்கிறது.

வண்டல் மற்றும் துகள்கள் அதிகரிப்பது

வாகனத்தால் ஏற்படும் அழுத்தம், துகள் நொறுக்குதல் மற்றும் மொத்த துண்டு துண்டாகப் பிரித்தல் எனப்படும் ஒரு செயல்முறையின் மூலம் மண்ணின் அமைப்பை உடல் ரீதியாக மாற்றுகிறது.

- டயர்களில் இருந்து வரும் அதிக இயக்கவியல் அழுத்தம் (மேல் 0-20 செ.மீ. செறிவூட்டப்பட்டுள்ளது) மணல் களிமண்ணில் ஒரு இயந்திர ஆலை போல செயல்படுகிறது.

- பெரிய மணல் தானியங்கள் (S1 இல் 67%) மற்றும் கரடுமுரடான துகள்கள் அழுத்தத்தின் கீழ் மோதி உடைந்து, தானிய அளவு விநியோகத்தை மெல்லிய வண்டல் அளவிலான துகள்களை நோக்கி மாற்றுகின்றன.

- இந்த இயற்பியல் முறிவிலிருந்து மேற்பரப்பில் குவிந்த வண்டல், டயர்கள் PM10 உமிழ்வை அதிகரிப்பதன் மூலமும், கிடைக்கக்கூடிய மேல் மண் ஊட்டச்சத்துக்களைக் குறைப்பதன் மூலமும் எளிதில் இடைநிறுத்தப்படுகிறது.

தாவர வளர்ச்சியில் தாக்கம்

அடர்த்தியான வண்டல் மண் அமைப்பை நோக்கிய மாற்றம் தாவரங்களுக்கு விரோதமான சூழலை உருவாக்குகிறது.

- வண்டல் பகுதி அதிகரிக்கும் போது மண் அதன் மீதமுள்ள மேக்ரோதுளைகளை விரைவாக நிரப்புகிறது, அதன் மொத்த அடர்த்தியை (தற்போது 1.0-1.08 கிராம்/செ.மீ) அதிகரிக்கிறது. இந்த அதிகரித்த இயந்திர வலிமை வேர் நீட்சியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது, இது வேர் மின்மறுப்பு எனப்படும் குன்றிய ஆழமற்ற வேர் அமைப்புகளுக்கு வழிவகுக்கிறது.

மண் பாதுகாப்பிற்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

- மேற்பரப்புத் தொடர்பு அழுத்தம் 150kPa-க்குக் குறைவாகப் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- மண்ணில் ஈரப்பதம் அதிகமாக (7-10%) இருக்கும்போது வாகன இயக்கத்தைத் தவிர்க்க வேண்டும், ஏனெனில் ஈரமான மண் ஒரு மசகுப் பொருளாகச் செயல்படுகிறது.
- ஈரமான மண், துகள்கள் சிதைவதை விரைவுபடுத்துவதோடு, ஆழமான இறுக்கத்தையும் ஊக்குவிக்கிறது.

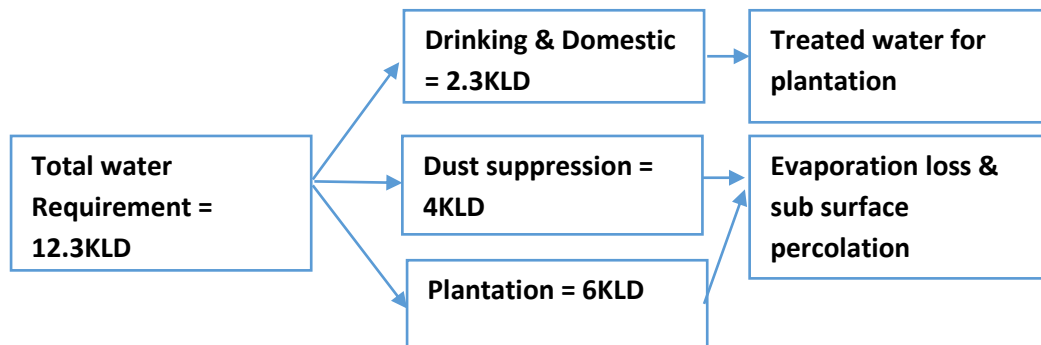
மண் கூறுகள்	அழுத்தம் காரணமாக ஏற்படும் மாற்றம்	தாவர வளர்ச்சியில் ஏற்படும் விளைவு
வண்டல் மண் அளவு	தானிய நசுக்குதலால் அதிகரிப்பு	வேர் ஊடுருவலைக் கட்டுப்படுத்துகிறது
மொத்த அடர்த்தி	வேகமாக அதிகரிக்கிறது	காற்று மற்றும் நீர் இயக்கத்தைக் குறைக்கிறது
கரிமப் பொருள்	துண்டாகுதல் மற்றும் விரைவான சிதைவு	ஊட்டச்சத்துக்களைத் தக்கவைக்கும் திறன் இழப்பு
துளை அமைப்பு	பேரத்துளைகளின் இழப்பு	வேர்களுக்கு ஆக்ஸிஜன் பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்துகிறது

3.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் பாதிப்புகள்

குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், தூசி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு 12.3KLD (ஒரு நாளைக்கு 12,300 லிட்டர்) நீர் தேவை.

சுரங்கத்தின் நீர் இருப்பு விளக்கப்படம்



❖ திறந்த மேற்பரப்பு சுரங்கத் தோண்டுதல் (Opencast Mining) காரணமாக நிலத்தடி நீர்முறையில் ஏற்படும் முக்கிய பாதிப்பு அதன் தரம் குறைவதாகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கச் செயல்பாடுகள் 65 மீட்டர் ஆழம் வரை (45 மீ AGL + 20 மீ BGL) மேற்கொள்ளப்படும். மையப் பகுதி மற்றும் இடைப்பட்ட பாதுகாப்புப் பகுதியில் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 60 மீட்டர் முதல் 65 மீட்டர் வரை உள்ளது.

❖ சுரங்கத்திற்குள் நுழைந்து குவாரியில் சேரும் மழைநீரின் அளவு நேரடி நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி, அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு மற்றும் ஓடும் குணகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ($Q = A \times H \times a$) கன மீட்டர்/நாள்.

A- நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி m^2 இல்

H- அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவு mm இல்

a- ஓடும் குணகம்.

வெட்டியெடுக்கப்பட்ட பகுதிக்கான ஓட்டக் குணகம் 0.60 மீ^3 ஆகும். திருவண்ணாமலை மாவட்டத்தில் அதிகபட்ச தினசரி மழைப்பொழிவுக்கான அனைத்து நேர சாதனையும் செப்டம்பர் 30, 2018 அன்று 468 மிமீ ஆகும், இது CEIC தரவுகளால் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. சமீபத்திய மழைப்பொழிவு பதிவுகள் அக்டோபர் 17, 2025 அன்று 110 மிமீ ஆகும். அதிகபட்ச உடைந்த பரப்பளவு ஆறாவது ஆண்டில் $2.00.2$ ஹெக்டேர் ஆகும், மேலும் ஆறாவது ஆண்டிலிருந்து குவாரி அளவுருக்களில் செய்யப்பட்ட நீரின் அளவிற்கான மதிப்பீடு.

$$Q = 2.00.2 \text{ ஹெக்டேர்} \times 10000 \times 0.175 \times 0.60 \text{ மீ}^3.$$

$$Q = 2102 \text{ மீ}^3.$$

குழியில் மொத்தமாக தேங்கிய நீர் 2102 மீ^3 .

கூடுதலாக, கசிவிலிருந்து வரும் நீரில் 20% 2522 மீ^3 .

பம்பிங் தேவைக்கு மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த நீர் = 2522 மீ^3 .

எல்லா நேர பதிவையும் எடுத்துக் கொண்டால், பம்பிங் செய்ய மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த நீர் = 2522 மீ^3 .

மழைநீர் வடிகாலில் கல் குவாரிக்குள் செல்வதை நிர்வகிக்க, மழைக்காலங்களில் 5 ஹெச்பி டீசல் மூலம் இயக்கப்படும் பம்ப் அந்த இடத்தில் வைக்கப்படும்.

3.4 காற்று சூழல்

இந்த ஆய்வு நான்கு முக்கிய அளவுருக்களுக்கான அடிப்படைத் தரவுகளை உருவாக்கியது:

- துகள் பொருட்கள் (PM2.5 மற்றும் PM10): நுண்ணிய மற்றும் பருமனான உள்ளிழுக்கக்கூடிய துகள்கள்.

• வாயு மாசுபடுத்திகள்: சல்பர் டை ஆக்சைடு (SO₂) மற்றும் நைட்ரஜன் டை ஆக்சைடு (NO_x)

அட்டவணை 3.15, மூன்று மாத காலப்பகுதியில் ஐந்து நிலையங்களிலும் பதிவு செய்யப்பட்ட நான்கு மாசுபடுத்திகளின் (PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂ மற்றும் NO_x) சராசரி செறிவுகளைச் சுருக்கமாகக் காட்டுகிறது.

படம் 3.15, ஐந்து குறிப்பிட்ட மாதிரி சேகரிப்பு இடங்களைக் காட்டும் வரைபடத்தைக் காட்டுகிறது, மேலும் படங்கள் 3.16–3.20a ஒவ்வொரு கண்காணிப்பு நிலையத்திற்கும் மாசுபடுத்திகளின் போக்குகள் அல்லது ஒப்பீடுகளைக் காட்டும் வரைபட விளக்கங்களைக் காட்டுகின்றன.

AAQ முடிவின் சுருக்கம்

துகள் பொருள் (µg/m³)

Station ID	PM _{2.5} (Mean)	PM _{2.5} (98th %)	PM ₁₀ (Mean)	PM ₁₀ (98th %)
AAQ1	15.92	17.07	42.58	44.03
AAQ2	15.88	17.31	41.24	45.33
AAQ3	17.24	17.91	44.73	47.94
AAQ4	16.40	18.00	43.83	48.39
AAQ5	17.93	19.73	46.20	51.02

வாயு மாசுபடுத்திகள் (µg/m³)

Station ID	SO ₂ (Mean)	SO ₂ (98th %)	NO _x (Mean)	NO _x (98th %)
AAQ1	4.97	5.27	10.15	10.74
AAQ2	4.77	5.22	9.74	10.64
AAQ3	5.16	5.54	9.78	10.59
AAQ4	5.41	5.65	10.06	10.76
AAQ5	5.55	5.89	11.12	12.15

AAQ1 நிலையமானது, நான்கு வகையான மாசுபடுத்திகளுக்கும் மிக உயர்ந்த சராசரி மற்றும் 98-வது சதமான மதிப்புகளைக் கொண்டுள்ளது; இது, ஒரு முக்கிய போக்குவரத்துச் சந்திப்பு அல்லது தொழிற்பகுதி போன்ற, அதிக செறிவுடைய மாசு உமிழ்வு மூலத்திற்கு அருகிலேயே அந்நிலையம் அமைந்திருக்கக்கூடும் என்பதைச் சுட்டிக்காட்டுகிறது. 98-வது சதமான மதிப்புகள் என்பவை, மொத்தத் தரவுகளில் 98 விழுக்காடு தரவுகள் எம்மதிப்பிற்குக் கீழே அமைந்துள்ளன என்பதைக் குறிப்பவையாகும். இம்மதிப்புகள் (எ.கா., AAQ3 நிலையத்தில் PM_{2.5}-இன் அதிகபட்ச அளவான 17.93 µg/m³) சராசரி மதிப்பிற்கு மிக நெருக்கமாக அமைந்திருப்பதால், அப்பகுதியில் அன்றாட மாசு அளவுகளில் தீவிரமான ஏற்ற இறக்கங்கள் ஏதுமின்றி, ஒரு நிலையான சூழலே நிலவுகிறது என்பதை இது உணர்த்துகிறது.

மாசுபடுத்திகளின் தொடர்பு:

- PM10 அளவுகள் (42.82–68.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) PM2.5 அளவுகளை விட தோராயமாக 2.5 மடங்கு அதிகமாக உள்ளன. கட்டுமானப் பணிகள், சாலைத் தூசி போன்ற பெரிய துகள்கள், எரிப்பு மூலம் உருவாகும் நுண்ணிய துகள்களை விட அதிகமாகப் பங்களிக்கும் பகுதிகளில் இது ஒரு பொதுவான நிலையாகும்.
- SO₂ மற்றும் NO_x அளவுகள் நெருங்கிய தொடர்புடையவை, இவை பெரும்பாலும் பொதுவான வாகன அல்லது தொழில்துறை மூலங்களிலிருந்து உருவாகின்றன.

3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில், பகல் நேரத்தின்போது இரைச்சல் அளவு 44.2 dB(A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தின்போது 36.5 dB(A) Leq ஆகவும் இருந்தது. இடைநிலை மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 42.1 முதல் 42.8 dB(A) Leq வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 33.2 முதல் 35.2 dB(A) Leq வரையிலும் மாறுபட்டன. எனவே, தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவுகள், CPCB-யின் விதிமுறைகளை பூர்த்தி செய்கின்றன.

3.6 உயிரியல் சூழல்

அந்தப் பகுதியில் உள்ளூர், அழிந்துவரும் நிலையில் உள்ள வலசை செல்லும் விலங்கினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை என்று இந்த ஆய்வு கண்டறிந்துள்ளது. மேலும், இந்த பகுதி எந்தவொரு விலங்கின இனத்திற்கும் வலசைப் பாதையாகவும் இல்லை. எனவே, குறுகிய காலத்திற்கு மேற்கொள்ளப்படும் இந்த சிறிய சுரங்கப் பணி, சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீது எந்தவொரு குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.

மைய மண்டலத்தில் உள்ள தாவரங்கள்

இம்மையப் பகுதியில் மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் காணப்படுகின்றன. வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, சுரங்கக் குத்தகைக்கு விடப்பட்ட மையப் பகுதியிலிருந்து 6 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 9 தாவர இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கெடுக்கப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகளாக (4) உள்ளன; இவற்றுக்கு அடுத்தபடியாக மரங்கள் (2) மற்றும் புதர்கள் (3) அமைந்துள்ளன.

300 மீ சுற்றளவுப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியிலிருந்து 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள், 16 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 22 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இந்த 300 மீட்டர் சுற்றளவிற்குள் காணப்படும் இனங்களில் மூலிகைகள் (06), மரங்கள் (04) மற்றும் புதர்கள் (06) ஆகியவை அடங்கும்; இப்பகுதியில்

காணப்படும் 16 தாவரக் குடும்பங்களில், Fabaceae மற்றும் Lamiaceae ஆகியவையே ஆதிக்கம் செலுத்தும் முக்கியக் குடும்பங்களாகத் திகழ்கின்றன. இப்பகுதியின் இனச் செழுமை (குறியீடு) குறித்த விவரங்கள் அட்டவணை 3.21 முதல் 3.22 வரை குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. மேலும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான இனங்கள் எவையும் இப்பகுதியில் கண்டறியப்படவில்லை. இப்பகுதியைச் சுற்றி சுமார் 300 மீட்டர் தொலைவிற்கு அரசு நிலங்கள் அமைந்துள்ளன. இப்பகுதியில் (சீமைக்கருவேல்) மரம் ஆதிக்கம் செலுத்தும் முக்கிய மரமாக உள்ளது; இதனைத் தொடர்ந்து (வேம்பு), மற்றும் ஆகிய தாவர இனங்கள் காணப்படுகின்றன.

10 கி.மீ சுற்றளவு இடையகப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள்

இடைநிலை மண்டலத்தில், மொத்தம் 41 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 81 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. இவற்றில் மரங்கள் (32), புதர்கள் (14), மூலிகைகள் (38), ஏறுகொடிகள் (09), படர்கொடிகள் (5), புற்கள் (4) மற்றும் கள்ளி இனங்கள் (1) ஆகியவை அடங்கும். அட்டவணை 3.24-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு, இவ்வினங்களில் பெரும்பான்மையானவை மற்றும் குடும்பங்களைச் சார்ந்தவையாகும். ஆய்வுப் பகுதியின் இனச் செழுமை (குறியீடு) அட்டவணை 3.25-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது; மேலும், அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான பிரிவைச் சார்ந்த எந்தவொரு இனமும் இங்கு கண்டறியப்படவில்லை.

மைய பகுதியில் உள்ள விலங்குகள்

முக்கியப் பகுதியில் 15 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 22 இனங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.24). அவற்றில் 9 பூச்சி இனங்கள், 3 ஊர்வன இனங்கள், 1 பாலூட்டி இனம் மற்றும் 9 பறவை இனங்கள் அடங்கும். இந்த இனங்களில் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் அச்சுறுத்தப்பட்டவையாகவோ அல்லது குறிப்பிட்ட பகுதிக்குரியவையாகவோ இல்லை. இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம், 1972-இன் படி, அட்டவணை I-இல் உள்ள இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் 8 இனங்கள் அட்டவணை IV-இன் கீழ் உள்ளன. முக்கியப் பகுதியில் மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் குறிப்பிட்ட பகுதிக்குரிய இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

இடையகப் பகுதியில் உள்ள விலங்குகள்

இடையகப் பகுதியிலிருந்து 34 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 44 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 3.25-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, அவற்றில் 20 வகையான பறவைகள், 13 வகையான பூச்சிகள், 3 வகையான ஊர்வன, 1 வகையான பாலூட்டி மற்றும் 9 வகையான நீர்நில வாழ்வன ஆகியவை அடங்கும். இந்திய வனவிலங்குச் சட்டம் 1972-இன் படி, நான்கு இனங்கள் அட்டவணை II-இன் கீழும், இருபத்தி ஆறு இனங்கள் அட்டவணை IV-இன் கீழும் உள்ளன. மேலும், இடையகப்

பகுதியில் மிக அருகிவரும், அழிவாய்ப்புள்ள மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய இனங்கள் எதுவும் இல்லை. ஆய்வுப் பகுதியில் அட்டவணை I-இல் உள்ள இனங்கள் எதுவும் இல்லை, மேலும் மிக அருகிவரும், அழிவாய்ப்புள்ள, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய இனங்களும் இல்லை.

3.7 சமூக-பொருளாதார சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்பை வழங்கும் மற்றும் அந்த பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்தி, மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்த வழிவகுக்கும்.

4 முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- 2.00.2 ஹெக்டேர் பரப்பளவுள்ள தரிசு நிலத்தை கரடுமுரடான கல் மற்றும் சரளைக் கல் சுரங்கமாக மாற்றுவது, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பில் குறிப்பிடத்தக்க மற்றும் பொதுவாக மீளமுடியாத மாற்றத்தை உருவாக்குகிறது. இதில் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் இயற்பியல் மாற்றம், காடழிப்புக்கான சாத்தியக்கூறு, பல்லுயிர் இழப்பு, குழிகள் மற்றும் கழிவுக் குவியல்களால் நிலப்பரப்பில் ஏற்படும் மாற்றம் ஆகியவை அடங்கும்.
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கம் அருகிலுள்ள விவசாயத்திற்கும் மனித குடியிருப்புகளுக்கும் குறிப்பிடத்தக்க சிக்கல்களை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மாசுபடுத்திகள் மண்ணின் தரத்தை சீரழித்து, கன உலோகங்களை சுற்றுச்சூழலில் அறிமுகப்படுத்தக்கூடும்.
- போக்குவரத்தின் போது டிப்பர் லாரிகள் நிலக்கீல் சாலைகளை சேதப்படுத்துகின்றன. இந்த முதன்மை சேதம் நான்காம் அடுக்கு விதி (ஒரு அச்சின் சுமையை இரட்டிப்பாக்கினால், சாலையின் மேற்பரப்பிற்கு ஏற்படும் சேதம் 2x4 அல்லது 16 மடங்கு அதிகரிக்கிறது என்று இந்த விதி கூறுகிறது) காரணமாக ஏற்படுகிறது. இதில் சாலையின் மேற்பரப்பு சேதம் அச்சின் சுமையின் நான்காம் அடுக்கிற்கு ஏற்ப அதிகரிக்கிறது. ஒரு அச்சில் உள்ள அதிகப்படியான சுமையின் பெரும் எடை, சாலை மேற்பரப்பில் ஒரு செறிவான மற்றும் தொடர்ச்சியான அழுத்தத்தை செலுத்தி, நிரந்தர திரிபு, முன்கூட்டியே சேதம் மற்றும் ஒட்டுமொத்த பாதிப்புக்கு வழிவகுக்கிறது.

- கல் நொறுக்கும் கழிவுகள் மீது மழைத்துளிகள் விழும்போது, துகள்கள் சிதறடிக்கப்படுகின்றன. பாயும் நீர் அவற்றை மேற்பரப்பில் இருந்து பிரித்து, குறிப்பாக சாய்வான பரப்புகளில் இருந்து இந்தத் துகள்களைக் கொண்டு சென்று மீண்டும் படிய வைக்கிறது. இது தெறிப்பு அரிப்பு மற்றும் அதைத் தொடர்ந்த தாளரிப்பு வடிவமாகும், இது சுற்றுச்சூழல் சிக்கல்களுக்கு வழிவகுக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கத்திற்குப் பிறகு 45 மீட்டர் ஆழம் வரை 1.95.50 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட ஒரு பெரிய வெற்றிடம் உள்ளது, இது மழைநீர் சேமிப்பு அமைப்புக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும், இது உள்ளூர் விவசாயிகளுக்கு ஒரு நன்மையைக் கொண்டுள்ளது. செயற்கை குள எல்லை வேலிகளாக இருக்க வேண்டும், இதனால் எந்த அசம்பாவிதங்களும் ஏற்படாது.
- ஜூலை 16, 2018 அன்று மத்திய சாலை போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலை அமைச்சகம் அச்ச சுமை வரம்பின் அதிகபட்ச வரம்பை பல்வேறு வகைகளில் 20 முதல் 25 சதவீதம் வரை அதிகரித்தது, இதனால் வரம்பை "சர்வதேச தரத்திற்கு இணையாக" வைத்திருக்க முடியும்.

Maximum Safe Axle Weight		
Sl. No.	Axle Type	Maximum Safe Axle Weight
1.	Single Axle	
1.1	Single Axle with single Tyre	3.0 tonnes
1.2	Single Axle with two Tyres	7.5 tonnes
1.3	Single Axle with four Tyres	11.5 tonnes*
2.	Tandem Axles (Two axles) (where the distance between two axles is less than 1.8 Mtr.)	
2.1	Tandem axle for rigid vehicles, trailers and semi-trailers	21 tonnes*
2.2	Tandem axle for Puller tractors for hydraulic and pneumatic trailers	28.5 tonnes
3.	Tri-axes (Three axles) (where the distance between outer axles is less than 3 Mtr.)	
3.1	Tri-axe for rigid vehicles, trailers and semi-trailers	27 tonnes*
4.	Axle Row (two axles with four tyres each) in Modular Hydraulic trailers (9 tonnes load shall be permissible for single axle)	18 tonnes
* Note: If the vehicle is fitted with pneumatic suspension, 1 tonne extra load is permitted for each axle.		

முன்னர் கட்டப்பட்ட இந்திய சாலைகள் நிலையான அச்ச சுமைகளை வைத்து உருவாக்கப்படுகின்றன என்பதை MoRTH அறிந்திருக்கிறது. புதிய தேசிய மற்றும் மாநில நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் விரைவுச் சாலைகளை புதிய விதிமுறைகளைப் பயன்படுத்தி கட்டலாம், ஆனால் தற்போதுள்ள சாலைகளுக்கு சராசரியாக ஒரு வருடம் ஆயுள் குறைக்கப்படும்.

- 6 சக்கர டிப்பர் பொதுவாக அதிகபட்ச சட்ட வேக வரம்பைக் கொண்டுள்ளது, இது மணிக்கு 60 கிமீ வரை இருக்கலாம் மற்றும் சுமை நிலைமைகளுக்கு வேகத்தைக் குறைக்க வேண்டும். பிரதான் மந்திரி கிராம் சதக் யோஜனா மற்றும் தமிழ்நாடு அரசின் நெடுஞ்சாலைகள் மற்றும் சிறு துறைமுகத் துறையால் உருவாக்கப்பட்ட பிற

மாவட்ட சாலைகளின் கீழ் கட்டப்பட்ட கிராமச் சாலைகளில் வாகனங்களின் வேகத்தை அதாவது மணிக்கு 40 கிமீ வரை சுரங்க நிர்வாகம் கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும், ஏனெனில் ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு லாரி கடந்து செல்லும்போது செறியூட்டப்பட்ட அழுத்தம் நடைபாதையில் ஒரு சிறிய அளவு நிரந்தர அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது. காலப்போக்கில் இந்த சிறிய திரிபுகள் குவிந்து குறிப்பிடத்தக்க சோர்வு மற்றும் இறுதியில் தோல்விக்கு வழிவகுக்கும்.

- 9 டன்களுக்கு மிகாமல் சுமை திறன் கொண்ட 6 சக்கர டிப்பர்கள் தார்பாலினால் மூடப்பட்டு, கசிவு மற்றும் தூசியைப் பயன்படுத்துவதைத் தடுக்கின்றன.
- புல் போன்ற தாவரங்களை வளர்ப்பது, பயிர்கள் மற்றும் மரங்களை மூடுவது போன்ற பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், மழைத்துளி ஆற்றலை உறிஞ்சி, துகள்களை இடத்தில் தக்கவைத்து, குப்பைக் குவியலின் மேல் அடர்த்தியான அடுக்கை உருவாக்குகின்றன.

4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள மண்ணில் ஏற்படும் கூடுதல் தூசிப் படிவுகளால், மண்ணின் வளம் பாதிக்கப்படலாம். குத்தகை பகுதியிலிருந்து படியும் தூசியானது, மண்ணின் துளைகளை அடைப்பதன் மூலமும், காற்றோட்டம் மற்றும் நீர் ஊடுருவலைக் குறைப்பதன் மூலமும், மண்ணின் வேதியியல் பண்புகளை மாற்றுவதன் மூலமும் மண்ணின் வளத்தைப் பாதிக்கக்கூடும். மேல்மண்ணுக்கு ஏற்படும் இந்தச் சேதமானது, ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலில் குறுக்கிடுவதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சியை எதிர்மறையாகப் பாதிக்கிறது, இறுதியில் பயிர் உற்பத்தியைக் குறைக்கிறது.

திட்டப் பகுதியில் உள்ள 0.40 ஹெக்டேர் பரப்பளவிலிருந்து மேல்மண் அகற்றப்பட்டு, சுரங்கத் திட்ட வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு, கிழக்குத் திசையில் 10 மீட்டர் இடைவெளியில் ஒதுக்கப்பட்ட பாதுகாப்புப் பகுதியில் சேமித்து வைக்கப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மேல் மண் குவித்து வைக்கப்படும்போது, அந்த மேடு 1.0 மீட்டருக்கு மேல் உயரமாக இருக்கக்கூடாது.
- மேற்பரப்பு வழிந்தோடல் மற்றும் அரிப்பைக் குறைக்க, சமப்படுத்தப்பட்ட மேற்பரப்பின் நில அமைப்பானது, நிலச்சரிவுகளைப் பின்பற்றி, தட்டையான நீரோட்டத்தைத் தடுக்கும் வகையில் மேட்டு நிலங்களை உருவாக்கும் விதமாக வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். கூடுதலாக, சரிவுக்குச் செங்குத்தாக ஒரு நுண்ணிய கரடுமுரடான மேற்பரப்பை உருவாக்க புல்டோசரின் தடங்களைப் பயன்படுத்தலாம். மேலும், வடிகால் அமைப்பை மேம்படுத்தவும், அரிப்பைக்

குறைக்கவும், மீண்டும் தாவரங்கள் வளர்வதை ஊக்குவிக்கவும், குவிப்புகள் கரடுமுரடான மேற்பரப்புடன் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

- ஊட்டச்சத்து இழப்பைத் தடுக்க, சேமிப்புக் காலத்தைக் குறைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- குவித்து வைக்கப்பட்ட மேல் மண்ணின் தரத்தைப் பாதுகாக்க, உடனடியாக மீண்டும் தாவரங்களை வளர்ப்பது மிகவும் முக்கியம். அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தவும், களைகள் வளர்வதைத் தடுக்கவும், ஆரோக்கியமான மண் நுண்ணுயிரிகளைப் பராமரிக்கவும், குவிப்பு உருவாக்கப்பட்ட 30 நாட்களுக்குள் தற்காலிக விதைப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.
- குவிப்பு 12 மாதங்களுக்குள் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படாவிட்டால், நீண்ட கால அரிப்பு மற்றும் களைக் கட்டுப்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக, அது நிரந்தரத் தாவரங்களைக் கொண்டு நிலைப்படுத்தப்பட வேண்டும். சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள மேல்மண், சுரங்கத்தின் படிப்படியான மற்றும் இறுதி மூடுதலின் பிற்கட்டங்களில் தோட்டப் பயிர்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும். சிக்கல்களை ஏற்படுத்தும்.

4.3 நீர் சூழல்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கடினப் பாறையில் மிகக் குறைவான ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட துளை இடங்கள் உள்ளன, இது அது சேமிக்கக்கூடிய அல்லது கடத்தக்கூடிய நீரின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. நிலத்தடி நீர் ஓட்டம் மற்றும் சேமிப்பு முதன்மையாக மூட்டுகள், விரிசல்கள் மற்றும் பிளவுகள் போன்ற இரண்டாம் நிலை திறப்புகளில் நிகழ்கிறது. வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட அடுக்கின் தடிமன், குறிப்பாக தாழ்வான நிலப்பரப்பு பகுதிகளில், பொதுவாக 1-3 மீட்டருக்கு மட்டுமே. இந்த ஆழமற்ற மண்டலங்களில் நிலத்தடி நீர் வரையறுக்கப்படாத (அல்லது நீர் அட்டவணை) நிலைமைகளின் கீழ் உள்ளது, அதாவது இது நேரடியாக மேற்பரப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் ஊடுருவ முடியாத அடுக்குகளால் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை.
- குவாரிகளில் இருந்து வெளியேறும் புயல் நீர் வெளியேற்றம் மற்றும் மாலை வடிகால்களின் வலையமைப்பு வழியாக வெளியேற்றப்படுவது திடமான துகள்களைக் கொண்டிருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. தாசி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டக்கலைக்கு பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, குடியேறும் குளத்தில் குடியேறுவதன் மூலம் இந்த திட துகள்கள் அகற்றப்பட வேண்டும். எனவே, இடையக மண்டலத்தில் இந்த சுரங்கத் திட்டத்தின் காரணமாக வடிகால் அமைப்பில் எந்த மாற்றமும் இருக்காது.

- தள அலுவலகத்திலிருந்து வரும் வீட்டு கழிவுநீர் MAK காற்றில்லா பாக்டீரியா செரிமான பயோ-செப்டிக் தொட்டியில் வெளியேற்றப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர் பசுமைப் பகுதிக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- நிலத்தடி நீர் மேம்பாட்டு முயற்சிகள், இடையக மண்டலத்தில் மேற்பரப்புக்கு அருகிலுள்ள வானிலையால் பாதிக்கப்பட்ட மற்றும் உடைந்த மண்டலங்களில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- திறந்த கிணறு DW8 மற்றும் ஆழ்துளை கிணறு BW3 இலிருந்து நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் தரத்தின் அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும்) பகுப்பாய்வு படம் 3.8 - 3.11 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது, இது குவாரி காரணமாக ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கண்டறியும்.
- திட்டப் பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு 962.7 மிமீ ஆகும், மேலும் இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல் அனுமதிகளுக்கான விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள் குறித்த கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்களின்படி ஓடும் குணக காரணிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மொத்த வருடாந்திர ஓடும் அளவை இவ்வாறு கணக்கிடலாம்:

மழைப்பொழிவு = மழைப்பொழிவு × நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி × ஓடும் குணகம்

ஆண்டு மழைப்பொழிவு = 962.7 மிமீ

மொத்த திட்டப் பரப்பளவு = 20020 சதுர மீட்டர்

மேற்பரப்பு (சாய்ந்த) ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.90

மேற்பரப்பு (தட்டையான) ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.80

சாலை/நடைபாதை பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.70

திறந்த பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.25

பசுமைப் பகுதி பகுதிக்கான ஓடுபாதையின் குணகம் = 0.15 சுரங்கத்தின் 6வது ஆண்டில் அதிகபட்ச அளவு வெற்றிடத்திலிருந்து மழைநீரை திறம்பட சேகரிக்க முடியும் = 14600 சதுர மீட்டர்.

மேல் மண் குவிப்பு பகுதி = 4000 சதுர மீட்டர்

சாலை & உள்கட்டமைப்பு = 700 சதுர மீட்டர்

வெற்றிட குழி பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 14600 சதுர மீட்டர் x 0.805 மீ x 0.25 = 2938 மீ

மேல் மண் குவிப்பு பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 0.80 மீ x 4000 சதுர மீட்டர் x 0.25 = 800 மீ

சாலை & உள்கட்டமைப்பிலிருந்து வெளியேறும் நீர் = 0.805 மீ x 700 சதுர மீட்டர் x 0.70 = 394 மீ

திட்டப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் மொத்த நீர் = 4132 மீ³

திட்ட இடத்தில் ஆண்டுதோறும் உருவாகும் நீர் 4132 மீ³ ஆகும். ஆவியாதல், கசிவு மற்றும் வீணாக்கம் காரணமாக ஏற்படும் 20% இழப்பைக் கருத்தில் கொண்டு, திட்டப் பகுதிக்குள் அறுவடை செய்யக்கூடிய பயனுள்ள நீர் 3305.6 மீ³ ஆகும்.

தினசரி நீர் தேவை (குடிநீர் தேவை தவிர) 8மீ³ ஆகும். எனவே, 300 வேலை நாட்களில் நீர் தேவை = 8மீ³ X 300 = 2400 மீ³ ஆகும்.

தினசரி நீர் ஓட்டம் திட்டப் பகுதியிலிருந்து உருவாகும் மேற்பரப்பு ஓட்டம் 1 மீ x 1 மீ வடிகால் அமைப்பு நெட்வொர்க் மூலம் 2 மீ x 2 மீ x 2 மீ மழை நீர் சேகரிப்பு குளத்திற்கு மாற்றப்படும். குளங்களின் அடிப்பகுதி நிர்வாணமாக உள்ளது மற்றும் அடிப்பகுதியில் இருந்து இயற்கையான கசிவு நிலத்தடி நீர் ஆட்சியை நிரப்பும். எனவே சேமிப்பு குளம் கட்டமைப்பாக செயல்படும். மழைநீர் தினசரி நீர் தேவையை பூர்த்தி செய்ய போதுமானதாக இருந்தாலும், சுரங்கத்தின் ஆரம்ப ஆண்டுகளில் சுரங்கக் குழி அளவில் சிறியதாக இருக்கும்போது அல்லது மழைப்பொழிவு குறைவாக இருக்கும் ஆண்டில் மேற்பரப்பு நீர் உரிய அனுமதியுடன் சேகரிக்கப்படும்.

4.4 காற்று சூழல்

லியோபோல்ட் மேட்ரிக்ஸ்: காற்றின் தரத்தில் தாக்கம்

சுற்றுச்சூழல் காரணிகளுக்கு எதிராக திட்ட நடவடிக்கைகளை குறுக்கு-குறிப்பு செய்ய லியோபோல்ட் மேட்ரிக்ஸ் பயன்படுத்தப்படுகிறது. PM2.5 தரவுகளின் அடிப்படையில் திட்ட நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் காரணி காற்றின் தரத்தை பாதிக்கின்றன. அளவுகோல்: 1 (குறைந்தது) முதல் 10 (அதிகபட்சம்). பாதகமான தாக்கங்களுக்கு அளவு எதிர்மறை (-) ஆகும்.

AAQ1 க்கான எடுத்துக்காட்டு (மொத்தம் 32.6µg/m³): அளவு -6 ஆகவும் முக்கியத்துவம் 6 ஆகவும் இருந்தால், அதன் விளைவாக வரும் -36 என்பது குறிப்பிட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள் தேவைப்படும் மிதமான எதிர்மறை தாக்கத்தைக் குறிக்கிறது.

சுற்றுச்சூழல் காரணி	திட்ட கட்டுமானம்	திட்ட செயல்பாடு:
இயற்பியல்: காற்றின் தரம்	-4/5	-6/7
உயிரியல்: ஆரோக்கியம்	-3/4	-5/8
சமூகம்: அழகியல்	-2/2	-3/4

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்: காற்றின் தரக் குறைப்பு & மேலாண்மைத் திட்டம் (2026).

2026 ஆம் ஆண்டின் இறுதிக்குள் துகள்களைப் 40% குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட 2026 தேசிய தூய்மையான காற்றுத் திட்டத்தின் (NCAP) இலக்குகளுக்கு இணங்க. இந்த நடவடிக்கைகள் மூலத்தில் $PM_{2.5}$ ஐக் குறைப்பதில் கவனம் செலுத்துகின்றன.

அட்டவணை 4.6 காற்று மாசுபாட்டிற்கான முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

பாதிக்கப் பட்ட பகுதி	லியோபோல்ட் ஸ்கோர் (M/I)	இலக்கு வைக்கப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கை	செயல்படுத்தல் அதிர்வெண்
AAQ1(அதிக மாற்றம்)	-7 / 6	நிரந்தர நீர் தெளிப்பான்	அதிக தூசி நிறைந்த செயல்பாடுகளின் போது தொடர்ந்து
மையப் பகுதி (AAQ2)	-5 / 8	மையப் பகுதியைப் பாதுகாக்க தொடர்ச்சியான காற்று-தடுப்பு சுவர்களை (குறைந்தபட்சம் 3 மீ உயரம்) நிறுவவும்.	திட்ட கட்டம் முழுவதும் சரி செய்யப்பட்டது
போக்குவரத் து வழிகள்	-4 / 5	தூசி அதிகரிப்பைக் குறைக்க கனரக வாகனங்களுக்கு மணிக்கு 10 கிமீ வேக வரம்பை கண்டிப்பாக அமல்படுத்தவும்.	அனைத்து வாகன இயக்கங்களும்
கையிருப்பு	-3 / 4	மணல், சிமென்ட் மற்றும் தளர்வான குப்பைகள் அனைத்தையும் மூட தார்பாய்கள் அல்லது பிளாஸ்டிக் தாள்களைப் பயன்படுத்துதல்.	வேலை முடிவடையும் போது தினமும்

தள நுழைவு/ வெளியேறு	-2 / 3	பொதுச் சாலைகளில் சாலை மறியல்களைத் தடுக்க டயர் கழுவும் அலகு.	ஒவ்வொரு வாகன வெளியேறும் இடமும்
------------------------	--------	--	--------------------------------------

விதிமுறை பின்பற்றல்•

- ❖ PM10 அளவுகள் (42.82–68.43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) PM2.5 அளவுகளை விட தோராயமாக 2.5 மடங்கு அதிகமாக உள்ளன. கட்டுமானப் பணிகள், சாலைத் தூசி போன்ற பெரிய துகள்கள், எரிப்பு மூலம் உருவாகும் நுண்ணிய துகள்களை விட அதிகமாகப் பங்களிக்கும் பகுதிகளில் இது ஒரு பொதுவான நிலையாகும்.
- ❖ SO₂ மற்றும் NO_x அளவுகள் நெருங்கிய தொடர்புடையவை, இவை பெரும்பாலும் பொதுவான வாகன அல்லது தொழில்துறை மூலங்களிலிருந்து உருவாகின்றன.

4.5 இரைச்சல் சூழல்

தாக்கம்	தணிப்பு நடவடிக்கைகள்
சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் இரைச்சல் பாதிப்பு.	❖ திறந்தவெளிச் சூழலில் இரைச்சலுக்கு முக்கிய ஆதாரமாக விளங்கும் டீசல் இயந்திரங்கள், விரும்பத்தகாத இரைச்சலைத் தடுப்பதற்காக, பராமரிப்பு அட்டவணைப்படி முறையாகப் பராமரிக்கப்படும்.
வாகனப் போக்குவரத்தால் ஏற்படும் இரைச்சல் பாதிப்பு.	❖ டீசல் இயந்திரங்களின் ஒலி அடக்கிகளை (sounders) தீவிரமாகப் பராமரிப்பதில் கவனம் செலுத்தப்படும்.
செவிப்புலன் பாதிப்பு (அதிகப்படியான இரைச்சலுக்கு	❖ நிலையான டீசல் இயந்திரங்கள், முடிந்தவரை (தகடுகளால் செய்யப்படாமலும் அல்லது தடுப்பான்களால் சூழப்படாமலும்) பாதுகாப்பான உறைகளில் வைக்கப்பட வேண்டும். முடிந்தால், அவை அதிர்வுத்

ஆளாவதால் ஏற்படும் செவித்திறன் குறைபாடு).	தனிப்பான்களின் (vibration isolators) மீது வைக்கப்படும். ❖ துளையிடும் இயந்திர இயக்குநர்கள், வெடிமருந்துப் பணியாளர்கள் மற்றும் டம்ப்பர் ஒட்டுநர்களுக்குக் காது அடைப்பான்கள் (earplugs) மற்றும் காது மூடிகள் (earmuffs) வழங்கப்படும். இரைச்சல் மிகுந்த இயந்திரங்களை இயக்குபவர்களின் இரைச்சல் வெளிப்பாட்டு அளவுகளை வரம்புகளுக்குள் வைத்திருக்க, அவர்களின் பணி நேரங்கள் ஒழுங்குபடுத்தப்படும். ❖ டம்ப்பர்கள், ஷவல்கள் போன்ற அதிக சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி புகாத அறைகள் வழங்கப்படும். ❖ சத்தம் உருவாவதைக் குறைக்க, இயந்திரங்களுக்கு ஒவ்வொரு வாரமும் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் இடுதல் மற்றும் கிரீஸ் இடுதல் செய்யப்படும். ❖ அதிக சத்தத்தை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகள் வழங்கப்படும். ❖ அனைத்து இயந்திரங்களிலும் சைலன்சர்கள் / மஃப்ளர்கள் நிறுவப்படும்.
---	---

	❖ திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியும், சரக்குச் சாலைகளின் ஓரங்களிலும் பசுமைப் பகுதி / மரங்கள் நடப்படும். மரங்கள் நடுதல் சத்தம் பரவுவதைக் குறைக்கும். ❖ HEMM இயக்குபவர்களுக்கும், HEMM-க்கு அருகில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கும் காது மூடிகள் / காது அடைப்பான்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும். மேலும், பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும். ❖ இரைச்சலின் பாதகமான விளைவுகள் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, பணியாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவப் பரிசோதனை மற்றும் முறையான பயிற்சி அளிக்கப்படும்.
--	--

4.6 தரை அதிர்வுகள்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

சுரங்கப் பணிகள் கணிசமான இரைச்சலையும் அதிர்வையும் ஏற்படுத்துகின்றன. இவை தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தையும் அருகிலுள்ள சமூகங்களையும் பாதிக்கின்றன.

இந்த பாதிப்புகள் எரிச்சல், தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்புச் சேதம், செவித்திறன் இழப்பு வரை இருக்கலாம். இந்தத் தீய விளைவுகளைத் தணிப்பதற்கு, இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வைத் திறம்பட நிர்வகிப்பது மிகவும் அவசியமாகும்.

சுரங்கத் தொழிலில் இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வுக்கான மூலங்கள்:

- 🌈 துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல்: இது இரைச்சல் மற்றும் நில அதிர்வுகள் ஆகிய இரண்டிற்கும் ஒரு முதன்மை ஆதாரமாகும். இதன் தீவிரம், பயன்படுத்தப்படும் வெடிபொருட்களின் அளவு, வளிமண்டல

நிலைமைகள் மற்றும் வெடிப்பு நிகழும் இடத்திற்கு அருகாமையில் இருத்தல் ஆகியவற்றைப் பொறுத்து அமைகிறது.

✚ கனரக இயந்திரங்கள்: சுரங்கப் பணிகளில் பயன்படுத்தப்படும் அகழ்விகள், சரக்கு லாரிகள் மற்றும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன.

✚ ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்து: சுரங்கத் தளத்திற்குள் பொருட்களை நகர்த்துவதும் கையாளுவதும் ஒலி மாசுபாட்டிற்கு பங்களிக்கின்றன.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ தொகுப்புக் குவாரிகளில் வெடிவைப்புப் பணிகள், ஆழ்துளை இடாமலும், நில அதிர்வுகளைக் குறைக்கும் தாமத வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்தியும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- ❖ அதிகப்படியான வெடிபொருட்களைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கவும், பாதுகாப்பான வெடிவைப்பிற்காகவும் சரியான அளவு வெடிபொருட்கள், பொருத்தமான தடுப்புப் பொருட்கள் மற்றும் தகுந்த தாமத அமைப்பு ஆகியவை பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி, வெடிவைப்பிலிருந்து போதுமான பாதுகாப்பான தூரம் பராமரிக்கப்படும்.
- ❖ DGMS வழிகாட்டுதல்களின்படி வெடிவைப்புப் பாதுகாப்புக் கூடாரம் வழங்கப்படும்.
- ❖ வெடிவைப்புப் பணிகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்படும்.
- ❖ ஒரு தாமதத்திற்கான வெடிபொருள் அளவு குறைக்கப்படும், மேலும் ஒரு வெடிப்பிற்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான தாமதங்கள் பயன்படுத்தப்படுவது விரும்பத்தக்கது.
- ❖ வெடிவைப்பின் போது, அருகிலுள்ள மற்ற செயல்பாடுகள் தற்காலிகமாக நிறுத்தப்படும். சரியான வெடிப்பை வழங்குவதற்காக ஆழம், விட்டம் மற்றும் இடைவெளி போன்ற துளையிடும் அளவுருக்கள் முறையாக வடிவமைக்கப்படும்.
- ❖ முழுமையாகப் பயிற்சி பெற்ற வெடிபொருள் வெடிப்பாளர் (சுரங்க உதவியாளர், சுரங்க மேற்பார்வையாளர், இரண்டாம் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்/ முதல் வகுப்பு சுரங்க மேலாளர்) ஒருவர் நியமிக்கப்படுவார்.

- ❖ வெடிவைப்பு விதிகள் வகுக்கப்பட்டு, வெடிவைப்புப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும். பணியாளர்களுக்கோ அல்லது பொதுமக்களுக்கோ ஆபத்து ஏற்படாமல், தளத்தில் வெடிவைப்பு நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதிசெய்ய பின்பற்றப்பட வேண்டிய விரிவான இயக்க நடைமுறைகளை கோடிட்டுக் காட்டத் தொடங்குதல்
- ❖ வெடி சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், வெடிப்பு / தவறான வெடிப்பினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் சீர்குலைவைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தடுப்புப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்
- ❖ எந்த ஒரு நேரத்திலும் ஒரே ஒரு வெடிபொருள் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்ய, வெடிபொருட்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும், மேலும் NONEL அல்லது அது போன்ற வகை தொடக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்
- ❖ அதிர்வு விளைவுகளைக் குறைக்கும் வகையில், துளைகளை வெடிப்பது திறந்த பரப்புகளின் திசையில் இருப்பதை உறுதிசெய்யும் விதமாக வெடிப்பு தாமத வரிசை வடிவமைக்கப்படும்
- ❖ வெடிவைப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

4.7 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- லாரியில் சரக்கு ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை இது குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பாதிக்காது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் சுரங்கப் பணியின்போது குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள அத்தாவரங்கள் அகற்றப்படலாம்.
- கல் குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து கல் குவாரியின்போது வெளியிடப்படும் கார்பனின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 713 கிலோ, ஒரு வருடத்திற்கு 192742 கிலோ மற்றும் ஐந்து ஆண்டுகளில் 963712 கிலோவாக இருக்கும்.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கருத்தாக்க நிலையில், சுரங்கப் பணிகள் முடிந்த பிறகு, மேல் அடுக்குகளில் உள்ளூர் / பூர்வீகத் தாவர இனங்கள் நடப்பட்டு மீண்டும் தாவரங்கள் வளர்க்கப்படும். மேலும், கீழ் அடுக்குகள் மழைநீர் சேகரிப்புக் கட்டமைப்புகளாக மாற்றப்படும். இது, இப்பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை நீண்ட காலத்திற்கு ஈடுசெய்யும்.
- தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்காக, தற்போதுள்ள சாலைகளே பயன்படுத்தப்படும்; புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- சுரங்கப் பணிகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதற்காக, குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுமாறு நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம். இது குவாரியின் போது ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஈடுசெய்யும். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 40,500 கிலோ கார்பனை உறிஞ்சக்கூடியது. எனவே, குவாரியைச் சுற்றியும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலை ஓரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நடுமாறு நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம்.
- SEAC பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.11), சுரங்கப் பணிகள் தொடங்கிய மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1693 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளர்ந்து பெரியதானதும், மொத்த கார்பனில் சுமார் 202500 கிலோகிராம் கார்பனைத் தன்னுள் சேமித்துக்கொள்ளும்.

4.8 சமூக பொருளாதார சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகளிலிருந்து உருவாகும் தூசி, அருகிலுள்ள பகுதியில் உள்ள தொழிலாளர்கள் மற்றும் மக்களின் ஆரோக்கியத்தில் எதிர்மறையான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ டிப்பர்களின் இயக்கத்தால் அணுகு சாலைகள் சேதமடையலாம்.
- ❖ நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகள் அதிகரிப்பதன் மூலம் இப்பகுதி மக்களின் பொருளாதார நிலை அதிகரிக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான சத்த சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி திட்ட இடத்திலும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசு கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், ஏப்ரன்கள், மூக்கு முகமூடிகள் மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.
- ❖ இந்தத் திட்டத்திலிருந்து நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் ராயல்டி, வரி, வரிகள் போன்றவற்றின் மூலம் நிதி வருவாய் மூலம் மாநில மற்றும் மத்திய அரசுகளுக்கு நன்மை.

4.9 தொழில்சார் சுகாதாரம்

சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தில் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு அபாயங்கள் ஏற்படுகின்றன மற்றும் முதன்மையாக பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்குகின்றன:

- ❖ சுவாசக் கோளாறுகள்
- ❖ சத்தம்
- ❖ இயற்கை அபாயங்கள்
- ❖ வெடிபொருள் சேமிப்பு மற்றும் கையாளுதல்

5.சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

வ.எண்.	சுற்றுச் சூழல் பண்புகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்று தரம்	2 இடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	24 மணி நேரம்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	பறக்கும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NO _x .

2	வானிலையியல்	சுரங்க தளத்தில் காற்றின் தர கண்காணிப்பு & IMD இரண்டாம் நிலை தரவு தொடங்கும் முன்	மணிநேரம் / தினசரி	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1SW மற்றும் 1 GW)	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 & CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	இடையக மண்டலத்தில் உள்ள திறந்த கிணறுகளில் குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் சுமார் 1 கி.மீ	-	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	தரை மட்டத்திற்கு கீழே இல் ஆழம்
5	சத்தம்	2 இருப்பிடங்கள் (1 மைய & 1 இடையக)	மணிநேரம் - 1 நாள்	6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (அறிக்கையில்)	-	வெடிப்பு நடவடிக்கையின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1மைய & 1 இடையக)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்
8	பசுமை பகுதி	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

6. கூடுதல் படிப்புகள்

6.1 இடர் மதிப்பீடு

DGMS இடர் மதிப்பீட்டு செயல்முறையானது, பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்து செயல்பாடுகளிலும் இருக்கும் மற்றும் சாத்தியமான அபாயங்களைக் கண்டறிந்து, உடனடி கவனம் தேவைப்படுபவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதற்காக அந்த அபாயங்களின் அபாய அளவை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட

திட்டத்திற்காக DGMS வழங்கிய உலோக சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழை வைத்திருக்கும் தகுதிவாய்ந்த சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழு குவாரி நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்படும்.

6.2 பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மை திட்டத்தின் நோக்கம் சுரங்கம் மற்றும் வெளிப்புற சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்துவதாகும்:

- ❖ பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்டு சிகிச்சை அளித்தல்;
- ❖ மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தை குறைத்தல்;
- ❖ பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வு; மற்றும்
- ❖ அவசரநிலைக்கான காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் பற்றிய அடுத்தடுத்த விசாரணைக்கு தொடர்புடைய பதிவுகள் மற்றும் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்

6.3 ஒட்டுமொத்த ஆய்வுகள்

குழுமத்தின் காற்றுச் சூழலில் முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தின் முடிவுகள், காற்று மாசுபாட்டிற்காக CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை விட அதிகமாக இல்லை.

- ❖ சுரங்க உள்ள குடியிருப்புக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த முடிவுகள், பகல் நேரத்தில் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறக்கூடாது.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களின் விளைவாக PPV உச்ச துகள் வேகம் 5 மிமீ/வி அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புக்குக் கீழே உள்ளது.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் SEAC பரிந்துரைத்தபடி CER க்கு ரூ.20,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் நேரடியாக 75 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 3486மரங்கள் நடப்படும்.

7. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்டப் பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கத்தின் காரணமாக பல்வேறு நன்மைகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தால் உள்ளாட்சி, சுற்றுப்புறம், பிராந்தியம் மற்றும் தேசம் என ஒட்டுமொத்தமாக எதிர்பார்க்கப்படும் பலன்கள்:

- ❖ 20 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடியாக வேலை வாய்ப்பு
- ❖ பள்ளி கட்டிடங்கள், கிராம சாலைகள்/ இணைக்கப்பட்ட சாலைகள், மருந்தகம் மற்றும் சுகாதார மையம், சமூக மையம், சந்தை இடம் போன்ற சமூக சொத்துக்களை (உள்கட்டமைப்பு) உருவாக்குதல்,
- ❖ விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகள், சுகாதார முகாம்கள், மருத்துவ உதவிகள், விளையாட்டு மற்றும் கலாச்சார நடவடிக்கைகள், தோட்டம் போன்றவை,
- ❖ தொழில் பயிற்சி போன்ற திறன் மேம்பாடு & திறன் மேம்பாடு.
- ❖ CERக்கு ரூ.5,00,000 ஒதுக்கப்படும்.

8. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டத்தின் தற்போதைய சந்தை நிலவரங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 46.89 லட்சமும், ஆண்டுக்கு ரூ. 20.07 லட்சத்தை தொடர் செலவாகவும் மேற்கொள்ள முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% என்ற பணவீக்க விகிதத்தைச் சரிசெய்த பிறகு, 5 ஆண்டுகளுக்கான ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் (EMP) செலவு ரூ. 303.93 லட்சமாக இருக்கும்.