

**சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு மற்றும்
சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட சுருக்கம்**
**சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு அறிவிப்பின் கீழ் சுற்றுச்சூழல்
அனுமதி-2006**

“பி1” வகை - சிறு கனிமம் - குழுமம் - வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு = 8.87.10 ஹெக்டேர்

திரு. S. அசோக் குமார் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் குவாரி
கம்மராஜபுரம் கிராமம், வாலாஜாபாட் வட்டம்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

குறிப்பு விதிமுறைகள் (ToR) பெறப்பட்ட கடிதம்
TO25B0108TN5329454N, Dated: 05.03.2026, File No.13267

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி	புரப்பளவு & புல எண்கள்
திரு. S. அசோக் குமார் த/பெ. சேகர் எண். 83, V.V.கோவில் தெரு, வாலாஜாபாட் வட்டம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்-631 605.	3.48.0 ஹெக்டேர் 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B & 292/2C

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்



ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொல்யூஷன்

எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்

ஒட்டப்பிட்டி, கலைகட்டி அலுவலக தபால் அஞ்சல்

தருமபுரி-636705. தமிழ்நாடு.

மின்னஞ்சல்: info.gtmsdpi@gmail.com

இணையதளம்: www.gtmsind.com

NABET ACC. NO: NABET/EIA/23-26/RA 0319

Valid till: Dec, 31.12.2026

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

ஏக்டான்ட் என்விஹோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் ஆய்வகம்
NABL அங்கீகாரம் பெற்ற & அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகம்

அடிப்படை ஆய்வு காலம்: ஜனவரி முதல் மார்ச், 2026 வரை

திட்ட சுருக்கம்

1 அறிமுகம்

முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் சரளை சுரங்கத் (P1), 500 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட தொகுப்பிற்குள் 8.87.0 ஹெக்டேர் மொத்தப் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. மேலும், பொது விசாரணை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்காக சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டியுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம், சர்வே எண்கள் 290/1A, 290/2B1, 291/1A, 291/1B, 291/1C1, 291/1C2, 291/1D1, 291/1D2, 291/2A, 291/2B, 291/2D, 292/1A, 292/1B, 292/2A, 292/2B மற்றும் 292/2C ஆகியவற்றில் 3.48.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில், தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில் அமைந்துள்ளது. தொகுப்பின் பரப்பளவைக் கணக்கிடுவதில் சம்பந்தப்பட்ட கல் குவாரிகள், முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு கல் குவாரிகள் ஆகும்.

2 திட்ட விளக்கம்

- முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியானது, தமிழ்நாட்டின் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம், வாலாஜாபாத் வட்டம், கம்மராஜபுரம் கிராமத்தில், 12°44'59.17"N முதல் 12°45'5.56"N முதல் 12°46'26.21"N வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கும், 79°47'48.19"E முதல் 79°47'56.83"E வரையிலான தீர்க்கரேகைகளுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.
- 10 ஆண்டுகளுக்கு, 50 மீட்டர் (BGL) இறுதி ஆழம் வரை 5,81,360 கன மீட்டர் (m³) மற்றும் 15,98,740 மெட்ரிக் டன் (MT) சாதாரண கற்களையும், 1,42,240 கன மீட்டர் (m³) மற்றும் 2,84,480 மெட்ரிக் டன் (MT) சரளைக்கற்களையும் வெட்டியெடுப்பதற்கான சுரங்கத் திட்டம் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- குவாரி நடவடிக்கை திறந்தவெளி அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்டது, துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளில் பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

CPCB வழிகாட்டுதல்களின்படி, முன்மொழியப்பட்ட பகுதியிலிருந்து 5 கி.மீ. சுற்றளவிற்கு, ஜனவரி முதல் மார்ச் 2026 வரை அடிப்படைத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மண், நீர், ஒலி, காற்று உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக FAE-களாலும், NABL அங்கீகாரம் பெற்று MoEF-ஆல் அறிவிக்கப்பட்ட ஏக்தந்த் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட் நிறுவனத்தாலும் இந்தத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மேலும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூக-பொருளாதாரம் ஆகியவற்றுக்காக FAE-களாலும் இந்தத் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

3.1 நிலச் சூழல்

சென்டினல் II படங்களைப் பயன்படுத்தி 5 கி.மீ சுற்றளவு கொண்ட நில பயன்பாட்டு முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டது. LULC வகைகள் மற்றும் அவற்றின் அளவு அட்டவணை 1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை.1 LULC ஆய்வுப் பகுதியின் புள்ளிவிவரங்கள்

வ. எண்.	வகைப்பாடு	LU in ha	In %
1	நீர்நிலைகள்	167.72	2.03
2	தாவரங்கள் நிறைந்த பகுதி	23.26	0.28
3	பயிர் நிலம்	6625.75	80.37
4	சுரங்கப் பகுதி	30.23	0.37
5	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி	716.44	8.69
6	வெற்று நிலம்	38.91	0.47
7	தரிசு நிலம்	641.39	7.78
மொத்தம்		8243.71	100

மூலம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.2 மண் சூழல்

மண் சத்து நிறைந்ததாகவும், நன்கு சமநிலையுடனும், விவசாயத்திற்கு ஏற்ற கட்டமைப்புடனும் உள்ளது. உடனடியாக எந்த சீர்திருத்த நடவடிக்கைகளும் தேவையில்லை, ஆனால் மண்ணின் ஆரோக்கியத்தைப் பேணுவதற்குத் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பும், நிலையான நில மேலாண்மை நடைமுறைகளும் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

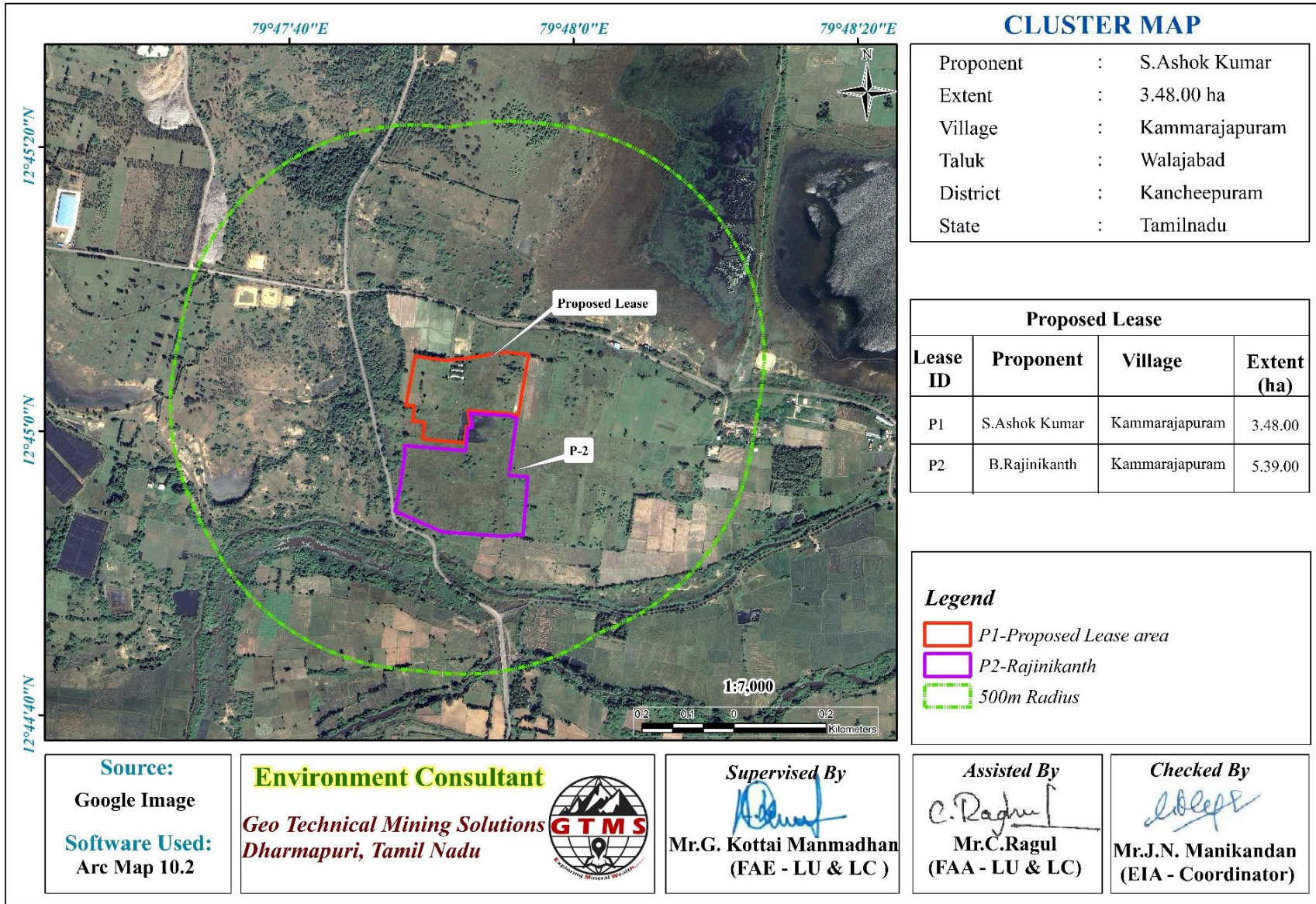
இயற்பியல் பண்புகள் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

1. மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை (pH) மற்றும் மின் கடத்துத்திறன் (EC):

- pH அளவு 7.56 முதல் 7.90 வரை இருந்தது, இது மண் நடுநிலை முதல் சற்றே காரத்தன்மை வாய்ந்தது என்பதைக் குறிக்கிறது, இது பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு உகந்தது.
- EC மதிப்பு 63.70 முதல் 151.40µS/cm வரை இருந்தது, இது மாதிரி எடுக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் குறைந்த உப்புச் செறிவையும் உவர்ப்பற்ற மண்ணையும் குறிக்கிறது.

2. இயற்பியல் பண்புகள்

- அடர்த்தி மதிப்புகள் 1.20 முதல் 1.30 கிராம்/கன சென்டிமீட்டர் வரை இருந்தன, இது வண்டல் மண்ணுக்கான பொதுவான வரம்பிற்குள் இருப்பதுடன், நல்ல வேர் ஊடுருவல் மற்றும் காற்றோட்டத்திற்கும் உதவுகிறது.



படம் 1. குழும குவாரிகளை காட்டும் செயற்கைக்கோள் வரைபடம்

3. மண் வள நிலை

- மொத்த கரிமப் பொருட்களின் அளவு 0.49 முதல் 1.24 கிராம்/100 கிராம் வரை இருந்தது. இது, கரிமப் பொருட்களின் அடிப்படையில் மண்ணை குறைந்த முதல் மிதமான வளம் கொண்டதாக வகைப்படுத்துகிறது.
- நைட்ரஜன் (N) உள்ளடக்கம் 0.019 முதல் 0.033 கிராம்/100 கிராம் வரை வேறுபட்டது. இது, மிதமான நைட்ரஜன் கிடைப்பதைக் குறிக்கிறது.
- பொட்டாசியம் (K) அளவு 0.52 முதல் 1.84 மில்லிகிராம்/கிலோகிராம் வரை இருந்தது. இது, பொட்டாசியத்தின் அடிப்படையில் மிதமான வள ஆற்றலைக் குறிக்கிறது.

4. அடிப்படைத் தனிமங்கள் மற்றும் நேர்மின் அயனி விகிதங்கள்

- கால்சியம் (Ca) அளவுகள் அதிகபட்சமாக 22.40 மி.கி/கி.கி ஆகவும், குறைந்தபட்சமாக 14.80 மி.கி/கி.கி ஆகவும் இருந்தன.
- மெக்னீசியம் (Mg) அளவு 4.89 முதல் 14.60 மி.கி/கி.கி வரை இருந்தது.

முடிவு:

ஆய்வுப் பகுதியின் மண் பொதுவாக உவர்ப்பற்றதாகவும், நடுநிலை முதல் சற்றே காரத்தன்மை கொண்டதாகவும், குறைந்த அளவிலான மாசுபாட்டுடன் மிதமான வளம் கொண்டதாகவும் உள்ளது. அவை நல்ல ஊடுருவுத்திறன், நுண்துளைத்தன்மை மற்றும் விவசாயம் மற்றும் பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டிற்கு ஏற்ற மண் அமைப்பு வகைகளைக் கொண்டுள்ளன. கன உலோகங்கள் இல்லாதது, அடிப்படை மண் நிலைமைகள் மாசுபடாதவை மற்றும் நில மீட்பு மற்றும் தாவர வளர்ச்சிக்கு பாதுகாப்பானவை என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

3.3 நீர் சூழல்

இப்பகுதியின் வளர்ச்சியில் மேற்பரப்பு நீர் மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆகிய வளங்கள் வகிக்கும் முக்கியப் பங்கை அங்கீகரித்து, அவற்றின் தற்போதைய தரத்தைப் பற்றிய ஒரு அடிப்படைப் புரிதலை ஏற்படுத்துவதே இந்த ஆய்வின் நோக்கமாகும். பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு அதன் பொருத்தத்தைப் புரிந்துகொள்வதற்கும், ஏற்படக்கூடிய சிக்கல்கள் அல்லது கவலைக்குரிய பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும், தற்போதுள்ள நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவது இதில் அடங்கும்.

நிலத்தடி நீர் தர முடிவு

இயற்பியல் அளவுருக்கள்:

- pH மதிப்பு 6.95 முதல் 7.76 வரை இருக்கும். உலக சுகாதார அமைப்பு (WHO) மற்றும் இந்தியத் தர நிர்ணய அமைப்பு (BIS) ஆகியவை குடிநீருக்காக 6.5 முதல் 8.5 வரையிலான pH வரம்பைப் பரிந்துரைக்கின்றன, மேலும் இந்த மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

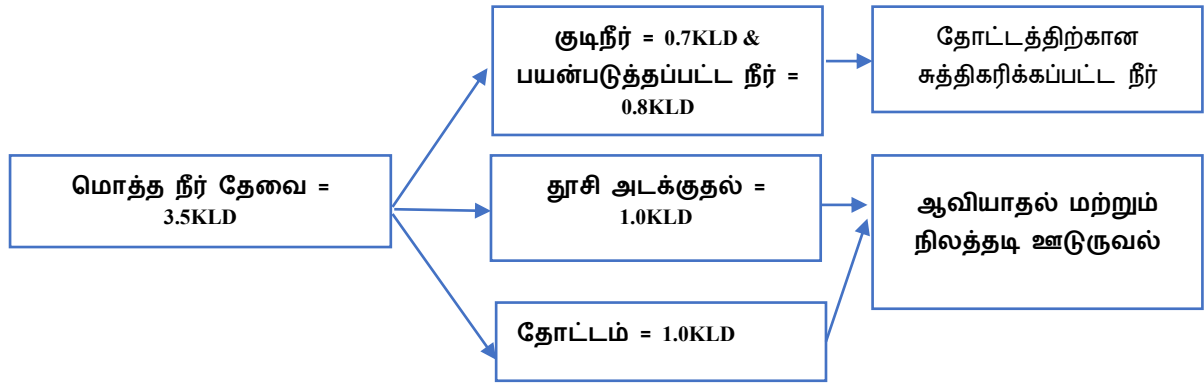
- கலங்கல் தன்மை, நெஃபெலோமெட்ரிக் டர்பிடிமீட்டர் மூலம் அளவிடப்படுகிறது. மாதிரியின் வழியாகச் செல்லும் ஒளியின் அளவை அளவிடுவதற்குப் பதிலாக, இந்தத் துகள்களால் ஏற்படும் சிதறடிக்கப்பட்ட ஒளியின் தீவிரத்தை அளவிடுவதற்கான தற்போதைய தரநிலை NTU ஆகும். திறந்த கிணறு மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில் கலங்கல் மதிப்பு 1 NTU-க்கும் குறைவாக உள்ளது. மேற்பரப்பு நீரில் இது 5 NTU ஆகும்.
- மொத்தக் கரைந்த திடப்பொருட்களின் (TDS) அளவுகள் 820mg/L முதல் 1040mg/L வரை இருந்தன. ஆழ்துளைக் கிணற்று நீரில், குடிநீருக்கான WHO-வின் பரிந்துரையான 500mg/l-ஐ விட TDS அதிகமாக உள்ளது. அதிக TDS அளவுகள் நீரின் சுவையைப் பாதித்து, அதை உப்புத்தன்மை கொண்டதாகவோ அல்லது கசப்புத்தன்மை கொண்டதாகவோ மாற்றக்கூடும். நீண்ட காலத்திற்கு அதிகப்படியான TDS வயிற்றை எரிச்சலூட்டக்கூடும், மேலும் சில சுகாதார ஆதாரங்களின்படி, அது சிறுநீரகக் கற்கள் மற்றும் இதயப் பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கலாம்.

வேதியியல் அளவுருக்கள்:

- கால்சியத்தின் அளவு 67.0mg/L முதல் 116.0mg/L வரை உள்ளது. இது அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 200mg/L-க்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 75mg/L-ஐ விட சற்றே அதிகமாக உள்ளது. அதிக கால்சியம் அளவு, வீட்டு உபயோகப் பொருட்களில் படிவுகளை ஏற்படுத்தலாம், சலவைத்தாளின் செயல்திறனைக் குறைக்கலாம் மற்றும் மலச்சிக்கல், வாயுத்தொல்லை, வயிறு உப்புசம் போன்ற உடல்நலப் பிரச்சனைகளை உண்டாக்கலாம்.
- மெக்னீசியத்தின் அளவு 35.0mg/L முதல் 41.0mg/L வரை உள்ளது. இது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள் இரண்டிற்கும் உட்பட்டது. இருப்பினும், மெக்னீசியத்தின் அளவு அதிகரிப்பது குழந்தைகளுக்கு வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தியை ஏற்படுத்தும்.
- குளோரைடின் அளவு 160.0mg/L முதல் 236.0mg/L வரை உள்ளது. இது முறையே ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளான 250mg/L மற்றும் 1000mg/L-க்குள் உள்ளது. அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறும் குளோரைடு அளவு, தண்ணீரில் கசப்புச் சுவையை ஏற்படுத்தி, அரிப்பிற்கு வழிவகுக்கும்.
- 256.0mg/L முதல் 452.0mg/L வரையிலான மொத்த காரத்தன்மை அளவுகள், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பான 200mg/L-ஐ விட சற்றே அதிகமாகவும், ஆனால் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பான 600mg/L-க்குள் உள்ளன. அதிகப்படியான காரத்தன்மை தண்ணீருக்கு சோடா சுவையை அளிக்கக்கூடும்.

- 316.0mg/L முதல் 460.0mg/L வரையிலான கடினத்தன்மை அளவுகள், அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளன. கடினத்தன்மை அரிப்பு மற்றும் படிவுப் பிரச்சனைகள், அதிகரித்த சோப்பு நுகர்வு மற்றும் உப்புச் சுவைக்கு வழிவகுக்கும்.

முடிவுரை: மேற்பரப்பு நீரின் தரம், CPCB நீர் தர அளவுகோல்களின்படி A, B, C, D மற்றும் E வகை நீருடன் ஒப்பிடப்பட்டுள்ளது. சோதனை முடிவுகளிலிருந்து, இரண்டு வகை நீரும் A வகைக்கு (வழக்கமான சுத்திகரிப்பு இல்லாமல், ஆனால் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட குடிநீர் ஆதாரம்) பொருந்தவில்லை என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆனால், B வகை நீருக்கான தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதால், அவற்றை வெளிப்புறக் குளியலுக்குப் பயன்படுத்தலாம். குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், தூசி அடக்குதல் மற்றும் பயிர் சாகுபடிக்கு 3.5KLD (ஒரு நாளைக்கு 3500 லிட்டர்) நீர் தேவைப்படுகிறது.



3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்புத் தரவுகளின்படி, PM_{2.5} 17.56µg/m³ முதல் 20.13µg/m³ வரையிலும், PM₁₀ 45.72µg/m³ முதல் 50.59µg/m³ வரையிலும், SO₂ 4.87µg/m³ முதல் 6.09µg/m³ வரையிலும், NO_x 8.02µg/m³ முதல் 9.16µg/m³ வரையிலும் காணப்படுகின்றன. இந்த மாசுபடுத்திகளின் செறிவு நிலைகள், CPCB-ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS-இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

காற்றின் தரக் குறியீடு (AQI)

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம், நல்ல பிரிவு 51-க்குள் வருவதால், மனித ஆரோக்கியத்திற்கு மிகக் குறைந்த அளவே பாதிப்பு ஏற்படுகிறது என்பதை காற்றின் தரக் குறியீடு (AQI) காட்டுகிறது.

3.5 ஒலி சூழல்

மையப் பகுதியில் பகல் நேரத்தில் இரைச்சல் அளவு 52.8 dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 41.3 dB (A) Leq ஆகவும் இருந்தது. இடைநிலை மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் பகல் நேரத்தில் 46.5 முதல் 48.3 dB (A) Leq

வரையிலும், இரவு நேரத்தில் 38.3 முதல் 40.0 dB (A) Leq வரையிலும் வேறுபட்டன. எனவே, தொழிற்சாலை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB-யின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

3.6 உயிரியல் சூழல்

ஆய்வுப் பகுதியில் தற்போதுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீது சாதாரண கல் குவாரியின் தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்ள, சூழல் மண்டலத்தின் உயிரியல் ஆய்வு அவசியமாகும். சூழல் மண்டலத்தின் பல்வேறு அம்சங்கள் குறித்த ஆய்வுகள், ஏதேனும் தாக்கம் ஏற்பட்டால் அதைக் குறைப்பதற்கான தகுந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக, உணர்திறன் மிக்க பிரச்சினைகளைக் கண்டறிவதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. 10 கி.மீ சுற்றளவில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை நேரடி மற்றும் மறைமுகக் காட்சிகள்/தரவுகள் மூலம் ஆய்வு செய்ய ஒரு கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. சில தகவல்கள் உள்ளூர் மக்களிடமிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. அப்பகுதியின் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் மீதான மாசுபாட்டின் தாக்கத்தை விளக்குவதற்காக, சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்துத் தரவுகளும் வகைப்படுத்தப்பட்டன. காட்டுத் தாவரங்கள் மற்றும் பயிரிடப்பட்ட பயிர்கள் குறித்த கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டு, கிடைத்த அனைத்துத் தகவல்களும் பதிவு செய்யப்பட்டன.

மைய மண்டலத்தில் தாவரங்களின் அமைப்பு

மையப் பகுதியில் மரங்கள், புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் காணப்படுகின்றன. வகைப்பாட்டியல் ரீதியாக, மையச் சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் 12 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 18 தாவர இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. கணக்கிடப்பட்ட தாவரங்களின் வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் மூலிகைகள் (5), அதைத் தொடர்ந்து மரங்கள் (5), புதர்கள் (4) மற்றும் கொடிகள் (2) ஆகும். மையப் பகுதி தாவரவியல் ஆய்வுகளின் முடிவுகள், ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே (Fabaceae) மற்றும் சோலனேசியே (Solanaceae) ஆகியவை முக்கியமாக ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள் என்பதைக் காட்டுகின்றன; இது அட்டவணை 3.22 மற்றும் 3.23-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. எந்த இனமும் அச்சுறுத்தப்பட்ட பிரிவில் காணப்படவில்லை.

இடைநிலை மண்டலத்தில் தாவரங்களின் அமைப்பு

இடைநிலை மண்டலத்தில் 139 வெவ்வேறு இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. அடையாளம் காணப்பட்ட தாவர (139) இனங்களில், 30 மரங்கள், 19 மூலிகைகள் மற்றும் கொடிகள், 20 புதர்கள், 13 படரும் கொடிகள் மற்றும் புற்கள்

அடங்கும். இடைநிலை மண்டல தாவர ஆய்வுகளின் கண்டுபிடிப்புகளின்படி, அட்டவணை 3.25-இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஆய்வுப் பகுதியில் ஃபேபேசியே, ஆஸ்டரேசியே மற்றும் யூஃபோர்பியேசியே ஆகியவை ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்களாகும். முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதியைத் தவிர, விவசாய நிலமும் உள்ளது. தோட்டக்கலை மற்றும் விவசாய நிலங்கள் தீண்டப்படாமல் உள்ளன. சுரங்கப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள ஆய்வுப் பகுதியிலும் அரிதான, அழிந்துவரும் மற்றும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான தாவர இனங்கள் எதுவும் இல்லை. தாவரங்களின் விவரங்கள் அவற்றின் அறிவியல் பெயருடன் அட்டவணை 3.25-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. ஒரு முதற்கட்ட ஆய்வு (கள ஆய்வுகள்) மற்றும் உள்ளூர் மக்களுடனான கலந்துரையாடலின் அடிப்படையில் தாவர இனங்களின் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

மையப் பகுதியில் மொத்தம் 24 வகையான உயிரினங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.27). அவற்றுள் 8 பூச்சிகள், 5 ஊர்வன, 4 பாலூட்டிகள் மற்றும் 9 பறவைகள் அடங்கும். மையப் பகுதியில் 20 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 26 உயிரினங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. சுரங்கப் பகுதியை நோக்கிச் செல்லச் செல்ல உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை குறைகிறது என்று இந்த ஆய்வு காட்டுகிறது. இது தாவரங்கள் இல்லாததால் இருக்கலாம். மையப் பகுதியில் உள்ள இந்த உயிரினங்களில் எதுவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளானவை அல்லது அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரியவை அல்ல. IUCN சிவப்புப் பட்டியலில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள உயிரினங்களை அடையாளம் காண இந்தக் கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. களத் தரவுகளின்படி, எந்த உயிரினமும் அட்டவணை I-ஐச் சேர்ந்ததல்ல, மேலும் ஒன்பது உயிரினங்கள் அட்டவணை IV-ஐச் சேர்ந்தவை. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் அந்தப் பகுதிக்கு மட்டுமே உரிய உயிரினங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. மையப் பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களின் விவரங்கள் அவற்றின் அறிவியல் பெயருடன் அட்டவணை 3.27-இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

இடைநிலை மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

இடைநிலை மண்டலப் பகுதியில் 36 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 50 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை 3.28). வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகளாக 15 (30%), அதனைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 14 (28%), ஊர்வன 13 (26%), பாலூட்டிகள் 5 (10%) மற்றும் இருவாழ்விகள் 3 (6%) ஆகும். இந்திய வனவிலங்கு சட்டம் 1972-இன் படி, 7 இனங்கள் அட்டவணை II-இலும், 27 இனங்கள் அட்டவணை IV-இலும் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில்

மொத்தம் பதினைந்து பறவை இனங்கள் காணப்பட்டன. மிக அருகிவரும், அருகிவரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை.

3.7 சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல்

முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டம், நேரடி மற்றும் மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்குவதோடு, அப்பகுதியில் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளையும் மேம்படுத்தி, அதன்மூலம் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்தும்.

4 எதிர்பார்க்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

4.1 நிலச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- 3.48 ஹெக்டேர் தரிசு நிலத்தை சாதாரண கல் குவாரியாக மாற்றுவது, நிலப் பயன்பாடு மற்றும் நிலப் பரப்பில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க மற்றும் பொதுவாக மீளமுடியாத மாற்றத்தை உருவாக்குகிறது. இது நிலத்தின் மேற்பரப்பில் ஏற்படும் பௌதீக மாற்றம், காடழிப்புக்கான சாத்தியம், பல்லுயிர் இழப்பு, குழிகள் மற்றும் கழிவுக் குவியல்களால் ஏற்படும் நிலப்பரப்பு மாற்றம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.
- கனரக வாகனங்களின் இயக்கம் அருகிலுள்ள விவசாயத்திற்கும் மனித குடியிருப்புகளுக்கும் குறிப்பிடத்தக்க பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த மாசுபடுத்திகள் மண்ணின் தரத்தைக் குறைத்து, கன உலோகங்களைச் சுற்றுச்சூழலில் அறிமுகப்படுத்தக்கூடும்.
- போக்குவரத்தின் போது, டிப்பர் லாரிகள் தார் சாலைகளைச் சேதப்படுத்துகின்றன. முதன்மைச் சேதமானது நான்காம் அடுக்கு விதியால் ஏற்படுகிறது (ஒரு அச்சின் சுமையை இரட்டிப்பாக்கினால், சாலைக்கு ஏற்படும் சேதம் 2x4 அல்லது 16 மடங்கு அதிகரிக்கும் என்பதே இந்த விதி). இதில், அச்சுச் சுமையின் நான்காம் அடுக்கிற்கு ஏற்ப சாலைச் சேதம் அதிகரிக்கிறது. ஒரு அச்சின் மீதுள்ள கனமான சுமைகளின் பெரும் எடை, சாலை மேற்பரப்பில் ஒரு செறிவான மற்றும் தொடர்ச்சியான அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இது நிரந்தரமான திரிபு, முன்கூட்டிய செயலிழப்பு மற்றும் ஒட்டுமொத்த சேதத்திற்கு வழிவகுக்கிறது.
- கற்களை நொறுக்கும் கழிவுகளின் மீது விழும் மழைத்துளிகள் துகள்களை உடைக்கக்கூடும். அவ்வாறு சிதறும் துகள்களை, பாயும் நீர் மேற்பரப்பில் இருந்து பிரித்தெடுத்து, குறிப்பாக சரிவான மேற்பரப்புகளில் இருந்து அவற்றை எடுத்துச் சென்று மீண்டும் படிய வைக்கிறது. இது ஒரு வகையான தெறிப்பு

அரிப்பு ஆகும். இதைத் தொடர்ந்து ஏற்படும் பரவல் அரிப்பு, சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- சுரங்கப் பணிகளுக்குப் பிறகு, 50 மீட்டர் ஆழம் வரை 2.85 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் ஒரு பெரிய வெற்றிடம் உள்ளது. இது மழைநீர் சேமிப்புக் கட்டமைப்பிற்குப் பயன்படுவதோடு, உள்ளூர் விவசாயிகளுக்கும் ஒரு நன்மையாக அமைகிறது. எந்தவொரு விபத்துகளையும் தவிர்ப்பதற்காக, செயற்கைக் குளத்தின் எல்லை வேலியிடப்படும்.
- மத்திய சாலைப் போக்குவரத்து மற்றும் நெடுஞ்சாலைகள் அமைச்சகம், ஜூலை 16, 2018 அன்று, இந்த வரம்பை "சர்வதேச தரத்திற்கு இணையாக" வைத்திருப்பதற்காக, பல்வேறு பிரிவுகளில் அச்சுச் சுமை வரம்பின் அதிகபட்ச உச்சவரம்பை 20 முதல் 25 சதவீதம் வரை உயர்த்தியது.

4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- 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 இந்த சேதம், ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலில் குறுக்கிடுவதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சியை எதிர்மறையாகப் பாதிக்கிறது, இறுதியில் பயிர் உற்பத்தியைக் குறைக்கிறது.
- திட்ட தளத்தில் உள்ள 2.85 ஹெக்டேர் பரப்பிலிருந்து மேல்மண் சுரண்டப்பட்டு, சுரங்கத் திட்டத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி கிழக்குப் பக்கத்தில் 7.5 மீட்டர் இடைவெளி விடப்பட்ட பாதுகாப்புப் பகுதியில் சேமிக்கப்படும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- மேல் மண் குவித்து வைக்கப்படும்போது, மேடு 1.0 மீட்டருக்கும் அதிகமாகவும், சிதைந்த பாறை 3.0 மீட்டருக்கும் அதிகமாகவும் இருக்கக்கூடாது.
- மேற்பரப்பு வழிந்தோடல் மற்றும் அரிப்பைக் குறைக்க, சமப்படுத்தப்பட்ட மேற்பரப்பின் நில அமைப்பு, நிலச்சரிவுகளைப் பின்பற்றி, தட்டையான நீரோட்டத்தைத் தடுக்கும் வகையில் மேட்டு நிலங்களை உருவாக்கும்படி வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். கூடுதலாக, சரிவுக்குச் செங்குத்தாக ஒரு நுண்ணிய கரடுமுரடான மேற்பரப்பை உருவாக்க புல்டோசரின் தடங்களைப் பயன்படுத்தலாம். மேலும், வடிகால் வசதியை மேம்படுத்தவும், அரிப்பைக்

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

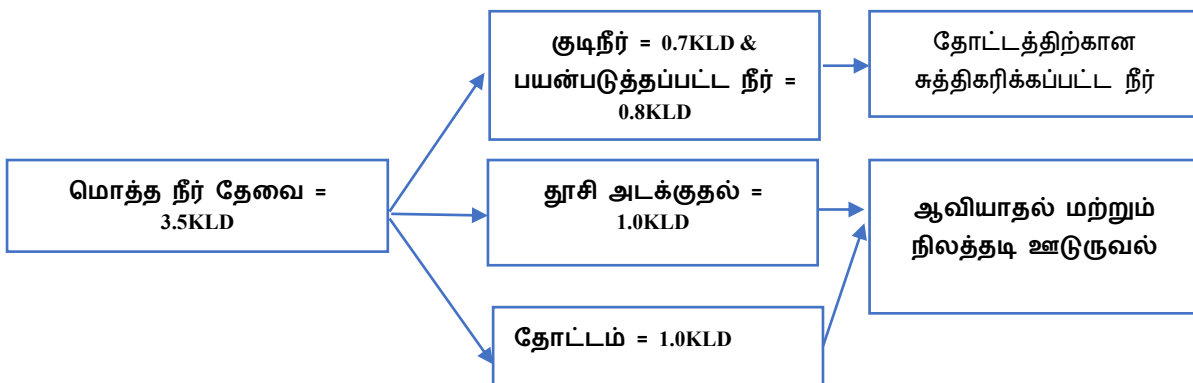
- ஊட்டச்சத்து இழப்பைத் தடுக்க, சேமிப்புக் காலத்தைக் குறைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- குவித்து வைக்கப்பட்ட மேல் மண்ணின் தரத்தைப் பாதுகாக்க, உடனடியாக மீண்டும் தாவரங்கள் வளர்ப்பது மிகவும் முக்கியம். அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தவும், களைகள் வளர்வதைத் தடுக்கவும், ஆரோக்கியமான மண் நுண்ணுயிரிகளைப் பராமரிக்கவும், 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 மேல் மண், சுரங்கத்தின் படிப்படியான மற்றும் இறுதி மூடலின் பிற்கட்டங்களில் தோட்டப் பயிர்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும்.

4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கங்கள்

- குடிநீர், வீட்டு உபயோகம், புழுதி அடக்குதல் மற்றும் தோட்டப் பயிர்களுக்கு 3.5KLD நீர் தேவைப்படுகிறது.
- சுரங்கச் செயல்பாட்டின் போது உருவாகும் வீட்டு உபயோகக் கழிவுநீர்.
- நிலத்தடி நீர் அமைப்பில் திறந்தவெளிச் சுரங்கத்தின் முக்கிய தாக்கம் அதன் தரம் குறைவதே ஆகும். முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பணிகள் சராசரி தரை மட்டத்திலிருந்து 50 மீட்டர் ஆழம் வரை மேற்கொள்ளப்படும். மையப்பகுதி மற்றும் இடைநிலை மண்டலத்தில் குறிப்பிட்ட நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் ஆழம் தரை மட்டத்திலிருந்து 60 மீட்டர் முதல் 65 மீட்டர் வரை உள்ளது.

சுரங்கத்தின் நீர் இருப்பு விளக்கப்படம்



தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கடினமான பாதையில் மிகக் குறைவான, ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட நுண்துளை இடைவெளிகளே உள்ளன. இதனால், அது சேமிக்கக்கூடிய அல்லது கடத்தக்கூடிய நீரின் அளவு குறைவாகவே உள்ளது. நிலத்தடி நீரின் ஓட்டமும் சேமிப்பும் முதன்மையாக மூட்டுகள், விரிசல்கள் மற்றும் பிளவுகள் போன்ற இரண்டாம் நிலை திறப்புகளில் நிகழ்கின்றன. குறிப்பிடத்தக்க நுண்துளைத்தன்மை உருவாகக்கூடிய, சிதைந்த அடுக்கின் தடிமன், குறிப்பாக தாழ்வான நிலப்பரப்புப் பகுதிகளில், பொதுவாக 1-3 மீட்டருக்குள் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆழமற்ற மண்டலங்களில் உள்ள நிலத்தடி நீர், கட்டுப்படுத்தப்படாத (அல்லது நீர் மட்ட) நிலையில் உள்ளது. அதாவது, அது நேரடியாக மேற்பரப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் ஊடுருவ முடியாத அடுக்குகளால் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை.
- கல் குவாரிகள் மற்றும் குப்பைக் கிடங்குகளில் இருந்து, தொடர் வடிகால்களின் வலையமைப்பு வழியாக வெளியேறும் மழைநீர் வெளியேற்றத்தில் திடத் துகள்கள் இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இந்தத் திடத் துகள்கள், தூசி அடக்குதல் மற்றும் மரக்கன்றுகள் நடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவதற்கு முன்பு, படிவுக் குளத்தில் படியவைக்கப்பட்டு அகற்றப்படும். எனவே, இந்த இடைநிலை மண்டலத்தில் நடைபெறும் சுரங்கத் திட்டத்தால் வடிகால் அமைப்பில் எந்த மாற்றமும் ஏற்படாது.
- தள அலுவலகத்திலிருந்து வரும் வீட்டுக் கழிவுநீர், MAK காற்றில்லா பாக்டீரியா செரிமான உயிரி-செப்டிக் தொட்டியில் வெளியேற்றப்படும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர், பசுமைப் பகுதிக்கு நீர் பாய்ச்சுவதற்கும் அதனைப் பராமரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்.
- நிலத்தடி நீர் மேம்பாட்டு முயற்சிகள், இடைநிலை மண்டலத்தில் (buffer zone) மேற்பரப்பிற்கு அருகிலுள்ள சிதைந்த மற்றும் பிளவுபட்ட பகுதிகளில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- குவாரிப் பணிகளால் ஏற்படும் மாற்றத்தைக் கண்டறிய, படம் 3.10 முதல் 3.13 வரை காட்டப்பட்டுள்ளபடி, திறந்த கிணறு OW2 மற்றும் ஆழ்துளைக் கிணறு BW2 ஆகியவற்றிலிருந்து நிலத்தடி நீர் மட்டம் மற்றும் தரம் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் (6 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.
- திட்டப் பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழைப்பொழிவு 883.15 மி.மீ முதல் 1564.32 மி.மீ வரை உள்ளது. மேலும், இந்திய அரசின் சுற்றுச்சூழல், வன மற்றும் காலநிலை மாற்ற அமைச்சகத்தின் (MoEF & CC) சுற்றுச்சூழல்

அனுமதிகளுக்கான விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள் கையேட்டின் வழிகாட்டுதல்களின்படி ஒடுநீர் குணகக் காரணிகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

4.4 காற்றுச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

சுரங்க நடவடிக்கைகளால் காற்றில் மாசுபடுத்தும் பொருட்களின் எதிர்பார்க்கப்படும் அதிகரிப்பு, AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி கணிக்கப்பட்டுள்ளது. பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் எதுவும் இல்லாத நிலையிலும், அனைத்து மாசு ஏற்பு இடங்களிலும் உள்ள மாசுபடுத்தியின் ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது பின்னணிச் செறிவு மற்றும் அதிகரித்த செறிவு, பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. பொருத்தமான தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் அளவை மேலும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

சாலை மற்றும் போக்குவரத்து

- இப்பகுதியிலிருந்து சுமார் 3 கி.மீ. தொலைவில் அமைந்துள்ள கல் உடைக்கும் ஆலைக்கு கரடுமுரடான கற்கள் கொண்டு செல்லப்படும். ஆண்டுக்கு சராசரியாக 398660 டன்கள், அதாவது ஒரு நாளைக்கு 1476 டன்கள் கல் உற்பத்தி செய்யப்படுவதைக் கருத்தில் கொண்டால், கற்களைக் கொண்டு செல்வதற்காக ஒரு நாளைக்கு சுமார் 89 லாரிகள் இயக்கப்படும். இது சாலையில் கூடுதல் போக்குவரத்துச் சமையையும், வாகனப் போக்குவரத்தால் கூடுதல் புகை வெளியேற்றத்தையும் உருவாக்கும்.
- போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாவதைத் தவிர்க்க, சரக்குச் சாலைகளில் ஒரு நாளைக்கு இருமுறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- பொருட்கள் பகல் நேரத்தில் கொண்டு செல்லப்படும், மேலும் அவை தார்ப்பாயால் மூடப்பட்டிருக்கும்.
- தூசி உருவாவதைத் தவிர்க்க, சரக்குச் சாலையில் செல்லும் டிப்பர் லாரிகளின் வேகம் மணிக்கு 20 கி.மீ.க்கும் குறைவாகக் கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- சரக்குச் சாலைகள் மற்றும் ஏற்றுதல் இடங்களில் ஒரு நாளைக்கு இருமுறை தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- கசிவைத் தடுப்பதற்காக, டிப்பர்களில் அதிக சுமை ஏற்றுவது தவிர்க்கப்படும்.
- அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழைக் கொண்டிருப்பதை உறுதி செய்யப்படும்.
- தளர்வான பொருட்கள் குவிவதை அகற்றுவதற்காக, சரக்குச் சாலைகள் மற்றும் சேவைச் சாலைகள் தரம் பிரிக்கப்படும்.

பசுமை வளையம்

- குத்தகைக்கு வெளியே உள்ள சுரங்கப் போக்குவரத்துச் சாலைகள் நெடுகிலும் மரங்கள் நடுதல் மற்றும் டிராக்டர்கள்/டிப்பர்களின் நடமாட்டத்தால் தூசி உருவாவதைத் தடுப்பதற்காக, போக்குவரத்துச் சாலைகளைத் தவறாமல் சமன்படுத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும்.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றிப் போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.

தொழில்துறை ஆரோக்கியம்

- தொழிலாளர்களுக்குத் தூசி முகக்கவசங்கள் வழங்கப்படும், மேலும் அவற்றின் பயன்பாடு கடுமையாகக் கண்காணிக்கப்படும்.
- அனைத்துச் சுரங்கத் தொழிலாளர்கள் மற்றும் டிப்பர் ஓட்டுநர்களிடையே தூசி முகக்கவசம் அணிவதன் முக்கியத்துவம் குறித்த விழிப்புணர்வை உறுதி செய்வதற்காக, வருடாந்திர மருத்துவப் பரிசோதனைகள், பயிற்சிகள் மற்றும் பிரச்சாரங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்படும்.
- முன்மொழியப்பட்ட தணிப்பு நடவடிக்கைகளின் செயல்திறனை மதிப்பிடுவதற்காக, ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை சுற்றுப்புறக் காற்றின் தரக் கண்காணிப்பு நடத்தப்படும்.

4.5 ஒலி சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- சுரங்கப் பணிகள் கணிசமான இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன, இது தொழிலாளர்களின் ஆரோக்கியத்தையும் அருகிலுள்ள சமூகங்களையும் பாதிக்கிறது.
- இந்த பாதிப்புகள் எரிச்சல் மற்றும் தூக்கக் கலக்கம் முதல் கட்டமைப்புச் சேதம் மற்றும் செவித்திறன் இழப்பு வரை இருக்கலாம். இந்த பாதகமான விளைவுகளைத் தணிப்பதற்கு, இரைச்சலைத் திறம்பட நிர்வகிப்பது மிகவும் அவசியம்.

சுரங்கத் தொழிலில் இரைச்சலுக்கான மூலங்கள்:

- **துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல்:** துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல் ஆகியவற்றால் ஏற்படும் அதிக செறிவுள்ள இரைச்சலுக்கு நீண்டகாலம் ஆட்படுவது, செவித்திறன் இழப்பு மற்றும் பிற செவிப்புலன் சார்ந்த பிரச்சனைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.
- **கனரக இயந்திரங்கள்:** சுரங்கப் பணிகளில் பயன்படுத்தப்படும் அகழ்விகள், சுரக்கு லாரிகள் மற்றும் பிற உபகரணங்கள் கணிசமான இரைச்சலை உருவாக்குகின்றன.

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

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

இரைச்சலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகப் பின்வரும் இரைச்சல் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் முன்மொழியப்படுகின்றன:

- தரை இரைச்சலைக் குறைக்க வெடிப்பு வடிவமைப்பை மேம்படுத்துதல்.
- இரைச்சல் தடுப்புகளை அமைப்பது அல்லது இரைச்சல் மிகுந்த உபகரணங்களைச் சுற்றி மூடுவது இரைச்சல் பரவுவதைக் குறைக்க உதவும்.
- சுரங்க உபகரணங்களை முறையாகப் பராமரிப்பதும் இயக்குவதும் இரைச்சல் உருவாவதைக் குறைக்க உதவும்.
- துளையிடும்போது கூர்மையான துரப்பணக் கருவிகளைப் பயன்படுத்துவது இரைச்சலைக் குறைக்க உதவும்.
- இரண்டாம் நிலை வெடிப்பு முற்றிலுமாகத் தவிர்க்கப்பட்டு, பாறாங்கற்களை உடைக்க ஹைட்ராலிக் பாறை உடைப்பான் பயன்படுத்தப்படும்.
- சரியான இடைவெளி, சுமை, தடுப்பு மற்றும் உகந்த அளவு/தாமதத்துடன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பராமரிக்கப்படும்.
- மின்சாரமற்ற தொடக்க அமைப்பைப் பயன்படுத்தி, சாதகமான வளிமண்டல நிலை மற்றும் குறைந்த மனித செயல்பாட்டு நேரங்களில் வெடிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.
- இரைச்சல் உருவாவதைக் குறைக்க, இயந்திரங்களுக்கு ஒவ்வொரு வாரமும் முறையான பராமரிப்பு, எண்ணெய் மற்றும் மசகு எண்ணெய் இடுதல் செய்யப்படும்.
- அதிக அளவு இரைச்சலை உருவாக்கும் இயந்திரங்களில் (HEMM) பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஒலி காப்பிடப்பட்ட அறைகள் வழங்கப்படும்.
- அனைத்து இயந்திரங்களிலும் ஒலி அடக்கிகள் / ஒலி குறைப்பான்கள் நிறுவப்படும்.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றியும், சரக்குச் சாலைகளின் ஓரங்களிலும் பசுமைப் பகுதி / மரங்கள் நடப்படும். மரங்கள் நடுதல் சத்தத்தின் பரவலைக் குறைக்கிறது
- HEMM இயக்குபவர்களுக்கும், HEMM-க்கு அருகில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கும் காது மூடிகள்/காது அடைப்பான்கள் போன்ற தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) வழங்கப்படும், மேலும் பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வு மூலம் அவற்றின் பயன்பாடு உறுதி செய்யப்படும்

- சத்தத்தின் பாதகமான விளைவுகள் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, பணியாளர்களுக்கு வழக்கமான மருத்துவப் பரிசோதனையும் முறையான பயிற்சியும் அளிக்கப்படும்.

தரை அதிர்வுகள்

இரைச்சல் மற்றும் அதிர்வு:

- 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, சுரக்கு 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 பாதுகாப்பு அறை 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.
- வெடிப்பு விதிகள் அடங்கிய ஒரு தொகுப்பு உருவாக்கப்படும். பணியாளர்களுக்கோ அல்லது பொதுமக்களுக்கோ ஆபத்து ஏற்படாமல் தளத்தில் வெடிவைப்பு நடவடிக்கைகள் நடைபெறுவதை உறுதி செய்வதற்காகப் பின்பற்றப்படும் விரிவான இயக்க நடைமுறைகளை விவரித்து, வெடிவைப்புப் பணிகள் தொடங்கப்படும்.
- வெடி சக்தியைக் கட்டுப்படுத்தவும், வெடிப்பு / தவறான வெடிப்பினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் சீர்குலைவைக் குறைக்கவும் போதுமான கோணத் தடுப்புப் பொருள் பயன்படுத்தப்படும்.
- ஒரே நேரத்தில் ஒரு வெடிபொருள் மட்டுமே வெடிக்கப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக, வெடிபொருட்கள் முன்னரே தீர்மானிக்கப்பட்ட வரிசையில் இணைக்கப்படும், மேலும் NONEL அல்லது அது போன்ற வகை தொடக்க அமைப்பு பயன்படுத்தப்படும்.
- கணிக்கப்பட்ட உச்சபட்ச துகள் வேகம் 0.251 மிமீ/வி-ஐத் தாண்டாதவாறு பொருத்தமான வெடிவைப்பு நுட்பங்கள் பின்பற்றப்படும்.
- வெடிவைப்பு நடைமுறைகளின் செயல்திறனைச் சரிபார்க்க ஒவ்வொரு 6 மாதங்களுக்கும் அதிர்வு கண்காணிப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

4.6 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- லாரியில் சுரக்கு ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை இது குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பாதிக்காது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- இடைநிலை மண்டலத்தில் உள்ள பெரும்பாலான நிலம், பயிர் நிலங்கள், புல்வெளிகள் மற்றும் சிறிய புதர்களுடன் கூடிய மேடு பள்ளமான நிலப்பரப்பாகும். எனவே, இப்பகுதியின் தாவரங்களில் எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது. சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் மரங்கள் இல்லை.

- கல் அகழ்விற்போது, கல் அகழ்வு இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து வெளியிடப்படும் கார்பனின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 892 கிலோ, ஒரு வருடத்திற்கு 240840 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 2408400 கிலோவாக இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- கருத்தாக்கக் கட்டத்தின் போது, மேல் அடுக்கு உள்ளூர் / பூர்வீக தாவர இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் பசுமையாக்கப்படும். மேலும், சுரங்கப் பணிகள் முடிந்த பிறகு கீழ் அடுக்குகள் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பாக மாற்றப்படும். இது, இப்பகுதியில் உள்ள விலங்கினங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை நீண்ட காலத்திற்கு ஈடுசெய்யும்.
- சுரங்கத்தின் செயல்பாட்டுக் கட்டத்தின் போது, குத்தகை பகுதியில் உள்ள எந்தத் தாவரங்களும் வெட்டப்படாது. கல் குவாரியின் போது சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைத் தடுக்க, 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தைச் சுற்றி 10 மரங்களை வேரோடு பிடுங்கி நடவு செய்ய நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம். வேரோடு பிடுங்குவதால் மரங்கள் உயிர் பிழைக்கும் விகிதம் 30% மட்டுமே என்பதால், ஒரு மரத்திற்கு 10 நாற்றுகள் வீதம் 100 நாற்றுகள் கொள்முதல் செய்யப்பட்டு 7.5 மீ பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் நடப்படும்.
- தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க, தற்போதுள்ள சாலைகளே பயன்படுத்தப்படும், புதிய சாலைகள் அமைக்கப்படாது.
- திட்டப் பகுதியைச் சுற்றி போதுமான அகலமுள்ள பசுமைப் பட்டை உருவாக்கப்படும். அல்ஸ்டோனியா ஸ்காலரிஸ், பாம்பாக்ஸ் சீபா, டெர்மினாலியா அர்ஜுனா, காசியா ஃபிஸ்டுலா, பாம்பாக்ஸ் சீபா, அசாடிர்ச்டா இண்டிகா, நைக்டாந்தஸ் ஆர்பர்-ட்ரிஸ்டிஸ், சிட்யம் குவாஜாவா, டெக்டோனா கிராண்டிஸ் போன்ற தூசியைப் பிடிக்கும் தாவர இனங்கள் பசுமைப் பகுதியில் நடப்படும்.
- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நடுவதன் மூலம் குவாரியின் போது ஏற்படும் கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஈடுசெய்ய நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 29504 கிலோ கார்பனை உறிஞ்ச முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றியும், பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலங்கள், சாலை ஓரங்கள் போன்றவற்றின் அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட நாங்கள் பரிந்துரைக்கிறோம்.
- SEAC பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.14), சுரங்கம் தொடங்கிய மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 1740 மரங்கள் (அட்டவணை 4.15) நடப்படும். இந்த மரங்கள் வளர்ந்து முதிர்ச்சியடையும்போது,

மொத்த கார்பனில் சுமார் 70,74,000 கிலோகிராம் கார்பனைத் தன்னுள் சேமித்துக்கொள்ளும்.

4.7 சமூகப் பொருளாதாரச் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- சுரங்க நடவடிக்கைகளால் உருவாகும் தூசியானது, தொழிலாளர்கள் மற்றும் அருகிலுள்ள பகுதி மக்களின் உடல்நலத்தில் பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- சுரங்கு ஏற்றிச் செல்லும் லாரிகளின் நடமாட்டத்தால் அணுகுசாலைகள் சேதமடையலாம்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது ஏற்படக்கூடிய இரைச்சல் பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க உதவும்.
- மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதல்களின்படி, திட்டப் பகுதிக்கு உள்ளேயும் அதைச் சுற்றியும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- மைய மண்டலத்திற்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைப்பதற்காக காற்று மாசுபாட்டுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
- பணியாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசங்கள், பாதுகாப்புக் காலணிகள், பாதுகாப்புக் கண்ணாடிகள், ஏப்ரான்கள், மூக்குக் கவசங்கள் மற்றும் காதுப் பாதுகாப்பு சாதனங்கள் போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.

4.8 தொழில்சார் சுகாதாரம்

- அனைத்து நபர்களுக்கும் வேலைக்குச் சேர்வதற்கு முன்பும், குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியிலும் மருத்துவப் பரிசோதனை செய்யப்படும்.
- மருத்துவப் பரிசோதனைகள் மூலம் ஊழியர்களுக்குத் தொழில்சார் நோய்கள் உள்ளதா எனக் கண்காணிக்கப்படும்: பொது உடல் பரிசோதனைகள், செவித்திறன் சோதனைகள், முழு மார்புப் பரிசோதனை, எக்ஸ்-ரே, நுரையீரல் செயல்பாட்டுப் பரிசோதனைகள், சுவாச விகிதப் பரிசோதனைகள், குறிப்பிட்ட கால மருத்துவப் பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், நுரையீரல் செயல்பாட்டுப் பரிசோதனை - ஆண்டுதோறும், தூசியால் பாதிக்கப்படுபவர்களுக்கு மற்றும் கண் பரிசோதனை.
- அத்தியாவசிய மருந்துகள் பணியிடத்தில் வழங்கப்படும். மருந்துகளும் மற்ற பரிசோதனை வசதிகளும் இலவசமாக வழங்கப்படும்.

- உடனடி சிகிச்சைக்காகச் சுரங்கத்தில் முதலுதவிப் பெட்டி வைக்கப்படும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஊழியர்களுக்குத் தவறாமல் முதலுதவிப் பயிற்சி அளிக்கப்படும். முதலுதவிப் பயிற்சி பெற்ற உறுப்பினர்களின் பட்டியல்கள் முக்கிய இடங்களில் காட்சிப்படுத்தப்படும்.

5 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்

அட்டவணை 2 சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டம்

வ. எண்.	சுற்றுச்சூழல் பண்புக்கூறுகள்	இடம்	கண்காணிப்பு		அளவுருக்கள்
			கால அளவு	அதிர்வெண்	
1	காற்றின் தரம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையக இடம்)	24 மணிநேரம்	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	காற்றில் பரவும் தூசி, PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ மற்றும் NOx.
2	வானிலையியல்	சுரங்கத் தளத்தில் காற்றுத் தரக் கண்காணிப்பு மற்றும் IMD இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் தொடங்குவதற்கு முன்பு	மணிநேர அடிப்படையில் / தினசரி அடிப்படையில்	தொடர்ச்சியான ஆன்லைன் கண்காணிப்பு	காற்றின் வேகம், காற்றின் திசை, வெப்பநிலைசார்பு ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு
3	நீர் தர கண்காணிப்பு	2 இடங்கள் (1 SW & 1 GW)	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	IS:10500, 1993 மற்றும் CPCB விதிமுறைகளின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அளவுருக்கள்
4	நீரியல்	சுமார் 1 கி.மீ இடைப்பட்ட பாதுகாப்பு மண்டலத்தில் உள்ள குறிப்பிட்ட கிணறுகளில் நீர் மட்டம்	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	ஆழம் (மீட்டரில்) BGL
5	சத்தம்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1 இடையக இடம்)	Hourly – 1 Day	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	Leq, Lmax, Lmin, Leq Day & Leq Night
6	அதிர்வு	அருகிலுள்ள குடியிருப்பில் (புகாரளிக்கும் பட்சத்தில்)	-	வெடிப்பு செயல்பாட்டின் போது	உச்ச துகள் வேகம்
7	மண்	2 இடங்கள் (1 மையம் & 1	-	ஆறு மாதங்களுக்கு ஒருமுறை	உடல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள்

		இடையக இடம்)			
8	கிரீன்பெல்ட்	திட்டப் பகுதிக்குள்	தினசரி	மாதாந்திர	பராமரிப்பு

ஆதாரம்: கனிமச் சுரங்க வழிகாட்டி கையேடு, பிப்ரவரி 2010

6 கூடுதல் ஆய்வுகள்

6.1 இடர் மதிப்பீடு

DGMS இடர் மதிப்பீட்டுச் செயல்முறையானது, பணிச்சூழல் மற்றும் அனைத்துச் செயல்பாடுகளிலும் தற்போதுள்ள மற்றும் ஏற்படக்கூடிய அபாயங்களைக் கண்டறிவதையும், உடனடிக் கவனம் தேவைப்படும் அபாயங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கும் பொருட்டு அந்த அபாயங்களின் இடர் நிலைகளை மதிப்பிடுவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்காக, தன்பாத்தில் உள்ள DGMS-ஆல் வழங்கப்பட்ட, உலோகச் சுரங்கத்தை நிர்வகிப்பதற்கான தகுதிச் சான்றிதழைப் பெற்றுள்ள ஒரு தகுதிவாய்ந்த, திறமையான சுரங்க மேலாளரின் வழிகாட்டுதலின் கீழ் முழுச் சுரங்கச் செயல்பாடும் மேற்கொள்ளப்படும்.

6.2 பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டம்

பேரிடர் மேலாண்மைத் திட்டத்தின் நோக்கம், சுரங்கம் மற்றும் வெளிச் சேவைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றைச் செய்வதாகும்:

- பாதிக்கப்பட்டவர்களை மீட்டு சிகிச்சை அளித்தல்;
- மற்றவர்களைப் பாதுகாத்தல்;
- சொத்து மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் சேதத்தைக் குறைத்தல்;
- ஆரம்பத்தில் சம்பவத்தைக் கட்டுப்படுத்தி, இறுதியில் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டு வருதல்;
- பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் பாதுகாப்பான மறுவாழ்வை உறுதி செய்தல்; மற்றும்
- அவசரநிலையின் காரணம் மற்றும் சூழ்நிலைகள் குறித்த அடுத்தகட்ட விசாரணைக்காக, தொடர்புடைய பதிவுகளையும் உபகரணங்களையும் பாதுகாத்தல்.

6.3 ஒட்டுமொத்த தாக்க ஆய்வு

- முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு திட்டங்களின் ஒட்டுமொத்த தாக்கத்தால், தொகுப்பின் காற்றுச் சூழலில் ஏற்படும் விளைவுகள், காற்று மாசுபடுத்திகளுக்காக CPCB நிர்ணயித்த அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகளை மீறவில்லை.
- பரிசீலனையில் உள்ள குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான இரைச்சலின் ஒட்டுமொத்த விளைவுகள், பகல் நேரங்களில் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு CPCB நிர்ணயித்த வரம்பை மீறவில்லை.

- முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு திட்டங்களால் ஏற்படும் PPV, 5 மிமீ/விநாடி உச்சத் துகள் வேகத்தின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்பை விட மிகவும் குறைவாக உள்ளது.
- SEAC பரிந்துரைத்தபடி, இந்தத் திட்டம் CER-க்காக ரூ. 5,00,000/- ஒதுக்கீடு செய்யும்.
- இத்திட்டம், மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளுடன் கூடுதலாக, 23 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடியாக வேலைவாய்ப்புகளை வழங்கும்.

7 திட்டப் பலன்கள்

முன்மொழியப்பட்ட இரண்டு சுரங்கங்களால் பல்வேறு நன்மைகள் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றன. மேலும், இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் உள்ளூர், அக்கம்பக்கம், பிராந்தியம் மற்றும் ஒட்டுமொத்த தேசத்திற்கும் எதிர்பார்க்கப்படும் நன்மைகள் பின்வருமாறு:

- 23 உள்ளூர் மக்களுக்கு நேரடி வேலைவாய்ப்பு
- பள்ளிக் கட்டிடங்கள், கிராமச் சாலைகள்/இணைப்புச் சாலைகள், மருந்தகம் மற்றும் சுகாதார மையம், சமுதாய மையம், சந்தை போன்ற சமூகச் சொத்துக்களை (உள்கட்டமைப்பு) உருவாக்குதல்.
- சமூக மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் மூலம் தற்போதுள்ள சமூக வசதிகளை வலுப்படுத்துதல்
- தொழிற்பயிற்சி போன்ற திறன் மேம்பாடு மற்றும் ஆற்றல் வளர்ப்பு.
- சமூகக் கல்வி வளங்களுக்காக (CER) ரூ. 5,00,000 ஒதுக்கப்படும்.

8 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைச் செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு தற்போதைய சந்தை விலையைக் கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 28.50 லட்சமும், ஆண்டு தொடர் செலவாக ரூ. 24.22 லட்சமும் முன்மொழியப்படுகிறது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தைச் சரிசெய்த பிறகு, 10 ஆண்டுகளுக்கான ஒட்டுமொத்த சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டச் செலவு (EMP) ரூ. 333.01 லட்சமாக இருக்கும்.

9 முடிவுரை:

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு (EIA) ஆய்வானது, பின்வரும் சாத்தியமான எதிர்மறை தாக்கங்களை வெளிப்படுத்தியுள்ளது:

- **தூசி வெளியேற்றத்தின் தாக்கம்:**

இந்தத் திட்டம் ஒட்டுமொத்த தூசி வெளியேற்றத்தில் மிகக் குறைவான தாக்கத்தையே ஏற்படுத்தும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இதன் அளவுகள் தற்போதுள்ள அளவுகளில் 0.5%க்கும் குறைவாகவே இருக்கும்.

- **வெடிவைப்பு கட்டுப்பாடு:**

அருகிலுள்ள சொத்துக்களுக்கும் மக்களுக்கும் அதிர்ச்சி அலைகள் மற்றும் சேதங்களை ஏற்படுத்துவதைத் தவிர்க்க, கூழ்மக் கலவைகளைக் கொண்டு வெடிவைப்பது குறைக்கப்பட வேண்டும்.

- **மண் அரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள்:**

மண் அரிப்பைக் கட்டுப்படுத்த, மேட்டு நிலங்களை அமைத்தல், தாவரங்களை நடுதல் மற்றும் மண் நிலைப்படுத்தும் நுட்பங்கள் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

- **தூசி அடக்கும் உபகரணங்கள்:**

பொருட்களைக் கையாளும் போது தூசி உருவாவதைக் குறைக்க, தூசி அடக்கும் இயந்திரங்கள் தளத்தில் உடனடியாகக் கிடைக்க வேண்டும்.

- **பசுமைப் பட்டை உருவாக்கம்:**

வாயு மற்றும் துகள் மாசுபடுத்திகளை உறிஞ்சும் ஒரு தாவரத் தடையை உருவாக்குவது, இரைச்சல் அளவைக் குறைத்து, மண் அரிப்பைத் தணிக்கிறது. பரந்த இலைப்பரப்புகளைக் கொண்ட உள்ளூர் மர இனங்களை நடுவதன் மூலம், பசுமைப் பட்டைகள் சுற்றுப்புறக் காற்றில் உள்ள மாசுபடுத்திகளின் செறிவை திறம்படக் குறைத்து, அழகியல் சூழலை மேம்படுத்துகின்றன. இதனால், முன்மொழியப்பட்ட சுரங்கப் பணிகள் போன்ற நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதில் அவை முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

- **விரிவான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை:**

பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனைத்து சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை நடைமுறைகளும் திட்டத்தின் ஆயுட்காலம் முழுவதும் செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.