

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

அட்டவணை வ. எண். 1 (அ) (i): சுரங்கத் திட்டம்
"பி1" வகை-சிறு கனிமம்-குழுமம் -வனம் அல்லாத நிலம்

சுரங்க குழும அளவு = 6.80.0 ஹெக்டேர்
M/s.MSH புளூ மெட்டல் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல்
குவாரி

@
மங்கலம் கிராமம், செய்யார் வட்டம்,
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்

TOR பதிவு எண். TO25B0108TN5903858N on 27/11/2025, File No.12919.

திட்ட ஆதரவாளரின் பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்

பெயர் மற்றும் முகவரி விவரங்கள்	பரப்பளவு மற்றும் புல எண்கள்	கனிம உற்பத்தி
M/s. MSH புளூ மெட்டல் திரு. ஜீவித் குமார், எண். 11/1, 3வது கிழக்கு தெரு, பூங்கா நகர், சோத்துப்பாக்கம் கிராமம், செய்யூர் வட்டம், செங்கல்பட்டு - 603 319.	1.98.0 ஹெக்டேர் & 102/1,102/2,102/3,102/4,102/5,102/6A,102/6B, 102/7A,102/7B,102/7C,103/3A,103/3B,103/4, 103/5A,103/5B,103/5C,103/5D,103/6A,103/6B & 103/7	சாதாரண கல் 340500 கன மீட்டர் & 936375 டன் மற்றும் கிராவல் 30600 கன மீட்டர் & 61200 டன்

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்

ஜியோ டெக்னிக்கல் மைனிங் சொலூஷன்ஸ்

எண்: 1/213-B, தரை தளம், நடேசன் வளாகம்
ஒட்டப்பட்டி, கலெக்டர் 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: 31.12.2026



சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம்

ஏக்தந்த் என்விரோ சர்வீசஸ் (பி) லிமிடெட்

R-7/1, AVK டவர்ஸ், தரை தளம்,

வடக்கு பிரதான சாலை, அண்ணா நகர் மேற்கு EXTN,
சென்னை, தமிழ்நாடு 600 101.

அடிப்படை ஆய்வு காலம் - அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் 2025

திட்ட சுருக்கம்

1. அறிமுகம்

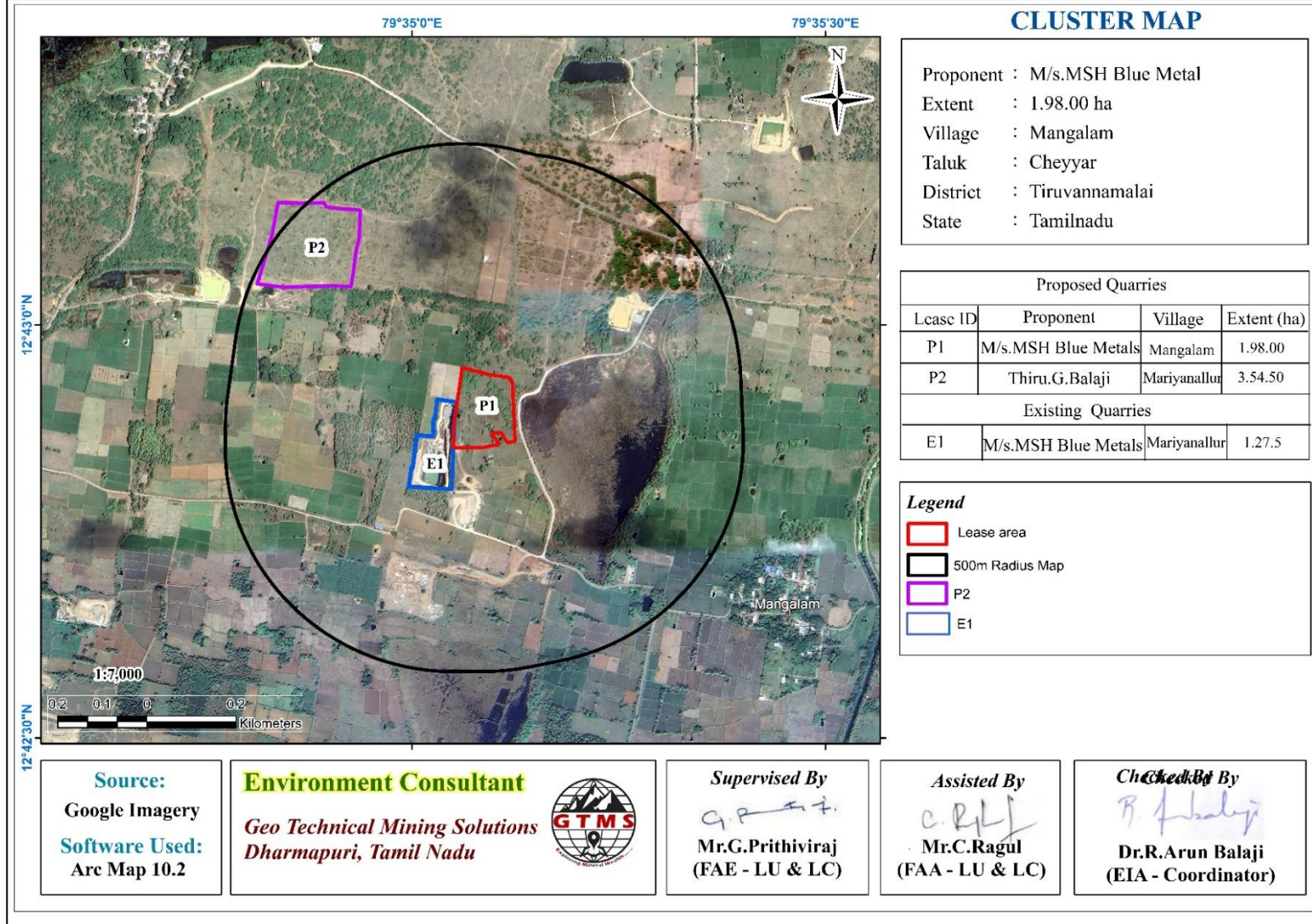
முன்மொழியப்பட்ட சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுரங்கத் திட்டம் (P1) 6.80.0 ஹெக்டேர் மொத்த பரப்பளவைக் கொண்ட 500 மீ சுற்றளவு கொண்ட குவாரிக் குழுவிற்குள் வருவதால், பொது விசாரணையை நடத்திய பிறகு சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (EC) வழங்குவதற்கு EIA அறிக்கையைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். புல.எண் : 102/1, 102/2, 102/3, 102/4, 102/5, 102/6A, 102/6B, 102/7A, 102/7B, 102/7C, 103/3A, 103/3B, 103/4, 103/5A, 103/5B, 103/5C, 103/5D, 103/6A, 103/6B & 103/7, 1.98.0 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உத்தேசிக்கப்பட்ட திட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம், செய்யார் வட்டம் உள்ள மங்கலம் கிராமத்தில் விழும் தொகுப்பில் அமைந்துள்ளது. குழுமத்தின் அளவைக் கணக்கிடுவதில் ஈடுபட்டுள்ள குவாரிகள் 2 முன்மொழியப்பட்ட குவாரி, தற்போதுள்ள ஒரு குவாரி உள்ளன.

2. திட்ட விளக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட திட்டப் பகுதி, தமிழ்நாட்டின் திருவண்ணாமலை மாவட்டம், செய்யார் வட்டம், மங்கலம் கிராமத்தில், 12°42'51.09"N முதல் 12°42'56.90"N வடக்கிலிருந்து 77°35'3.00"E முதல் 79°35'7.47"E வரையிலான அட்சரேகைகளுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது. அங்கீகரிக்கப்பட்ட சுரங்கத் திட்டத்தின்படி, பத்து ஆண்டுகளில் சுமார் 340500 மீ³ & 936375 டன் சாதாரண கல் மற்றும் கிராவல் சுமார் 30600 மீ³ & 61200 டன் 50மீ (2 மீ AGL + 50 மீ BGL) ஆழம் வரை வெட்டி எடுக்கப்படும். துளையிடுதல், வெடித்தல் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பெஞ்சுகளை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய திறந்த வார்ப்பு அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட சுரங்க முறை மூலம் குவாரி நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

3 சுற்றுச்சூழலின் விளக்கம்

திட்ட தளத்தின் அடிப்படை நிலையை மதிப்பிடுவதற்கான கள கண்காணிப்பு ஆய்வுகள் CPCB வழிகாட்டுதல்களுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மண், நீர், காற்று மற்றும் சத்தம் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் பண்புகளுக்காக NABL அங்கீகாரம் பெற்ற மற்றும் MoEF அறிவித்த ஏக்தந்த் என்விரோ சர்வீசஸ் பிரைவேட் லிமிடெட் தனியார் நிறுவனத்தாலும், சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், போக்குவரத்து மற்றும் சமூகப் பொருளாதாரத்திற்காக FAE களாலும் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படைத் தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.



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	1309.70	16.10
2	தாவரங்கள் நிறைந்த பகுதி	15.96	0.20
3	பயிர் நிலங்கள்	5291.90	65.05
4	சுரங்கப் பகுதி	53.96	0.66
5	கட்டமைக்கப்பட்ட பகுதி	798.35	9.81
6	வெற்று நிலம்	21.19	0.26
7	தரிசு நிலம்	644.22	7.92
மொத்த பரப்பளவு		8135.27	100

ஆதாரம்: சென்டினல் II செயற்கைக்கோள் படங்கள்

3.2. மண்ணின் பண்புகள்

1. அத்தியாவசிய மக்ரோநியூட்ரியண்ட்ஸ் (Ca, Mg, P, K)

- கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் அளவுகள் வலுவானவை மற்றும் நன்கு சமநிலையானவை. இந்த தாதுக்கள் நிலையான மண் அமைப்புக்கு சாதகமாக பங்களிக்கின்றன மற்றும் பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு நல்ல விநியோகத்தை உறுதி செய்கின்றன.
- பாஸ்பரஸ் அதிக/உகந்த வரம்பில் உள்ளது (சுமார் 46 மி.கி/கிலோ சிறந்தது), உடனடி P திருத்தங்கள் இல்லாமல் மண் நல்ல வேர் வளர்ச்சியை ஆதரிக்க முடியும் என்பதைக் குறிக்கிறது.
- பொட்டாசியம் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க குறைபாடாகும். மிகக் குறைந்த மதிப்புகள் (2.08-4.66 மி.கி/கிலோ) உடனடி உரமிடுதல் இல்லாமல் தாவர ஆரோக்கியம், நோய் எதிர்ப்பு சக்தி மற்றும் பழம்/பூ வளர்ச்சி கடுமையாக மட்டுப்படுத்தப்படும் என்பதைக் குறிக்கிறது.

2. நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் & pH தொடர்பு

அதிக கார pH (முந்தைய தரவுகளிலிருந்து 8.1-8.7) சில நுண்ணூட்டச்சத்துக்களின் கிடைக்கும் தன்மையை நேரடியாக பாதிக்கிறது:

- இரும்பு அளவுகள் குறைவாக உள்ளன, இது கார மண்ணுக்கு பொதுவானது, ஏனெனில் இரும்பு வேதியியல் ரீதியாக "பூட்டி" தாவரங்களுக்கு கிடைக்காது. இது குளோரோசிஸுக்கு வழிவகுக்கும்.

- இந்த குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்துக்களுக்கு நேர்மறையான குறிகாட்டியாக இருக்கும் அதிக pH இருந்தபோதிலும் தாமிரம் மற்றும் துத்தநாக அளவுகள் வியக்கத்தக்க வகையில் அதிகமாகவோ அல்லது போதுமானதாகவோ உள்ளன.

3. கன உலோகங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு

கன உலோக பகுப்பாய்வு மண் பாதுகாப்பானது மற்றும் மாசுபடாதது என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது.

- ஒழுங்குமுறை வரம்புகளுடன் ஒப்பிடும்போது ஈயத்தின் அளவுகள் மிகக் குறைவு.
- அனைத்து மாதிரிகளிலும் குரோமியம் கண்டறிய முடியாதது.
- நிக்கல் பின்னணி சுற்றுச்சூழல் மட்டங்களுக்குள் உள்ளது.

கரிமப் பொருட்களின் அளவுகள்

- S3 (3.84%): சிறந்தது. மணல் நிறைந்த களிமண்ணுக்கு 3.84% மிக உயர்ந்ததாகவும் சிறந்ததாகவும் கருதப்படுகிறது. மணல் நிறைந்த மண் இயற்கையாகவே கரிமப் பொருட்களைத் தக்கவைத்துக் கொள்ள சிரமப்படுகிறது, எனவே கிட்டத்தட்ட 4% ஐ அடைவது நிலையான கரிம திருத்தங்கள் அல்லது இயற்கை தாவரங்கள் காரணமாக சிறந்த மண் ஆரோக்கியத்தைக் குறிக்கிறது.

- S6 (1.28%): குறைவாக ஆனால் வழக்கமானது. 1.28% கீழ் பக்கத்தில் இருந்தாலும், பயிரிடப்பட்ட கனிம மண்ணில் இது மிகவும் பொதுவானது, இது பொதுவாக 1% முதல் 6% வரை இருக்கும். இது மோசமானதல்ல, ஆனால் இது S3 ஐ விட ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் தண்ணீருக்கு குறைவான தாங்கலைக் கொண்டுள்ளது.

மாதிரி	OM %	மதிப்பீடு மணல் களிமண்	பரிந்துரை
--------	------	-----------------------------	-----------

S3	3.84%	மிகவும் நல்லது / உகந்தது	லேசான தழைக்கூளம் அல்லது மூடி பயிர்களைப் பராமரிக்கவும்.
S1, S2, S4, S5	~1.3% - 2.4%	நடுநிலை / மிதமான	நிலையான வளர்ச்சிக்கு நல்லது, ஆனால் அதிக உரம் இடுவதால் பயனடையலாம்.
S6	1.28%	குறைந்த	உரம் அல்லது பசுந்தாள் உரம் சேர்ப்பதற்கு முன்னுரிமை.

நீர் தக்கவைப்பு: S3 (3.84%), S6 ஐ விட வறண்ட காலங்களில் கணிசமாக அதிக தண்ணீரை வைத்திருக்கும் ஒரு கடற்பாசி போல செயல்படும். OM இல் 1% அதிகரிப்பு மட்டுமே மழை இல்லாமல் ஒரு பயிர் எவ்வளவு காலம் உயிர்வாழும் என்பதை வெகுவாக மேம்படுத்தும்.

ஊட்டச்சத்து "வாயு தொட்டி": நைட்ரஜன் மற்றும் பாஸ்பரஸின் முதன்மை ஆதாரமாக கரிமப் பொருட்கள் உள்ளன. பகுப்பாய்வு மிகவும் குறைந்த நைட்ரஜனைக் காட்டியது, S3 இல் அதிக OM S6 இல்லாத இயற்கையான "மெதுவாக வெளியிடும்" உரத்தை வழங்குகிறது.

pH நிலைத்தன்மை: மண் தற்போது காரத்தன்மை கொண்டது (pH 8.1–8.7). அதிக கரிமப் பொருட்கள் pH ஐத் தாங்க உதவுகின்றன, இது இன்னும் அதிகமாக ஊசலாடுவதைத் தடுக்கிறது மற்றும் அதிக ஊட்டச்சத்துக்களை வெளியேற்றுவதைத் தடுக்கிறது.

3.3 நீர் சூழல்

இந்தத் தரவு ஏழு மாதிரிகளில் பொதுவாக நல்ல/மிதமான தரத்திலிருந்து (மாதிரிகள் 1-3) அதிக கனிம/உப்பு உள்ளடக்கத்திற்கு (மாதிரிகள் 4-7) நகர்வதைக் காட்டுகிறது. ஒட்டுமொத்தமாக, இந்த நீர் பெரும்பாலான பயன்பாடுகளுக்கு வேதியியல் ரீதியாக பாதுகாப்பானது, ஆனால் கடினமானது முதல் மிகவும் கடினமானது வரை எல்லைகளைக் கொண்டுள்ளது.

- pH (7.17 – 7.82): சரியான சமநிலையில் உள்ளது. இது சற்று காரத்தன்மை கொண்டது, இது உங்கள் குழாய்களுக்கு அரிப்பை ஏற்படுத்தாததால் சிறந்தது.

- இரும்புச்சத்து (0.13 – 0.28 மி.கி/லி): அனைத்து மாதிரிகளும் 0.3 மி.கி/லி வரம்பிற்குக் கீழே உள்ளன. ஆரஞ்சு நிறக் கறை அல்லது உலோகச் சுவையை நீங்கள் காணக்கூடாது.

• தோற்றம் & மணம்: ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது மற்றும் தெளிவானது நேர்மறை. சற்று கலங்கலாகக் குறிப்பிடப்பட்டாலும், NTU அளவுகள் (0.4 – 1.2) பெரும்பாலும் பொதுவான பயன்பாட்டிற்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் உள்ளன.

உப்புத்தன்மை மற்றும் கடத்துத்திறன் (உப்பு போக்கு)
மாதிரி 4 இல் தொடங்கி கனிமங்களில் தெளிவான அதிகரிப்பு உள்ளது:

• **மொத்தக் கரைசல் திடப்பொருள்கள் (TDS):** 1-3 மாதிரிகள் சிறந்தவை (~350 மி.கி/லி). 4-7 மாதிரிகள் (712 மி.கி/லி வரை) சிறந்த குடிநீர் வரம்பை (500 மி.கி/லி) மீறுகின்றன. பாதுகாப்பானது என்றாலும், தண்ணீர் சற்று தட்டையானதாகவோ அல்லது கனிம-கனமாகவோ இருக்கலாம்.

• **குளோரைடுகள்:** 5 மற்றும் 7 மாதிரிகள் (224–238 மி. கி/லி) EPA இரண்டாம் நிலை தரநிலையான 250 மி.கி/லியை நெருங்குகின்றன. அதிக குளோரைடுகள் உலோகக் குழாய்களில் அரிப்பு அபாயத்தை அதிகரிக்கும் மற்றும் உப்புச் சுவையை அளிக்கும்.

குளோரின் அளவு

• முடிவு: BLQ (அளவு வரம்பிற்குக் கீழே).

• விளக்கம்: இந்த நீரில் கண்டறியக்கூடிய குளோரின் இல்லை. இதன் பொருள் தொடர்ந்து கிருமி நீக்கம் செய்யப்படுவதில்லை. இது கிணற்று நீராகவோ அல்லது சேமிக்கப்பட்ட நீராகவோ இருந்தால், அது பாக்டீரியா வளர்ச்சிக்கு ஆளாகக்கூடும். தெளிவாக இருக்க, அது குடிக்க பாதுகாப்பானதா என்பதை உறுதிப்படுத்த நாம் ஒரு நுண்ணுயிரியல் பரிசோதனையை (மொத்த கோலிஃபார்ம்/ஈ. கோலை) செய்ய வேண்டும்.

• குடிப்பதற்கு: தண்ணீர் வேதியியல் ரீதியாக ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது, இருப்பினும் மாதிரிகள் 4-7 சற்று கனமாக இருக்கலாம். குளோரின் இல்லாததால் பாக்டீரியா சோதனை செய்யப்படுவதை உறுதிசெய்யவும்.

• உபகரணங்களுக்கு: சுண்ணாம்பு அளவு சேதத்தைத் தடுக்க மாதிரிகள் 4-7 ஐப் பயன்படுத்தினால் நீர் மென்மையாக்கியைப் பயன்படுத்துவதைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

• நீர்ப்பாசனத்திற்கு: இந்த அளவுகள் பொதுவாக பாதுகாப்பானவை, இருப்பினும் மாதிரி 7 இல் (1206 $\mu\text{S}/\text{cm}$) மின் கடத்துத்திறன் (EC) உப்பு உணர்திறன் கொண்ட தாவரங்களுக்கு அதிகமாகிறது.

கடினத்தன்மை

நிலத்தடி நீர் (மாதிரிகள் 1-3) மற்றும் மேற்பரப்பு நீர் (மாதிரிகள் 4-7) இரண்டும் முறையே கடினமான மற்றும் மிகவும் கடினமான வகைகளில் அடங்கும், இருப்பினும் அவை ஒரு அசாதாரண போக்கைப் பின்பற்றுகின்றன.

மூல வகை	கடினத்தன்மை வரம்பு (மிகி/லி)	வகைப்பாடு IS 10500:2012	வழக்கமான உள்ளூர் தாக்கம்
நிலத்தடி நீர்	138 – 166	கடினமானது	கெட்டில்களில் சிறிய சோப்பு கறை, சமாளிக்கக்கூடிய அளவு.
மேற்பரப்பு நீர்	196 – 240	மிகவும் கடினமானது	குழாய்கள்/ஹீட்டர்களில் குறிப்பிடத்தக்க அளவுகோல் நீக்கம், அதிக சோப்பு நுகர்வு.

மேற்பரப்பு நீர் கடினமாக இருப்பது (240 மிகி/லி வரை) வறண்ட காலங்களில் ஆவியாதல் மேற்பரப்பு நீரில் தாதுக்களைக் குவித்து, ஆழமான பாதுகாக்கப்பட்ட நிலத்தடி நீருடன் ஒப்பிடும்போது அதிக கடினத்தன்மையை ஏற்படுத்தும் என்பதைக் குறிக்கிறது.

3.4 காற்று சூழல்

கண்காணிப்பு தரவுகளின்படி, PM_{2.5} அளவு 19.6µg/m³ முதல் 22.8µg/m³ வரையிலும், PM₁₀ அளவு 40.1µg/m³ முதல் 44.0µg/m³ வரையிலும், SO₂ அளவு 6.1µg/m³ முதல் 8.0µg/m³ வரையிலும், NO_x அளவு 7.1µg/m³ முதல் 13.3g/m³ வரையிலும் உள்ளது. மாசுபடுத்திகளின் செறிவு அளவுகள் CPCB ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQS இன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் வருகின்றன.

காற்றின் தரக் குறியீடு

ஆய்வுப் பகுதியின் காற்றின் தரம் நல்ல வகை 46 க்குள் வருவதாகவும், இதனால் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு குறைந்தபட்ச பாதிப்பு ஏற்படுவதாகவும் AQI காட்டுகிறது.

3.5 இரைச்சல் சூழல்

மைய மண்டலத்தில் பகல் நேரத்தில் 45.7dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 37.8dB(A) Leq ஆகவும் இரைச்சல் அளவைக் காட்டுகிறது. பகல் நேரத்தில் இடையக மண்டலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட இரைச்சல் அளவுகள் 39.8 முதல் 48.1dB (A) Leq ஆகவும், இரவு நேரத்தில் 36.1 முதல் 41.8dB (A) Leq ஆகவும் வேறுபடுகின்றன. இதனால், தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கான இரைச்சல் அளவு CPCB இன் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.

3.6 அதிர்வு கண்காணிப்பு

- ❖ கருவிகளில் இருந்து தரை அதிர்வு மற்றும் இரைச்சல் அளவுகள் பதிவு செய்யப்பட்டன படம் 3.33. அருகிலுள்ள வெற்று நிலத்தில் 100 மீ தொலைவில் செங்குத்து உச்ச துகள் வேகம் (PPV) 0.139 மிமீ/வி என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.
- ❖ அருகிலுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் 100 மீ தொலைவில் காற்று அதிக அழுத்தம் (AOP) 124dB மற்றும் 0.03kPa ஆக இருந்தது.

3.7 உயிரியல் சூழல்

இப்பகுதியில் உள்ளூர், அழிந்து வரும் புலம்பெயர் விலங்கினங்கள் எதுவும் இல்லை என்று ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த பகுதி எந்த விலங்கினங்களின் இடம்பெயர்வு பாதையும் அல்ல. எனவே, குறுகிய காலத்தில் இந்த சிறிய சுரங்க நடவடிக்கை சுற்றுப்புற தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாது.

சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள தாவரங்கள் (மேய மண்டலம்)

குவாரி குத்தகைப் பகுதியில் மரங்கள் எதுவும் இல்லை, புதர்கள், மூலிகைகள் மற்றும் புற்கள் மட்டுமே உள்ளன. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 18 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 17 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. அவற்றில் மூலிகைகள் (19) மற்றும் புதர்கள் (4) உள்ளன.

300 மீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

வகைபிரித்தல் அடிப்படையில், சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் இருந்து 19 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 33 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள இனங்களில் மூலிகைகள் (18), மரங்கள் (08), புதர்கள் (05), 19 குடும்பங்கள், ஃபேபேசி மற்றும் லாமியாசியே ஆகியவை ஆய்வுப் பகுதியில் முக்கிய ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனங்கள், ஆய்வுப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (மார்கலேஃப் இன்டெக்ஸ்) அட்டவணை 3.26-3.27 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது மேலும், அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாக எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.

10 கிமீ சுற்றளவு மண்டலத்தில் தாவரங்கள்

இடையக மண்டலத்தில், 41 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 81 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் மரங்கள் (32), புதர்கள் (14), மூலிகைகள் (38), ஏறுபவர்கள் (09), கொடிகள் (5), புற்கள் (4), கற்றாழை (1) ஆகியவை அடங்கும். அட்டவணை 3.28 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, பெரும்பாலான இனங்கள் ஃபேபேசி மற்றும் போயேசி குடும்பத்தைச்

சேர்ந்தவை. அட்டவணை 3.29-3.30 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆய்வுப் பகுதியில் இனங்கள் செழுமை (மார்க்ஸெஃப் இன்டெக்ஸ்) மேலும், அச்சுறுத்தப்பட்ட வகையாக எந்த இனமும் காணப்படவில்லை.

மைய மண்டலத்தில் உள்ள விலங்கினங்கள்

மைய மண்டலத்தில் 15 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 22 இனங்கள் காணப்பட்டன (அட்டவணை 3.26) அவற்றில் 9 வகையான பூச்சிகள், 3 வகையான ஊர்வன, 1 வகையான பாலூட்டிகள் மற்றும் 9 வகையான பறவைகள் உள்ளன. இந்த இனங்கள் எதுவும் ஆய்வுப் பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறங்களில் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகவோ அல்லது பரவக்கூடியதாகவோ இல்லை. அட்டவணை I இனங்கள் எதுவும் இல்லை மற்றும் 8 இனங்கள் இந்திய வனவிலங்கு சட்டம், 1972 இன் படி அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. மைய மண்டலத்தில் ஆபத்தான, பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் இல்லை.

இடையக மண்டலத்தில் விலங்கினங்கள்

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்பட்ட விலங்கின இனங்கள் அட்டவணை 3.32 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. வகைபிரித்தல் ரீதியாக 36 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த மொத்தம் 50 இனங்கள் இடையக மண்டலப் பகுதியிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை.3.29). வாழ்விட வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில் பெரும்பாலான இனங்கள் பறவைகள் 15 (30%), அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிகள் 14 (28%), ஊர்வன 13 (26%), பாலூட்டிகள் 5 (10%) மற்றும் நீர்நில வாழ்வன 3 (6%). இந்திய வனவிலங்கு வாழ்க்கைச் சட்டம் 1972 இன் படி 7 அட்டவணை II இனங்கள் உள்ளன, மேலும் 27 இனங்கள் அட்டவணை IV இன் கீழ் உள்ளன. ஆய்வுப் பகுதியில் மொத்தம் பதினைந்து வகையான பறவைகள் காணப்பட்டன. ஆபத்தான, அழிந்து வரும், பாதிக்கப்படக்கூடிய மற்றும் உள்ளூர் இனங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை..

3.8 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

- ❖ நில பயன்பாடு மற்றும் நிலப்பரப்பில் நிரந்தர அல்லது தற்காலிக மாற்றம்.
- ❖ சுரங்க குத்தகை பகுதியின் நிலப்பரப்பில் மாற்றம்.
- ❖ கனரக வாகனங்கள் செல்வதால் ஏற்படும் தூசி மற்றும் சத்தம் காரணமாக விவசாய நிலங்கள் மற்றும் மக்கள் வசிக்கும் இடங்களுக்கு ஏற்படும் சிக்கல்கள்.
- ❖ குவாரிகளால் மைய மண்டலத்தின் அழகியல் சூழல் சீரழிவு.
- ❖ மழைக் காலங்களில் மண் அள்ளுவதால், அருகில் உள்ள நீர்நிலைகளில் மண் அரிப்பு மற்றும் வண்டல் படிவு.
- ❖ வெளிப்படும் வேலைப் பகுதியில் இருந்து கழுவுவதால் நீர் ஓட்டத்தின்

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ வடிகால் வாய்க்கால், செட்டில்லிங் குழிகள் மற்றும் தடுப்பணைகளை அமைத்து, ஓடை மற்றும் வண்டல் மண் படிவதை தடுக்க வேண்டும்.
- ❖ குவாரி தளத்தில் இருந்து வெளியேறும் முன், இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்க, செட்டில்லிங் டாங்கிகளில் ஓடும் நீர் வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ தாவரங்கள் முடிந்தவரை தளத்தில் தக்கவைக்கப்படும்.
- ❖ வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரித்தல் அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளால் அவை மழைக்காலத்தில் சிறப்பாகச் செயல்படும்.

4.2 மண் சூழல்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

- ❖ பாதுகாப்பு தாவர உறைகளை அகற்றுதல்
- ❖ தாவரங்களை நிறுவுவதற்குப் பொருத்தமற்ற நிலத்தடிப் பொருட்களின் வெளிப்பாடு.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ ஓட்டத்தை திசைதிருப்புதல் - குவாரி வேலை செய்யும் பகுதிகளுக்குள் மேற்பரப்பு ஓட்டங்கள் நுழைவதைத் தடுக்க, திட்ட எல்லையைச் சுற்றி மாலை வடிகால்கள் கட்டப்படும், மேலும் அவை தாவர இயற்கை வடிகால் கோடுகளில் அல்லது அரிப்புக்கு எதிராக நிலைப்படுத்தப்பட்ட பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்பட்ட ஓட்டமாக வெளியேற்றப்படும்.

- ❖ வண்டல் குளங்கள் - வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து வெளியேறும் ஓட்டம் வண்டல் குளங்களை நோக்கி திருப்பி விடப்படும். இவை வண்டலைப் பிடித்து, குவாரி தளத்திலிருந்து ஓடும் ஓட்டம் வெளியேற்றப்படுவதற்கு முன்பு இடைநிறுத்தப்பட்ட வண்டல் சுமைகளைக் குறைக்கின்றன. வண்டல் குளங்கள் ஓட்டம், தக்கவைப்பு நேரங்கள் மற்றும் மண் பண்புகளின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். விரும்பிய விளைவை அடைய தொடர்ச்சியான வண்டல் குளங்களை வழங்க வேண்டியிருக்கலாம்.
- ❖ தாவரங்களைத் தக்கவைத்தல் - ஏற்கனவே உள்ளவற்றைத் தக்கவைத்தல் அல்லது சாத்தியமான இடங்களில் தளத்தில் தாவரங்களை மீண்டும் நடுதல்.
- ❖ கண்காணிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - அரிப்பு கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகளின் வாராந்திர கண்காணிப்பு மற்றும் தினசரி பராமரிப்பு, இதனால் அவை மழைக்காலத்தில் குறிப்பாக குறிப்பிட்டபடி செயல்படுகின்றன.

4.3 நீர் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ குழி நீர் வெளியேற்றம், வீட்டுக் கழிவுநீர், வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களை சலவை செய்வதிலிருந்து எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் தாங்கும் கழிவு நீரை வெளியேற்றுதல் மற்றும் மேற்பரப்பு வெளிப்பாடு அல்லது வேலை செய்யும் பகுதிகளிலிருந்து கழுவுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்கள் மாசுபடலாம்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டம் தண்ணீர் விற்பனையாளர்களிடமிருந்து 3.5 KLD தண்ணீரைப் பெறுவதால், அது குத்தகைப் பகுதியில் பிரித்தெடுத்தல் கட்டமைப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தண்ணீரை எடுக்காது. எனவே, குத்தகை பகுதிக்கு அடியில் உள்ள நீர்நிலைகள் குறைவதில் இந்தத் திட்டம் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது.

பொதுவான தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க குழியிலிருந்து வரும் மழை நீர், தூசியை அடக்குவதற்கும், மரங்களை நடுவதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கு முன், தீர்வு தொட்டிகளில் சுத்திகரிக்கப்படும்.
- ❖ தள அலுவலகத்திலிருந்து வீட்டுக் கழிவுநீர் செப்டிக் டேங்கில் வெளியேற்றப்பட்டு, குழிகளை ஊறவைக்க அனுப்பப்படும்.
- ❖ டிப்பர் வாஷ்-டவுன் வசதி மற்றும் இயந்திர பராமரிப்பு முற்றத்தில் இருந்து தண்ணீர் மீண்டும் பயன்படுத்துவதற்கு முன் இடைமறிப்பு பொறிகள் / எண்ணெய் பிரிப்பான்கள் வழியாக அனுப்பப்படும்.

- ❖ மாலை வடிகால் செட்டில்லிங் தொட்டியுடன் இணைக்கப்பட்டு, செட்டில்லிங் தொட்டிகளில் வண்டல்கள் சிக்கி, தெளிவான நீர் மட்டுமே இயற்கை வடிகால்க்கு வெளியேற்றப்படும்.
- ❖ குவாரி குழி நீர் மற்றும் அருகிலுள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடி நீரின் நிலத்தடி நீரின் தரம் குறித்து அவ்வப்போது (ஒவ்வொரு 6 மாதத்திற்கும் ஒருமுறை) பகுப்பாய்வு நடத்தப்படும்.
- ❖ மழைநீர் சேகரிப்பு மேலாண்மை திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக பொருத்தமான இடங்களில் செயற்கை சேமிப்பு கட்டமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்படும்.

4.4 காற்று சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

AERMOD மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி குவாரி நடவடிக்கைகளால் எதிர்பார்க்கப்படும் காற்று மாசுபாடுகளின் அதிகரிப்பு கணிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒட்டுமொத்த செறிவின் மதிப்புகள், அதாவது, அனைத்து ஏற்பி இடங்களிலும் மாசுபடுத்தலின் பின்னணி + அதிகரிக்கும் செறிவு ஆகியவை பயனுள்ள தணிப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாமல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட NAAQ வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. தகுந்த தணிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் உள்ள மாசு அளவுகளை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ மூலத்திலுள்ள தூசியைக் கட்டுப்படுத்த, ஈரமான துளையிடல் பயிற்சி செய்யப்படும். தண்ணீர் பற்றாக்குறை உள்ள இடங்களில், ட்ரிட்-ஹோல் காலரின் வாயில் டஸ்ட் ஹூட் உடன் உலர் துளையிடுவதற்கு பொருத்தமான வடிவமைக்கப்பட்ட டஸ்ட் எக்ஸ்ட்ராக்டர் வழங்கப்படும்.
- ❖ கட்டுப்படுத்தப்பட்ட வெடிப்பு பொருத்தமான வெடி மருந்து மற்றும் குறுகிய டெட்டனேட்டர்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும், காலர் மண்டலத்தில் துளைகளை போதுமான அளவு தண்டு வழங்கப்படும்.
- ❖ நாளின் ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு அதாவது மதிய உணவு நேரத்தின் போது வெடிப்பது கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- ❖ பொருள் ஏற்றுவதற்கு முன், பொருட்களின் மீது தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- ❖ தூசி முகமூடி தொழிலாளர்களுக்கு வழங்கப்படும் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு கண்டிப்பாக கண்காணிக்கப்படும்.

- ❖ போக்குவரத்தின் போது தூசி உருவாகாமல் இருக்க ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை இழுத்துச் செல்லும் சாலைகளில் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- ❖ பொருள் போக்குவரத்து பகல் நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் பொருள் தார்பாய் கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும்.
- ❖ தூசி உருவாகுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக, டிப்பர்களின் வேகம் 20 கிமீ/மணிக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.
- ❖ உலோகம் இல்லாத இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் பயன்பாட்டுக்கு வரும் முன் வாரந்தோறும் சுருக்கப்படும்.
- ❖ அனைத்து போக்குவரத்து வாகனங்களும் செல்லுபடியாகும் PUC சான்றிதழ் வைத்திருப்பது உறுதி செய்யப்படும்.
- ❖ இழுத்துச் செல்லும் சாலைகள் மற்றும் சர்வீஸ் சாலைகள் தளர்வான பொருட்கள் குவிந்துள்ளதை அகற்ற தரப்படுத்தப்படும்.
- ❖ தூசி உருவாகாமல் தடுக்க பிரதான சுரங்கப் பாதைகள் மற்றும் திட்டப் பகுதிகளைச் சுற்றி மரங்கள் நடுதல் நடைமுறைப்படுத்தப்படும்.

4.5 இரைச்சல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

அனைத்து மாதிரிப் பகுதிகளிலும் மொத்த இரைச்சல் அளவு, தொழில்துறை மற்றும் குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கான CPCB தரநிலைகளை விடக் குறைவாக உள்ளது.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ குவாரியிலிருந்து வரும் சத்தத்தைக் குறைக்க, நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட மற்றும் குறைந்த இரைச்சல் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி துளையிடுதல் செய்யப்படும். செயல்பாட்டின் போது உருவாகும் சத்தத்தின் அளவைக் குறைக்க ஈரமான துளையிடும் முறைகளும் பயன்படுத்தப்படும்.
- ❖ குறைந்த மற்றும் சரியான நேரத்தைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் வெடித்தல் மேற்கொள்ளப்படும். அதிகாலை அல்லது இரவு நேரங்களில் அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க, அனைத்து வெடிப்பு நடவடிக்கைகளும் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே நடைபெறும்.
- ❖ குவாரியில் பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் சத்த அளவைக் குறைவாக வைத்திருக்க தொடர்ந்து சேவை செய்யப்படும். முடிந்தவரை, உரத்த ஒலிகளைக் குறைக்க இயந்திரங்களில் சைலன்சர்கள் மற்றும் சத்தத்தைக் குறைக்கும் அமைப்புகள் நிறுவப்படும்.

- ❖ இரைச்சலுக்கு எதிராக இயற்கையான தடையாகச் செயல்பட, குவாரியைச் சுற்றி மரங்கள் மற்றும் புதர்களைக் கொண்ட ஒரு பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும். உரத்த உபகரணங்களுக்கு அருகில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்களுக்கு காதுப் பிளக்குகள் போன்ற காது பாதுகாப்பு வழங்கப்படும், மேலும் அவர்கள் பாதுகாப்பான வரம்புகளுக்குள் இருப்பதை உறுதிசெய்ய சத்த அளவுகள் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.

4.6 தரை அதிர்வுகள்

எதிர்பார்க்கப்படும் தாக்கம்

முன்மொழியப்பட்ட சுரங்க நடவடிக்கைகளால் ஏற்படும் தரை அதிர்வுகள், இயந்திரங்கள், துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல், போக்குவரத்து வாகனங்கள் போன்ற சுரங்க இயந்திரங்களின் செயல்பாடு காரணமாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இருப்பினும், குவாரியிலிருந்து நில அதிர்வுக்கான முக்கிய ஆதாரம் வெடித்தல் ஆகும். சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகிலுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ள ஓட்டு வீடுகள் தரை அதிர்வுகளின் முக்கிய தாக்கம் காணப்படுகிறது. வெடிப்பால் ஏற்படும் அதிர்வுகளால் குடிசை வீடுகள் விரிசல் மற்றும் சேதத்திற்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது, அதே நேரத்தில் RCC சட்டக கட்டமைப்புகள் அதிக தரை அதிர்வுகளைத் தாங்கும். இது தவிர, அருகிலுள்ள குடியிருப்புகளில் தரை அதிர்வுகள் ஒரு பயமுறுத்தும் காரணியை உருவாக்கக்கூடும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ அனைத்து இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களுக்கும் நல்ல பராமரிப்பு நடைமுறைகள் பின்பற்றப்படும், இது சாத்தியமான இரைச்சல் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க உதவும்.
- ❖ மத்திய மாசுக் கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) வழிகாட்டுதலின்படி திட்டப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் பசுமைப் பகுதி உருவாக்கப்படும்.
- ❖ மையப் பகுதிக்குள் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பைக் குறைக்க காற்று மாசுக் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
- ❖ தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பிற்காக, சுரங்கச் சட்டம் மற்றும் விதிகளின்படி கையுறைகள், தலைக்கவசம் பாதுகாப்பு காலணிகள், கண்ணாடிகள், மூக்கு முகமூடி மற்றும் காது பாதுகாப்பு சாதனங்களை போன்ற தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கப்படும்.

4.7 உயிரியல் சூழல்

எதிர்பார்த்த தாக்கம்

- ❖ லாரியில் பொருட்களை ஏற்றும்போது, தூசி உருவாக வாய்ப்புள்ளது. இது ஒரு தற்காலிக விளைவாக இருக்கும், மேலும் சுற்றியுள்ள தாவரங்களை கணிசமாக பாதிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படாது.
- ❖ சுரங்க குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை அத்தியாயம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, சுரங்கத்தின் போது குத்தகைப் பகுதியில் உள்ள தாவரங்களை அகற்றலாம்.
- ❖ குவாரி இயந்திரங்கள் மற்றும் டிப்பர்களில் இருந்து குவாரி செய்யும் போது வெளியிடப்படும் கார்பன் ஒரு நாளைக்கு 718 கிலோ, வருடத்திற்கு 1,94,005 கிலோ மற்றும் பத்து ஆண்டுகளில் 9,70,026 கிலோவாக இருக்கும்.

தணிப்பு நடவடிக்கைகள்

- ❖ சுரங்க பகுதி, மேல் பெஞ்ச் உள்ளூர் / பூர்வீக இனங்களை நடுவதன் மூலம் மீண்டும் பசுமையாக்கப்படும், மேலும் சுரங்க நடவடிக்கைகள் முடிந்த பிறகு கீழ் பெஞ்ச்கள் மழைநீர் சேகரிப்பு கட்டமைப்பாக மாற்றப்படும், இது நீண்ட காலத்திற்கு இந்த பகுதியில் உள்ள விலங்கின இனங்களுக்கான வாழ்விட வளங்களை மாற்றும்.
- ❖ தற்போதுள்ள சாலைகள் பயன்படுத்தப்படும்; தாவரங்களின் மீதான தாக்கத்தைக் குறைக்க புதிய சாலைகள் கட்டப்படாது.
- ❖ சுரங்க நடவடிக்கைகள் காரணமாக கார்பன் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க, குவாரியின் போது கார்பன் வெளியேற்றத்தை ஈடுசெய்ய குவாரியைச் சுற்றி மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம். ஒரு மரம் ஆண்டுக்கு 19911 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்க முடியும். எனவே, குவாரியைச் சுற்றியும் பள்ளி வளாகங்கள், அரசு தரிசு நிலம், சாலையோரங்கள் போன்றவற்றுக்கு அருகிலும் அதிக எண்ணிக்கையிலான மரங்களை நட பரிந்துரைக்கிறோம்.
- ❖ **SEAC** பரிந்துரைத்த பசுமைப் பகுதி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி (அட்டவணை 4.19), சுரங்கத்தின் தொடக்கத்திலிருந்து மூன்று மாதங்களுக்குள் சுமார் 990 மரங்கள் நடப்படும். இந்த மரங்கள், வளர்ந்ததும், அட்டவணை 4.8 இல் வழங்கப்பட்டுள்ளபடி, மொத்த கார்பனில் சுமார் 2602462 கிலோ கார்பனை பிரித்தெடுக்கும்.

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.	சுற்றுச்சூழல் 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

ஆதாரம்: கனிம சுரங்கத்திற்கான கையேட்டின் வழிகாட்டுதல், பிப்ரவரி 2010

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.15,00,000/-.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் நேரடியாக 69 உள்ளூர் மக்களுக்கு மறைமுக வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும்.
- ❖ முன்மொழியப்பட்ட திட்டங்களில் குத்தகைப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றியும் சுமார் 3401மரங்கள் 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 நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துவதற்காக, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கான தற்போதைய சந்தை விலையை கருத்தில் கொண்டு, மூலதனச் செலவாக ரூ. 51,77,860 மற்றும் தொடர் செலவு ரூ.21,06,920/ஆண்டு என முன்மொழியப்பட்டுள்ளது. ஆண்டுக்கு 5% பணவீக்கத்தை சரிசெய்த பிறகு, அட்டவணை 10.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒட்டுமொத்த EMP செலவு ரூ. 3,21,36,372 ஆக இருக்கும்.