



ஐஆர்இஎல் (இந்தியா) லிமிடெட்

(இந்திய அரசின் பொதுத்துறை நிறுவனம் - அணு சக்தி துறை)
மணவாளக்குறிச்சி, கன்னியாகுமரி மாவட்டம், தமிழ்நாடு

அணு கனிம படிவுகள் (மோனசைட், சிர்கான், இல்மனைட், ரூட்டைல், சிலிமனைட் மற்றும் கார்னெட்) அகழ்விப்பு
விஸ்தீரணம் : 1144.0618 ஹெக்டேர்
உற்பத்தி அளவு – 1.5 மில்லியன் டன்கள் (ROM)

கீழ்மிடாலம்-A, மிடாலம்-B, இணையம்புத்தன்துறை, ஏழுதேசம்-A, B & C மற்றும் கொல்லன்கோடு-A & B கிராமங்கள், கிள்ளியூர் வட்டம், கன்னியாகுமரி மாவட்டம்

2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பாணை மற்றும் கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டல (CRZ) அறிவிப்பாணை-2011-யின் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி (அட்டவணை வரிசை எண் 1(a); வகை 'A' (அணு, பாதுகாப்பு & அதிமுக்கியத்துவம் சார்ந்த திட்டங்கள்) CRZ அறிவிப்பாணை-2011 பத்தி-3, பிரிவு 10A(4) & பத்தி-4, பிரிவு ii(g) -ன்படி அனுமதிக்கப்பட்ட செயல்)

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம் (பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்பிற்காக)

(முடிவு ஆலோசனைகள்-TOR : 22.02.2024 தேதியிட்ட MoEF&CC கடித எண் F. No. IA-Z-11013/10/2023-IA-I)

ஜூலை 2024

சுற்றுச்சூழல் ஆலோசகர்



ABC Techno Labs™
India Private Limited
Quality Uncompromised

ABC Tower, #400, 13th Street, SIDCO Industrial Estate, North Phase,
Ambattur, Chennai 600 050., Tamil Nadu, India.
Toll free: +91-94442 60000/+91-95661 87777

Branch offices @ Delhi | Mumbai | Kolkata | Coimbatore | Hyderabad | Bangalore | Jaipur | Guwahati.



abc@abctechnolab.com
044-26257788/99
www.abctechnolab.com

QCI-NABET-ன் அங்கீகாரத்தை, 11.06.2023 தேதியிட்ட ஆவணம் NABET/EIA/2225/RA 0290
வாயிலாகப் பெற்றுள்ளது (16.11.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது)
(Sl. No. 4 of QCI-NABET List dated 15.07.2024)

சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம்

1.0 திட்ட அறிமுகம்

1.1 திட்ட முனைவோர்

ஐஆர்இஎல் (இந்தியா) லிமிடெட், நிறுவன சட்டம் 1913-ன் கீழ் ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட மத்திய அரசின் பொதுத்துறை நிறுவனம். இந்த இந்திய அரசு நிறுவனம், இந்திய அணு சக்தி துறையின் நிர்வாக கட்டுப்பாட்டின் கீழ் இயங்கிவருகிறது. 1950-ல் நிறுவப்பட்டு நாட்டின் பல பகுதிகளில் இயங்கி வரும் இந்நிறுவனம், அரிய கனிமங்களை அகழ்வித்தல், தாதுக்களை பிரித்தெடுத்தல், அணு கனிமங்களை மேம்படுத்துதல், மற்றும் அரிய தாதுக்களை பிரித்தெடுத்து அதனை சுத்திகரித்து உயர்தர அரிய தனிமங்களாக உற்பத்தி செய்தல் போன்ற பல்வேறு செயல்களை செய்து கொண்டிருக்கிறது.

அணு கனிம படிமம் என்பது (கடற்கரை தாதுமணல்), மோனசைட், சிர்கான். இல்மனைட், ரூட்டைல், சிலிமனைட், லூகாக்ஸின மற்றும் கார்னெட் ஆகிய 7 கனிமங்களை உள்ளடக்கிய ஒரு தொகுப்பாகும். இக்கனிம படிமங்கள் கடலோர பகுதிகளிலும், கடற்கரையை ஒட்டியுள்ள உள்நில பகுதிகளிலும் மற்றும் தேரிகளிலும், இயற்கையாகவே வெவ்வேறு தர அளவுகளில் ஒருங்கிணைந்து காணப்படுகிறது. இந்த தாது கனிம படிமத்தில் கிடைக்கக் கூடிய மோனசைட் என்பது Atomic Energy Act, 1962-ன் படி ஒரு Prescribed Substance ஆகும். நமது நாட்டிலிருக்கும் மோனசைட்-யை உள்ளடக்கிய கனிம படிமத்தினை அகழ்வு செய்வதற்கும், அதனை கையாள்வதற்கும், மத்திய பொதுத்துறை நிறுவனமான ஐஆர்இஎல்-க்கு மட்டுமே அதிகாரம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ஐஆர்இஎல் (IREL) நிறுவனத்தின் மணவாளக்குறிச்சி ஆலை, நமது நாட்டில் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு (EIA) மற்றும் கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டல அறிவிப்புகள் (CRZ) நடைமுறைக்கு வருவதற்கு முன்பே, தமிழ்நாட்டில் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் 1970 முதல் செயல்பட்டுவருகின்றது. இவ்வாலையானது மோனசைட், சிர்கான் மற்றும் அதனுடன் காணப்படும் கனிமங்களை பிரித்தெடுத்து, இந்திய அணு சக்தி துறை மற்றும் நாட்டின் பாதுகாப்பு சார்ந்த நிறுவனங்களுக்கு வழங்கி வருகிறது. இந்த ஆலை ஆண்டிற்கு 1,14,600 டன் அணு கனிமங்களை உற்பத்தி செய்வதற்கான அனுமதியை பெற்று செயல்பட்டுவருகிறது.

இவ்வாலை, முன்பு வழங்கப்பட்ட இரண்டு சுரங்க குத்தகைகளிலிருந்து அணு கனிம படிமங்களை அகழ்வித்து வருகிறது. தற்போது சுரங்க குத்தகைக்குட்பட்ட பகுதிகளில் எடுக்கப்படும் கனிமங்கள், மணவாளக்குறிச்சியில் உள்ள கனிம பிரிப்பு ஆலையில் (MSP), தனித்தனி கனிமங்களாக பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

திட்ட முனமொழிபவர் அலுவலகத் தொடர்புக்கான முகவரி :-

பெயர்	:	திரு.ந.செல்வராஜன்,
பதவி	:	முதன்மை பொது மேலாளர் மற்றும் தலைவர்,
முகவரி	:	ஐஆர்இஎல் (இந்தியா) லிமிடெட், மணவாளக்குறிச்சி. கன்னியாகுமரி மாவட்டம் - 629 252
தொலைபேசி	:	04651-237325 / 9443347325
மின்னஞ்சல்	:	head.mk@irel.co.in
இணையதளம்	:	www.irel.co.in

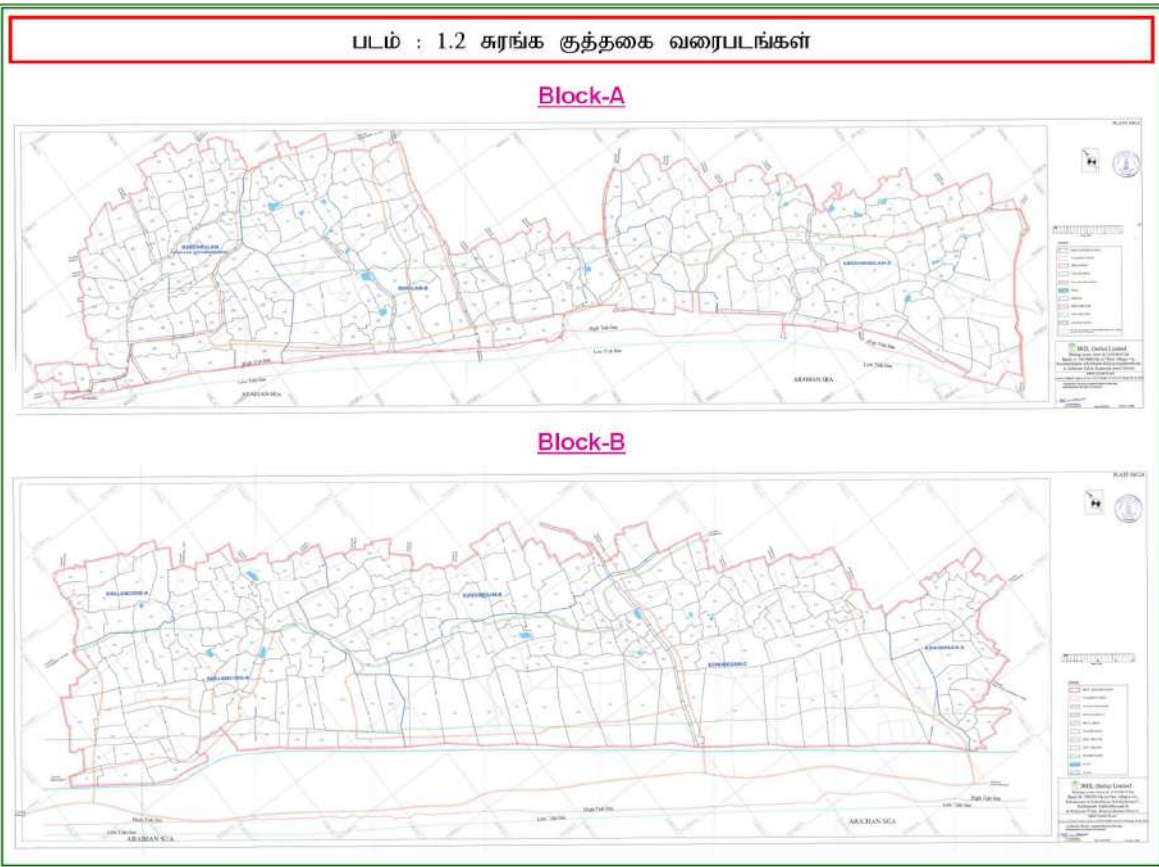
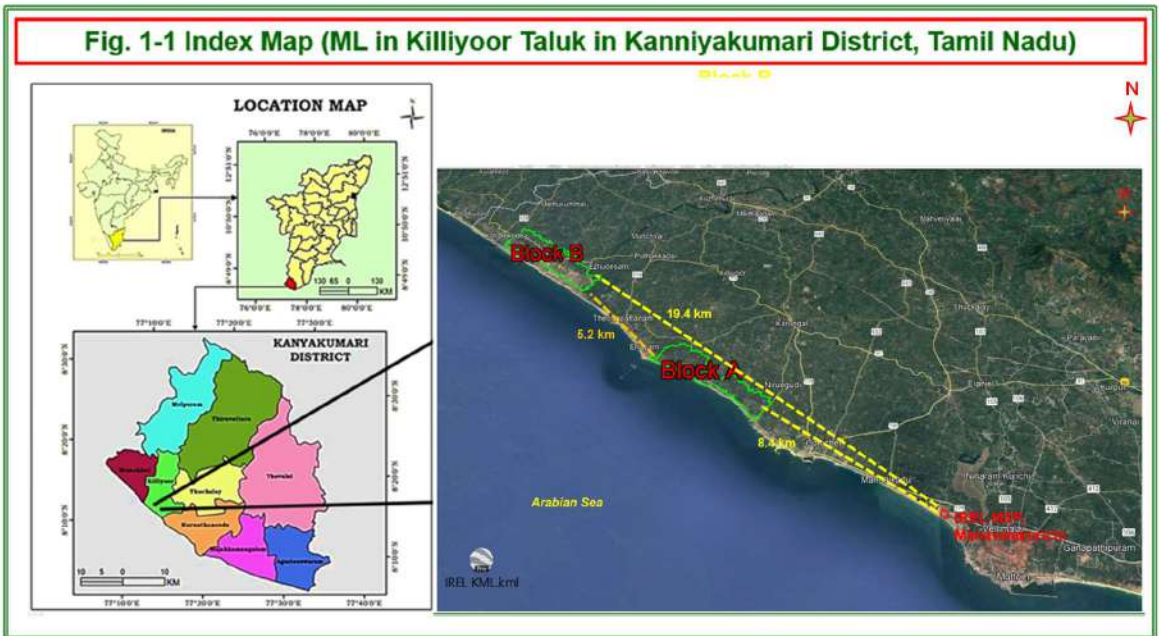
1.2 திட்ட விபரங்கள்

ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் உருவாக்கப்பட்டதன் நோக்கமே, நாட்டின் அணுசக்தி திட்டத்திற்கு தேவைப்படும் மிக முக்கிய மூல கனிமங்களான சிர்கான் மற்றும் மோனசைட்-ஐ, அணுக் கனிம படிமத்தில் இருந்து அகழ்வித்து, அவைகளைப் பிரித்தெடுத்து வழங்குவதற்காகவே ஆகும். மோனசைட் என்பது Atomic Energy Act, 1962-ன் படி ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட பொருளாகும் (Prescribed Substance). இதனுள் தோரியம் மற்றும் யுரேனியம் இருப்பதனால், இது ஒரு கதிரியக்கத் தன்மை கொண்ட கனிமமாகும். கடற்கரை மற்றும் உள்நில பகுதிகளில் மோனசைட் இருப்பதனால், இந்த பகுதிகள் இயற்கையாகவே அதிக கதிரியக்கத்துடன் காணப்படுகிறது.

நாட்டின் அணு சக்தி திட்டத்திற்கு தேவைப்படும் மிகமுக்கிய கனிமங்களை எடுப்பதற்கு, அணு சக்தி துறை தனது 13.08.2015 தேதியிட்ட கடித எண் 3/10(21)/2015-PSU/11010 வாயிலாக, கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் மோனசைட் கனிமம் மிகுந்த பகுதியான 1144.0618 ஹெக்டேர் பரப்பிலான பகுதிகளை, ஐஆர்இஎல் நிறுவனத்திற்கு ஒதுக்கீடு செய்ய தமிழ்நாடு அரசின் இசைவை கோரியது. தமிழ்நாடு அரசு 15.04.2021 தேதியிட்ட கடிதம் எண் 12503/MMD.2/2015-12 வாயிலாக தனது இசைவினை அளித்ததன் பெயரில், மத்திய சுரங்க அமைச்சகம் MMDR ACT, 1957-ன் பிரிவு 17A (1A)-ன்படி, தனது 11.06.2021 தேதியிட்ட அறிவிப்பாணை எண் G.S.R.399(E) வாயிலாக 1144.0618 ஹெக்டர் நிலத்தை ஐஆர்இஎல் நிறுவனத்திற்கு ஒதுக்கீடு செய்ததின் அறிவிப்பினை வெளியிட்டது. இதனை தொடர்ந்து, தமிழ் நாடு அரசு MMDR Act, 1957-ன்படி, மத்திய சுரங்க துறையின் முன் அனுமதி பெற்று, சுரங்க குத்தகை வழங்குவதற்கான Letter of Indent (LOI)-யை, தனது 28.06.2022 தேதியிட்ட கடிதம் எண் 12503/MMD.2/2015-19 வாயிலாக ஐஆர்இஎல் நிறுவனத்திற்கு வழங்கியது. மொத்த சுரங்க குத்தகை பகுதியான 1144.0618 ஹெக்டேர் நிலம், பகுதி-ஏ மற்றும் பகுதி-பி என இரண்டு பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த மொத்த பகுதியும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் கிள்ளியூர் தாலுகாவில் (படம் 1.1) கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கிராமங்களில் அமைந்துள்ளது :

- (i) புல எண்கள் 16-19, 45-54, 55p, 56p, 57p, 58-61, 69-81, 82p, 83p, 84-88, 89p, 90p, 91p, 92-95, 96p, 97-110, 123-124, 126-129, 136-140, 141p கீழ்மிடாலம்-A கிராமம் (204.0652 ஹெக்டேர்).
- (ii) புல எண்கள். 80, 82-101, 105-112, 113p, 114, 115p, 116-162, 163p, 166p, 167-169, 170p, 173-175, 176p, 177p, 178p, 179p, 180p, 182p, 183-194, 196, 203 மிடாலம்-B கிராமம் (202.9686 ஹெக்டேர்).
- (iii) புல எண்கள். 494p, 495, 496, 529-537, 541-567, 578, 581-582, 585, 587, 588-634 இணையம்புத்தன்துறை கிராமம் (137.0350 ஹெக்டேர்).
- (iv) புல எண்கள். 374p, 402-404, 407-413, 448-453, 455-458, 488, 490 ஏழுதேசம்-A கிராமம் (41.1000 ஹெக்டேர்).
- (v) புல எண்கள். 139, 146, 149-154, 157, 169-174, 175p, 186-187, 192-207 ஏழுதேசம்-B கிராமம் (82.9000 ஹெக்டேர்).
- (vi) புல எண்கள். 208-221, 225-226, 228-229, 246-256, 258-259, 261-283, 294-296, 319-320, 322, 327-348, 351-355, 359p ஏழுதேசம் - C கிராமம் (275.8280 ஹெக்டேர்).
- (vii) புல எண்கள். 347-348, 354 p, 355-358, 362-365 கொல்லன்கோடு-A கிராமம் (28.3950 ஹெக்டேர்).
- (viii) புல எண்கள்.585-591, 595-596, 601-621, 623p, 651-652, 655-689 கொல்லன்கோடு -B கிராமம் (171.7700 ஹெக்டேர்)

சுரங்க வரைபடங்கள் படம் 1.2-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சுரங்கப் பகுதிகள் படம் 1.3-ல் காட்டப்பட்டுள்ளன.



படம் 1-3 சுரங்க குத்தகை பரப்பளவின் பகுதி - 11.04.2024 தேதியிட்ட புகைப்படங்கள்



ஏற்கனவே இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் மணவாளக்குறிச்சி ஆலை, பகுதி-A-லிருந்து நேர்கோட்டில் 8.4 கி.மீ தொலைவிலும், பகுதி-B 19.4 கி.மீ தொலைவிலும், தென்கிழக்கு திசையில் அமைந்துள்ளது. சாலை மார்க்கமாக பகுதி-A-யில் இருந்து 12 கிமீ தொலைவிலும் பகுதி-B-யில் இருந்து 30 கிமீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது. மொத்தப் பரப்பளவான 1144.0618 ஹெக்டேரில், 353.4876 ஹெக்டேர் CRZ-I (B), II & III பிரிவுகளின் கீழ் வருகிறது. அகழ்விக்கத் தக்க கனிம படிமங்களின் உத்தேச மதிப்பீட்டின் அளவு 59.88 மில்லியன் டன்களாகும். அகழ்விக்கக்கூடிய கனிம படிமத்தில், அணு கனிமங்களின் அளவு 10 முதல் 22 சதவீதம் வரை உள்ளது. அதனுடைய சராசரி அளவு 14.5 சதவீதமாக உள்ளது. இதன் அடிப்படையில், புதிய சுரங்க குத்தகை மூலம் ஆண்டுக்கு 1.5 மில்லியன் டன்கள் என்ற விதத்தில் ஏறத்தாழ 40 ஆண்டுகளுக்கு, மணவாளக்குறிச்சி ஆலைக்குத் தேவையான மூலப்பொருள் கிடைக்கப்பெறும்.

இந்த சுரங்க திட்டத்திற்காக, எவ்வித நில கையகப்படுத்துதலும் மேற்கொள்ளப்பட மாட்டாது. மாறாக, ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் 'நில குத்தகைக் கொள்கை-Concession Option Scheme' ஒன்றினை உருவாக்கியுள்ளது. அதன்படி, அகழ்விக்கத் தேவையான தனியார் பட்டா நிலங்கள், நில உரிமையாளர்களின் சுய விருப்பத்தின் பேரில் குத்தகை முறையில் பெறப்படும். குத்தகை காலம் 11 மாதங்கள் ஆகும். அகழ்விப்பு மற்றும் அகழ்விக்கப்பட்ட இடங்களை மீண்டும் நிரப்பும் மேம்பாட்டுப் பணிகளும் ஒரே சமயத்தில் செயல்படுத்தப்பட்டு, 11 மாதங்களில் அந்த நிலம், ஒப்பந்த குத்தகை மதிப்பீட்டுத் தொகையுடன், நில உரிமையாளர்களிடம் திரும்ப ஒப்படைக்கப்படும். இந்தத் திட்டத்திற்காக எவ்வித நில கையகப்படுத்துதலும், நில வாங்குதலும் மேற்கொள்ளப்படமாட்டாது. குத்தகை இடத்திலுள்ள கட்டிடங்கள் மற்றும் நிலையான கட்டமைப்புகள் எதுவும் பாதிக்காது. மற்றும், சுரங்கப் பணிகளால் மறைமுகமான மக்கள் இடப்பெயர்வு எதுவும் ஏற்படாது. எனவே, இத்திட்டத்திற்கு மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுகுடியமர்வு (R&R) தேவைகள் எதுவும் கிடையாது.

இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த நிலை மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறையில், அகழ்விப்பான்கள் - டிப்பர்களைப் பயன்படுத்தி, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் எதுவுமின்றி, அகழ்வுப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படவிருக்கின்றன. மேலும், மேற்படுகை மண் / மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மான உற்பத்தி எதுவும் கிடையாது. எனவே, மேற்படுகை மண் / மேற்புற தள்ளுபடி சேர்மானக் குவியல்கள் (Dumps) எதுவும் இருக்காது. அணு தாது படிவுகள் (கடற்கரை தாதுமணல்) அகழ்வு உற்பத்தி, மொத்தமாக பயன்படுத்திக்கொள்ளப்படும் (ROM) என்ற அடிப்படையில், நாளொன்றுக்கு 5,000 டன் வீதம் ஆண்டுக்கு 1.5 மில்லியன் டன்கள் (MTPA) என உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

அணு கனிம படிமங்கள் அகழ்வு, இரண்டு அடுக்கு செயல்பாடுகளாக இருக்கும். அணு கனிம படிமங்கள், நிலத்தின் மேற்பரப்பிலிருந்தே அமைந்துள்ளது. முதலில், நில மேற்பரப்பிலிருந்து 2.5-3.0 மீட்டர் ஆழம் வரையில், அகழ்விப்பான்கள் - டிப்பர்களைப் பயன்படுத்தி, அகழ்வுப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படவிருக்கின்றன. அடுத்த கட்டமாக, அடுத்த அடுக்கு அகழ்விக்கப்படும். இரண்டாவது அடுக்கு அகழ்விப்பு முடிக்கும்பொழுது, கனிம பிரிப்பு ஆலையிலிருந்து கொண்டு வரப்படும் நிராகரிக்கப்பட்ட அணு கனிமங்கள் அற்ற மண்ணைக் (Tailings) கொண்டு, அகழ்விக்கப்பட்டப் பள்ளங்கள் மீண்டும் நிரப்பப்படும் மேம்பாட்டுப் பணிகளும் ஒரே சமயத்தில் செயல்படுத்தப்படும். எனவே, சுரங்க குறிமேடை (Bench) அமைப்போ, சுரங்கப் பள்ளமோ இருக்காது. கனிமம்:கழிவு விகிதம் 1:0 ஆக இருக்கும்.

அகழ்விப்பானது, சராசரியாக 6 மீட்டர் ஆழம் வரையிலும், அதிகபட்சமாக 9 மீட்டர் ஆழம் வரையிலும், இடத்திற்கேற்றபடியும் கனிமச் செறிவிற்கேற்றபடியும் இருக்கும். சுற்றுப்பகுதியில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் நிலமட்டத்திற்குக் கீழே 10-15 மீ (BGL) ஆழத்தில் உள்ளதால், இந்த அகழ்விப்புப் பணிகள் நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் குறுக்கிடாது.

சுரங்க குத்தகைக்குட்பட்ட பகுதிகளில் அகழ்விக்கப்படும் கனிமங்கள் (ROM), தனித்தனி கனிமங்களாக பிரித்தெடுக்கப்பட, மணவாளக்குறிச்சியில் உள்ள கனிம பிரிப்பு (MSP) ஆலைக்குக் கொண்டு செல்லப்படும். MSP ஆலையில், ROM தாதுக்கள், கனரக கனிமங்கள் மேம்படுத்தல் பகுதியில் (HUS) செலுத்தப்பட்டு, அவற்றின் பௌதீக பண்புகளின் அடிப்படையில், அதாவது - அளவு (size), ஒப்படர்த்தி (Specific Gravity), கடத்தும் திறன் (Conductivity), காந்த உணர்திறன் (Magnetic Susceptibility) – போன்றவை மூலம் தனித்தனி கனிமங்களாக பிரித்து எடுக்கப்படும்.

ஆண்டிற்கு 15 லட்சம் டன் ROM தாது மணலில் இருந்து, சுமார் 70 சதவீதம் என்ற அளவில் அணு கனிமங்கள் மீட்கப்படும். அதாவது, 1,52,250 டன்கள் கனிம பிரிப்பு ஆலைக்கு உள்ளீட்டளவாக இருக்கும் (அட்டவணை-1.1). நிராகரிக்கப்பட்ட மண் (Tailings) – அணு கனிமங்கள் நீக்கப்பட்ட மண் உற்பத்தி 13,47,750 டன் என்ற அளவில் இருக்கும். நிராகரிக்கப்பட்ட மண்ணைக் (Tailings) கொண்டு, அகழ்விக்கப்பட்டப் பள்ளங்கள் மீண்டும் நிரப்பப்படும் மேம்பாட்டுப் பணிகளும் ஒரே சமயத்தில் செயல்படுத்தப்படும்.

திட்ட காலத்தில், ஆண்டுக்கு 1.5 மில்லியன் டன்கள் என்ற அளவில், உற்பத்தி, 7.50 மில்லியன் டன்கள் ஆக இருக்கும். நிராகரிக்கப்பட்ட மண் (Tailings) – கனிமங்கள் அற்ற Quartz - உற்பத்தி 6.378 மில்லியன் டன்கள்; @ 1.347 MTPA என்ற அளவில் இருக்கும். நிராகரிக்கப்பட்ட மண்ணைக் (Tailings) கொண்டு, அகழ்விக்கப்பட்டப் பள்ளங்கள் மீண்டும் நிரப்பப்படும். இந்த வழிமுறை, சுரங்க காலத்தின் இறுதி வரை பின்பற்றப்படும் (அட்டவணைகள் 1-2 & 1-3).

அட்டவணை-1.1

விவரம்	பரப்பளவு / திறன்
மொத்த சுரங்க குத்தகையின் பரப்பளவு	1144.0618 ஹெக்டர்
அகழ்விக்கப்படக்கூடிய கனிமச் செறிவின் மொத்த அளவு	59.88 மில்லியன் டன்
ஆண்டு உற்பத்தி	1.5 மில்லியன் டன் @ 5000 TPD (அதிகபட்சம்)
வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை	300 நாட்கள் (3 ஷிப்டுகள்)
சுரங்க குத்தகையின் ஆயள்	40 ஆண்டுகள்
கனிம படிமம் அகழ்விக்கும் முறை	திறந்த நிலை அகழ்விப்பு முறையில், அகழ்விப்பான்கள் -டிப்பர்களைப் பயன்படுத்தி, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் எதுவுமின்றி, சராசரியாக 6 மீட்டர் ஆழம் வரையிலும், அதிகபட்சமாக 9 மீட்டர் ஆழம் வரையிலும் எடுக்கப்படும்.
	நிலத்தடி நீர்மட்டத்தில் குறுக்கிடாது
	இத்திட்டத்திற்கு மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுகுடியமாவு (R&R) தேவைகள் எதுவும் கிடையாது

அட்டவணை 1-2

மேம்பாடு & உற்பத்தி - திட்ட காலம் & அடுத்தடுத்த காலங்கள்

திட்ட காலம் & ஆண்டு	மேற்பரப்பு மண், டன்கள்	தள்ளுபடி சேர்மானம், டன்கள்	கனிம கழிவுகள், டன்கள்	ROM உற்பத்தி		எதிர்பார்க்கப்படும் அணு கனிம செறிவு உற்பத்தி, டன்கள்	நிராகரிக்கப்பட்ட மண் (Tailings), டன்கள்
				கன. மீ	டன்கள்		
முதல் திட்டம் / பிளான் காலம் :							
I	0	0	0	9,37,500	15,00,000	152250	1347750
II	0	0	0	9,37,500	15,00,000	152250	1347750
III	0	0	0	9,37,500	15,00,000	152250	1347750
IV	0	0	0	9,37,500	15,00,000	152250	1347750
V	0	0	0	9,37,500	15,00,000	152250	1347750
மொத்தம்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
அடுத்த திட்டம் / பிளாக் காலங்கள்							
2 வது பிளாக்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
3 வது பிளாக்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
4 வது பிளாக்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
5 வது பிளாக்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
6 வது பிளாக்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
7 வது பிளாக்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
8 வது பிளாக்	0	0	0	46,87,500	75,00,000	7,61,250	67,38,750
மொத்தம்	0	0	0	3,74,25,000	5,98,80,000	60,77,820	5,38,02,180

அட்டவணை 1-3 திட்ட காலத்தின் உற்பத்தி & ROM-லிருந்து உத்தேசிக்கப்படும் அணு கனிம உற்பத்தி

ஆண்டு	ROM (டன்)	எதிர்பார்க்கப்படும் கனிம உற்பத்தி (டன்)	எதிர்பார்க்கப்படும் தனிப்பட்ட கனிம உற்பத்தி (டன்)					
			மோனசைட்	சிரிகான்	இல்மனைட்	ரூட்டைல்	சிலிமனைட்	கார்பனேட்
I	15,00,000	1,26,349	7,182	5,563	92,352	2,772	11,718	6,762
II	15,00,000	1,26,349	7,182	5,563	92,352	2,772	11,718	6,762
III	15,00,000	1,26,349	7,182	5,563	92,352	2,772	11,718	6,762
IV	15,00,000	1,26,349	7,182	5,563	92,352	2,772	11,718	6,762
V	15,00,000	1,26,349	7,182	5,563	92,352	2,772	11,718	6,762
மொத்தம்	75,00,000	6,31,745	35,910	27,815	4,61,760	13,860	58,590	33,810

ஆண்டுக்கு ROM உற்பத்தி	:	15,00,000 டன் @ 5,000 TPD
தாது:கழிவு விகிதம்	:	1:0
வருடத்திற்கு வேலை நாட்களின் எண்ணிக்கை:	:	300
ஒரு நாளில் வடிப்ட்களின் எண்ணிக்கை	:	3
சுரங்கத்தின் எதிர்பார்க்கப்படும் ஆயுள்	:	40 ஆண்டுகள்

கனிம படிமங்கள் அகழ்விக்கும் பணி, சுரங்க குத்தகை பகுதியில் உள்ள காலியான இடங்களில் மட்டுமே நடைபெறும். அகழ்வுப்பள்ளத்தின் இறுதி அதிகபட்ச ஆழம், குத்தகை பகுதியிலேயே இருக்கும். திட்ட மதிப்பு ரூ.31.25 கோடி.

இத்திட்டத்திற்கு, 2006-ம் ஆண்டின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிவிப்பாணை (அட்டவணை வரிசை எண் 1(a); வகை 'A') மற்றும் கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டல (CRZ) அறிவிப்பாணை 2011-ன் கீழ் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி பெற வேண்டும். அதன்படி, ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் 28.12.2022 அன்று MoEF&CC-யிடம் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்தது. இத்திட்டம், அணு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (EAC-N&D) 27.01.2023-ல் நடைபெற்ற 53-வது அமர்வில் பரிசீலிக்கப்பட்டு, பொதுமக்கள் கருத்துக்கேட்புடன் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான முடிவு ஆலோசனைகள் (TOR), 22.02.2023 தேதியிட்ட கடித எண் F. No. IA-Z-11013/10/2023-IA-I வாயிலாக வழங்கப்பட்டது.

டிசம்பர் 2022 முதல் பிப்ரவரி 2023 வரை உள்ள காலகட்டத்தில் (2022-2023 ஆண்டிற்கான குளிர்காலம்) சேகரிக்கப்பட்ட அடிப்படைத் தரவுகளைக் கொண்டு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை MoEF&CC-யின் 29.08.2017 தேதியிட்ட அலுவலக குறிப்புரை எண் J-11013/41/2006-1A-II(1)(Part)க்கு இணங்க தயார் செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை MoEF&CC வழங்கிய முடிவு ஆலோசனைகளுக்கு (TORs) இணங்க தயார் செய்து, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை 2006, பின்னிணைப்பு-IIIல் முன்மொழியப்பட்ட பொதுவான அமைப்பின்படி சமர்ப்பிக்கப்படுகிறது.

இத்திட்டத்திற்கு, தமிழ்நாடு மாநில கடலோர மண்டல மேலாண்மைக் குழுமம் (TNSCZMA) பரிந்துரையை பெறுவதற்கான CRZ விண்ணப்பத்தினை, ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் கன்னியாகுமரி மாவட்ட கடலோர மண்டல மேலாண்மை குழுமத்திடம் (DCZMA) 08.03.2024 அன்று சமர்ப்பித்தது, அவர்களின் பரிசீலனையில் உள்ளது. EC & CRZ சுற்றுச்சூழல் அனுமதி ஆகியவை இணையாக நடக்கக் கூடிய செயல் என்பதனால், TNSCZMA-வின் பரிந்துரையை தனியாகப் பெற்று, MoEF&CC-இடம் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

இத்திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் ஆலோசக நிறுவனமான, தி/ள் ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட்-சென்னை, சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை தயாரிப்பதற்கான, Quality Council of India – National Accreditation Board for Education and Training (QCI-NABET)-ன் அங்கீகாரத்தை, 11.06.2023 தேதியிட்ட ஆவணம் NABET/EIA/2225/RA 0290 வாயிலாகப் பெற்றுள்ளது (16.11.2025 வரை செல்லுபடியாகக்கூடியது) (Sl. No. 4 of QCI-NABET List dated 15.07.2024). மேலும், ஏபிசி டெக்னோ லேப்ஸ் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் நிறுவன ஆய்வகம், NABL (Certificate No. TC-5770 dated 03.04.2024-validity till 02.04.2026) மற்றும் சுற்றுச்சூழல், வனம் மற்றும் காலநிலை மாற்றம் அமைச்சகத்தால் (MoEF&CC)ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது (Letter F. No. Q-15018/04/2019-CPW dated 14.10.2019-validity 5 Years).

பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஆலோசனைகளின் படி தயாரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை (EIA Report), 23.04.2024 அன்று நடைபெற்ற அணு மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டுக் குழுவின் (EAC-NDS) 23.04.2024-ல் நடைபெற்ற 61-வது அமர்வில் (நிகழ்ச்சி நிரல் எண் 3.1) பரிசீலிக்கப்பட்டது. அந்த கூட்டத்தில் நிபுணர் குழுவால் கோரப்பட்ட கூடுதல் விவரங்கள் இணைக்கப்பட்டு, வரைவு சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கை (EIA Report) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வறிக்கையின் சுருக்கம் (ஆங்கிலம் & தமிழில்) முதலியன பொதுமக்கள் கலந்தாய்வு/கருத்துகேட்பிற்காக சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

2.0 சுற்றுச்சூழல் விளக்கம்

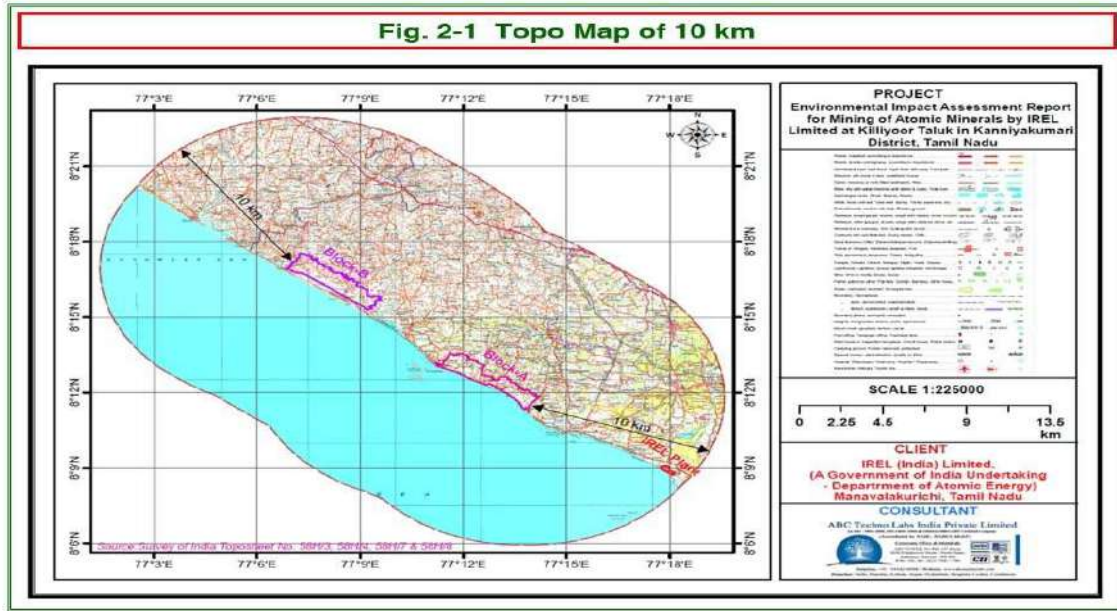
2.1 சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு

இந்த ஆய்வுப் பகுதியானது, இந்திய நில அளவை வரைபடத்தின் எண்கள்: 58H/3, 58H/4, 58H/7 மற்றும் 58H/8 ஆகியவற்றில் அமைந்துள்ளது. 10 கிமீ சுற்றளவுப் பகுதி வரைபடம் படம் 2-1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியை SH-179 (மேற்கு கடற்கரை சாலை-WCR) வழியாக அணுகலாம். பகுதி-A, முக்கிய மாவட்டச் சாலைகளின் (MDRs) மூலமாக SH-179 (கன்னியாகுமரி பழைய உச்சக்கடை சாலை) இணைக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் SH-179-யுடன் இணைக்கப்பட்டு அதன் வழியாக செல்கிறது.

சுரங்க குத்தகையின் (ML) பகுதி-A, 08°11'19.78" முதல் 08°13'33.12" வரையான வடக்கு அட்ச ரேகைகள் மற்றும் 77°11'13.13" முதல் 77°14'08.82" வரையான கிழக்கு தீர்க்க ரேகையில் அமைந்துள்ளது. அதுபோல் பகுதி-B, 08°15'17.31" முதல் 08°17'32.23" வரையான வடக்கு அட்ச ரேகைகள் மற்றும் 77°06'50.15" முதல் 77°09'34.63" வரையான கிழக்கு தீர்க்க ரேகைகளுக்கு இடையே அமைந்துள்ளது.

சுரங்க குத்தகை பகுதியிலும் மற்றும் அதிலிருந்து 10 கிமீ தொலைவிற்குள் எவ்வித தேசிய பூங்காக்களோ, வனவிலங்கு சரணாலயங்களோ, உயிர்க்கோளக் காப்பகங்களோ, வனவிலங்கு நடைபாதைகளோ, ராம்சார் இடங்களோ, புலிகள்/யானைகள் காப்பகங்களோ, பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் போன்றவை (இருப்பது மற்றும் முன்மொழியப்பட்டது) போன்ற எந்தவிதமான சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதியும் இல்லை.

படம் 2-1 நில அளவை வரைபடம் (10 கிமீ)



கன்னியாகுமரி வனவிலங்கு சரணாலயம் வடகிழக்கு திசையில் 25 கிமீ தொலைவில் உள்ளது. ஆய்வுப் பகுதியின் கிழக்கே வள்ளியார் ஆறு பாய்கிறது. தாமிரபரணி ஆறு ஆய்வு பகுதியின் நடுப்பகுதி வழியாக செல்கிறது. இது பகுதி-Aலிருந்து, வடமேற்கு திசையில் 4.5 கிலோமீட்டர் மற்றும் பகுதி-B லிருந்து, வட கிழக்கு திசையில் 0.12 கிலோமீட்டர் தொலைவிலும் பாய்கிறது. இதன் தென்பகுதியில் அரபிக்கடல் மற்றும் கடற்கரை அமைந்துள்ளது. தமிழ்நாடு-கேரள மாநிலங்களுக்கு இடையேயான எல்லை பகுதி-Bலிருந்து மேற்கில் 1.5 கிமீ மற்றும் பகுதி-Aலிருந்து 12.4 கிமீ தொலைவிலும் உள்ளது. மற்றும் இத்திட்டத்திற்கு பொதுவான நிபந்தனைகள் பொருந்துகிறது. ஆய்வுப் பகுதியில் பெரிய தொழில் நிறுவனங்கள் எதுவும் இல்லை. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியானது, மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் (CPCB) கண்டறியப்பட்டுள்ள மாசுபட்ட கொண்ட தொழிற்சாலை பகுதிகளில் வராது. சுரங்க குத்தகை பகுதி ஆரவல்லி மலைத்தொடரிலும் வராது. சுரங்க குத்தகைப் பகுதியின் ஒரு பகுதி கடலோர ஒழுங்குமுறை மண்டலப் பகுதியில் (CRZ) வருவதால் CRZ அறிவிப்பு 2011 இன் கீழ் அனுமதி பெற வேண்டும்.

மாநில நெடுஞ்சாலை SH-179 சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு இணையாகவும் அதன் வழியாகவும் செல்கிறது. தெற்கு ரயில்வேயின் நாகாகோவில்-திருவனந்தபுரம் இடையிலான அகல ரயில் பாதை (BG Line) வடக்கே 6.5-7.0 கிமீ தொலைவில் வடக்கில் செல்கிறது. நாகர்கோவில் ரயில் நிலைய சந்திப்பு சுரங்க குத்தகை பகுதியின் கிழக்கில் 23 கிமீ தொலைவில் உள்ளது. அருகாமையிலுள்ள திருவனந்தபுரம் விமான நிலையம் வடமேற்கு திசையில் 28 கிமீ தொலைவில் உள்ளது. தேங்காப்பட்டினம் துறைமுகம், பகுதி-B லிருந்து தென்கிழக்கில் 2 கி.மீ தொலைவிலும், குளச்சல் துறைமுகம் பகுதி-Aலிருந்து தென்கிழக்கில் 2.0 கி.மீ தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது.

ஆய்வு பகுதிக்குள் மிதமான மக்கள் தொகை கொண்ட கிராமங்களாகிய குறும்பனை, ஆலஞ்சி, மிடாலம், மேலமிடாலம், பாலப்பள்ளம், இனயம்புத்தன்துறை, கருங்கல் புதுக்கடை, மணவாளக்குறிச்சி, திங்கள் சந்தை, நெய்பூர், கலிங்கராஜபுரம் நித்திரவிளை புத்துறை, மட்டுமல்லாமல் மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள், தேவாலயங்கள், மசூதிகள், கோயில்கள், சமூக

நலக கூடங்கள், மனமகிழ் மன்றங்கள் போன்றவைகளும் அமைந்துள்ளன. சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகில் குளச்சல் மற்றும் கொல்லங்கோடு நகராட்சிகள் அமைந்துள்ளன. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் தலைமை இடமான நாகர்கோவில் பகுதி-A-இலிருந்து கிழக்கே 23 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது.

இத்திட்டத்திற்கு எதிராக எந்தவொரு வழக்கோ, நீதிமன்ற உத்தரவோ, நீதிமன்ற கட்டளைகளோ நிலுவையில் இல்லை.

2.2 சுற்றுச்சூழல் நிலை

ஆய்வு செய்யப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் மற்றும் EIA அறிக்கையை தயாரிப்பதற்கு பின்பற்றப்பட்ட வழிமுறைகள் அட்டவணை 2-1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன (படம் 2-2).

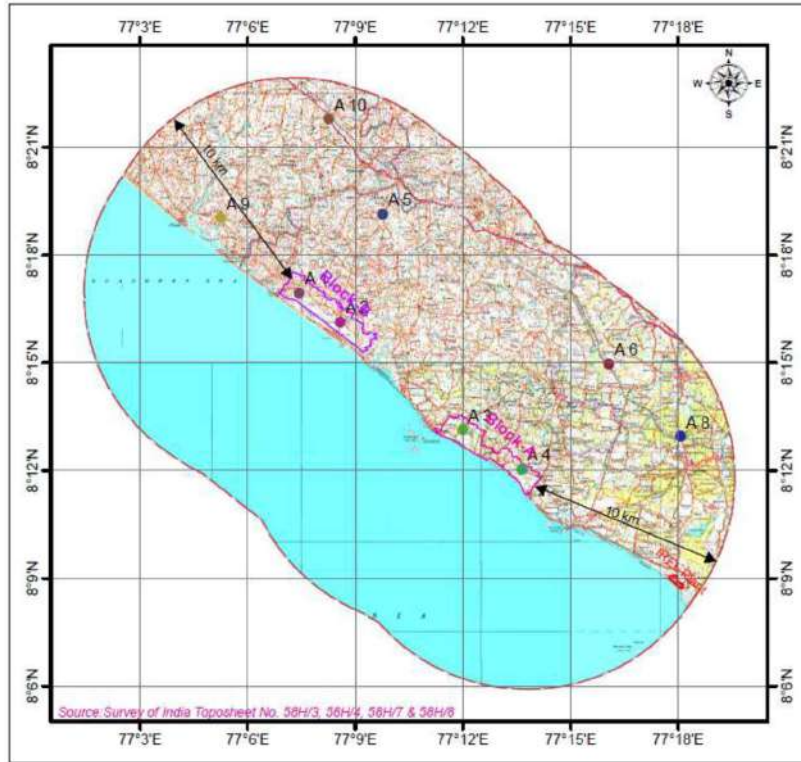


Fig. 2.2: Monitoring locations

அட்டவணை 2-1 சுற்றுச்சூழல் கூறுகள் மற்றும் வழிமுறைகள்

வ எண்.	சுற்றுச்சூழல் கூறுகள்	பகுதி	அளவுருக்கள்	முறை	கால இடைவெளி
1	காற்று	மைய மண்டலம் மற்றும் இடையக மண்டலத்தில் 10 இடங்கள்	வானிலையியல்	கள கண்காணிப்பு இரண்டாம் நிலைதரவு	3 மாதங்கள் தொடர்ச்சியாக
			சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (NAAQ விதி முறைகளின் அணைத்து 12 அளவுருக்கள்		24 மணி நேரத்திற்கு பருவத்தில் வாரங்களுக்கு இரண்டு முறை
2	நீர்	10	நீரின் தரம் மேற்பரப்பு & , (IS:10500 இன்படி அளவுருக்கள்) நிலத்தடி நீர்நிலைமை நீரியல்	கள கண்காணிப்பு	பருவத்தில் ஒருமுறை
3	மண்	10	மண்ணின் தரம் - இயற்பண்புகள்,	கள கண்காணிப்பு	பருவத்தில் ஒருமுறை
4	ஒலி	10	ஒலி அளவுகள்	கள கண்காணிப்பு	பருவத்தில் ஒருமுறை
5	சூழலியல் அம்சங்கள்	மைய மண்டலம் & இடையக மண்டலம்	தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள்	கள ஆய்வு / இரண்டாம் நிலைதரவு	பருவத்தில் ஒருமுறை
6	சமூக பொருளாதார அம்சங்கள்	மைய மண்டலம் & இடையக மண்டலம்	சமூக பொருளாதார அம்சங்களுடன் தொடர்புடைய அளவுருக்கள்	கள ஆய்வு (கேள்வித தாள் கணக்கெடுப்பு மூலம் பொதுமக்கள் கருத்து). இரண்டாம் நிலைதரவு	பருவத்தில் ஒருமுறை
7	போக்குவரத்து ஆய்வு	3	திட்ட பகுதியில் போக்குவரத்து அளவு	கள கண்காணிப்பு	பருவத்தில் ஒருமுறை
8	நிலப்பயன்பாடு	மைய மண்டலம் & இடையக மண்டலம்	செயற்கைக் கோள்படத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட நிலப்பரப்பு வகைப்பாடுகள்	செயற்கைக் கோள்பட செயலாக்கம்	பருவத்தில் ஒருமுறை

அடிப்படை நிலையின் சுருக்கம் அட்டவணை 2-2 கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2-2 சுற்றுச்சூழல் அடிப்படை நிலை

சுற்றுச்சூழல் கூறுகள்	முக்கிய அளவுருக்கள்	குறைந்த பட்சம்	அதிக பட்சம்	சராசரி	விதியின் உயர்பட்ச அளவுகள்
சுற்றுப்புற காற்றின் தரம், ug/m ³	PM2.5	17	27	22	60
	PM10	36	56	42	100
	SO ₂	5	8.8	6.9	80
	NO _x	12.5	17.7	15.1	80
சுற்றுப்புற ஓசையளவு, dB(A)	Leq - Day	48.3	54.1	51.8	55
	Leq - Night	39.8	44.6	42.8	45
நிலமேற்பரப்பு நீர்	TDS, mg/l	244	1003	623.5	500/2100
நிலத்தடி நீர்	TDS, mg/l	218	844	531	500/2000
மண்ணின் தரம்	EC,mmhos/cm	0.078	0.502	0.29	0.2-0.5

Legend : PM2.5 - 2.5 மைக்ரோமீட்டருக்கும் குறைவான துகள்கள், PM10- 10 மைக்ரோ மீட்டருக்கும் குறைவான துகள்கள், SO₂- சல்பர்டை ஆக்சைடு, NO_x- நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள், Leq-Day & Leq-Night -பகல் மற்றும் இரவு நேரங்களில் ஒலி அளவுகள், TDS-மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள், EC- மின்கடத்துத் திறன் & SAR- சோடியம் உறிஞ்சுதல் விகிதம்.

ஆய்வு பகுதியின் சுற்றுச்சூழல் நிலையின் அடிப்படை ஆய்வின் விவரச் சுருக்கம் பின்வருமாறு:

- இந்த பருவத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட வானிலை தரவு உள்ளூர் வானிலை நிகழ்வுகளை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றன.
- ஆய்வுப்பகுதியில் கண்காணிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற காற்றின் தரம். தொழில்துறை குடியிருப்பு, கிராமப்புறம் மற்றும் பிற பகுதிகளுக்கான தேசிய சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் (NAAQ) 24 மணிநேர விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டுள்ளது என்பதும் கண்டறியப்பட்டது.
- பகல் மற்றும் இரவுநேர சுற்றுப்புற ஒலி அளவுகள் (டுநங) கண்காணிக்கப்பட்டு MoEF&CC விதிமுறைகளுக்குள் இருப்பதும் கண்டறியப்பட்டது.
- மேற்பரப்பு நீரின் தரம் CPCB/BIS விதிமுறைகளுக்கு இணங்க இருப்பதும் கண்டறியப்பட்டது.
- நிலத்தடி நீரின் தரம் BIS: 10500-2012 விதிமுறைகளுக்கு இணங்க இருப்பதும் கண்டறியப்பட்டது.
- ஆய்வுப்பகுதியில் அமைந்துள்ள மண், தாவர வளாச்சிக்கு மிகவும் உகந்ததாக இருக்கும்.
- ஆய்வுப் பகுதி மிதமான மக்கள் தொகை கொண்ட பகுதியாகும் அனைத்து கிராமங்களிலும் அடிப்படை வசதிகள் உள்ளன.

எனவே, முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்திற்கு, ஆய்வு பகுதியில் பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் மண் சார்ந்த சுற்றுச்சூழல் அங்கங்களில் போதுமான அளவு இடையகம் (Buffer) உள்ளது.

3.0 எதிர்நோக்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள்

எந்த ஒரு திட்டமும் சுற்றுச் சூழலில் அதன் இரண்டு வெவ்வேறு கட்டங்களில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது கட்டுமான நிலையானது, தற்காலிகமான தாக்கத்தையும் மற்றும் செயல்பாடு நிலையானது, நீண்டகால தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தலாம் என கருதப்படுகிறது. இந்த திட்டத்தினால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படக்கூடிய சாத்தியம் உள்ள அனைத்து நன்மை மற்றும் தீமைகள் ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களை கண்டறிந்து ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

அணு கனிம படிமங்கள் கிடைப்பதில் ஏற்பட்ட பற்றாக்குறை காரணமாக, மணவாளக்குறிச்சியில் இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் ஆலையானது, கடந்த 10 ஆண்டு காலமாக தனது முழு உற்பத்தி திறனில் 40 சதவீதத்திற்கும் குறைவாகவே செயல்பட்டுக் கொண்டிருக்கிறது. மணவாளக்குறிச்சி ஆலைக்கு அணு கனிம படிமங்கள் கிடைப்பதில் ஏற்பட்டுள்ள பற்றாக்குறையை போக்கி, அதன் முழு உற்பத்தி திறனை அடைவதற்காக இந்த புதிய சுரங்க குத்தகை முன்மொழியப்பட்டது. ஆதலால், புதிதாக ஒரு கனிமப் பிரிப்பு ஆலையை புதிய சுரங்க குத்தகை பகுதியில் அமைப்பது என்பது, தொழில்நுட்ப, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கோணங்களில் சாத்தியம் ஆகாது. தற்போது மணவாளக்குறிச்சியில் செயல்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் ஆலைக்கு போதுமான அளவு கனிம படிமங்கள் கிடைக்க பெறுவதன் மூலம் அணுசகதி துறையின் (DAE) செயல்பாடுகளுக்கு தேவையான மிக முக்கிய மூலப் பொருட்கள் தொடர்ந்து தடையின்றி கிடைப்பது உறுதி செய்யப்படும்.

முன்மொழியப்பட்ட இத்திட்டத்திற்காக குறிப்பிடத்தக்க எவ்வித நிர்வாக கட்டமைப்போ, கட்டுமானமோ மேற்கொள்ளப்பட மாட்டாது. இதனால் கட்டுமான நிலையில் தாக்கங்கள் இல்லை. இதனால், கட்டுமான நிலைக்கான தாக்க மதிப்பீடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் (EMP) தேவையில்லை, கனிமப் படிமங்கள் தோண்டி எடுக்கப்படும் காலகட்டத்தில் அதாவது பணி நடக்கும் சமயத்திலும், இறுதி நிலைக்கு பின்பும் ஏற்படும் தாக்கங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு விரிவாக ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.

நிலச் சூழல்: திறந்த நிலை மரபுசாரா அகழ்விப்பு முறையில், அகழ்விப்பான்கள் -டிப்பாக்களைப் பயன்படுத்தி, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் எதுவுமின்றி, நில உரிமையாளின் அனுமதியைப் பெற்று 1144.0618 ஹெக்டேரில் அகழ்வுப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படவிருக்கின்றன. சுரங்கச் செயல்பாடுகளால் நில அதிர்வுகள் எதுவும் உண்டாகாது. எவ்வித அபிவிருத்திப் பணிகளும் இல்லாததால், திடக்கழிவுகள் உற்பத்தி எதுவும் கிடையாது. எனவே, குத்தகைப் பகுதியில் திடக்கழிவு குவியல்கள் எதுவும் கிடையாது. அகழ்விக்கப்பட்டப் பள்ளங்கள் மீண்டும் நிரப்பப்பட்டு மேம்பாட்டுப் பணிகளும் ஒரே சமயத்தில் செயல்படுத்தப்படும். நிலத்தின் மேற்பரப்பு, அகழ்விப்புக்கு முன்பு இருந்தது போலவே (Original RL) கொண்டுவரப்படும் மண்ணின் இறுகு தன்மையை (Compaction) கணக்கில் கொண்டு தோண்டுவதற்கு முன்பிருந்த நிலத்தின் மேற்பரப்பு நிலையை எட்டுவதற்காக, ஏறத்தாழ 5 முதல் 10 சதவீதம் வரை மண் உபரியாக இடப்படும். இந்த வழிமுறை, சுரங்க காலத்தின் இறுதி வரை பின்பற்றப்படும்

கனிமப் படிமங்களை அகழ்வித்து எடுப்பது ஒரு தொடர் நடவடிக்கை என்பதும். தோண்டப்பட்ட பகுதியை முன்பு இருந்த நிலைக்கு (Base Level) கொண்டுவர, ஏதேனும் மணல் தட்டுப்பாடு சுரங்க பணி முடிவடையும் (Conceptual Stage) காலங்களில் ஏற்பட்டால், அதனை சரிசெய்ய தக்க நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு தேவையான மண்ணை இட்டு நிரப்பப்படும். இவ்வாறு செய்தும்

எந்தவொரு நில உரிமையாளர்களுக்கும், நிலத்தை தோண்டி எடுக்கப்பட்ட முன் நிலைக்கு கொண்டுவர மண் தேவைப்படுமாயின், அதையும் ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் செய்து கொடுக்கும்.

இத்திட்டத்திற்கு முதல் ஐந்தாண்டு காலத்தில் சுமார் 106.5 ஹெக்டோ நிலம் அகழ்விப்புக்குத் தேவைப்படும். தேவைப்படுகின்ற இந்த நிலம், அந்தந்த நில உரிமையாளரின் சுய விருப்பத்தின் பெயரில் குத்தகை முறையில் பெறப்பட்டு, கனிமங்களை அகழ்வித்தப் பிறகு, மேற்கூறிய முறையில் கனிமம் அற்ற மண்ணால் நிரப்பப்பட்டு, அந்தந்த நிலம் திரும்ப உரிமையாளர்களிடமே ஒப்படைக்கப்படும். சுரங்கப் பணி முழுவதும் முடிவடையும் போது (ஏறத்தாழ 40 வருடங்களுக்கு பிறகு) (Conceptual Stage) 834.1296 ஹெக்டேர் நிலமானது, கனிமங்கள் அகழ்விக்கப்பட்ட அவ்விடத்தில், கனிமங்கள் அற்ற மணல் இட்டு நிரப்பப்பட்ட பகுதியாக இருக்கும். இவ்வாறு நிரப்பப்பட்ட பகுதிகளில் நில உரிமையாளர்களின் தேவைக்கு ஏற்ப, மரங்கள் வளர்க்கவோ, மற்ற எவ்வித பயன்பாட்டிற்கோ, பயன்படுத்த முடியும். எனவே, முன்மொழிந்த இத்திட்டத்தினால் தற்போதுள்ள நிலச்சூழலில் எவ்விதமான குறிப்பிடத்தகுந்த மாற்றமும் ஏற்படாது.

வாகன போக்குவரத்து அளவு : பகுதி A & B ல் இருந்து அகழ்வித்து எடுக்கப்படும் கனிம படிமமானது 25/30 டன் டிப்பர் லாரிகள் மூலம், மணவாளக்குறிச்சியில் இயங்கும் கனிமப் பிரிப்பு ஆலைக்கு கொண்டு செல்லப்படும். இது தென்கிழக்கில் பகுதி-A இலிருந்து 8.4 கிமீ மற்றும் பகுதி-B இலிருந்து 19.4 கிமீ தொலைவில் நேர்கோட்டில் அமைந்துள்ளது (சாலைவழி : பகுதி-Aலிருந்து 12-17 கிமீ மற்றும் பகுதி-Bலிருந்து 30-35 கிமீ). முக்கிய மாவட்ட சாலை (MDR) மற்றும் SH-179 என்பவை, சுரங்க குத்தகையில் இருந்து மணவாளக்குறிச்சியில் உள்ள கனிமப் பிரிப்பு ஆலைக்கு, போக்குவரத்து பாதையாக இருக்கும். இந்த சாலைகள் சுரங்க குத்தகை பகுதியின் வழியாக செல்கின்றன. சுரங்க குத்தகை பகுதியில் இந்த சாலையை வடக்கு மற்றும் தெற்கு பகுதிகளிலிருந்தும் அணுகலாம்.

SH-179 மற்றும் முக்கிய மாவட்ட சாலைகளின் மூலம் 90%-க்கும் அதிகமான போக்குவரத்து பாதையை உள்ளடக்கி உள்ளதால், பகுதி-A&Bலிருந்து கனிமப் பிரிப்பு ஆலைக்கு அணுக, கனிமப் படிமங்கள் பெரும்பாலும் இந்த சாலைகளின் வழியாகவே எடுத்துச் செல்லப்படும். இத்துடன் SH-179 மற்றும் முக்கிய மாவட்ட சாலைகளை சென்றடைய, ஏற்கெனவே பயன்பாட்டில் உள்ள சாலைகள் மற்றும் குத்தகைக்கு எடுக்கப்படும் காலி நிலங்களும் தற்காலிக சாலையாக பயன்படுத்தப்படும். இதனால் கிராம சாலைகளில் கனிமப் போக்குவரத்து எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.

IRC 106-1990 வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்க, விரிவான போக்குவரத்து மதிப்பீடு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. அதில் நித்திரவிளையில் போக்குவரத்து அளவு 5017 PCU/நாள் என்றும், மிடாலத்தில் 4441 PCU/நாள் என்றும் கண்டறியப்பட்டது அதாவது நித்திரவிளையில் மணிக்கு 209 PCU மற்றும் மிடாலத்தில் மணிக்கு 185 PCU ஆகும். இதன் சராசரி மணிக்கு 197 PCU ஆகும் இந்திய சாலைகள் குழுமத்தின்படி (IRC) 106-1990, இருவழி பிரிக்கப்படாத பிரதான சாலையின் போக்குவரத்து திறன் மணிக்கு 2400 PCU ஆகும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் 5000 டன்/நாள் என்ற அளவில் ஒரு வழியில் 30 டன் டிப்பர் லாரிகள் மூலம் பொருட்களை கொண்டு செல்ல திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இதன்படி ஒரு வழியில் 167 டிப்பர் லாரிகளும், இரு வழிகளிலும் ஒரு நாளைக்கு 334 டிப்பர் லாரிகளும் இயக்கப்படும். இது தோராயமாக ஒரு நாளுக்கு 735 PCU

அல்லது மணிக்கு 31 PCU ஆகும். இது தற்போதைய போக்குவரத்து அளவில் அதிகரிப்பு 16% மட்டுமே ஆகும்.

தற்போதுள்ள மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட போக்குவரத்து அளவிற்கான அளவு/திறன் (Volume/Capacity) விகிதம் தற்போது 0.08 ஆகவும் முன்மொழியப்பட்ட திட்டத்தில் 0.095 ஆகவும் உள்ளது. இது சேவைநிலை (LOS) "A" (Excellent)-ஆகவும் கண்டறியப்பட்டது. எனவே, இத்திட்டத்தில் முன்மொழியப்பட்ட அளவைக் கையாள, தற்போதைய சாலை போதுமானது.

காற்றின் தரம் : கனிம படிமங்களை தோண்டி எடுத்தல், வாகனங்களில் ஏற்றுதல் மற்றும் அவற்றை கொண்டு செல்லுதல் ஆகியவற்றின் மூலம் தூசிதுகள்கள் மற்றும் கனரக வாகனங்கள், டிப்பர் லாரிகள் இயங்குவதன் மூலம் புகையும் உண்டாகின்றன. சுரங்கம் மற்றும் அது சம்பந்தமான செயல்பாடுகளுக்காக "இந்திய சுரங்கம் மற்றும் பொறியியல் இதழில்" கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலையான சமன்பாடுகளையும் USEPA (Emission Factors as referred in AP-42) ஆலோசனைகளையும் பயன்படுத்தி, இந்த தூசி துகள்களின் உமிழ்வுகள் கணிக்கப்பட்டது.

அதன்படி, பல்வேறு நடவடிக்கைகளுக்கான கணக்கிடப்பட்ட தூசிதுகள்களின்; PM (Particulate Matter) உமிழ்வுகளின் மதிப்புகள் பின்வருமாறு (பிற மாசுக்களின் அளவு சுரங்க நடவடிக்கையால் மிகக் குறைவான அளவில் உள்ளன)

PM உமிழ்வுகள், g/sec

தோண்டி எடுக்கும் பணி	0.00000005
ஏற்றும் பணி	0.00000006
தாதுக்கள் கொண்டு செல்லுதல்	0.00006596

போக்குவரத்து தாக்கம் உட்பட அதிகபட்ச தரைமட்ட செறிவுகளை (GLCs) கணிக்க AERMOD View மென்பொருள் பயன்படுத்தப்பட்டது (அட்டவணை 3-1)

அட்டவணை 3 -1 கணிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச தரைமட்டச் செறிவின் அளவு

வரிசை எண்	மாசு காரணி	பின்புலச் செறிவு (24-மணி நேர சராசரி), ug/m ³	அதிகபட்ச தரைமட்டச் செறிவு, ug/m ³	தொலைவு (அதிகபட்சம்), கிமீ	மொத்த செறிவு, ug/m ³	திருத்தப்பட்ட NAAQ நியமங்கள், ug/m ³	காற்றுச் சூழலில் உள்ள இடையக அளவு (%)
1	PM 2.5	21.60	0.73	0.8	22.33	60	62.78
2	PM 10	45.70	7.26	0.8	52.96	100	47.04

சுரங்க நடவடிக்கைகளின் தொகுப்பிற்காக அதிகபட்ச GLC-PM2.5 & PM10 ஆகியவை முறையே 22.33 µg/m³ & 52.96 µg/m³ ஆக இருப்பதாக கணிக்கப்பட்டுள்ளது. இவை உள்பகுதிகளிலேயே (0.8 கி.மீட்டர் சுற்றளவுக்குள்) கட்டுப்படுத்தப்படும். மேலும், இந்தத்திட்டத்திற்காக காற்றுசூழலில் போதுமான இடையகநிலை (Buffer Level) (47-63%) இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இரவு வெளிச்சத்திற்காக, சுரங்கப்பகுதியில் 2 x 125 KVA டீசல் ஜெனரேட்டர் (DG) கொண்ட 2 மொபைல் டவர் விளக்குகள் பயன்படுத்தப்படும். டீசல் ஜெனரேட்டர் வெளிப்படுத்தும் ஒலி அளவைக் கட்டுப்படுத்த, ஒலியியல் அமைப்பு இருக்கும். டீசல் ஜெனரேட்டர் புகை சூழலின் உயரமானது மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) உமிழ்வு விதிமுறைகளுக்கு இணங்க இருக்கும்

ஒலி அளவுகள்: அணுகு கனிம படிமங்கள், இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட திறந்த நிலை அகழ்விப்பு முறையில், அகழ்விப்பான்கள்-டிப்பார்களைப் பயன்படுத்தி, துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் எதுவுமின்றி, அகழ்வுப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படவிருக்கின்றன. துளையிடுதல் மற்றும் வெடித்தல் செயல்பாடுகள் எதுவும் கிடையாது. கனரக சுரங்க இயந்திரங்களால் உண்டாகும் ஒலி அளவுகள், 8 மணிநேர பணிநேர சுழற்சிகள் உட்படுத்தலின்போது, ஒலி மூலத்திலிருந்து 1.5 மீ தொலைவில் DGMS வரையறை <90 dB(A) என்ற அளவில் பேணப்படும். ஒலி அளவுகள், பணியாளர்கள் 8 மணிநேர பணிநேர சுழற்சிகளுக்கு உட்படுத்தப்படும்போது, <85 dB(A) என்ற அளவில் பேணப்படும். சுரங்க எல்லைகளில் உள்ள ஒலி அளவானது MoEF&CC-ஆல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவான, பகலில் <55 db (A) மற்றும் இரவில் <45 dB(A) என்ற வரையறைக்குள்ளேயே கட்டுப்படுத்தப்படும்.

இரவு நேரங்களில் மொபைல் வேன் குடியிருப்புப்பகுதிகளில் இயங்கும் போது, அதிலிருந்து வெளிப்படும் ஒலியின் அளவு MoEF&CCயின் ஒலி விதிமுறைக்கு உட்பட்டு 45 டெசிபலுக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.

நீர் சூழல் : இந்த சுரங்க செயல்பாடுகள் என்பது, உள்நில பகுதிகளிலிருந்து அணுகு கனிம படிமங்களை அகழ்விப்பதாகும். பகுதி-Bல் ஆறுகளும் ஓடைகளும் இல்லை, மேலும் பகுதி-Aல் 2 ஓடைகள் உள்ளன. அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ள சுரங்க திட்டத்தில் (Mining Plan) விவரிக்கப்பட்டுள்ள படி, சுரங்கத்தின் ஆயுள்காலம் முடியும் வரை, நீர்நிலைகளின் இருபுறமும் போதுமான பாதுகாப்பு இடைவெளி நிலைநிறுத்தப்படும். சுரங்க செயல்பாடுகளின் காரணமாக இயற்கையாகவே உள்ள நீர் வடிகால்கள் பாதிக்கப்படாது. அணுகு கனிம படிமங்கள் பகுதி-A மற்றும் பகுதி-Bல் நிலமட்டத்திலிருந்து சராசரியாக 6 மீட்டர் ஆழத்திலும் அதிகபட்சமாக 9 மீட்டர் ஆழத்திலும் அகழ்விக்கப்படும். தமிழ்நாடு நீர்வழங்கல் மற்றும் வடிகால் வாரியம் (TWAD) மற்றும் மத்திய நிலத்தடி நீர் வாரியம் (CGWB) தரவுகளின்படி, சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் சுற்றுப்புறங்களின் நிலத்தடி நீர்மட்டம் 10-15 m BGL அளவில் உள்ளது. இதனால், பகுதி-A மற்றும் பகுதி-Bல் மேற்கொள்ளப்படும் சுரங்க செயல்பாடுகள் அப்பகுதிகளின் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை குறுக்கிடாது.

சுரங்கக் குத்தகைப் பகுதியில் நிரந்தர கட்டமைப்புகள் எதுவும் முன்மொழியப்படாததாலும், சுற்று வட்டாரத்தைச் சேர்ந்த பணியாளர்களே சுரங்க செயல்பாடுகளில் ஈடுபடப்போவதாலும், தண்ணீர் தேவையின் அளவு 2.5 KLD ஆக இருக்கும். இது மணவாளக்குறிச்சியில் தற்போதுள்ள கனிமபிரிப்பு ஆலைக்கு, வள்ளியாற்றில் இருந்து அனுமதிக்கப்பட்ட அளவான 4500 KLDல் இருந்து பெறப்படும். குடிநீர், உள்ளூர் விற்பனையாளர்களிடம் இருந்தும் பெறப்படும். தினசரி உற்பத்தியாகும் 2.2 KLD கழிவுநீர், நடமாடும் பயோ டாயலெட் மூலம் உயிரியல் ரீதியாக சுத்திகரிக்கப்படும். மேலும் அந்த கசடு (Sludge) பசுமை வளர்ச்சிக்கு உரமாக பயன்படுத்தப்படும். பணிமனை எதுவும் முன்மொழியப்படாததால் அதனால் ஏற்படும் தொழிற்சாலை கழிவுநீர் உருவாகாது. சுரங்க பகுதிகளில் குழி ஏற்படுத்தப்படாது என்ற காரணத்தால், சுரங்க வடிகால் தேவையில்லை. சுரங்க குத்தகைக்கு அருகிலுள்ள நிலத்தடி நீர் ஆதாரங்களில் எவ்வித பாதிப்பும் ஏற்படாது.

உயிர்ச்சூழல் : சுரங்க குத்தகை பகுதியிலும், மற்றும் அதிலிருந்து 10 கிமீ தொலைவிற்குள் தேசிய பூங்காக்கள், வனவிலங்கு சரணாலயங்கள். உயிர்க்கோளக் காப்பகங்கள், வனவிலங்கு நடைபாதைகள், ராம்சார் இடங்கள். புலிகள்/யானைகள் காப்பகங்கள், பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் (இருப்பது மற்றும் முன்மொழியப்பட்டது) போன்ற எந்தவிதமான சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதியும் இல்லை. கன்னியாகுமரி வனவிலங்கு சரணாலயம் வடகிழக்கில் 25 கிமீ தொலைவில் உள்ளது. இந்த ஆய்வு பகுதியில் எந்த வனப்பகுதியும் இல்லை. தனியார் பட்டா நிலங்களில் தென்னை மரங்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த ஆய்வுப்பகுதியில் தென்னை, மா, வாழை, பலா மற்றும்

நெல்லிக்காய் போன்றவை சாகுபடி செய்யப்படும் முக்கிய பயிர்கள் ஆகும். ஆய்வு பகுதியில் வீட்டுவிலங்குகள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

பசுமை பகுதி மேம்பாடு: சுரங்க குத்தகைப்பகுதியில் இருக்கும் காலி நிலத்தில் மட்டுமே கனிமங்களை எடுக்கும் பணி மேற்கொள்ளப்படும். மொத்த சுரங்க குத்தகைப் பகுதியான 1144.0618 ஹெக்டேரில், காலியாக உள்ள 834.1296 ஹெக்டேரில் மட்டுமே அணுக் கனிம படிமங்கள் எடுக்கப்படும். மேலும், நிலஉரிமையாளர்களின் சுய விருப்பத்தின் பேரில் 11 மாதங்களுக்கு குத்தகைக்கு பெறப்படும் பகுதிகளில் மட்டும் சுரங்கப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும். கனிம படிமங்களை எடுத்த பிறகு, சுரங்கப்பள்ளங்கள் கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை இட்டு நிரப்பி, அதன் முன்பிருந்த நிலைக்கே கொண்டு வரப்பட்டு, நில உரிமையாளரிடம் ஒப்படைக்கப்படும். இதனால், நிலம் 11 மாதங்களுக்கு மட்டுமே ஐஆர்இஎல்-ன் வசம் இருக்கும். அதன் பிறகு நிலம் ஐஆர்இஎல்-ன் வசம் இருக்காது. மேற்கூறிய செயல்முறை முழு சுரங்க குத்தகை பகுதிகளிலும் பின்பற்றப்படும். ஐஆர்இஎல் நிறுவனத்திற்கு சுரங்க குத்தகை வழங்குவதால், சுரங்க குத்தகை வழங்கப்பட்ட பகுதிகளில் நில உரிமையில் எவ்வித மாற்றமும் ஏற்படாது.

நிலத்தின் உரிமை அந்தந்த நிலஉரிமையாளர்களிடம் மட்டுமே இருப்பதாலும், எவ்வித நில கையகப்படுத்தலும் மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை என்பதாலும், சுரங்க குத்தகை பகுதியில் ஐஆர்இஎல் நிறுவனமே பசுமை வளர்ச்சி திட்டத்தை செயல்படுத்த இயலாது. இருப்பினும் அணுக் கனிம படிமங்கள் தோண்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதிகளில் ஏக்கருக்கு 70 மரங்கள் வீதம் தென்னை மரம் அல்லது வேறு ஏதேனும் நாட்டு மரங்களை நில உரிமையாளர்கள் மூலம் நட்டு வளர்ப்பதற்கான ஒரு ஷரத்து (Clause) ஐஆர்இஎல் நில குத்தகை ஒப்பந்தத்தில் சேர்க்கப்படும்.

ஈடுசெய்யும் மரம் வளர்ப்பு திட்டத்திற்கு (Compensatory Afforestation), சுரங்க குத்தகை பகுதிக்கு அருகாமையிலுள்ள பொருத்தமான இடத்தில் 25,000 மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் ரூ.50 லட்சத்தை மாவட்ட வன அலுவலர் (DFO) அவர்களுக்கு ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் வழங்கும்.

தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பு :-

கதிர்வீச்சு : 1144.0618 ஹெக்டர் பரப்பளவு கொண்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் கடலோர பகுதிகளில், மோனசைட் என்ற கனிமம் கடற்கரை தாது மணலில் (BSM Ore) இருப்பதனால், இயற்கை பின்புல கதிர்வீச்சின் அளவு 1-4 $\mu\text{Svh-1}$ வரை இருக்கின்றது. மோனசைட் என்பது, யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் ஆகிய சுதிர்வீச்சு கொண்ட கனிமமாகும். மோனசைட் உள்ளடக்கிய கனிமம் நிறைந்த தாது மணலை எடுத்துவிட்டு, கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை அந்த இடத்தில் நிரப்புவதால், அந்த இடத்தின் இயற்கையான கதிர்வீச்சு அளவு 0.2 முதல் 0.4 $\mu\text{Svh-1}$ ஆக குறைக்கப்படுகிறது. அதாவது ஐஆர்இஎல் கனிமங்கள் நிறைந்த மண்ணை தோண்டி எடுத்துவிட்டு, கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை இட்டு நிரப்பிய இடங்களில், இயற்கை கதிர் வீச்சானது 8 முதல் 10 மடங்கு வரை குறைக்கப்படுகிறது. மேலும், இந்நிறுவனத்தின் அணு கனிம படிமங்கள் எடுக்கப்படும் பணிகள், சுற்றுச்சூழலையோ மக்களையோ பாதிக்காது. மேலும் அதிக கதிர் வீச்சிலிருந்து அப்பகுதியை விடுவிக்கிறது.

ஐஆர்இஎல் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பை வழங்குவதுடன் தொடர்ந்து அதன் செயல்திறனை மேம்படுத்தும். சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPEs) வழங்கப்படும். அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் உள்கதிர்வீச்சு அளவீடு (Dosimetry) மற்றும் மருத்துவ ரீதியான கண்காணிப்பு வசதி வழங்கப்படும். பணிக்கு வருவதற்கு முன்னும், பணிகாலத்திலும் மற்றும் பணி ஓய்வு பெற்ற பிறகும் எடுக்கப்படும் பணியாளர்களின் மருத்துவத் தரவுகள் பராமரிக்கப்படும். தகுதி உள்ள கதிர்வீச்சு பாதுகாப்பு

அலுவலர் (RSO) நியமிக்கப்படுவார். பாபா அணுஆராய்ச்சி மையத்தின் (BARC) ஆரோக்கிய இயற்பியல் பிரிவு (HPU), குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் வெளிப்புற கதிர்வீச்சின் அளவை கண்காணிக்கும். அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் கதிர்வீச்சு பாதுகாப்பு குறித்த பயிற்சி மற்றும் அணுகுமுறைகள் வழங்கப்படும்.

சமூகப் பொருளாதாரம்: இத்திட்டத்திற்காக எவருடைய நிலமும் கையகப்படுத்தப் படுவதோ அல்லது வாங்கப் படவோ மாட்டாது. எந்தவொரு நிரந்தர கட்டமைப்புகளுக்கு எவ்வித இடையூறுகளும் ஏற்படுத்தப்பட மாட்டாது. சுரங்க செயல்பாட்டின் காரணமாக பொதுமக்கள் இருப்பிட பகுதிகளிலோ, பொதுமக்கள் பயன்பாட்டிலுள்ள எந்தவித பகுதிகளோ, எந்தவித இடையூறும் ஏற்படுத்தப்படாது. இத்திட்டத்தின் செயலாக்கத்திற்காக மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறு குடியமர்த்துதல் போன்றவை நடைபெறாது. இத்திட்டத்திற்கு எதிராக எந்தவொரு வழக்கோ, நீதிமன்ற உத்தரவோ, நீதிமன்ற வழிகாட்டுதலோ நிலுவையில் இல்லை. சுரங்கங்கள் சட்டம் (Mines Act), 1952 மற்றும் கனிம பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு விதிகள் (MCDR). 2017 ஆகியவற்றின் விதிகளின்படி நியமிக்கப்பட வேண்டிய பணியாளர்களை நியமித்து, சுரங்கப் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும். இந்த திட்ட செயல்பாட்டின் மூலம் நேரடியாக சுமார் 155 நபர்களும் மறைமுகமாக 250 நபர்களும் வேலைவாய்ப்பு பெறுவார்கள்.

இத்திட்டத்தின் மதிப்பீடு ரூ.31.25 கோடி ஆகும். ராயல்டி (Royalty), மாவட்ட கனிம நிதி (DMF) மற்றும் தேசிய கனிம ஆய்வு அறக்கட்டளை (NMET) ஆகியவை சட்டவிதிமுறைகளின்படி செலுத்தப்படும். சுற்றுப்புற கிராமங்களின் நலனுக்காக MoEF&CC-ன் 20.10.2020 நாளிட்ட ஆவணம் F.No.22-65/2017-IA.III-க்கு இணங்க, நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்பு (CER) நிதி ஒதுக்கப்படும். சுற்றுமண்டலப் பகுதியில் நிறுவன சமூக பொறுப்பு (CSR) நடவடிக்கைகளுக்காக IREL நிறுவனம் ஆண்டிற்கு சுமார் ரூ.3.00 - 5.00 கோடி செலவிடுகிறது (அட்டவணை 3-3).

அட்டவணை 3-3: ஐஆர்இஎல் மூலம் பகுதிகளில் நடைபெறும் CSR நடவடிக்கைகள்

CSR கூறுகள்	செலவழிக்கப்பட்ட CSR தொகை (ரூபாய் லட்சங்களில்)					
	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25 ஒதுக்கப்பட்ட தொகை	மொத்தம்
சுகாதாரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து	15.77	76.76	59.39	134.45	127.50	413.87
கல்வி	5.41	3.92	21.77	89.56	166.50	287.16
ஊரக வளர்ச்சி திட்டங்கள்	49.84	28.77	37.64	89.54	150.00	355.79
சுற்றுச்சூழலை ஊக்குவித்தல்	-	11.79	36.78	15.68	45.00	109.25
மகளிர் மேம்பாடு	-	17.96	-	-	-	17.96
திறன்மேம்பாடு	-	-	4.06	6.85	-	10.91
விளையாட்டு	-	-	-	4.72	11.00	15.72
மொத்தம்	71.02	139.20	159.64	340.80	500.00	1210.66

IREL-MK பிரிவின் CSR நடவடிக்கைகள்

மாத்தாண்டத்தில் உள்ள கோவிட்-19 தனிமைப்படுத்தல் மையத்திற்கு பங்களிப்பு-50 படுக்கைகள், 15 எண்கள் ஆக்ஸிஜன் செறிவுட்டிகள்



22.07.2023 அன்று குரும்பனையில் நடத்தப்பட்ட மருத்துவ முகாம்-பயனாளிகள்-593 பேர்



26.08.2021 அன்று மணலாங்குறிச்சி BMHS பள்ளியில் இலவச கோவிட்-19 தடுப்பூசி முகாம் நடத்தப்பட்டது.



12.08.2023 அன்று லெக்ஷ்மிபுரத்தில் கண் சிகிச்சை முகாம் நடத்தப்பட்ட பயனாளிகள்-501 பேர்



IREL, MK Unit-ன் நிறுவன சமூக பொறுப்பின்கீழ் (CSR) திட்டங்கள்



திரு. ந. செல்வராஜன், முதன்மை பொது மேலாளர் மற்றும் தலைவர், ஐஆப்இஎல் (இந்தியா) லிமிடெட், மணலாங்குறிச்சி அவர்கள் மீனவர் கிராம மேம்பாட்டு நிதிக்காக ரூ.14 லட்சமும் மருத்தவ உதவி நிதிக்காக ரூ.4.5 லட்சமும் டாக்டர் P. அல்மேல் மங்கை, சார்ஆட்சியர், பத்மநாபபுரம் அவர்களிடம் 14.09.2022 அன்று வழங்கினார்.

திரு. H.R கௌஷிக், சார்ஆட்சியர், பத்மநாபபுரம், அவர்களின் முன்னிலையில் திரு. ந. செல்வராஜன், முதன்மை பொது மேலாளர் மற்றும் தலைவர், ஐஆப்இஎல் (இந்தியா) லிமிடெட், மணலாங்குறிச்சி அவர்கள் கொல்லன்கோடு மற்றும் குளச்சல் நகராட்சிகளுக்கும், மற்றும் ஏழுதேசம் பஞ்சாயத்துக்கும் மற்றும் தூத்துர் கிராம பஞ்சாயத்துக்கும் திடீக் கழிவு மேலாண்மைக்காக 13.01.2023 அன்று 4 வாகனங்களை வழங்கினார்.



IREL, MK Unit-ன் நிறுவன சமூக பொறுப்பின்கீழ் (CSR) திட்டங்கள்

ஆசாரிபள்ளம் அரசு மருத்துவமனைக்கு அபெரிசில் பிரிவு (செல் பிரிப்பான்)



தேவிகோடு கிராமத்தில் மருத்துவ முகாம்

திருவிதாங்கோடு ஆரம்ப சுகாதார நிலையத்திற்கு அல்டரா சவுண்ட் ஸ்கேனிங் இயந்திரம்



இடைக்கோடு ஆரம்ப சுகாதார நிலையத்திற்கு இசிஜி இயந்திரம்



IREL, MK Unit-ன் நிறுவன சமூக பொறுப்பின்கீழ் (CSR) திட்டங்கள்

மேல்மீடலம் கிராமத்திற்கு ஸ்மார்ட் கிளாஸ்



கல்லடிவிளை கிராமத்திற்கு கழிப்பறை வசதி

கடியப்பட்டினம் சேக்ரட் ஹார்ட் உயர்நிலைப் பள்ளிக்கு டெஸ்க் மற்றும் பெட்குகள்



பாறைப்பட்டு கிராமத்திற்கு சமுதாய கூடம்



IREL, MK Unit-ன் நிறுவன சமூக பொறுப்பின்கீழ் (CSR) திட்டங்கள்

மணவாளக்குறிச்சியில் பேருந்து நிழற்குடை



குலசேகரம் அரசு மருத்துவமனைக்கு இரும்பு கட்டில், மெத்தை மற்றும் தலையணைகள்



மணவாளக்குறிச்சியில் அங்கன்வாடி கட்டிடங்களில் பழுது நீக்கும் பணிகள்



கோட்டார் அரசு ஆயுர்வேதா மருத்துவமனைக்கு எக்ஸ்ரே இயந்திரம் மற்றும் ரெடரோயிட்



IREL, MK Unit-ன் நிறுவன சமூக பொறுப்பின்கீழ் (CSR) திட்டங்கள்

மேல்மிடாலத்தில் கோவிட் தடுப்பூசி முகாம்



மணவாளக்குறிச்சியில் ஹைமாஸ்ட் விளக்கு



வள்ளியார் ஆற்றில் குளிக்கும் பகுதி



அருகில் உள்ள கிராம மக்களுக்கு விளையாட்டு பொருட்கள்



4.0 சுற்றுச் சூழல் கண்காணிப்பு திட்டம்

இந்நிறுவனத்தில் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்ட கண்காணிப்பு (EMP) குழு இயங்கி வருகின்றது. சான்றுபெற்ற நிறுவனத்தினை கொண்டு MoEF&CC மற்றும் TNPCB விதிமுறைகளின்படி, அடையாளம் காணப்பட்ட இடங்களில் காற்று, ஒலி, நீர், மண் போன்றவற்றின் தரம் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் கண்காணிக்கப்படும் மாதாந்திர மற்றும் அரையாண்டு நிகழ்நிலை அறிக்கைகள், TNPCB மற்றும் MoEF&CC-ன் கண்காணிப்பு பிரிவிற்கு சமர்ப்பிக்கப்படும்.

5.0 கூடுதல் ஆய்வுகள்

விரிவான இடர் மதிப்பீடு மற்றும் இடர் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் வரையறுக்கப்பட்டு, இயற்கை மற்றும் மனிதர்களால் உருவாக்கப்படுகின்ற பேரிடர்களுக்கான, செயல்திறன் மிக்க பேரிடர் மேலாண்மை திட்டம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

6.0 திட்ட பயன்கள்

சமூகப் பயன்கள்: 1144.06.18 ஹெக்டர் சுரங்கக் குத்தகைப்பகுதியில் கனிமம் அகழ்வுப் பணியை செயல்படுத்துவதன் மூலம், இந்த பகுதியின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கு பலவேறு வழிகளில் உதவும். இதன்மூலம், நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் வேலை வாய்ப்பை வழங்குதல். வாழ்க்கைத்தரம் மற்றும் திறன் மேம்பாடு, வருவாய் மேம்பாடு மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரத்தின் உயர்வுக்கும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கான பொது வசதிகள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளில் தொடர்ச்சியான முன்னேற்றங்கள் உறுதியாக ஏற்படும்.

இத்திட்டத்திற்காக எவ்வித நில கையகப்படுத்துதலும் மேற்கொள்ளப்பட மாட்டாது. இந்த நிறுவனத்தின் நில குத்தகை கொள்கையின்படி, தனியார் பட்டா நிலங்கள் நில உரிமையாளர்களின் சுய விருப்பத்தின் பேரில், கனிமங்கள் தோண்டி எடுப்பதற்காக குத்தகை முறையில் பெறப்படும் குத்தகை காலம் 11 மாதங்கள் ஆகும். கனிமங்கள் நிறைந்த மண் எடுக்கப்பட்டு, அந்த இடத்தில் கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை இட்டு நிரப்பி நிரண்யிக்கப்பட்ட குத்தகை தொகையுடன் (Compensation) மீண்டும் சம்பந்தப்பட்ட உரிமையாளரிடமே நிலம் ஒப்படைக்கப்படும். இதனால் நில உரிமையில் எவ்வித மாற்றமும் ஏற்படுவதில்லை. கனிமங்களை தோண்டி எடுப்பதும் கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை இட்டு நிரப்புவதும், இவ்விரண்டு செயல்களும் ஒரே நேரத்தில் மேற்கொள்ளப்படும். இந்த திட்டத்திற்காக எந்த ஒரு நிலமும் கையகப்படுத்த படுவதோ அல்லது வாங்கப் படுவதோ மாட்டாது. இத்திட்டத்தின்படி மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறு குடியமர்த்துதல் ஆகியவை நடைபெறாது. குத்தகை ஈட்டுத்தொகை குத்தகைதாரர்களுக்கு (நில உரிமையாளர்களுக்கு) வழங்குவதன் மூலம், உள்ளூர் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரமும் மற்றும் அப்பகுதியில் பொருளாதார வளர்ச்சியும் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றத்தை பெருமளவில் அடையும்.

சுற்றுச்சூழல் நன்மைகள்: 144.0618 ஹெக்டர் பரப்பளவு கொண்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் கடலோர பகுதிகளில் மோனசைட் என்ற கனிமம் கடற்கரை தாது மணலில் (BSM Ore) இருப்பதனால், இயற்கை பின்புல கதிர்வீச்சின் அளவு 1 முதல் 4 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ வரை இருக்கின்றது. மோனசைட் என்பது யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் ஆகிய கதிர்வீச்சு கொண்ட கனிமமாகும். மோனசைட் உள்ளடக்கிய கனிமம் நிறைந்த தாது மணலை எடுத்துவிட்டு கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை அந்த இடத்தில் இட்டு அந்த இடத்தை நிரப்புவதால், அந்த இடத்தின் இயற்கையான கதிர்வீச்சு அளவு 0.2 முதல் 0.4 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ ஆக குறைக்கப்படுகிறது. அதாவது

ஐஆர்இஎல் - கனிமங்கள் நிறைந்த மண்ணை தோண்டி எடுத்துவிட்டு கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை இட்டு நிரப்பிய இடங்களில் இயற்கை கதிர் வீச்சானது 8 முதல் 10 மடங்கு வரை குறைக்கப்படுகிறது. மேலும் இந்நிறுவனத்தின் அணுக் கனிம படிமங்கள் தோண்டி எடுக்கப்படும் பணிகள் சுற்றுச்சூழலையோ மக்களையோ பாதிக்காது. மேலும் அதிக கதிர்வீச்சிலிருந்து அப்பகுதியை விடுவிப்பதுடன் அந்தப் பகுதி மக்களின் வாழ்வாதாரத்தையும் உயர்த்துகிறது.

நிதிப் பலன்கள்: மோனசைட் உள்ளடக்கிய கனிம படிமத்தினை அகழ்விப்பதற்கும் அதனை கையாள்வதற்கும், மத்திய அரசின் பொதுத்துறை நிறுவனமான ஐஆர்இஎல்-க்கு மட்டுமே அனுமதி வழங்கப்பட்டுள்ளது. மணவாளக்குறிச்சி ஆலையிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் சீர்கான், அணுசக்தித்துறையின் அதிமுக்கிய பயன்பாட்டிற்காக Nuclear Fuel Complex (NFC), ஹைதராபாத்திற்கு நேரடியாக அனுப்பப்படுகிறது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட கனிமபொருட்கள், அணுசக்தி, பாதுகாப்பு, விண்வெளி போன்றவற்றில் அதிமுக்கிய மூலப்பொருளாக பயன்படுத்தப்படுவதுடன். விமானம் மற்றும் விண்வெளி துறை, உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு, செராமிக்ஸ், பெயின்ட், எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு போன்ற பல்வேறு வணிகத்துறைகளில் பயன்படுகின்றன. இக்கனிமங்கள் நுகர்வோர் மின்னணுவியல் (Consumer Electronics), புதுப்பிக்கத்தக்க (Renewable Energy), மின்சார வாகனங்கள் (EV) போன்ற முக்கிய துறைகளில் பயன்படுகிறது. மேலும், அதன் கனிம மற்றும் அரியவகை தனிமங்கள் அவை சார்ந்த தொழில் துறைகளின் மதிப்புச் சங்கிலியில் (Value Chain), அத்தொழில்கள் நீடித்து நிலைத்து இயங்குவதற்கு சிறந்த பங்காற்றிக் கொண்டிருக்கிறது. இத்திட்டத்தின் மூலம் அரிய வகை தனிமங்கள் பெறப்படுவதுடன், தமிழக அரசுக்கு ராயல்டி மற்றும் வரிகள் போன்ற பல்வேறு வருவாயை ஈட்டித் தரும். இந்த கனிமங்கள் மற்றும் அரிய தனிமங்கள் பிற துறைகளுக்கு மூலப்பொருட்களை வழங்குவதோடு, உலக பொருளாதாரத்திலும் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

7.0 சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

முன்மொழியப்பட்ட அணுக் கனிம படிமங்களை தோண்டி எடுப்பதனால், சுற்றுச்சூழலில் பல்வேறு காரணிகளுக்கு ஏதேனும் எதிர்மறை விளைவுகள் ஏற்பட்டால், அதனை சரிசெய்ய சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

கட்டுமான நிலைக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் :-

இத்திட்டத்தில் கட்டுமான நிலையே இல்லை.

செயல்பாட்டு நிலைக்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் :-

நிலச் சூழல்:

- நிலத்தின் மேற்பரப்பை முன்பிருந்தது போலவே மீண்டும் கொண்டுவர, அணுக கனிம படிமங்களை தோண்டி எடுத்த பிறகு, அந்த இடத்தை கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை இட்டு நிரப்பப்பட வேண்டும்.
- அகழ்வு செய்யப்பட்ட இடத்தில் மண்ணை இட்டு நிரப்பிய பிறகு, மரங்களை நடவேண்டும்.
- அகழ்வு செய்யப்பட்ட இடத்தில் மண்ணை இட்டு நிரப்பிய பிறகு, அந்த இடம் கட்டுமானம் உள்ளிட்ட அனைத்து செயல்களுக்கும் பயன்படத்தக்கதாகும். இதன் மூலம் தோண்டி எடுக்கும் பணி சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்ததாகவும், நிலைத்த தன்மையுடன் இருப்பதையும் உறுதி செய்யப்படும்.

- கார்பனை (Carbon) நீண்ட கால அடிப்படையில் கடல்கள், மண், தாவரங்கள் (குறிப்பாக காடுகள்) மற்றும் புவியியல் அமைப்புகளில் சேமிப்பது கார்பன் சேமிப்பு (Carbon sequestration) எனப்படும். கார்பன் சேமிப்பிற்கான போதுமான பசுமை வளர்ச்சிகள் உருவாக்கப்படும். இந்தப் பகுதிகளில் மரங்கள் வளரும் போது, அவற்றின் திசுக்களிலும் மண்ணில் உள்ள உயிரிப் பொருட்களில் கார்பன் சேமிக்கப்படும்.

போக்குவரத்து பாதிப்பு:

- பகுதி-A&Bலிருந்து மணவாளக்குறிச்சியில் உள்ள கனிம பிரிப்பு ஆலைக்கு அணுக் கனிம படிமங்கள், மாவட்ட முக்கிய சாலை/SH-179 வழியாக கொண்டு செல்லப்படும்.
- போக்குவரத்தின்போது டிப்பர் லாரிகளில் இருந்து மண் சிந்தாமல் இருக்க, அனைத்து டிப்பர் லாரிகளும் தார்ப்பாய் மூலம் முழுமையாக மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- டிப்பர்களில் அனுமதிக்கப்பட்ட எடையை விட அதிகமாக ஏற்றிச்செல்ல அனுமதிக்கப்படமாட்டாது.
- வேகக்கட்டுப்பாடுகள் அமல்படுத்தப்படும்.
- நெடுஞ்சாலை மற்றும் பொதுசாலைகளில் லாரிகள் நிறுத்துவதற்கு கட்டுப்பாடு விதிக்கப்படும்.
- போக்குவரத்து வாகனங்களின் திட்டமிட்ட பராமரிப்பு மற்றும் முன்பராமரிப்பு உறுதி செய்யப்படும்.
- மாசு கட்டுப்பாட்டுக்குள் இணங்கி இருப்பதற்கான சான்றிதழ் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் அவற்றை சரிபார்க்கப்பட வேண்டும்.

காற்றுச் சூழல் :

- டீசல் ஜெனரேட்டர்களில் ஒலி அளவைக்கட்டுப்படுத்த, ஒலியியல் அமைப்பு இருக்கும். டீசல் ஜெனரேட்டர் புகை குழலின் உயரமானது மத்திய மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் (CPCB) உமிழ்வு விதிமுறைகளுக்கு இணங்க இருக்கும்.
- டிப்பர் லாரிகளில் தாதுமணலை ஏற்றும் இடத்திலும் மற்றும் உள் சாலைகளிலும் தண்ணீர் தெளிக்கப்படும்.
- போக்குவரத்தின்போது டிப்பர் லாரிகளில் இருந்து மண் சிந்தாமல் இருக்க, அனைத்து டிப்பர் லாரிகளும் தார்ப்பாய் மூலம் முழுமையாக மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- டிப்பர் லாரிகளில் அனுமதிக்கப்பட்ட எடையை விட அதிகமாக ஏற்றிச்செல்ல அனுமதிக்கப்படமாட்டாது.
- சுரங்க உபகரணங்களில் திட்டமிட்ட பராமரிப்பு மேற்கொள்ளப்படும் மற்றும் தேய்ந்து போன உபகரணங்கள் / உதிரி பாகங்கள் மாற்றப்படும்.
- “மாசு கட்டுப்பாட்டுக்குள் இணங்கி இருப்பதற்கான சான்றிதழ்” (PUC) உறுதி செய்யப்பட வேண்டும். மற்றும் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் அவற்றை சரிபார்க்கப்பட வேண்டும்.
- சுற்றுப்புற காற்றின் தரம் குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் தொடர்ந்து கண்காணிக்கப்படும்.

ஒலி அளவுகள் :

- சுரங்க உபகரணங்கள் இயங்கும் போது, அவற்றால் ஏற்படும் ஒலியின் அளவை குறைப்பதற்கான உள்கட்டமைப்புகளுடன் (In-built) அமைப்புகள் இருக்க வேண்டும்.
- இரவு நேரங்களில் குடியிருப்பு பகுதிகளில் மொபைல் வேன் இயங்கும் போது, அதிலிருந்து வெளிப்படும் ஒலியின் அளவு MoEF&CC-யின் ஒலி விதிமுறைக்கு உட்பட்டு 45 டெசிபலுக்கு குறைவாகவே இருக்கும்.

- அதிக ஒலி வெளிப்படும் பகுதிகளில் வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களுக்கு செவிமறைப்பான் / செவி அடைப்பான் (ear muffs/ ear plugs) வழங்கப்பட வேண்டும்.
- குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் ஒலியின் அளவு கண்காணிக்கப்பட்டு, சம்பந்தப்பட்ட துறை அதிகாரிகளுக்கு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

நீர் சூழல் :

- இயற்கையாக உள்ள நீர் வடிகால்கள் அப்படியே பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.
- சுரங்க குத்தகையில் உள்ள நீர்நிலைகளின் இருபுறமும் போதுமான பாதுகாப்பு இடைவெளி சுரங்கத்தின் ஆயுள் முடியும் வரை பராமரிக்கப்படும்.
- திட்டத்திற்காக சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் CRZ பகுதியில் நிலத்தடி நீர் எடுக்கப்பட மாட்டாது.
- நீர் நிலை மற்றும் நீரின் தரத்தை, குறிப்பிட்ட கால இடைவெளிகளில் கண்காணித்தல் வேண்டும்.

உயிர்ச்சூழல் :

- அணுக கனிம படிமங்கள் தோண்டி எடுத்து முடித்த பகுதிகளில், ஏக்கருக்கு 70 மரங்கள் வீதம் தென்னை மரம் அல்லது வேறு ஏதேனும் நாட்டு மரங்களை நில உரிமையாளர் நட்டு வளர்ப்பதற்கான ஒரு ஷரத்து (Clause) நில குத்தகை ஒப்பந்தத்தில் ஐஆர்இஎல் நிறுவனத்தால் சேர்க்கப்படும்.
- ஈடுசெய்யும் மரம் வளர்ப்பு திட்டத்திற்கு, சுரங்க குத்தகை பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பொருத்தமான இடத்தில் 25,000 மரங்களை வளர்ப்பதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் ரூ.50 லட்சத்தை மாவட்ட வன அலுவலர் (DFO) அவர்களுக்கு ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் வழங்கும்.

தொழில்சார் சுகாதார நடவடிக்கைகள்:-

1144.0618 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட சுரங்க குத்தகை பகுதி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தின் கடலோர பகுதிகளில் மோனசைட் என்ற கனிமம் கடற்கரை தாது மணலில் (BSM Ore) இருப்பதனால் இயற்கை பின்புல கதிர்வீச்சின் அளவு 1 முதல் 4 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ வரை இருக்கின்றது. மோனசைட் என்பது, யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் ஆகிய கதிர்வீச்சு கொண்ட கனிமமாகும். மோனசைட் உள்ளடக்கிய கனிமம் நிறைந்த தாது மணலை எடுத்துவிட்டு கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை அந்த இடத்தில் இட்டு அந்த இடத்தை நிரப்புவதால் அந்த இடத்தின் இயற்கையான கதிர்வீச்சு அளவு 0.2 முதல் 0.4 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ ஆக குறைக்கப்படுகிறது. அதாவது ஐஆர்இஎல் - கனிமங்கள் நிறைந்த மண்ணை தோண்டி எடுத்துவிட்டு கனிமங்கள் அற்ற மண்ணை இட்டு நிரப்பிய இடங்களில் இயற்கை கதிர் வீச்சானது 8 முதல் 10 மடங்கு வரை குறைக்கப்படுகிறது மேலும் இந்நிறுவனத்தின் அணுக கனிம படிமங்கள் தோண்டி எடுக்கப்படும் பணிகள் சுற்றுச்சூழலையோ மக்களையோ பாதிக்காது மேலும் அதிக கதிர்வீச்சிலிருந்து அப்பகுதியை விடுவிக்கிறது.

ஐஆர்இஎல் தொழில்சார் ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பை வழங்குவதுடன் தொடர்ந்து அதன் செயல்திறனை மேம்படுத்தும். சுரங்கத்தில் பணிபுரியும் அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPEs) வழங்கப்படும். அனைத்து தொழிலாளர்களுக்கும் உள்கதிர்வீச்சு அளவீடு (Dosimetry) மற்றும் மருத்துவ ரீதியான கண்காணிப்பு வசதி வழங்கப்படும் பணிக்கு வருவதற்கு முன்னும், பணிகாலத்திலும் மற்றும் பணி ஓய்வு பெற்ற பிறகும் எடுக்கப்படும் பணியாளர்களின் மருத்துவ தரவுகள் பராமரிக்கப்படும் தகுதி உள்ள கதிர்வீச்சு பாதுகாப்பு அலுவலர் (RSO) நியமிக்கப்படுவார். பாபா அணுஆராய்ச்சி மையத்தின் (BARC) ஆரோக்கிய

இயற்பியல் பிரிவு (HPU). குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் வெளிப்புற கதிர்வீச்சின் அளவை கண்காணிக்கும். அனைத்து பணியாளர்களுக்கும் கதிர்வீச்சு பாதுகாப்பு குறித்த பயிற்சி மற்றும் அணுகுமுறைகள் வழங்கப்படும்.

சமூக நடவடிக்கைகள்:-

இத்திட்டத்தின் மதிப்பீடு ரூ.31.25 கோடி ஆகும். ராயல்டி (Royalty), DMF மற்றும் NMET ஆகியவை சட்டவிதிமுறைகளின்படி செலுத்தப்படும். சுற்றுப்புற கிராமங்களின் நலனுக்காக MoEF&CC-ன் 20.10.2020 நாளிட்ட ஆவணம் F.No.22- 65/2017-IAIII-க்கு இணங்க CER நிதி ஒதுக்கப்படும் தற்பொழுது சுற்று வட்டாரப் பகுதிகளில் CSR நடவடிக்கைகளுக்காக ஐஆர்இஎல் நிறுவனம் ஆண்டிற்கு சுமார் ரூ.3.00 - 5.00 கோடி செலவிடுகிறது.

பிளாஸ்டிக் கழிவு மேலாண்மை: அணுகு கனிம படிமங்கள் தோண்டி எடுக்கப்படும் இடங்களில் ஒரு முறை பயன்படுத்தி தூக்கி எறியும் பிளாஸ்டிக் பொருட்களின் பயன்பாட்டுக்கு தடைவிதிக்கப்படும் வாழை இலை, பாக்கு / பனை தட்டு, துருப்பிடக்காத எஃகு குவளை பீங்கான் தட்டுகள் / கோப்பைகள், துணிப்பை, சணல்பை போன்ற சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மாற்றுப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துவதை ஊக்குவிப்பதுடன் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சியும் அவ்வப்போது நடத்தப்படும்.

சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மை திட்ட நிதி ஒதுக்கீடு :

இத்திட்டத்தின் மதிப்பீடு ரூ.31.25 கோடி ஆகும். இத்திட்டத்திற்காக சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தின் மூலதன வரவு-செலவு திட்டத்தின் ஒதுக்கீடாக ரூ.20.00 இலட்சமும் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு உள்ளிட்ட செயல்பாடுகளுக்கு ஆண்டொன்றுக்கு ரூ.10.50 இலட்சமும் செலவிடப்படும். மேலும் தொழில்சார் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக ஆண்டுக்கு ரூ.10.00 லட்சம் ஒதுக்கப்படும். மேலும் நிறுவன சுற்றுச்சூழல் பொறுப்புக்கான (CER) தொகை MoEF&CC இன் வழிகாட்டுதல்களுக்கு இணங்க ஒதுக்கப்படும்.
