



Great Eastern Energy Corporation Limited

கிரேட் ஈஸ்டர்ன் எனர்ஜி கார்ப்பரேஷன் லிமிடெட்

திருவாரூர் மாவட்டம்

செயல்பாட்டுத் தொகுப்புரை

தமிழ்நாட்டின் திருவாரூர் மற்றும் தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களிலுள்ள மன்னார்குடி சி.பி.எம் மண்டலத்தில் (MG-CBM-2008/IV) சோதனைக் குழாய்க் கிணறுகளில் தேடுதல் சோதனை மற்றும் வணிகரீதியான உபயோகம் பற்றிய ஆய்வு.



செப்டம்பர் 2011



Kadam
Environmental Consultants
www.kadamenviron.com



Great Eastern Energy Corporation Limited

திருவாரூர் மாவட்டம்

செயல்பாட்டுத் தொகுப்புரை

அ. திட்ட விளக்கம்

1. திட்ட செயல்பாட்டினர்

நிலக்கரிப் படுகை மீதேன் (சி.பி.எம்/C.B.M) ஆய்வில் ஈடுபட்டுள்ள இந்தியாவின் முதல் தனியார் நிறுவனம் ஜி.இ.இ.சி.எல் (GEECL) என அழைக்கப் பெறும் கிரேட்ஈஸ்டர்ன் எனர்ஜி கார்ப்பரேஷன் என்பதாகும். இது ஓய்.கே.எம் ஹோல்டிங்ஸ் (YKM Holdings Group) குழு நிறுவனத்தின் ஒரு பகுதி ஆகும். டிசம்பர் மாதம் 2005 ஆம் ஆண்டு இலண்டன் பங்குச் சந்தையின் மாற்று முதலீட்டுச் சந்தையில் (Alternate investment Market AIM)-ல் பதிவு செய்யப்பட்ட முதல் இந்திய நிறுவனமாக ஜி.இ.இ.சி.எல் (GEECL) விளங்குகிறது. இலண்டன் பங்குச் சந்தையின் முக்கிய சந்தைப்பிரிவில் இந்நிறுவனத்தின் குளோபல் டெபாசிட்டுரி ரெசிப்ட்ஸ் (Global Depository Receipts) அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.

மேற்கு வங்க மாநிலத்தின், பர்த்வான் மாவட்டத்தில் உள்ள அசன்சால் எனும் பகுதிக்கு அருகில் நிலக்கரிப்படுகை மீதேனின் (CBM) வணிகரீதியான உற்பத்தியையும், உபயோகத்தையும் ஜி.இ.இ.சி.எல் (GEECL) நிறுவனம்தான் முதன் முறையாகத் தொடங்கியது. அப்பகுதியில், தாமோதர் பள்ளத்தாக்கில் உள்ள இராணிகஞ்ச் நிலக்கரிக் களத்தில் தற்போது ஆய்விலும் உற்பத்திக் கிணறுகளின் வளர்ச்சிப் பணியிலும் ஈடுபட்டுள்ளது. இந்த பணிக்களத்தின் பரப்பளவு 210 சதுர கிலோமீட்டர் ஆகும். இராணிகஞ்ச் களத்தில் மீதேன் வாயுவின் இருப்பு அளவு (Gas-in-Place) தற்கால மதிப்பீட்டின்படி இரண்டு டிரில்லியன் கன அடி (TCF) என்று சொல்லப்படுகிறது.

நிலக்கரிப் படிவப் பகுதிகளில் இருந்து வெளியேறும் மீதேன்வாயு, காற்று வெளியில் கலந்து ஒலோன் தளத்தைச் சேதப்படுத்தினதால் சுற்றுப் புறச்சூழலின் சமன்பாடு பாதிக்கப்படுகிறது. ஜி.இ.இ.சி.எல். (GEECL)-லின் முன்னோடியான செயல்பாட்டின் மூலம் நிலக்கரிப் பகுதியின் சுற்றுப்புறச் சூழலின் சமன்பாடு பாதுகாக்கப்படுகிறது. நிலக்கரிப் படுகையிலிருந்து மீதேன் வாயுவை நீக்குவதன் மூலம் காற்று வெளியில் மீதேன் வாயு கலப்பது தவிர்க்கப்படுகிறது. ஜி.இ.இ.சி.எல் (GEECL) நிறுவனம் தற்போது, தமிழ்நாட்டில், மன்னார்குடி அருகில் இரண்டாவது நிலக்கரிப் படுகை மீதேன் (CBM) ஆய்வுப் பணியினைத் தொடங்குவதற்குத் தேவையான முன்னோட்டப் பணிகளில் ஈடுபட்டுள்ளது.

2. திட்டத்தின் பின்னணி

தமிழ்நாடு – பாண்டிச்சேரி கடலோரப் பகுதியில் அமைந்த காவேரி பெருங்குழிப்படுகையில் உள்ள பழுப்பு நிலக்கரிப் படிவத்தின் ஒரு பகுதியாக மன்னார்குடி நிலக்கரிப் படுகை மீதேன் (CBM) தொகுதி விளங்குகிறது. நீள்வடிவ பழுப்பு நிலக்கரி மண்டலம் பாண்டிச்சேரியிலுள்ள பாகூரில் தொடங்கி, நெய்வேலி பழுப்பு நிலக்கரிச் சுரங்கம்





Great Eastern Energy Corporation Limited

முதல் ஸ்ரீமுஷ்ணம், ஜெயங்கொண்டசோழபுரம், மன்னார்குடி பகுதி மற்றும் தெற்குப் பகுதிவரை பரந்துள்ளது. இந்த பழுப்பு நிலக்கரி மண்டலத்தில் பல்வேறு துறையினர் உள்ளீட்டுத் துரப்பணத்துளைகள் (Core Drilling) மூலம் மேற்கொண்ட முறையான ஆய்வுப்பணிகளின் வாயிலாக டெர்ஷியரி (Tertiary) வயதுடைய மிகப்பருமனான பழுப்பு நிலக்கரிப் படிவங்கள் மிகக் குறைந்த ஆழத்தில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. மன்னார்குடிப் பகுதியில் 150மீ முதல் 500மீ ஆழத்தில் இருக்கும் பழுப்பு நிலக்கரிப் படிவங்கள் 760 ச.கி.மீ.க்கும் அதிக பரப்பளவில் இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளன. பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை வாயு அமைச்சரகம் (MoPNG) ஹைட்ரோகார்பன் தலைமை இயக்குநகரகம் (DGH) முன்னணி ஆய்வின் மூலம் புவிப்பரப்பின் கீழ் மறைந்துள்ள பெரும் பழுப்புநிலக்கரிப் படிவத்தில் உள்ள மீதேன் வாயுவின் சாத்தியமான அளவையைக் கணக்கிட்டு வருங்காலத்தில் பழுப்பு நிலக்கரி மீதேன் வாயுவை (CBM) உற்பத்தி செய்யலாம் எனும் வாய்ப்பு இருப்பதால் தேடுதல் ஆய்வை ஹைட்ரோகார்பன் தலைமை இயக்குநகரகம் (DGH) மேற்கொள்ள முடிவு செய்தது.

பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை வாயு அமைச்சரகம் (MoPNG) மன்னார்குடி மண்டலத்தை ஜூன் 2010ல் நடைபெற்ற சி.பி.எம் CBM-IV உரிமம் வழங்கு நிகழ்ச்சி மூலம் ஜி.இ.இ.சி.எல் (GEECL) நிறுவனத்திற்கு வழங்கியது. ஹைட்ரோகார்பன் தலைமையகத்தின் (DGH) கணக்கீட்டின் படி மன்னார்குடி மண்டலம் கிட்டத்தட்ட 691 ச.கி.மீ பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. இதில் 24 ச.கி.மீ பரப்பளவு வருங்கால பழுப்பு நிலக்கரிச் சுரங்கத்திற்காக, பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை வாயு அமைச்சகத்தால் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது ஆகவே, பழுப்பு நிலக்கரிச் சுரங்கத்திற்கான 24 ச.கி.மீ பரப்பு நீங்கலாக சி.பி.எம் (CBM) ஆய்வுக்காக நிகராக ஒதுக்கப்பட்ட பலன் உள்ள பரப்பு 667 ச.கி.மீ (66,700 ஹெக்டேர்) ஆகும். நீக்கப்பட்ட இந்த நிலப்பரப்பை இதுநாள் வரை நிலக்கரிச் சுரங்கத்திற்காக, எவருக்கும் வழங்கப்படவில்லை ஹைட்ரோகார்பன் தலைமை இயக்குநகரத்தின் கணக்கீட்டின்படி, சி.பி.எம் (CBM) ஆய்வுக்காக மட்டும் ஒதுக்கப்பட்ட இடத்தில் மீதேன் வாயுவின் இருப்பு 0.98 டிரில்லியன் கன அடி (TCF) ஆகும்.

3. சி.பி.எம் (CBM) மண்டலத்தின் இடம்

தமிழ் நாட்டில் திருவாரூர் மற்றும் தஞ்சாவூர் மாவட்டங்களின் பகுதிகளில் MG-CBM-2008-IV மண்டலம் அமைந்துள்ளது. குடவாசல், நீடாமங்கலம், மன்னார்குடி, வலங்கைமான் தாலுக்காக்கள் திருவாரூர் மாவட்டத்தில் அடங்கியுள்ளன.

4. திட்ட ஏற்பாடு / திட்டம் தீட்டல்

மன்னார்குடி சி.பி.எம் (CBM) மண்டலத்தில் தேடுதல், துரப்பணக்கிணறுகளில் சோதனை, வணிகரீதியான ஆய்வு மற்றும், மீதேன் வாயுவின் உபயோகத்திற்கான பணிகளை மேற்கொள்ள ஜி.இ.இ.சி.எல் (GEECL) நிறுவனம் திட்டமிட்டுள்ளது. இத்திட்டத்தில் கீழ்க்காணும் செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படும்.





Great Eastern Energy Corporation Limited

- முதற்கட்டமாக 50 உள்ளீட்டு துரப்பணக் குழாய்க் கிணறு (core hole) மற்றும் இரண்டு சோதனைக் குழாய்க் கிணறு (test wells) போடுதல்.
- இரண்டாம் கட்டமாக 30 சோதனை குழாய்க் கிணறு (முதற்கட்ட இரண்டு சோதனைக் குழாய் கிணறு உட்பட) போடுதல்

திருவாரூர் மாவட்டத்தில் தற்காலிகமாகத் திட்டமிட்ட 38 உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறுகளின் இடங்கள் பற்றிய விவரம் இத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் அட்டவணை-1 மற்றும் வரைவு படம் எண். M-2.1/A-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மீதமுள்ள 12 உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறுகள் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளன.

அட்டவணை - 1

மாவட்ட வாரியான உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறுகளின் இடங்கள்

Core hole No.	Latitude (N)	Longitude (E)	Location Details
திருவாரூர் மாவட்டம்			
CH-5	10°53'31.68"N	79°30'23.10"E	சித்தாடி கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-6	10°51'56.64"N	79°28'26.58"E	குடவாசல், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-7	10°51'10.08"N	79°27'14.16"E	மேலைப்பாளையூர் கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-8	10°50'59.10"N	79°29'39.36"E	மலுவச்சேரி கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-9	10°50'21.06"N	79°28'41.94"E	ஓகை கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-10	10°48'45.36"N	79°28'58.74"E	கீழ்ப்பாளையூர் கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-11	10°48'53.70"N	79°27'16.02"E	சாரனத்தம் கிராமம், வலங்கைமான் தாலுக்கா
CH-12	10°48'10.86"N	79°25'52.56"E	மாணிக்கமங்கலம் கிராமம், வலங்கைமான் தாலுக்கா
CH-13	10°47'15.18"N	79°26'57.84"E	கமுககுடி கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-14	10°47'11.88"N	79°29'9.42"E	பத்தூர் கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-15	10°46'40.74"N	79°25'16.38"E	கொட்டையூர் கிராமம், வலங்கைமான் தாலுக்கா
CH-16	10°45'56.58"N	79°26'24.24"E	அனுமந்தப்புரம் கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா
CH-17	10°46'3.42"N	79°28'48.72"E	கொரடாச்சேரி கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-18	10°44'33.78"N	79°25'15.54"E	பூவனூர் கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா
CH-19	10°44'8.76"N	79°27'59.52"E	கீழ்வாந்தச்சேரி கிராமம், (தண்டிலம்) நீடாமங்கலம்
CH-20	10°41'58.50"N	79°27'39.84"E	கர்ணாவூர் கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-21	10°37'10.02"N	79°27'50.16"E	வடபாதி கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-22	10°38'15.72"N	79°27'59.52"E	சேரன்குளம் கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-23	10°39'47.34"N	79°28'1.02"E	மன்னார்குடி, மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-24	10°40'58.74"N	79°28'10.02"E	அரவத்தூர் கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா





Great Eastern Energy Corporation Limited

Core hole No.	Latitude (N)	Longitude (E)	Location Details
CH-25	10°41'50.22"N	79°28'57.00"E	சவளக்காரன் கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-26	10°43'9.60"N	79°28'54.30"E	அரிச்சபுரம் கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா
CH-27	10°44'58.26"N	79°29'10.26"E	அனுமந்தப்புரம் கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா
CH-28	10°48'20.04"N	79°29'49.98"E	அரப்பார் கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-29	10°49'59.64"N	79°30'7.50"E	மஞ்சக்குடி கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-30	10°51'59.04"N	79°30'21.12"E	வடவேர் கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-38	10°52'4.98"N	79°26'22.02"E	கீழ்வடயல் கிராமம், வலங்கைமான் தாலுக்கா
CH-39	10°49'22.62"N	79°25'39.54"E	ராஜேந்திர நல்லூர் கிராமம், வலங்கைமான் தாலுக்கா
CH-40	10°47'56.70"N	79°24'27.18"E	நாரத்தாங்குடி கிராமம், வலங்கைமான் தாலுக்கா
CH-41	10°47'10.20"N	79°22'13.14"E	கோவில்வேணி கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா
CH-42	10°46'21.18"N	79°23'7.14"E	ஆதனூர் கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா
CH-43	10°43'50.82"N	79°19'49.56"E	மூவர்கோட்டை கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-44	10°50'1.08"N	79°27'0.00"E	கண்டியூர் கிராமம், வலங்கைமான் தாலுக்கா
CH-46	10°48'29.88"N	79°28'0.06"E	செல்லூர் கிராமம், குடவாசல் தாலுக்கா
CH-47	10°42'0.18"N	79°23'59.88"E	பருத்திக்கோட்டை கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-48	10°43'39.96"N	79°26'30.06"E	அன்னவாசல் கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா
CH-49	10°43'37.86"N	79°24'40.92"E	களஞ்சிமேடு கிராமம், மன்னார்குடி தாலுக்கா
CH-50	10°45'2.22"N	79°23'30.06"E	காளச்சேரி கிராமம், நீடாமங்கலம் தாலுக்கா

துரப்பணத்திற்காக, 1.5 முதல் 2 ஏக்கர் நிலம் வரை குத்துமதிப்பாக உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறுக்கும் மற்றும் சோதனை குழாய்க்கும் தேவைப்படும். நிலச்சொந்தக்காரர்களிடமிருந்து, பணியின் தேவைக்கேற்ப நிலத்தைக் குத்தகைக்கு அல்லது அன்றையபொழுது நிலவும் சந்தை விலை கொடுத்து பெறப்படும்.

வனத்தைச்சார்ந்த நிலம் மற்றும் அரசு நிலங்களை வாங்கும் / பெறும் திட்டம் இல்லை.

உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறுகளின் துரப்பணத்தின்போது ஹைட்ரோ கார்பன்கள் எடுக்கப்படமாட்டாது. சி.பி.எம் சோதனைக் குழாய்க் கிணறுகளின் துரப்பணம் வழக்கமான பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கைவாயுக்காகப் போடப்படும் சோதனைக் குழாய்க் கிணறுகளைப் போல் அல்லாமல் குறைந்த அழுத்த நிலைப்பாட்டில் செயல்படும். மற்றும் துரப்பணம்





Great Eastern Energy Corporation Limited

செய்யப்படும் இந்த ஆழத்திற்கு எரிச்சிதறல் (Blowout) போன்ற நிகழ்ச்சிகள் நடந்ததாக இதுவரை எந்த செய்தியும் பதிவாகவில்லை.

ஜியோபிசிக்கல் (geophysical), இன்றியமையாத தேவைப்பாடுகள் (Logistics) மற்றும் தொழில் நுட்பக் கட்டுப்பாடுகளின் காரணமாக குடியிருப்புகளிலிருந்து 1.5 கி.மீ. மேற்பட்ட தூரத்தில் செயல்பட இயலாது. இதனைக்கருத்தில் கொண்டு, குடியிருப்புப்பகுதியில் இருந்து குறைந்தது 100 மீட்டர் தூரத்திற்குமேல் உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறு போட திட்டமிட்டப்பட்டுள்ளது. மேற்கு வங்காளத்தில் உள்ள இராணிகஞ்ச் (தெற்கு) சி.பி.எம். மண்டலத்திற்கு ஏற்கனவே மத்திய சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்திடமிருந்து ஜி.இ.இ.சி.எல் பெற்றுள்ள ஒப்புதலின்படி இத்திட்டமும் செயல்படும்.

வனத்துறைக்குச் சொந்தமான எந்த நிலப்பகுதியும் இத்திட்டத்தில் உபயோகப்படுத்தப்பட மாட்டாது. மேலும் ஜி.இ.இ.சி.எல் மற்றும் காதம் (Kadam) குழுவினர், அரசு வனத்துறையினரிடம் மேற்கொண்ட கலந்தாய்வின்படி இந்த சி.பி.எம் திட்ட மண்டலத்தில் வனப்பகுதியைச் சார்ந்த நிலப்பகுதி எதுவும் இல்லை எனத்தெரியவருகிறது.

இந்த மண்டலத்தில் நஞ்சை நிலம் தவிர வேறு நிலங்கள் தேவையான அளவு இல்லாத காரணத்தால், நஞ்சை நிலங்களை இத்திட்டத்திற்கு உபயோகப்படுத்தப்படும். துரப்பணக் கிணறுகளுக்காக அதிக உற்பத்தி கொடுக்கும் விவசாய நிலங்களை உபயோகப்படுத்தாமல் கூடிய மட்டும் மேய்ச்சல் (fallow) நிலங்களை உபயோகப்படுத்த முயற்சி எடுக்கப்படும்.

வனத்தைச்சார்ந்த நிலத்திலோ, தொல்பொருள் ஆய்வு நிறுவத்திற்கு உட்பட்ட கோயில் அல்லது புராதனச்சின்னம் உள்ள இடங்களுக்கு அருகிலோ உள்ளீட்டு துரப்பணக் குழாய்க்கிணறு /சோதனைக்கழாய்க் கிணறுகளின் இடம் அமையாது.

வடவூர் பறவைகள் சரணாலயம், (வனவிலங்கு சரணாலயம்/WLS) மன்னார்குடி சி.பி.எம். மண்டலத்தில் அமைந்துள்ளது. தற்போது தமிழக அரசின் வனவிலங்குத்துறையில் இப்பறவைகள் சரணாலயத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டத்திற்கான வரைமுறை எதுமில்லாத காரணத்தால், இந்திய தேசிய வனவிலங்குத்துறையினரிடமிருந்து (NBWL) வனவிலங்கு சரணாலயத்தைச்சுற்றி 10 கி.மீ. சுற்றளவுக்குள் மேற்கொள்ளும் எந்தவித வளர்ச்சிப்பணிக்கும் முறையான ஒப்புதல் தேவைப்படுகிறது.

நான்கு உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறுகள் CH-43, CH-45, CH47 மற்றும் CH-50 முறையே 3.14 கி.மீ தெற்கு தென்மேற்கு திசையிலும், 3.38 கி.மீ வடக்கு வடகிழக்கு திசையிலும், 8.4 கி.மீ. மேற்கிலும் மற்றும் 9.55 கி.மீ. தென்மேற்கு திசையிலும், பறவைகளின் சரணாலத்தின் 10 கி.மீட்டர் சுற்றளவின் உட்பகுதியில் திட்டமிட்டப்பட்டுள்ளது. மீதமுள்ள 46 குழாய்க் கிணறுகள் பறவைகளின் சரணாலயத்திலிருந்து 10.கி.மீ சுற்றளவு தூரத்துக்குமேல் அமைக்கத்திட்டமிட்டிருப்பதால், அவற்றிற்கு, வனவிலங்குத் துறையினரின் ஒப்புதல் தேவையில்லை.





Great Eastern Energy Corporation Limited

தமிழ்நாட்டின் தலைமை வனவிலங்கு காப்பாளரிடம் மறுப்பின்மை சான்றிதழுக்கும் (NOC) தேசிய வனவிலங்குதுறை, புது டெல்லியில், வடவூர் பறவைகள் சரணாலயத்தின் 10.கி.மீ சுற்றளவிற்குள் திட்டமிடப்பட்டுள்ள மேற்கண்ட குழாய்க் கிணறுகளுக்காகவும் ஜி.இ.இ.சி.எல் விண்ணப்பித்துள்ளது. மேற்காணும் மறுப்பின்மை சான்றிதழ் மற்றும் ஒப்புதல் கடிதம் கிடைக்கும் வரை வடவூர் பறவைகள் சரணாலயத்தில் இருந்து 10கி.மீ சுற்றளவுக்குள் ஜி.இ.இ.சி.எல் துரப்பணச் செயலை மேற்கொள்ளாது.

5. தொழிலாளர் நிர்வாகம்

துரப்பணப் (Drilling) பணியின்போதும் மற்றும் முதன் நிலை மதிப்பீட்டின்போதும் 15 அல்லது 20 தொழிலாளர்கள் ஒரே நேரத்தில் துரப்பணக் களத்தில் பணிபுரிவார்கள்.

6. சக்தியின் தேவைப்பாடு

துரப்பணச் செயலாக்கத்திற்கு டீசல் இயந்திரங்கள் உபயோகப்படுத்தப்படும் அவற்றின் திறன்கள் கீழ்க்கண்டவாறு உள்ளீட்டுத் துரப்பணக் குழாய்க் கிணறு போட 250 HP திறன் துரப்பணக் கருவிக்கும் (Rig) 20 HP திறன் சேற்று நீர் இழுக்கும் கருவிக்கும் (Mud pump) தேவை.

சோதனைக் குழாய்க் கிணறுக்கு காற்றுவிசை துரப்பணக்கருவி (Air drilling) உபயோகத்தால் 750 HP திறனும் மற்றும் சேற்றுநீர் இழுக்கும் கருவி (Mud pump) உபயோகத்தால் கூடுதலாக 20HP திறனும் தேவை.

மின் உற்பத்திக் கருவிக்கு (DG sets) டீசல் (HSD) எரிசக்தி தேவை.

7. நீரின் தேவைப்பாடு

துரப்பணச் செயலுக்குத் தேவைப்படும் நீர் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்காகத், (குடிப்பதற்கும், கழிவறைக்கும்) தேவைப்படும் நீர் என்று நீரின் தேவைப்பாட்டை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

உள்ளீட்டுத்துரப்பணக் குழாய்க்கிணறு ஒன்றுக்கு ~11கிலோ லிட்டர் அளவு நீர், அந்த குழாய்க்கிணறு போடும் காலம் முழுமைக்கும், அதாவது 10 முதல் 15 நாட்கள் வரைக்கும் தேவைப்படும்.

சேற்றுநீர் கொண்டு போடப்படும் சோதனைக்குழாய்க்கிணறு ஒன்றுக்கு சேற்று நீர் கலவைக்காக, 67 கிலோ லிட்டர் நீரும், ~ 56 கிலோ லிட்டர் அளவு நீருக்கும் குறைவாக காற்று கொண்டு போடப்படும் சோதனைக் குழாய்க்கிணறுக்கும் தேவைப்படும்.

பெருமளவு நீரின் தேவை, துரப்பணச் செயலாக்கக்காலம் வரை மட்டும்தான் தேவைப்படும். இதுதவிர தொழிலாளர் முகாமில் வீட்டு உபயோகத்திற்காகவும் குறைந்த அளவு நீர் மேற்கொண்டு தேவைப்படும் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீரைக் கொண்டு





Great Eastern Energy Corporation Limited

செல்லும் நீர்த்தொட்டி சுமைவந்துகள் (water tankers) அல்லது மன்னார்குடி, ஓரத்தநாடு தாலுக்காக்களில் அமைந்துள்ள முகாமிலிருந்து கிடைக்கும் நிலத்தடி நீரைக் கொண்டு நீரின் தேவை நிறைவு செய்யப்படும். இவ்விரு தாலுக்காக்களும் மத்திய நிலத்தடி நீர் குழு (CGWB) வகைப்படுத்தியுள்ள நிலத்தடி நீர் பகுப்பில் 'பாதுகாப்பானது' எனும் பிரிவில் இருப்பதால் மத்திய நில நீர் ஆணையத்தின் (CGWA) அனுமதி தேவையில்லை.

8. கழிவு நீர் உற்பத்தி மற்றும் வெளியேற்றம்

தூர்ப்பணத்தின்போது ஒரு உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணற்றுக்கு 8-10 கிலோ லிட்டரும், காற்று அல்லது சேற்று நீர் கொண்டு தூர்ப்பணம் செய்யப்படும் சோதனைக் குழாய்க் கிணறு ஒன்றுக்கு 52-55 கிலோ லிட்டர் மற்றும் 62-65 கிலோ லிட்டர் முறையே கழிவுநீர் உற்பத்தியாகும். தேவைக்கேற்ற அளவுடைய, மிகு அடர்த்தி பாலி எத்திலின் (HDPE) கொண்டு பாதுகாக்கப்பட்ட தொட்டிகளில் கழிவு நீர் களத்திலேயே தேக்கி வைக்கப்பட்டு சூரிய வெப்பத்தில் காய்ந்து போக விடப்படும். கூடிய மட்டும், உள்ளூரில் வாடகைக்குக் கிடைக்கும் கழிவறை வசதியுள்ள பண்ணை வீடு மூலம் தொழிலாளர்களின் ஓய்வுக்கு ஏற்பாடு செய்யப்படும். ஒரு வேளை இந்த ஏற்பாடு அமையவில்லை என்றால் வீட்டுக்கழிவு நீரை (~ 2-3 கி.லி) கழிவுத்தொட்டி ஊறும் குழியின் மூலம் வெளியேற்றப்படும்.

9. காற்றுக் கழிவுகள் (Air Emissions)

சி.பி.எம் (CBM) தூர்ப்பணச் செயலாக்கத்தின் போது காற்று மண்டலத்தில் கலக்கும் காற்றுக் கழிவுகள் முக்கியமாக மின்உற்பத்தி செய்யும் டீசல் ஜெனரேட்டர் இயந்திரத்திலிருந்து (DG set) வெளிப்படும் காற்றுக் கழிவுகளும் மற்றும் சோதனைக் குழாய்க் கிணறு போடும்போது மீதேன் வாயுவை எரிக்கும் செயலால் வெளிப்படும் கழிவுகளே ஆகும். எண்ணெய் மற்றும் சுரங்கம் ஒழுங்குமுறை விதிகள் 1984-ன்படி தேவையான உயரத்திற்கு எரிகுழல் (flare stack) அமைக்கப்படும். வாயு எரிக்கும் காலம் மிகக் குறைவாக இருக்கும் மற்றும் பம்பின் (Pump) செயல்பாட்டை நிறுத்துவதின் மூலம், சோதனைக் குழாய்க் கிணற்றை மூடுவதற்கான வழி முறைகளும் உண்டு.

10. திடக்கழிவு மற்றும் ஆபத்தான கழிவுகளின் நிர்வாகம்

தூர்ப்பணச் செயலாக்கத்தின்போது (Drilling) காற்றுகள், அட்டைகள், காகிதங்கள், உலோகத் துண்டுகள், மூட்டை கட்ட உதவும் பொருட்கள் மற்றும் பிளாஸ்டிக்ஸ் போன்ற திடக்கழிவுகள் ஏற்படும்.

உள்ளீட்டக் குழாய்க் கிணறு ஒன்று மூலம் சோதனைக் குழாய்க் கிணறு ஒன்றுக்கு அதிக அளவில் 6.5டன், மற்றும் 10.5டன் அளவில் தூர்ப்பணக் கழிவுகள் உருவாகும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. கற்கழிவுகள் (drill cuttings) சேற்று நீரிலிருந்து பிரிக்கப்பட்டு சரிவரத் தூய்மையாக்கப்படும் மற்றும், உபயோகிக்க முடியாத தூர்ப்பண திரவங்களை களத்திலேயே உள்ள ஊடுருவ முடியாத சாந்து பூசப்பெற்று நன்கு வடிவமைக்கப்பட்டத் தொட்டிகளில்





Great Eastern Energy Corporation Limited

அகற்றப்படும். கற்கழிவுகள் தற்காலிகமாகக் களத்திலேயே சேர்த்துவைக்கப்பட்டு, அதில் உள்ள எண்ணெய் மற்றும் எண்ணெய்ப் பசை (Oil & Gas) கலப்பினைக் கண்டறிய பரிசோதிக்கப்படும். எண்ணெய் மற்றும் எண்ணெய்ப் பசை கிலோ கிராம் ஒன்றுக்கு 10 மில்லி கிராம் எனும் அளவில் கற்கழிவில் இருந்தால் அதனை இறுதியாக அகற்றுவதற்கு தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தால் அனுமதிக்கப்பட்ட, அருகில் உள்ள களத்திற்கு அனுப்பப்படும்.

உள்ளீட்டுக் குழாய்க் கிணறு ஒன்றின் மூலம் 30-35 லிட்டரும், மற்றும் ஒரு சோதனைக் குழாய்க் கிணறு மூலம் 60-70 லிட்டர் உபயோகப்படுத்தப் பட்ட எண்ணெய் உருவாகும். மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் / தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திடமிருந்து முறைப்படி ஒப்புதல் பெற்ற சுத்திகரிப்பாளர்களிடம், உபயோகப் படுத்தப்பட்ட எண்ணெய் விற்கப்படும்.

ஆ. சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விளக்கம்

சுற்றுப்புறச் சூழல் பற்றி அடித்தள ஆய்வுகள் 2011 ஆண்டின் கோடைக்காலத்தில் நடத்தப்பட்டன. சி.பி.எம் (CBM) மண்டலத்தைச் சுற்றி 10 கி.மீ தொலைவு சுற்றுப் பரப்பிற்குள் இந்த ஆய்வுப்பகுதி அடங்கியுள்ளது.

1. ஆய்வுப்பகுதியின் நில உபயோகம்

கூகுள் எர்த் புரோ (Google Earth Pro) மூலம் ஆய்வுப் பகுதியின் சமீபத்திய செயற்கைக் கோள் படம் திரட்டப்பட்டது.

ஆய்வுப் பகுதியின் நில உபயோகங்களைப் பற்றிய தகவல்களை இந்த படம் மூலம் கண்டறியப்பட்டது. ஆய்வுப்பகுதியின் நிலஉபயோகங்கள் பல்வேறு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை, விவசாயம், குடியிருப்பு, புதர்கள் மண்டிய நிலம், புதர்கள் இல்லாத நிலம், நீர்நிலை, தொழிற்சாலைப்பகுதி, மணற்பாங்கான இடம், களிமண் பகுதி மற்றும் ஆற்றுப் படுகை போன்ற பிரிவுகளாகும். இப்பகுதி நிலங்கள் விவசாயத்திற்கு முக்கியமாக பயன்படுகிறது.

2. கடல் மற்றும் நீர்நிலைக்குள்ள தூரம்

பணியிடப் பகுதி கடலுக்கு அருகாமையில் இல்லை. பணியிடப்பகுதிக்குள் காவேரி ஆறு, வெட்டாறு, வெண்ணாறு மற்றும் இவற்றின் கிளை நதிகள் பாய்கின்றன.

3. பருவநிலை

இப்பகுதியின் முக்கிய பருவநிலை வெப்பமண்டலமாகும். வெப்பமும், ஈரப்பதமும் வெகுவாக அதிக அளவில் ஆண்டு முழுவதும் இருக்கும். நவம்பர் முதல் பிப்ரவரி திங்கள் வரை குளிர்காலமாகும். மார்ச் முதல் மே மாதம் வரை கோடைக்காலமும், அக்டோபரிலிருந்து டிசம்பர் வரை மழைக்காலமும் இருக்கும். வடகிழக்குப் பருவக்காற்றினால் இந்த பகுதியில் மழைவரும்.





Great Eastern Energy Corporation Limited

திருவாரூர் மாவட்டம்

கோடைகாலத்தில் அதிக அளவின் சராசரியாக 36.1°C வெப்பமும், குறைந்த அளவின் சராசரியாக 27.4°C வெப்பமும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மொத்தத்தின் சராசரி வெப்பமாக 31.3°C-ம் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

அதிக அளவின் சராசரி ஈரப்பதம் 81.5 விழுக்காடும், குறைந்த அளவின் சராசரி ஈரப்பதம் 48.0 விழுக்காடும் மற்றும் மொத்தத்தின் சராசரி ஈரப்பதம் 66.5 விழுக்காடாகவும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

ஆய்வு செய்த நாட்களில் அதிக அளவில் காற்றானது மேற்கு திசையில் இருந்து வீசுவது கண்டறியப்பட்டது. மொத்தத்தின் காற்றின் சராசரி வேகம் மணிக்கு 3.0 கி.மீ என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

4. சூழல்காற்றின் தன்மை

2011 ஆம் ஆண்டு கோடைக்காலத்தில் சூழல் காற்றின் பண்பு குறித்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

மத்திய சுற்றுப்புறச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சகத்தின் (MoEF) விதிகளின்படி, ஒவ்வொரு உள்ளீட்டு துரப்பணக் குழாய்க் கிணறுகளைச் (Core hole) சுற்றி ஒரு கிலோ மீட்டர் பரப்புக்குள் சுற்றுச்சூழல் காற்றின் தன்மையை அறிய 50 பல்வேறு இடங்களில் காற்றின் தன்மையை அளக்கும் கருவிகள் பொருத்தப்பட்டன

PM_{2.5}யின் சராசரி அடர்நிலை, பல்வேறு இடங்களில் 16 முதல் 25µg/m³ ஆகவும் PM₁₀ ஆனது 32 முதல் 61µg/m³ ஆகவும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. SO₂ சராசரி அடர்நிலை < 8.0 முதல் 8.3µg/m³ ஆகவும்- NO_x ஆனது < 10 முதல் 15.6 µg/m³ ஆகவும் பல்வேறு இடங்களில் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. HC யின் சராசரி அடர்நிலை 1010 முதல் 1557 µg/m³ ஆக உள்ளது. ஆவித்தன்மையுடைய ஆர்கானிக் கார்பன் (Volatile Organic Carbon) 0.25 mg/m³ க்கும் குறைவாக உள்ளது.

5. நிலத்தடி நீரின் தன்மை

ஆய்வுப் பகுதியில் 19 இடங்களில் இருந்து நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் (samples) எடுக்கப்பட்டன. நிலத்தடி நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்ட கிராமங்களின் பெயர் பின்வருமாறு: வடகரவயல், கீழ்வாண்டசேரி, கொரடாச்சேரி, கொட்டையூர், இராயபுரம், கண்ணந்தன்குடி, பூவனூர், செருமநல்லூர், செல்லூர், மஞ்சகுடி, கீழ்விடியல், குடவாசல், பருத்தியூர், நாச்சியார்கோயில், துக்காச்சி, புண்டிக்புரம், வெட்டலூர், ஆடுதுறை, கதிரமங்கலம் முதலியன.

ஆய்வு செய்யப்பட்ட அனைத்து இடங்களின் நிலத்தடி நீர் மாதிரிகளின் தன்மைகள் IS:10500-ல் குடிநீருக்கான அதிகப்பட்ச குறிப்பிடப்பட்ட அளவைகளுக்கும் குறைவாகவே உள்ளது.





Great Eastern Energy Corporation Limited

6. நிலமேற்பரப்பில் உள்ள நீரின் தன்மை

மன்னார்குடி, வடுவூர், ஆதனூர், பெரப்பட்டி, நாலூர், ஆடுதுறை போன்ற கிராமங்களில் இருந்து குளத்திலும், வீரசோழனார் ஆறு, முடிகொண்டான் ஆறு, குடமுருட்டி ஆறு, சுள்ளான் ஆறு, பட்டாறு, வெண்ணாறு, பாமணியாறு, திருமலைராஜனார் ஆறு, சோலைபூதமணி ஆறு, வெட்டாறு, ஆகிய ஆறுகளில் மொத்தம் 17 இடங்களில் இருந்து நீர் மாதிரிகள் ஆய்வுக்காக எடுக்கப்பட்டன. ஆற்று நீர் மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வின்படி, இப்பகுதி ஆறுகள் 'A' பிரிவில் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. அதாவது குடிநீர் நிலை ஆதாரத்தை கிருமிச்சுத்தம் செய்வதைத்தவிர வேறு வழக்கமான சுத்திகரிப்பு தேவையில்லை.

குளத்து நீர் மாதிரிகளின் ஆய்வில், நீரின் தன்மைகளும், IS:10,500 விதிகளின் படி குடி நீருக்கு வகுக்கப்பட்ட அளவைக்கட்டுப்பாட்டுக்கு உட்பட்டு எல்லா இடங்களிலும் இருப்பது தெரியவருகிறது. ஆனால் இரும்பின் அளவு பெரப்பூடி கிராமத்தில் அதிக அளவும் மற்றும் மலக்கழிவிலுள்ள கோலிபார்ம் (faecal coliform) எனும் கிருமிகள் எல்லா இடங்களிலும் அதிக அளவில் உள்ளன.

7. மண்

ஆய்வுப்பகுதியில் கிட்டத்தட்ட 81.92% நில உபயோகமானது விவசாய நிலம் எனும் பிரிவில் அடங்குகிறது. சவலக்காரன், பூவனூர் பருத்திக்கோட்டை, குலமங்கலம், மூவர்கோட்டை, செருமநல்லூர், கொரடாச்சேரி, முட்டூர், செம்பங்குடி, கண்டரமாணிக்கம், அம்மாங்குடி, ஆடுதுறை, கதிமங்கலம், கூத்தங்குடி, செங்காலிபுரம், ஆதனூர் ஆகிய கிராமங்களில் 16 இடங்களில் மண் மாதிரிகள் திரட்டப்பட்டன. இந்த மண் மாதிரிகளின் தன்மை 'மணற்களி' பிரிவில் உள்ளதை அறியமுடிகிறது.

8. ஓசை

மேலபாளையூர், மலுவச்சேரி, திருச்சேறை, கொட்டையூர், அத்திகடை, ஓசை, வடவேர், ஆடுதுறை, நீடாமங்கலம், குடவாசல், மன்னார்குடி, கொரடாச்சேரி, நாச்சியார் கோயில், வடவூர், ஆலங்குடி, ஆதனூர், வலங்கைமான், கூனூர் கிராமங்கள் மற்றும் கும்பகோணம் போன்ற வெவ்வேறு இடங்களில் ஓசையின் அளவை பதிவு செய்யப்பட்டது. கூனூர், ஆலங்குடி, வடவூர், நாச்சியார்கோயில், கொரடாச்சேரி, குடவாசல், நீடாமங்கலம் ஆடுதுறை ஆகிய கிராமங்களில், பகற்பொழுது பதிவு செய்யப்பட்ட ஓசையின் அளவைத்தவிர, மற்ற இடங்களில் பகலிலும் இரவிலும் பதிவு செய்யப்பட்ட ஓசையின் அளவானது மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் வரையறுத்துள்ள அளவுகோல் ஓசையின் அளவீட்டுக்களைவிடக் குறைவாகவே உள்ளது.





Great Eastern Energy Corporation Limited

9. மனிதவளம் மற்றும் சமுதாயப் பொருளாதார நிலை

திருவாரூர் மாவட்டம்

2001-ஆம் ஆண்டு முக்கிய மக்கள் கணக்கெடுப்பின் சுருக்கப்படி (Primary Census Abstract, 2001) திருவாரூர் மாவட்டத்தில் உள்ள ஆய்வுப்பகுதியில் 308 கிராமங்களில், 1,48,891 குடியிருப்புகளில், 6,39,008 மக்கள் தொகை இருப்பதாக, மக்கள் தொகை புள்ளியில் விபரம் மூலம் அறியமுடிகிறது.

ஆய்வுப்பகுதி அமைந்துள்ள தாலுக்காக்களில் உள்ள மொத்த மக்கட்தொகையில் 34.22% ஆதி திராவிடரும், 12% பழங்குடியினரும் உள்ளனர். ஆய்வுப்பகுதியைச் சூழ்ந்த கிராமங்களில் தேவையான அளவு அடிப்படை வசதிகள் உள்ளன. மக்களின் படிப்பறிவும் 66.32% உள்ளது.

10. தாவரம் மற்றும் விலங்குகள்

தாவரம் மற்றும் விலங்குகள் பற்றிய செய்திகளை களப்பணியின்போது திரட்டப்பட்டன.

வெகுவாக எங்கும் பரவியுள்ள சாதாரண வகைத்தாவரங்களே நிலத்திலும், நீரிலும் உள்ளன. ஆனால் விலங்கினங்கள் பிரிவு IV-ல் (Schedule IV) சேர்க்கப்பட்டிருக்கும் அல்லது, சாதாரணமாகக் காணப்பெறும் விலங்கினங்களே திட்டப்பகுதியில் உள்ளன.

தென்னை மரங்களும் (Cocos nucifera) காகம் (Corvus macrohyncos) மற்றும் மீன்கொத்தியும் (Alcedoatthis) பரவலாக திட்டப் பகுதியில் காணப்படுகின்றன.

திட்டப்பகுதிக்கு அருகில் உள்ள வடவூர் பறவைகள் சரணாலயத்தில் புலம் பெயர், பறவைகள் முதல் உள்நாட்டு மற்றும், இங்கேயே வாழும் பறவைகள் காணப்பெறுகின்றன.

இ. எதிர்நோக்கும் சுற்றுப்புறச் சூழல் தாக்கமும் அதன் காப்பு முறைகளும்

1. காற்றுச் சூழல்

மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம், புதுடெல்லி வகுத்துள்ள 'பரவுதல் மாதிரி' வழிகாட்டுதல் மற்றும் அமெரிக்கச் சுற்றுப்புறச் சூழல் பாதுகாப்பு நிறுவனம் (USEPA) வகுத்துள்ள குறுகியகால தொழில் மூலக்கூட்டுத் தொகுதியின் மாதிரிப்படி (ISCST3) வெவ்வேறு தூரங்களில் நிலமட்டத்தில் எஞ்சின் மற்றும் டீசல் ஜெனரேட்டர் மூலம் வெளியாகும் கழிவுக்காற்றினால் ஏற்படும் தாக்கம் பற்றிய ஆய்வு முடிவுகள் பின்வருமாறு.

கிழக்கு தெற்கு கிழக்கு (ESE) திசையிலிருந்து 90 மீட்டர் தூரத்தில், நில மட்டத்தில் 24 மணிநேர அதிகப்படி சராசரி அளவாக PM 0.102µg/m³ மற்றும் SO₂ 5.09µg/m³, NO_x 2.4µg/m³ பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.





Great Eastern Energy Corporation Limited

வாயு எரிப்பு மற்றும் டீசல் எஞ்சினால் ஏற்படும் தாக்கத்தின் அளவானது மத்திய மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் குறிப்பிட்டுள்ள காற்றுச்சூழலின் தர அளவுக் கட்டுப்பாட்டுக்குள்ளேயே இருக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

இதனால் சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள மக்களுக்கு எந்த தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்தாது.

2. நீர்

நீர் நிலைக்கு ஏற்படும் தாக்கம்

குடிநீருக்கும், துரப்பணச் செயலுக்கும் நீர் தேவைப்படுகிறது. இவ்வாறு நீரின் தேவையானது சி.பி.எம்.முக்காகச் செய்யப்படும் துரப்பணச் செயல் பாட்டுக்காலம் வரைதான் தேவைப்படும். நிலத்தின் மேற்பரப்பில் உள்ள நீரைக் கொண்டு செல்லும் நீர்த்தொட்டி சுமையுந்துகள் அல்லது மன்னார்குடி / ஓரத்தநாடு தாலுக்காக்களில் அமைந்துள்ள முகாமிலிருந்து கிடைக்கும் நிலத்தடி நீரைக் கொண்டோ நீரின் தேவை நிறைவு செய்யப்படும். இவ்விரு தாலுக்காக்களும் மத்திய நிலநீர் குழு (CGWB) வகைப்படுத்தியுள்ள நிலத்தடி நீர் பகுப்பில் 'பாதுகாப்பானது' எனும் பிரிவில் இருப்பதால், மத்திய நிலநீர் ஆணையத்தின் (CGWA) அனுமதி தேவையில்லை.

நீர் தரத்தின் தாக்கம்

துரப்பணம் மற்றும் பிறவேறு செயல்களின் மூலம் வெளியாகும் கழிவு நீரை, மிகுஅடர் பாலிஎத்திலீன் (HDPE) மூலம் பாதுகாக்கப்பட்ட குழிக்குள் சேமித்து, தமிழ்நாடு மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் வகுத்துள்ள நெறிமுறைகளின்படி கழிவு நீர் வெளியேற்றப்படும்.

கூடிய மட்டும் உள்ளூரில் வாடகைக்குக் கிடைக்கும் கழிவுநீர் வசதியுள்ள பண்ணைவீடு மூலம் தொழிலாளர் ஓய்வுக்கு ஏற்பாடு செய்யப்படும். ஒரு வேளை இந்த ஏற்பாடு அமையவில்லை என்றால், வீட்டுக் கழிவு நீரை (~2-3கிலோ லிட்டர்) கழிவுத்தொட்டி / நீர் ஊறும் குழியின் மூலம் வெளியேற்றப்படும்.

3. நிலம்

துரப்பணத்திற்கு முன் களம் தயார் செய்தல்

துரப்பணத்திற்காக களத்தை ஏற்பாடு செய்ய மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கை அதாவது, துரப்பண எந்திரம் நிறுவுதல், வீடு மற்றும் இதரச் செயல்களால் ஏற்படும் கழிவுகளைத் தற்காலிகமாக சேமித்தல் போன்ற செயல்களால், நிலம் மற்றும் அதன் உபயோகமும் பாதிக்கப்படும். தற்காலிகமாக நிலத்தைச் சீர்செய்தல், களத்தின் உயரத்தைக் கூட்டுவற்காக கொண்டு வந்து நிரப்பப்படும் மண் போன்ற பொருட்களாலும், நிலத்தின் அழகில் ஏற்படும் மாறுதலும் இந்த பாதிப்புக்குக் காரணமாகும்.





Great Eastern Energy Corporation Limited

தூர்ப்பணக் குழாய்க் கிணறுகள் போடுதல்

தூர்ப்பணச் செயலாக்கம் முழுவதும் தற்காலிகச் செயல் என்பதால் நிலம் கையகம் படுத்தலோ (தற்காலிக நிலக்குத்தகை மட்டும் தேவை) அல்லது சிறு செடிகள், புதர்கள் தவிர மரங்களை அகற்றத் தேவை இருக்காது. தூர்ப்பணச் செயலாக்கத்தின்போது, ஏற்படும் கந்துகள் கழிவுகள், வீட்டுக் கழிவு நீர் போன்ற வற்றைச்சரிவர பாதுகாக்கத் தவறினால், மண் தூய்மை கெடும்.

கனரக வண்டிகளின் போக்குவரத்தால் கிராமத்திலுள்ள சாலை நிலங்கள் பாதிக்கப்படலாம். இவ்வித வண்டிகளின் போக்குவரத்தால் குறுகிய காலத்துக்கு மட்டும் போக்குவரத்தில் நெரிசல் ஏற்படலாம்.

4. ஒலி

தூர்ப்பண எந்திரம் (Drill Rig) மின் உற்பத்தி செய்யும் எந்திரம் (DG set) சேற்றுக்கலவை நீர் இயக்கும் எந்திரம் (Mud pump) போன்றவற்றால் மட்டுமே ஒலி ஏற்படும். ஆனால் இந்த ஒலி அளவு குறிப்பிடப்பட்ட அளவுக்குள்ளேயே இருக்கும். இவ்விதம் ஏற்படும் ஒலியினால் சுற்றுப்புறத்தில் வாழும் மக்களுக்கு எந்த பாதிப்பும் இருக்காது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

5. தாவரம் மற்றும் விலங்குகள்

இத்திட்டத்தின் தூர்ப்பண நடவடிக்கை தற்காலிகமானது மற்றும் அளவானது என்ற காரணத்தால் இந்த திட்டத்தின் மூலம் ஏற்படக்கூடிய காற்று, நீர், மண் மாசுக்களால், தாவரத்திற்கும், விலங்குகளுக்கும் அறவே எந்த பாதிப்பும் ஏற்படாது.

6. சமூகப் பொருளாதாரம்

இத்திட்டச் செயலாக்கத்தின் மூலம் இப்பகுதியில் ஏற்படும் மறைமுக வேலை வாய்ப்பினால், மக்களின் பொருளாதா நிலை ஓரளவு உயரும். இத்திட்டத்தின் மூலம் போக்குவரத்து வசதி பெரும். ஒருவேளை 'ஹைட்ரோ கார்பன்' வணிகரீதியான உபயோகத்திற்கு உகந்த அளவிற்குக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டால், நீண்டகால பணி வாய்ப்புகள் உருவாகும். மற்றும் இப்படி எடுக்கப்படும் 'ஹைட்ரோகார்பன்' நாட்டின் பெட்ரோலியப் பொருட்களுக்கானத் தேவையை நிறைவு செய்ய அரசு எடுக்கும் முயற்சிகளுக்கு உதவியாக இருக்கும்.

ஜி.இ.இ.சி.எல். நிறுவனம் ஏற்படுத்தியிருக்கும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளால், பணிபுரியும்போது ஏற்படும் காயங்களும், விபத்துக்களும் மிகக் குறைவாக இருக்கும். சுகாதாரத்திற்கும், சமுதாய நலத்திற்கும் எந்த தீங்கும் ஏற்படாது என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.





Great Eastern Energy Corporation Limited

ஈ. திட்டத்தின் பயன்கள்

நிலக்கரிப் படிவ மீதேன் (CBM) இயற்கைச் சூழலுக்கு இயைந்த வாயுவாகும் நிலக்கரி உருவாக்கத்தின்போது உற்பத்தியாகும் இந்த இயற்கை எரிவாயு நிலக்கரிப் படிவங்களில் சேமிக்கப்படுகிறது. நிலக்கரிப்படிவ மீதேன் வாயுவின் ஆய்வும் அதன் உபயோகமும் பசுமை போர்வையின் விளைவைக் (Green House Effect) குறைப்பதில் பெரும் பங்காற்றுகிறது. மற்றும் திறந்த வெளிச் சுரங்கத்தினால் மீதேன் வாயு நேரடியாக வெளியேறி காற்றில் கலப்பதையும் தவிர்க்கிறது.

இப்படி நிலக்கரிப்படிவ மீதேன் வாயுவை பிரித்தெடுப்பதன் மூலம் எதிர்காலத்தில் நிலக்கரியை வெட்டி எடுக்கும் போது ஒருவேளை தீயினால் ஏற்படக்கூடிய இடர்ப்பாட்டையும் குறைக்கலாம்.

மீதேன்வாயு மிகவும் சக்திவாய்ந்த அதே நேரத்தில் இயற்கைச் சூழலுக்கு உகந்ததாகும். இது பெட்ரோல், டீசல் எண்ணெயைக் காட்டிலும், குறைந்த அளவில், அதாவது 70 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக கார்பன் மோனாக்சைடும் 87 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக நைட்ரஜன் ஆக்சைடும் வெளியிடுவதால், மீதேன் வாயுவானது பெட்ரோல், டீசலுக்குச் சரியான மாற்றுச்சக்தியாகும். மேலும் பெட்ரோல், டீசலைக்காட்டிலும் 89 விழுக்காட்டிற்கும் குறைவாகவே 'உயிர்வளியை' (Biogas) வெளியேற்றும்.

இலாபம் வரக்கூடிய அளவுக்கு நிலக்கரிப்படுகை மீதேன் வாயுவை (CBM) வெற்றிகரமாக பிரித்தெடுக்க முடியுமானால், உற்பத்திப் பங்கீட்டு ஒப்பந்தப்படி (Production Sharing Contract) மத்திய, மாநில அரசுக்கு ராயல்டியின் பலன் கிடைக்கும். சி.பி.எம். (CBM) துரப்பணச் செயல் மற்றும் அதன் உற்பத்திச் செயல்களின் மூலம், முக்கிய அடிப்படை வேலை வாய்ப்புகள் உருவாகும். உள்ளூரில் இருக்கும் பயிற்சி பெற்ற மற்றும் பயிற்சியற்ற (Unskilled) தொழிலாளர்கள், துரப்பணத் தொழில் நுட்பத்தைக் கற்றுக்கொண்டு தங்கள் திறமையை வளர்த்துக் கொள்ளலாம்.

மூலப்பொருள்கள், எரிபொருள்கள், இரசாயனப்பொருட்கள் மற்றும் துரப்பணச் செயலுக்கு வேண்டிய துணைப்பொருட்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் வகையில் துணை வேலை வாய்ப்புகளும் உருவாகும்.

எரிசக்தித்தேவையை பூர்த்தி செய்ய இறக்குமதிப் பெட்ரோலியப் பொருட்களை நாடி நிற்கும் நிலையை நிலக்கரிப்படிவ மீதேன் வாயுவை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் குறைக்கலாம்.

உ. சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம்

முக்கிய தீங்குகளினால் ஏற்படும் விளைவுகளைத் தடுக்கவும் ஒப்பந்தக்காரர்களுக்கு அறிவுறுத்தவும், அனைத்து திட்டப்பணிகளிலும் வரையறுக்கப்பட்ட நல்ல செயல்பாடுகளை புகுத்தவும், சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டத்தில் வழி வகுக்கப்பட்டுள்ளது.





Great Eastern Energy Corporation Limited

இயற்கைச் சூழல் மற்றும் சமுதாய-பொருளாதாரத்திற்கு ஏற்படும் முக்கிய தீங்குகளைத் தடுக்கத் தேவையான செயல்பாட்டுத் திட்டங்களை சுற்றுச் சூழல் மேலாண்மைத் திட்டம் பட்டியலிட்டுள்ளது. அவை பின்வருமாறு

- ஜி.இ.இ.சி.எல் (GEECL) மற்றும் ஒப்பந்தக்காரர்களின் பங்கு.
- ஜி.இ.இ.சி.எல் செயலாக்கவிருக்கும் ஒருங்கிணைந்த தடுப்புச் செயல்பாடுகள்.
- திட்டமுழுமைக்குப் பிறகு செய்யப்படும் கண்காணிப்பின் மூலம் தடுப்பு முறைகளை செம்மையுற செயலாற்ற வழிவகுத்தல்.
- தடுப்புச் செயல்களின் நோக்கம் முழுமையாக நிறைவேற்றச் செய்யும் செயல்பாட்டிற்கான காலநேரம்.

ஊ. கூடுதல் ஆய்வுகள்

பின்விளைவு ஆய்வுகள்

துரப்பணக்களத்தில் குழாய்களிலிருந்து வெளியேறும் மீத்தேன் வாயு, சேமிப்பு, தொட்டியிலிருந்து வெளியேறும் டீசல் (HSD) போன்றவற்றால் ஏற்படும் தீமைகள் கண்டு அறியப்பட்டுள்ளன.

மேற்கண்ட நிகழ்ச்சிகளால் ஏற்படும் தீங்கை எல்லா வகையிலும் கட்டுப்படுத்துவதற்காக DNV டெக்னிகா சாப்ட்வேரைக் (PHAST) கொண்டு 'பின்விளைவு ஆய்வுகள்' நடத்தப்பட்டுள்ளன.

பின் விளைவு ஆய்வின் முடிவுகள்

துரப்பணப் பணிக்களப் பகுதியில் மட்டுமே ஆபத்துச் சூழல் இருப்பதை, 'பின்விளைவு' ஆய்வுகளின் முடிவுகள் தெரிவிக்கின்றன.

