

निष्पादन सार

1.0 परिचय

तैलाशय के नीचे कोयला संस्तरों में एकत्रित प्राकृतिक गैस, कोल बेड मीथेन(सीबीएम) पारंपरिक ईंधन के विकल्प के रूप में ऊर्जा का संभावित स्रोत माना जाता है। सीबीएम के सुरक्षित निष्कर्षण और उपयोग के लिए प्रौद्योगिकी स्थिर की गयी है। सीबीएम का उत्पादन वातावरण में मीथेन की मात्रा कम करेगा और खनन जोखिमों को घटाएगा।

ओएनजीसी ने महाराष्ट्र के चन्द्रपुर जिले में 503 वर्ग मी. क्षेत्रा में फौले वर्धा वैली ब्लॉक में संभावित सीबीएम स्रोतों का अन्वेषण करने के लिए प्रस्ताव किया है। यह ब्लॉक वर्धा कोल फील्ड में दुर्गापुर हिन्दुस्तान-लालपेठ के पूर्व में, सास्ती विरूर-चिंचोली कोलियरी में स्थित है। प्रस्तुत सीबीएम ब्लॉक में दक्षिणोत्तर संधि है जो कोल युक्त बराकर संरचना के क्षेत्रीय रुझान का अनुसरण करती है। अन्वेषण और पायलट आकलन फेज़ के अंतर्गत 2 कोर होल/पायलट कूपों के वेधन का प्रस्ताव है। स्थिर परिस्थिति में प्रत्येक कूप से सीबीएम का संभावित उत्पादन लगभग 6000 घन मीटर प्रतिदिन होने का अनुमान है। अन्वेषण और विकासात्मक कार्य पूरा होने के बाद इस क्षेत्रा से वाणिज्यिक उत्पादन संभव हो जाएगा।

1.1 सीबीएम की निष्कर्षण प्रणाली

सीबीएम आगार, जहाँ गैस अवशोषित अवस्था में होती है, कोल बेड को जल-रहित करके दाबरहित करने की आवश्यकता होगी। गैस निकलने से पहले काफी मात्रा में पानी निकलता है। जैसे-जैसे गैस का उत्पादन बढ़ता है, पानी की मात्रा घटती जाती है। कोल सीम तक कूप वेधित किया जाता है। जैल ब्रेकर और बालू को प्रोपेन के रूप में बालू के साथ-साथ जल आधारित लाइनर पॉलीमर जैल का प्रयोग करके सीम का जलीय विभंजन किया जाता है। कूप खोदने के लिए सीम और वेल बोर की संयोजकता स्थापित होने के बाद, कूप का जल निकालकर उत्पादन हेतु परीक्षण किया जाता है। उद्गम सतह पर जल और गैस को अलग-अलग करने के बाद गैस को उपभोक्ता तक भेज दिया जाता है। कूप से निकले जल के समुचित निस्तारण की आवश्यकता होती है।

2.0 बेसलाइन पर्यावरणिक स्थिति

2.1 भूमि पर्यावरण

इस ब्लॉक की भूमि में रेतीली बालू मिश्रित मिट्टी है। यहां कृषि नियमित नहीं होती। यहाँ की जमीन परती है लेकिन पौधों के विकास में सहायक है।

यहां मिट्टी में क्षारता नहीं थी और जैविक व पोषक तत्व संतुलित थे। कुल मिलाकर, भूमि खेती के लिए उपयुक्त है।

भूमि-उपयोग/भूमि-आवरण वर्गीकरण दर्शाता है कि ब्लॉक का 40.40प्र क्षेत्रा वन-आवृत्त है। ब्लॉक में 10.72प्र भूमि बंजर है जबकि 10प्र भूमि में झाड़-झंखाड़ हैं। शेष क्षेत्रा में खाली भूमि, कृषि भूमि, बालू/ऊसर भूमि और जलाशय हैं।

2.2 जल पर्यावरण

ब्लॉक में भूमिगत और भूतल जल की गुणवत्ता का मूल्यांकन कुओं, नलकूपों और वर्धा नदी के नमूनों को एकत्रा करके किया गया। भूतल जल में संतुलित टीडीएस 196 से 246 मि.ग्रा/ली और भूमिगत जल में उच्च टीडीएस 170-1368 मि.ग्रा/ली एक-दो अपवाद को छोड़कर पाये गए। पोषक स्तर जैसे नाइट्रेट नाइट्रोजन और फॉस्फेट क्रमशः 1.0-1.6 मि. ग्रा/ली और 0.11-0.15 मि.ग्रा/ली. है। भूतल जल में घुला आक्सीजन 5. 0-6.5 मि.ग्रा/ली है। अवशेषों में भारी धातु विद्यमान।

मानव गतिविधियों से उत्पन्न मल पदार्थों के कारण कुओं और भूतल का जल जीवाणु प्रदूषित था। पादप-प्लवक की उपस्थिति पोषक तत्वों की उपलब्धता दर्शाती है। जलाशयों में पादप-प्लवक की विविधता सामान्य थी और प्राणि-प्लवक अनुपस्थित था।

2.3 वायु पर्यावरण

ब्लॉक में 15 स्थानों पर नमूनों को एकत्रा करके वायु की गुणवत्ता का मूल्यांकन किया गया। अनुवीक्षित पैरामीटर एसपीएम, आरएसपीएम, एसओ2 और एनओएक्स हैं। प्रति म्यूग्राम/घनमीटर का 98 प्रतिशतता मूल्य एसपीएम आरपीएम, एसओ2 के लिए क्रमशः 50-114, 21-60, 6-29 और 6-20 था। मीथेन की स्थलीय सान्द्रता में अंतर 0.4 से 1.5 पीपीएम तक था, जबकि गैर-मीथेन हाइड्रोकार्बन 0.4 से 0.9 पीपीएम तक थे।

2.4 जैविक वातावरण

सर्वेक्षण के दौरान, परीक्षण क्षेत्रा में 145 प्रकार के पौधों को अभिलिखित किया गया। इनमें से 75 पेड़, 26 झाड़-झंखाड़ और 12 औषधीय पौधे थे। पेड़ों के लिए सिंपसन विविधता सूचकांक 0.032 है जबकि झाड़ियों और जड़ी-बूटियों के लिए यह क्रमशः 0.0481 और 0.0964 है। अध्ययन क्षेत्रा में औषधीय पौधों की उपलब्धता इंगित होती है।

अध्ययन क्षेत्रा में कोई राष्ट्रीय पार्क या अभ्यारण्य नहीं है। अधिकांश जीव-जंतु तृण-भक्षी पाये गए, हालांकि जंगली भालू, भेड़िया और सियार भी

देखे गए। वर्धा नदी मत्स्य गतिविधियों में बहुत सहायक है। रोहू, मृगाल, सिल्वर कार्प और ग्रेन कार्प मछलियां इसमें सामान्यतः पायी जाती हैं।

2.5 ध्वनि पर्यावरण

वर्धा वैली ब्लॉक में ध्वनि का स्तर दिन में (रात में) आवासीय क्षेत्रा, वाणिज्यिक क्षेत्रा, औद्योगिक क्षेत्रा तथा शांत क्षेत्रा में क्रमशः 49.7– 60.1 (37.3–44.5) डीबीए, 59.1–69.8(44.2 से 46.9) डीबीए, 66.3–69.7 (45.8–50.3) डीबीए और 44.8–48.8 डीबीए पाया गया। कोष्ठक में रात के समय का स्तर है। आवासीय तथा वाणिज्यिक क्षेत्राओं में सबसे अधिक ध्वनि स्तर मुख्यतः यातायात द्वारा उत्पन्न होता है।

2.6 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्राओं की कुल संख्या 11217 है। ब्लॉकों में 14 गांव है जिनमें से अधिकांश में प्राथमिक विद्यालय है तथा कुछ में मिडिल स्कूलों की सुविधा है। यहां पर स्वास्थ्य, संचार, सड़क और परिवहन की व्यवस्था खराब है। मात्रा की दृष्टि से जल आपूर्ति तो पर्याप्त है लेकिन गुणवत्ता अच्छी नहीं है। खनिज संसाधनों से सम्पन्न क्षेत्रा होने के कारण अर्थव्यवस्था का प्रमुख स्रोत खनन-कार्य है।

3.0 प्रभावों का अनुमान

अन्वेषण के दौरान वेधन स्थल पर प्रदूषण उत्सर्जन चिंता का प्रमुख विषय होगा। डी.जी. सेट से गैस उत्सर्जन में एनओएक्स की मात्रा अधिक होगी और वेधन स्थल में इसके स्तर में 10–15 म्यू ग्राम/घन मीटर की वृद्धि होगी। हालांकि वेधन स्थल से 1 किमी. की दूरी पर यह 5–10 म्यू ग्राम/घन मीटर से कम होगा। परिवेशी एनओएक्स 30 म्यू ग्राम/घन मीटर से अधिक नहीं होगी। कूप परीक्षण के दौरान 30 मिनट के लिए गैस का अस्थायी ज्वलन लगभग 2000 घन मीटर किया गया। इसके फलस्वरूप एनओएक्स की अल्पकालिक सान्द्रता लगभग 60 म्यू ग्राम/घन मीटर होगी। प्रचालन के दौरान गैसीय उत्सर्जन का पूर्वानुमान नहीं किया जाता है।

वेधन रिग(डेरिक) पर ध्वनि स्तर लगभग 85 डीबीए है। स्थल से एक किमी की दूरी पर कुल परिवेशी ध्वनि स्तर में 3–4डीबीए की वृद्धि होगी।

वेधन के दौरान गंदे पानी का स्रोत ड्रिल साइट गंदा पानी(5–10 घन मीटर प्रति दिन) और उत्पादन के दौरान उत्पन्न जल (10–20 घनमीटर प्रतिदिन) होगा।वेधन स्थल पर कचरे के गड्ढे में ड्रिल कटिंग एकत्रा (45 घनमीटर प्रति कूप) होगी जिसे मिट्टी तथा ऊपरी मिट्टी से भर दिया जाएगा। वेधन कार्य पूरा होने के बाद स्थल को पुनः खाली कर दिया जाएगा। कूप से

निकले जल का उपचार करने के बाद इसे सिंचाई के लिए जमीन पर बहा दिया जाएगा। इसका भी ध्यान रखा जाएगा कि जलाशयों पर कोई प्रतिकूल प्रभाव न पड़े।

चूंकि वेधन स्थल का अधिग्रहण अस्थायी प्रयोग के लिए किया जाएगा और वेधन कार्य समाप्त होने के बाद इसे इसकी पूर्व स्थिति में लाया जाएगा, इसलिए भूमि के उपयोग और भूमि की गुणवत्ता पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा। गैस निकलने पर, कूप के चारों ओर बाड़ लगा दी जाएगी और प्रवेश निषिद्ध कर दिया जाएगा। सॉलिड हैंडलिंग सिस्टम से अलग हुए सॉलिड और ड्रिल कटिंग को गड्ढे में एकत्रा किया जाएगा। इस प्रकार भूमिगत जल की गुणवत्ता पर भी कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

वेधन गतिविधियों से पेड़-पौधों और जीव-जंतुओं पर प्रभाव का पूर्वानुमान किया जाता है। सीबीएम गतिविधियों के फलस्वरूप वातावरण में मीथेन के उत्सर्जन में कमी आएगी, जिससे स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव बहुत कम होंगे। इस गतिविधि से ब्लॉक में परोक्ष रूप से रोजगार के अवसर भी उत्पन्न होंगे क्योंकि गैस का अधिकांश प्रयोग औद्योगिक कार्यों में होता है।

4.0 प्रभावों का आकलन

बेसलाइन डाटा का आकलन और पर्यावरण के प्रत्येक घटक पर पड़ा अनुमानित प्रभाव दर्शाता है कि वायु, जल, ध्वनि और भूमि पर संभावित प्रतिकूल प्रभाव महत्वपूर्ण नहीं है। उचित पर्यावरण प्रबंधन योजना द्वारा अधिकांश प्रभाव को कम कर दिया जाएगा। अन्वेषण तक ही गतिविधियों को सीमित किये जाने के कारण प्रभाव केवल अल्पकालिक होंगे और अन्वेषण गतिविधियां समाप्त होने के बाद ये दिखाई नहीं पड़ेंगे।

5.0 पर्यावरण प्रबंध योजना

- यदि कृषि भूमि में वेधन स्थल 100 100 मीटर होगा तो ऊपरी मिट्टी को हटाया जाएगा और वेधन स्थल को पुनः कृषि योग्य बनाने के लिए उसे दूसरे स्थान पर एकत्रा किया जाएगा।
- सुरक्षा मानदंडों के अनुसार विषैले पदार्थ जैसे पेट्रोलियम उत्पाद, डीजल, ल्यूब्रिकेंट तेल, पेंट आदि को एकत्रा किया जाएगा और उनका निस्तारण किया जाएगा।
- ड्रिल कटिंग, वेधन गतिविधियों के कचरे का भंडारण करने से पूर्व कचरे का गड्ढा बनाया जाएगा। वेधन कार्य समाप्त होने के बाद इसे वास्तविक प्रयोग में लाने के लिए गड्ढे को मिट्टी और ऊपरी मिट्टी से ढक दिया जाएगा।

- यदि गैस निकलती है तो 30 30 मीटर भूमि को उत्पादन फेज़ के लिए सुरक्षित रखा जाएगा और शेष स्थल का पुररुद्धार किया जाएगा।
- एनओएक्स, ध्वनि और गंदे पानी आदि का उत्सर्जन कम करने के लिए वेधन के दौरान प्रयुक्त सभी उपस्करों जैसे डी.जी. सेट, कंप्रेसर, वेधन रिग उपकरणों का उचित अनुरक्षण किया जाएगा।
- भूतल स्तर पर पेड़-पौधों पर विकिरण के प्रभाव को न्यूनतम करने के लिए गैस को कम से कम 15 मीटर ऊंचाई पर नष्ट किया जाएगा। प्रयुक्त बर्नर अत्यंत कार्यक्षम और धूमरहित होंगे ताकि एनओएक्स और हाइड्रोकार्बन का उत्सर्जन कम से कम हो।
- ध्वनि की मात्रा को कम करने के लिए जनरेटर और शोर उत्पन्न करने वाले अन्य यंत्रों को उचित प्रकार से ढका जाएगा।
- गंदे पानी का समुचित उपचार किया जाएगा और भूमि अथवा नदी में गिराया जाएगा, जैसी भी स्थल की स्थिति होगी।
- अर्थ कटिंग को अच्छी तरह धोने के पश्चात् सड़क निर्माण और गड्ढों को भरने में प्रयोग किया जाएगा।
- परियोजना प्राधिकारियों द्वारा स्थानीय प्रशासन से परामर्श करके कल्याण- कार्य किये जाएंगे।