

1.0. परियोजना का विवरण

1.1 पृष्ठभूमि

जयप्रकाश एसोसिएट्स लिमिटेड (जे.ए.एल) जो पूर्व में जेपी सिमेंट लिमिटेड के नाम से जाना जाता था, जेपी समूह का विविधीकृत अंग है। इसका सिमेंट प्रभाग में प्रति वर्ष 7.0 मिलियन टन की औसत क्षमता के 3 अधुनातन व कंप्यूटरीकृत संयंत्र हैं। यह प्रभाग भारत में मध्यप्रदेश राज्य के रीवा के समीप स्थित है और यह एक ही स्थान पर मौजूद भारत का सबसे बड़ा सिमेंट समूह है।

बढ़ती बाजार की मांग को देखते हुए जे.ए.एल. मध्यप्रदेश में सिधी जिले के मझगवां में कैपिटिव पावर प्लांट तथा कैपिटिव लाइमस्टोन माइनों के साथ-साथ ग्रीनफील्ड सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स की स्थापना के लिए याचना बना रहा है। इस परियोजना की लागत लगभग 550 करोड़ रुपए हैं।

1.2. प्रस्तावित परियोजना का विवरण

प्रस्तावित परियोजना में जे.ए.एल. की योजना है कि 1.5. एम.टी.पी.ए. क्षमता की क्लिंकर प्लांट और 2.0. एम.टी.पी.ए. क्षमता की सिमेंट प्लांट की स्थापना की जाए। संयंत्र के लिए अपेक्षित बिजली की पूर्ति हेतु प्लांट परिसर में ही 35 मे.वा. क्षमता के कोयला आधारित कैपिटिव पावर प्लांट (सी.पी.पी.) की स्थापना का भी प्रस्ताव है। 1.5 एम.टी.पी.ए. क्लिंकर में से 1.2 एम.टी.पी.ए. को 2.0. एम.टी.पी.ए. सिमेंट के उत्पादन में उपयोग किए जाने का प्रस्ताव है और शेष बिजली का उपयोग कंपनी के अन्य ग्राइंडिंग प्लांटों के लिए उपयोग किया जाएगा।

सिमेंट प्लांट के लिए अपेक्षित कुल लाइमस्टोन लगभग 2.98 एम.टी.पी.ए. तक हो सकता है जिसकी पूर्ति परियोजना स्थल के समीप स्थित कैपिटिव खानों से की जाएगी।

1.3. अध्ययन का उद्देश्य

पर्यावरण प्रभाव आकलन(ई.आई.ए.) अध्ययन प्रस्तावित 1.5. एम.टी.पी.ए. क्लिंकर प्लांट, 2.0 एम.टी.पी.ए. सिमेंट प्लांट तथा 35 मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय(एमओईएफ), भारत सरकार, नई दिल्ली से पर्यावरणीय स्वीकृति(ई.सी.) प्राप्त करने हेतु किया जा रहा है।

उपर्युक्त बिंदुओं को ध्यान में रखते हुए, प्रस्तावित सिमेंट प्लांट से प्रभावित होने वाले विभिन्न पर्यावरणीय तत्वों के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना के साथ-साथ पर्यावरणीय प्रभाव आकलन रिपोर्ट तैयार की गई है। प्लांट के प्रचालन के दौरान संभावित घटनाओं का सामना करने हेतु जोखिम प्रबंधन एवं आपदा प्रबंधन योजना तैयार की जा रही है।

ई.आई.ए. रिपोर्ट में ग्रीष्म ऋतु सहित 6 मार्च 2006 से 5 जून 2006 के दौरान संग्रहित प्राथमिक डाटा शामिल है।

1.4 पर्यावरणीय व्यवस्था

प्रस्तावित प्लांट से संबंधित पर्यावरणीय व्यवस्था का विवरण तालिका-1 में दिया गया है।

तालिका-1

पर्यावरणीय व्यवस्था का विवरण

| क्र.सं. | ब्यौरा | विवरण |
|---------|--|---|
| 1. | स्थान | |
| | क. गांव | मझगवां |
| | ख. तहसील | रामपुर नयकिन |
| | ग. जिला | सिधी |
| | घ. राज्य | मध्य प्रदेश |
| | ङ. लैटिट्यूड | 24° 19' 35' उत्तर |
| | च. लॉंगिट्यूड | 81° 19' 08' पूर्व |
| 2. | समुद्र सतह से ऊपर | 325 मी |
| 3. | जलवायु स्थितियां (आइएमडी, सिधी) | |
| | क. तापमान | |
| | औसत अधिकतम | 42.0° सी |
| | औसत न्यूनतम | 8.1° सी |
| | माह में सर्वाधिक | 45.1° सी |
| | माह में सब से कम | 3.3° सी |
| | ख. सापेक्षिक आर्द्रता | अधिकतम 85% तथा न्यूनतम 23% |
| | ग. औसत वायु की गति | 3.6 कि.मी. प्रति घंटा |
| | घ. प्रमुखतः वायु की दिशा | पश्चिम, दक्षिण पश्चिम |
| | ङ. वार्षिक औसत वर्षा | 1132.7 एमएम |
| 4. | कार्यस्थल पर जलवायु स्थितियां (मझगवां) | 6 मार्च से 5 जून, 2006 |
| | क. तापमान | अधिकतम 46.0° सी तथा न्यूनतम 46.0° सी |
| | ख. सापेक्षित आर्द्रता | अधिकतम 83% तथा न्यूनतम 20% |
| | ग. औसत वायु की गति | 3.9 कि.मी. प्रति घंटा |
| | घ. प्रमुखतः वायु की दिशा | पश्चिम, दक्षिण पश्चिम, उत्तर |
| 5. | राज-मार्ग | राज मार्ग - 7 (24 कि.मी., उत्तर पश्चिम) राज मार्ग - 75 (2.3 कि.मी., पूर्व) |

| | | |
|-----|--|--|
| 6. | निकटतम रेलवे स्टेशन | रीवा (24 कि.मी., उत्तर पश्चिम, एरियल) |
| 7. | निकटतम हवाई अड्डा | खजुराहो (150 कि.मी.) |
| 8. | पर्यटन स्थल | 15 कि.मी. की परिधि के भीतर कोई नहीं । |
| 9. | प्रमुख पुरातत्व स्थल | 15 कि.मी. की परिधि के भीतर कोई नहीं । |
| 10. | पारिस्थितिकी संवेदनशील क्षेत्र (वन्य पशुविहार) | 15 कि.मी. की परिधि के भीतर कोई नहीं । |
| 11. | 10 कि.मी. परिधि के भीतर आरक्षित/ संरक्षित वन | गोविन्दगढ़ आरक्षित वन (0.2 कि.मी. पर उत्तर पश्चिम दिशा में) |
| 12. | 10 कि.मी. परिधि में उद्योग | कोई भी प्रमुख उद्योग नहीं । |
| 13. | 2,00,000 की जन संख्या वाला निकटतम प्रमुख शहर | रीवा (24 कि.मी. उत्तर पश्चिम में) |
| 14. | निकटतम नगर/शहर | रीवा (24 कि.मी. उत्तर पश्चिम में) |
| 15. | परियोजना के निकट 1 कि.मी. की परिधि के भीतर स्थित गांव | मझगवां (1.0 कि.मी. उत्तर पश्चिम में) |
| 16. | निकटतम नदी | सन नदी (9.5 कि.मी., दक्षिण पूर्व) |
| 17. | निकटतम तालाब/कुआ | गोविन्दगढ़ तालाब (6.0 कि.मी., उत्तर पश्चिम) |
| 18. | निकटतम पहाड़ी क्षेत्र | गोविन्दगढ़ (325-680 न्यूनतम समुद्र सतह से ऊपर) |
| 19. | मृदा का प्रकार | सिल्टी सैंड |
| 20. | 10 कि.मी. की परिधि में सिंचाई सुविधाएं | सोन नदी से नहर प्रणाली तथा नलकूप के द्वारा |
| 21. | सिसमिक क्षेत्र | आईएस-1893 (भाग-1)-2002 के अनुसार क्षेत्र- II |

1.5 परियोजना लागत

उपयोगी वस्तुओं, क्षेत्रेतर सहायक सेवाएं, सीमांत(अतिरिक्त) धन आदि सहित परियोजना की लागत 550 करोड़ रुपए तक आकलित है ।आंतरिक प्रदूषण नियंत्रण उपायों के लिए प्रत्याशित पूंजी व्यय 72.8 करोड़ रुपए होगी ।

2.0 प्रक्रिया का विवरण एवं प्रदूषण के स्रोत

2.1 प्रक्रिया का विवरण

* सिमेंट प्लांट

प्लांट का प्रचालन शुष्क-आधार पर किया जाएगा जिसके कई लाभ हैं -- विशेषकर इंधन की खपत में यह काफी उपयोगी होगा । प्रस्तावित प्लांट के अंतर्गत रोटरी क्लिन, प्री-हीटर एवं प्री-काल्शिफर होंगे ।

सिमेंट के निर्माण में विभिन्न जोड़क या सुधार सामग्री(जैसे-मखरला) के साथ-साथ निर्दिष्ट अनुपात

में सामग्री जिसके अंतर्गत काल्शियम आक्साइड (जैसे चूना पत्थर, चाक, चिकनी मिट्टी) के साथ सिलिकामय सामग्री (जैसे मिट्टी, स्लेटी पत्थर, रेत) शामिल है, की कच्ची सामग्री का पीसना और मिश्रण और उसके पश्चात उस मिश्रण को उच्च तापमान में एक भट्टे में निश्चूर्णन शामिल है । इसके पश्चात इससे निकलने वाले खंगर को ठंडा किया जाता है और अंतिम उत्पाद आर्डिनरी पोर्टलैंड सिमेंट(सिमेंट) के निर्माण के लिए इसे जिप्सम के साथ मिलाया जाता है। सिमेंट के सेटिंग टाइम का नियंत्रण के लिए जिप्सम को जोड़ा जाता है। ग्राइंडिंग प्रचालन के दौरान खंगर और जिप्सम के साथ लगभग 30 प्रतिशत का फ्लाई याश जोड़ कर पोर्टलैंड पोच्चोलोना सिमेंट(पी.पी.सी.) का उत्पादन किया जाता है ।

* कोयला आधारित कैपिटव पावर प्लांट

सी.पी.पी. में 35 मे.वा. के पावर निर्माण के लिए पर्याप्त आकार के वातावरण के अनुकूल फ्लूइडाइज्ड बेड कंबशन (ए.एफ.बी.सी.) बाइलर्स के साथ स्टीम टर्बाइन जनरेटिंग सेट्स होंगे ।

2.2 प्लांट ले-अउट प्लान

कैपिटव पावर प्लांट एवं उप नगर के साथ-साथ प्रस्तावित सिमेंट प्लांट के लिए सुनियोजित योजना बनाई गई है । प्रस्तावित ले-अउट के लक्षण रिपोर्ट के अध्याय-2 में विस्तार से दिए गए हैं ।

2.3 आधारभूत सुविधाएं एवं कच्ची सामग्री की आवश्यकता

* भूमि की आवश्यकता

सी.पी.पी. सहित परियोजना के लिए कुल 120.626 हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता होगी । भूमि प्रस्तावक के कब्जे में है और प्रस्तावित संयंत्र की आसपास में जमीन सामान्यतः समतल है ।

* कच्ची सामग्री की आवश्यकता

आवश्यक कच्ची सामग्री का विवरण निम्नलिखित तालिका में दिया गया है :-

| सामग्री | मात्रा | |
|---------------------------------|---------|--------|
| | एमटीपीए | टीपीडी |
| चूनापत्थर | 2.98 | 9030 |
| चिकनी मिट्टी | 0.28 | 850 |
| मखरला | 0.11 | 345 |
| सिमेंट संयंत्र के लिए कोयला | 0.23 | 700 |
| कैपिटव पावर प्लांट के लिए कोयला | 0.31 | 1000 |
| जिप्सम | 0.05 | 146 |
| फ्लाई एश | 0.36 | 1090 |

*** पानी की आवश्यकता**

जे.ए.एल. के आकलन के अनुसार सिमेंट प्लांट, कैपिटिव पावर प्लांट, खान एवं आवासीय कॉलोनी के लिए प्रति दिन 2741 घन मीटर स्वच्छ पानी की आवश्यकता होगी ।

*** मैनपावर**

प्रस्तावित परियोजना के लिए कुशल और गैर-कुशल सहित अपेक्षित मैनपावर लगभग 350 तक हो सकती है । इसके अलावा प्रचालन-चरण के दौरान ट्रकों से सामग्री के लदान, ट्रकों में सिमेंट के लदान जैसे कार्यकलाप तथा अन्य विविध कार्यों के लिए ठेके पर श्रमिक लगाए जाएंगे ।

*** उपनगर**

प्लांट, खान एवं सुरक्षा कर्मी तथा सहायक कर्मी के लिए अपेक्षित सारी सुविधाओं के साथ एक परिपूर्ण उपनगर का विकास किया जाएगा । विद्यालय, सामुदायिक केन्द्र, अतिथि गृह, स्वास्थ्य केन्द्र, चिकित्सालय, शॉपिंग कॉम्प्लेक्स, डाक घर, बैंक आदि अन्य सुविधाएं भी मुहैया की जाएंगी ।

2.4 प्रदूषण के स्रोत एवं उनका नियंत्रण

प्रदूषण के मुख्य स्रोत सिमेंट प्लांट से निकलने वाली धूल सामग्री एवं सी.पी.पी. से उत्सर्जित गैसीय पदार्थ होंगे । सभी चिमनियों से विविक्त सामग्री के उत्सर्जन को 50 मि.ग्रा/एनएम³ तक सीमित किया जाएगा और चिमनी तथा प्रस्तावित नियंत्रण उपकरणों का विवरण निम्नलिखित तालिका में दिया गया है :-

| क्र.सं. | क्षेत्र | नियंत्रण उपकरण | दक्षता (%) |
|---------|---|----------------|------------|
| 1. | क्रशिंग प्लांट | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 2. | रॉ मिल हॉप्पर | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 3. | रॉ मिल/क्लिन सिस्टम | बैग हाउस | > 99.98 |
| 4. | ब्लेंडिंग सिलो/क्लिन फीड | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 5. | क्लिनकर कूलर | ईएसपी | > 99.98 |
| 6. | क्लिनकर स्टोरेज | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 7. | कोल/मिल सिस्टम | बैग हाउस | > 99.98 |
| 8. | सिमेंट मिल हॉप्पर | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 9. | सिमेंट मिल | बैग हाउस | > 99.98 |
| 10. | सिमेंट सिलो, बकेट एलिवेटर तथा ऑक्जिलरीज | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 11. | सिमेंट सिलो टॉप | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 12. | पैकिंग प्लांट | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 13. | ट्रान्सफर प्वाइंट | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 14. | वेन्टिंग ऑफ ऑक्जिलरीज | बैग फिल्टर | > 99.98 |
| 15. | कैपिटिव पावर प्लांट | ईएसपी | > 99.98 |

2.4.1 अपशिष्ट पानी उत्पन्न होना एवं उसका उपचार

चूंकि प्रस्तावित सिमेंट प्लांट शुष्क-प्रक्रिया के आधार पर प्रचालित की जाएगी और वायु को ठंडा करने के माध्यम के रूप में प्रयोग किया जाता है। अतः किसी भी प्रकार का अपशिष्ट जल उत्पन्न नहीं होगा।

सी.पी.पी. से उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट पानी को बहिस्त्राव उपचार संयंत्र में उपचारित किया जाएगा और इसे धूल नियंत्रण हेतु उपयोग में लाया जाएगा।

कॉलोनीयों से निकलने वाले घरेलू अपशिष्ट पानी को प्रस्तावित सीवेज वाटर रिक्लमेशन प्लांट(एस.डब्ल्यू.आर.पी.) में उपचारित किया जाएगा और इसे हरितपट्टा के विकास में उपयोग किया जाएगा।

2.4.2 ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होना एवं उसका उपयोग

सिमेंट के उत्पादन में किसी भी प्रकार का ठोस अपशिष्ट उत्पन्न नहीं होगा। वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों से संग्रहित धूल को प्रक्रिया में 100% रि-साइक्लिंग किया जाएगा। सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट से अवपंक के रूप में ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होगा और इसे हरितपट्टा के विकास में खाद के रूप में उपयोग किया जाएगा।

प्रस्तावित कोयला आधारित कैपिटिव पावर प्लांट से बाटम याश एवं फ्लाई याश उत्पन्न होगा। सी.पी.पी. से उत्पन्न होने वाले फ्लाई याश का पोर्टलैंड पोजोलोना सिमेंट (पी.पी.सी.) के उत्पादन के लिए (100%) उपयोग में लाया जाएगा। साथ ही, बाटम याश का उपयोग खनिज खानों एवं समतल से निचले क्षेत्रों की भराई में किया जाएगा। प्रस्तावित परियोजना में बाटम याश एवं फ्लाई याश के भंडार व निपटान की सुविधाएं उपलब्ध कराई जाएंगी।

2.4.3 ध्वनि स्तर

प्रस्तावित प्लांट(सिमेंट प्लांट + सी.पी.पी.) के विभिन्न उपकरणों से उत्पन्न ध्वनि स्तर 1-मीटर की दूरी में 90 डीबी(ए) से ज्यादा नहीं होगा। सभी उपकरण कारखाना नियम एवं निर्देशों के अनुरूप डिजाइन किए जाएंगे।

3.0 पर्यावरणीय आधार स्थिति

2006 की ग्रीष्म ऋतु के दौरान प्राथमिक आधार पर्यावरणीय अनुवीक्षण अध्ययन किए गए और विवरण निम्नवत है :

* मृदा पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र की सीमा में कुल 8 नमूने एकत्रित किए गए और उनका विश्लेषण किया गया । ऐसा पाया गया है कि अध्ययन क्षेत्र में मृदा का लक्षण प्रमुखतः गाद मिट्टी का है । देखा गया है कि मृदा गुणवत्ता की पीएच 7.8 से 8.2 के बीच है जिससे पता चलता है कि यहां की मिट्टी प्रमुखतः आम्लीय प्रकृति की है । इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी 89 से 288 माइक्रो सीमेन/से.मी. के बीच पाई गई । उपलब्ध पोटेशियम 564 कि.ग्रा प्रति हे. से 1091 कि.ग्रा प्रति हे. पाया गया ।

* स्थल पर तैयार किया गया मौसमविज्ञान से संबंधित डाटा

प्रस्तावित प्लांट क्षेत्र के समीप अध्ययन अवधि के दौरान मौसमविज्ञान के मापदंडों को घंटों के आधार पर रिकार्ड किया गया और इसके अंतर्गत मौसमीय मापदंड जैसे वायु की गति, वायु की दिशा(0 से 360 डिग्री तक) , तापमान, सापेक्षिक सांद्रता , वायुमंडलीय दबाव, वर्षपात एवं बादल छाना आदि शामिल है । स्थल पर तैयार किया गया मौसमविज्ञान से संबंधित डाटा निम्नलिखित तालिका में प्रस्तुत किया गया है । अध्ययन अवधि के दौरान वायु दिशाएं अधिकांशतः पश्चिम, उत्तर तथा पश्चिमोत्तर पाई गई हैं ।

| माह | तापमान (^० सें) | | सापेक्षिक आद्रता (%) | | वर्षपात (मि.मी.) | वायुमंडलीय दबाव (एम.बी) | |
|--------------|-------------------------------|--------|-------------------------|--------|---------------------|----------------------------|--------|
| | अधि. | न्यून. | अधि. | न्यून. | | अधि. | न्यून. |
| मार्च 2006 | 36 | 17 | 52 | 36 | शून्य | 976.5 | 976.2 |
| अप्रैल, 2006 | 41 | 24 | 42 | 28 | शून्य | 977.8 | 976.9 |
| मई, 2006 | 45 | 27 | 62 | 44 | 12.0 | 977.6 | 977.6 |

* वायु गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र अधिकांशतः ग्रामीण/आवासीय पर्यावरण से संबंधित है । परियोजना स्थल के आसपास में नौ परिवेशी वायु गुणवत्ता अनुवीक्षण केन्द्र चयनित किए गए और बीआईएस के मानकों के अनुरूप इनका अध्ययन किया गया । परिवेशी वायु गुणवत्ता अध्ययन से पता चलता है कि इन सभी स्थानों में अध्ययन के परिणाम राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों में उल्लेखित सीमाओं के अंदर ही है ।

* पानी की गुणवत्ता

12 नमूने स्थलों से पानी के नमूने एकत्रित किए गए । इन नमूनों को ग्रैब नमूनों के रूप में लिया गया और मानकों के साथ तुलना करने के लिए विभिन्न मापदंडों के लिए विश्लेषित किए गए ।

भूमिगत पानी के नमूनों के विश्लेषण के परिणामों से पता चलता है कि इन नमूनों की पीएच 7.4 से 8.0 के बीच है । कंडक्टिविटी 447 से 936 माइक्रो सीमेन/से.मी. के बीच पाई गई । सोडियम एवं पोटेशियम सांद्रताएं क्रमशः 3.9 से 78.9 मि.ग्रा प्रति ली एवं 1.3 से 9.8 मि.ग्रा प्रति लीटर पायी गयीं । 564 कि.ग्रा प्रति हे. से 1091 कि.ग्रा प्रति हे. पाया गया । भूमिगत पानी की गुणवत्ता आईएस-10500 विनिर्दिष्टताओं के अनुरूप है।

समतल पानी के नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि एकत्रित पानी के नमूनों की पीएच 8.0 से 8.1 है । कंडक्टिविटी 90 से 83 माइक्रोसीमेन/से.मी. के बीच पाई गई । समतल पानी की गुणवत्ता आईएस-2296 में उल्लेखित विनिर्दिष्टताओं के अनुरूप है।

* ध्वनि स्तर सर्वेक्षण

अध्ययन क्षेत्र के 10 स्थानों में ध्वनि स्तरों के निर्धारण के लिए ध्वनि अनुवीक्षण कार्य किया गया । ध्वनि अनुवीक्षण परिणामों से पता चलता है कि सभी स्थानों में परिवेशी ध्वनि स्तर परिवेशी वायु मानकों के अनुरूप सीमाओं के अंदर ही है ।

* पेड़-पौधे एवं जीवजंतु का अध्ययन

आधार स्तर पर पेड़-पौधों के विवरण जानने के लिए एक प्राथमिक सर्वेक्षण किया गया । क्षेत्र सर्वेक्षण के दौरान अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम 336 पौधीय प्रजाति पाए गए । अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम पौधे फूलदार(43.5%) हैं और उसके बाद में पशु चारे के लिए उपयोगी पौधे (38.7%) हैं । इनके बाद हेमिक्रीप्लोफाइट्स(12.8%) एवं जियोफाइट्स है । एपीफाइट्स बहुत कम संख्या में पाए जाते हैं ।

अधिक संख्या में फूलदार पौधे(झाड़ियां एवं पेड़) एवं पशु चारा के लिए उपयोगी (एक वर्षी पौधे या शाकीय वनस्पति) उप-निर्जल से उष्णकटिबंधी पेड़-पौधीय संरचना को दर्शाते हैं ।

इस क्षेत्र में हेमिक्रीप्टोफाइट्स(प्रमुखतः घास और प्रतृण) मुख्य रूप से पाए जाते हैं । यह मृदा की बाह्य रूपरेखा के ऊपरी सतह में उपजाऊ और नमी मिट्टी को दर्शाता है । हार्डवुडफाइट्स मौसमी और चिरस्थायी वाटर बाडीज दोनों में उपस्थित रहते हैं ।

अध्ययन क्षेत्र में किसी भी प्रकार का संवेदनशील संकट के पेड़-प्रजाति नहीं पाया गया । बोटानिकल सर्वे ऑफ इंडिया और वन विभाग के अभिलेखों के अनुसार भी इस क्षेत्र में किसी भी प्रकार के संकट या विरल और असुरक्षित पौधों के प्रकार नहीं हैं ।

अध्ययन अवधि के दौरान 80 पशु/जंतु प्रजाति पाए गए । इनमें से दो प्रजाति वन्य प्राणी संरक्षण अधिनियम, 1972 की अनुसूची-I से संबंधित तथा 9 प्रजाति अनुसूची-II से संबंधित पाए गए । रीवा, सतना, सिधी जिलों के वन अभिलेखों तथा साहित्य की समीक्षा के अनुसार संयंत्र क्षेत्र से 15 कि.मी. त्रिज्या में कोई मृग-वन या राष्ट्रीय उद्यान नहीं है ।

4.0 प्रभाव आकलन

4.1 निर्माण चरण के दौरान प्रभाव

भूमि उपयोग पर प्रभाव

जे.ए.एल. के कब्जे में 120.626 हेक्टेयर भूमि है । क्षेत्र के वर्तमान भूमि उपयोग से यह आद्योगिक श्रेणी के अंतर्गत आएगी । प्लांट एवं कॉलोनी के आसपास में 40 हे.की भूमि में हरितपट्टा उपलब्ध की जाएगी जिससे क्षेत्र का प्राकृतिक सौंदर्य बढ़ेगा ।

मृदा पर प्रभाव

निर्माण के कार्यकलापों से संयंत्र क्षेत्र में वनस्पति और ऊर्ध्व मृदा की कम से कम हानि होती है । पेड कटाई से बचने के लिए हरसंभव प्रयास किया जाएगा । आसपास के क्षेत्र में मिट्टी पर कोई विशेष प्रतिकूल प्रभाव प्रत्याशित नहीं है ।

वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

निर्माण के चरण के दौरान धूल मुख्य प्रदूषक होगा जो स्थल के विकास की गतिविधियों तथा सड़क पर वाहनों के आने-जाने से उत्पन्न होगा । ऐसी गतिविधियों को परियोजना की परिसीमन तक सीमित की जाएगी और इन्हें निर्माण चरण तक प्रतिबंधित किया जाएगा । इन प्रभावों को कम करने के लिए निर्माण स्थल पर नियमित रूप से पानी का छिड़काव किया जाएगा । पहुँच सड़कों को डामरीकरण किया जाएगा और वाहन प्रदूषण को कम से कम स्तर तक लाने के लिए वाहनों को अच्छी स्थिति में रखा जाएगा ।

ध्वनि स्तर पर प्रभाव

निर्माण चरण के दौरान ध्वनि के मुख्य स्रोत हैं-- वाहनों का यातायात, निर्माण के लिए अपेक्षित उपकरण जैसे डोजर, स्क्रेपर, कांक्रीट मिक्सर्स, क्रेन, जनरेटर्स, पंप, कंप्रेसर्स, रॉक ड्रिल्स, न्यूमाटिक टूल्स, सॉस, वाइब्रेटर्स आदि । इन उपकरणों के प्रचालन से 70-80 डीबी(ए) के बीच ध्वनि उत्पन्न होगी । निर्माण के दौरान उत्पन्न ध्वनि का वर्तमान परिवेशी ध्वनि स्तरों पर गणनीय प्रभाव होगा । अधिकांश कार्य दिन के समय में किए जाएंगे ।

पार्थिव पारिस्थितिकी पर प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना के लिए पहचानी गई अधिकांश भूमि बंजर भूमि है जिसमें बहुत कम संख्या में पेड़ हैं । पेड़ों की कटाई तभी की जाएगी जब ऐसा करने की अनिवार्यता हो तथा कार्य की अपेक्षाओं के लिए बहुत जरूरी हो । अतः निर्माण चरण के दौरान पेड़-समूह की कोई विशेष हानि नहीं होगी ।

जनसंख्या एवं सामाजिक आर्थिक स्थिति

अध्ययन क्षेत्र की 10 कि.मी. की त्रिज्या में कुल जन संख्या की लगभग 60 प्रतिशत बेरोजगार हैं । इनमें से कुछ लोगों को निर्माण कार्यकलापों के दौरान प्रस्तावित प्लांट में नियोजित किया जाएगा । चूंकि श्रमिक सामान्यतः गैर-कुशल हैं निर्माण कार्यकलापों के दौरान स्थानीय लोग रोजगार के अवसर पाएंगे ।

4.2 प्रचालन चरण के दौरान प्रभाव

ठोस अपशिष्ट की तुलना में मृदा पर प्रभाव

उत्पन्न सभी ठोस अपशिष्टों का पूरी तरह से किसी प्रक्रिया में या अन्य कार्यकलापों में उपयोग किया जाता है, अतः इस क्षेत्र की मृदा गुणवत्ता पर ठोस अपशिष्ट का प्रभाव नहीं पाया गया ।

वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

गैसीय उत्सर्जन को बृहत क्षेत्र में विसर्जित करने हेतु पर्याप्त ऊँचाई की चिमनी प्रदान की गई है । पार्टिक्यूलेट के उत्सर्जन को नियंत्रित करने हेतु उचित नियंत्रण उपकरण का प्रस्ताव किया गया है ।

इंडस्ट्रियल सोर्स काम्प्लेक्स (आईएससी 3) 1993 के प्रयोग द्वारा वायु पर्यावरण पर प्रभावों के पूर्वानुमान लगाए गए तथा एसपीएम, सल्फर डाइ आक्सैड तथा आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन के लिए इन्क्रिमेंटल कांसन्ट्रेशन दक्षिण पूर्व दिशा पर 1.4 कि.मी. की दूरी पर 1.8, 3.0 तथा 2.1 $\mu\text{g}/\text{ए}\text{म}^3$ के रूप में पाए गए । प्रस्तावित परियोजना के कार्यान्वयन के पश्चात ये कांसन्ट्रेशन ग्रामीण/आवासीय जोन तथा इंडस्ट्रियल/मिक्सड जोन के लिए एनएएक्यूएस के स्वीकार्य मानदण्डों से बहुत कम पाए गए । अतः प्रस्तावित कार्यकलापों से वायु पर्यावरण पर कोई ज्यादा प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है ।

क्षणिक उत्सर्जन

परिवहन कार्यकलापों जैसे चूना पत्थर, कोयला सम्हलाई, क्लिंकर सम्हलाई, क्रशिंग एकक को परिवहन तथा सड़कों पर सामान्यतः आने-जाने वाले वाहनों के कारण प्रस्तावित संयंत्र से क्षणिक उत्सर्जन अपेक्षित है ।

चूना पत्थर का परिवहन ढके हुए कन्वेयर पद्धति द्वारा चूना पत्थर क्रशर एकक से संयंत्र में किया जाता है, अतः क्षणिक उत्सर्जन नहीं पाया गया । अंतरण बिन्दुओं तथा अन्य क्षणिक उत्सर्जन क्षेत्रों पर डी-डस्टिंग के लिए अधिक संख्या में छोटे आकार के बैग धूल एकत्रित करने हेतु लगाने का प्रस्ताव है । अतः क्षणिक उत्सर्जन का प्रभाव नगण्य होगा । संयंत्र के भीतर सभी आंतरिक सड़कों पर मेटल लगाया जाएगा जिससे आंतरिक सड़कों से उत्पन्न होने वाले धूल नगण्य होगी । प्रस्तावित हरितपट्टा और नियमित जल छिडकाव क्षणिक उत्सर्जन को और कम करने में सहायक होंगे ।

जल संसाधनों पर प्रभाव

जे.ए.एल. ने अपने प्रचालनों के लिए प्रतिदिन 2741 घनमीटर/प्रतिदिन स्वच्छ जल की आवश्यकता का आकलन किया है । तालाब सिंचाई सुविधाओं तथा सरफेस वाटर बॉडीज जैसे सोन नदी तथा बानोसागर रिज़रवायर होने के कारण इस क्षेत्र के भूमिगत जल का आधार अपर्याप्त है । अतः सिमेंट संयंत्र में उपयोग के लिए भूमिगत जल की टैपिंग का भूमिगत जल संसाधनों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा । तथापि, जल परियोजना स्थल के क्षेत्र में भूमिगत जल को रिचार्ज करने हेतु रेन वाटर हार्वेस्टिंग स्ट्रक्चर, रूफ टॉप हार्वेस्टिंग टेक्नॉलोजी विकसित करने का प्रस्ताव कर रहा है तथा इसके साथ परियोजना स्थल के आस-पास के क्षेत्र में चेक डैमों के निर्माण से क्षेत्र के भूमिगत रिचार्ज पोर्टेंशियल में वृद्धि करेगा ।

जल गुणवत्ता पर प्रभाव

जैसाकि उत्पादित सम्पूर्ण अपशिष्ट जल को उपयुक्त रूप से प्रस्तावित सिवेज वाटर रिक्लमेशन प्लांट (एसडब्ल्यूआरपी) में या एफ्लूएण्ट ट्रीटमेंट प्लांट में ट्रीट किया जाएगा और उसका पुनः उपयोग किसी प्रक्रिया या हरितपट्टा विकास के लिए किया जाएगा तथा प्रस्तावित परिसर के बाहर कोई भी उत्सर्जन नहीं होगा, परियोजना से निकलने वाले पानी की गुणवत्ता पर इसका कोई भी प्रभाव नहीं पड़ेगा ।

ध्वनि स्तर पर प्रभाव

पावर प्लांट के प्रचालन चरण के कारण इंक्रिमेटल ध्वनि स्तर का पूर्वानुमान मैथमैटिकल मॉडल का प्रयोग कर किया गया । इस माडल का पूर्वानुमान यह दर्शाता है कि संयंत्र की परिसीमन पर ध्वनि स्तर 48.0 से 52.5 डीबी (ए) के बीच होगा ।

उच्च ध्वनि क्षेत्रों में कार्य करनेवाले श्रमिकों को सुरक्षात्मक उपाय के रूप में पर्याप्त ईयर मफ/ईयर प्लग प्रदान किए जाएंगे । उच्च ध्वनि उत्पन्न करनेवाले स्रोत का प्रचालन करनेवाले श्रमिकों को सभी आवश्यक ध्वनिसुरक्षात्मक उपकरणों की आपूर्ति की जाएगी । इसके अतिरिक्त उच्च ध्वनि मशीनरी क्षेत्रों में ध्वनि स्तरों को उचित बचाव उपाय जैसे उचित बिल्लिंग लेआउट जिसमें उपकरण अपनाकर कम किया जा सकता है ।

पारिस्थितिकी पर प्रभाव

गोविंदगढ़ रिजर्व फारेस्ट 0.2 कि.मी. उत्तर-पूर्वोत्तर दिशाओं में अध्ययन क्षेत्र की 10 कि.मी. परिधि अध्ययन क्षेत्र है। परन्तु, संयंत्र से 10 कि.मी. की परिधि के भीतर पारिस्थितिकी संवेदनशील क्षेत्र जैसे वन्य प्राणी पशुविहार नहीं है तथा अध्ययन क्षेत्र में कोई पक्षी-समूह का प्रवासी मार्ग नहीं पाया गया न रिकार्ड किया गया। इसी प्रकार वन विभाग के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति और प्राणी के संकटापन्न या विरल जातियां नहीं पाई गईं।

आस-पास के क्षेत्रों में घने हरितपट्टा का विकास और एएफबीसी बायलर्स में लाइम इंजेक्शन का प्रयोग, बंद कन्वेयर पद्धति द्वारा सामग्री का परिवहन प्रदूषण को और कम करने में आगे सहायता करेगा तथा वन और स्थलीय पारिस्थितिकी पर इसका प्रभाव न्यून होगा। अतः स्थलीय पारिस्थितिकी पर प्रभाव नगण्य होगा।

5.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

निर्माण के दौरान प्लांट परिसर में कुछ पेड़-पौधों को साफ करने की जरूरत पड़ सकती है। पारिस्थितिकी पर प्रभाव को कम करने के लिए अपेक्षित उपाय निम्नवत हैं :-

- पेड़ों की कटाई को न्यूनतम स्तर तक रखा जाएगा।
- वर्तमान में परिपक्व वृक्षों का प्रतिरोपण किया जाएगा और हरितपट्टा के विकास के लिए पहचाने गए क्षेत्र में ऐसे प्रतिरोपण कार्य किए जाएंगे।
- प्रति हेक्टेयर 2500 वृक्ष की वानस्पतिक सांद्रता वाली हरितपट्टा विकसित की जाएगी, और
- निर्माण कार्य को दिन के समय तक प्रतिबंधित किया जाएगा ताकि गोविंदगढ़ आरक्षित वन में वन्य प्राणियों पर इसका कम से कम प्रभाव पड़े।

5.1 प्रचालन चरण के दौरान पर्यावरण प्रबंधन

वायु प्रदूषण प्रबंधन

वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण -- प्रस्तावित सिमेंट प्लांट + सी.पी.पी.

क्लिन एवं राँ मिल से निकलने वाले गैसों को सामान्यतः धूलरहित किया जाएगा जबकि क्लिंकर कूलर से निकलने वाले वायु को अलग से धूलरहित किया जाएगा। क्लिन/राँ मिल का धूलरहित करने के लिए एक

पारदर्शी फाइबर बैग-हाउस डस्ट कलेक्टर लगाया जाएगा और इसी प्रकार विलंकर कूलर एक्जास्ट और सी.पी.पी. के लिए एक इलेक्ट्रोस्टाटिक प्रेसिपिटेटर (ई.एस.पी.) लगाने का विचार है । कूलर चिमनी तथा सी.पी.पी. में विविक्त पदार्थों (पर्टिक्युलेट मेटर) को 50 ग्रा./एन एम³ से कम तक नियंत्रित किया जाएगा ।

* क्षणिक उत्सर्जन(फ्यूगिटिव एमिसन्स)

क्षणिक उत्सर्जनों को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित उपाय किए जाने का प्रस्ताव है :

सभी कन्वेयर्स में कन्वेयर कवर एवं टोप लगाए जाएंगे ताकि हवा चलने पर भी सामग्री के फसने की स्थिति को दूर किया जा सके । प्रत्येक अंतरण बिंदु पर लगाए गए चूट की ऊंचाई तथा ढलान पर ध्यान दिया जाएगा जिससे कि धूल उत्पन्न होने को दूर किया जा सके ।

उन सभी स्थानों जहां एक कन्वेयर से दूसरे कन्वेयर में सामग्री भेजी जाती है वहां वायु से उत्पन्न धूल को नियंत्रित करने के लिए उच्च क्षमता वाले रिवर्स एअर जेट के बैग फिल्टर्स लगाए जाएंगे ।

पैकिंग प्लांट के लिए बैग फिल्टर्स के साथ स्वचलित बैगिंग मशीन की स्थापना की जाएगी ।

ट्रकों से कोयले को उतारते समय समुचित ध्यान रखा जाएगा कि कोई भी सामग्री ऊंचाई से न गिरे । यह भी सुझाव है कि सामग्री को उतारते समय उस पर पानी का छिडकाव करते हुए उसे नमी कर दी जाए ।

वाहनों के आते जाते समय उड़ने वाली धूल को नियंत्रित करने के लिए प्लांट में आंतरिक सड़कों पर अपेक्षानुसार पानी का नियमित छिडकाव किया जाएगा ।

प्लांट के अंदर काम करने वाले सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को डिस्पोजबल डस्ट मॉस्क प्रदान किए जाएंगे , और

क्षणिक उत्सर्जन को दूर करने के लिए घना हरितपट्टा का विकास किया जाएगा ।

वायु प्रदूषण नियंत्रण योजनाएं

धूल उत्सर्जनों को न्यूनतम स्तर तक रखने के लिए प्रस्तावित प्लांट में पर्याप्त और सक्षम नियंत्रण उपकरण लगाए जाएंगे । इसके लिए निम्नलिखित उपाय किए जाएंगे :

विलन/राँ मिल चिमनी के लिए ऑनलाइन पर्टिक्युलेट मानिटर लगाई जाएगी ।

जब कभी गैसों के तापमान में वृद्धि और पारदर्शी फाइबर बैग हाउस तथा बैग फिल्टर्स पर धूल विवक्त होने पर पूरी सिस्टम खुलने की संभावना होगी तब पूरी सिस्टम को बंद करने के लिए प्रॉसेस इंटर लॉकिंग सिस्टम लगाई जाएगी ।

कैपिटिव पावर प्लांट में ऑटोमेटिक फ्लूइडाइज्ड बेड कंबशन (ए.सी.एफ.बी.सी.) बाइलर लगाई जाएगी जो सल्फर डाइ आक्सैड के उत्सर्जनों को नियंत्रित करेगा । 50 पीपीएम से कम स्तर के आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन उत्सर्जनों को नियंत्रित करने के लिए लो-आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन बर्नर्स लगाए जाएंगे । आगे, 84 मी. ऊँचाई की चिमनी लगाई जाने का प्रस्ताव है जिससे गैसीय उत्सर्जनों को समुचित ढंग से निपटान किया जा सके ।

जहां तक गैसीय प्रदूषण का प्रश्न है , कॉर्बन मोनाक्साइड (सी.ओ.) का उत्सर्जन नगण्य होगा क्योंकि आक्सीजन संतुलन को अनुकूल रूप से बनाए रखने के लिए आधुनिक फाइरिंग तकनीकों को अपनाया जाएगा। तथापि, ऑटोमेटिक कंबशन कंट्रोल सिस्टम द्वारा जलावन और वायु का नियमित अनुवीक्षण एवं निरंतर ऑटो रिग्युलेशन करने की पद्धति सभी बड़ी सिमेंट प्लांटों का एक अविभाज्य अंग होती है ।

चूंकि प्लांट में कोयला प्रयोग किया जाता है , सल्फर डाइ आक्सैड को कम करने के लिए लाइम इंजक्शन सिस्टम लगाई जाएगी । आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन का उत्पन्न होना कंबशन के तापमान पर बहुत ज्यादा निर्भर करता है । समुचित क्षमतावाली बर्नर सिस्टम लगाई जाएगी जिससे आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन उत्पन्न होने को बहुत कम स्तर तक लाने के लिए तापमान का नियंत्रण होगा ।

ध्वनि प्रदूषण प्रबंधन

संयंत्र की परिसीमन के चारों तरफ प्रस्तावित हरितपट्टा संयंत्र के विभिन्न स्रोतों द्वारा उत्पन्न ध्वनि को कम करने में सहायक होगा

सुरक्षा नीति के भाग के रूप में ध्वनि उत्पन्न करने वाले एककों के समीप कार्य करने वाले कर्मचारियों को ईयर प्लग प्रदान किए जाएंगे । इसके अतिरिक्त ध्वनि स्तरों को कम करने को सुनिश्चित करने हेतु निम्नांकित विशेष कार्य रूपांकित किए गए :

सभी रोटेटिंग मशीनरी को अच्छी तरह से लुब्रिकेट किया जाएगा तथा ध्वनि अंतरण को कम करने हेतु जहां तक संभव हो एन्क्लोजर प्रदान किए जाएंगे ।


आवश्यकता के अनुसार संयंत्रों में ध्वनि प्रतिरोधक उपकरणों का प्रावधान किया जाएगा ।

ताप की कमी को रोकने के लिए प्रदान किए गए इंसूलेशन और सुरक्षा कार्मिक ध्वनि को नियंत्रित करने में सहायक होंगे ।

उच्च ध्वनि स्तर वाले क्षेत्रों में स्थानीय सुरक्षा प्रदान करने के लिए कार्यकारी प्लैटफार्म/क्षेत्रों पर आवश्यक एन्क्लोजर प्रदान किए जाएंगे ।

श्रमिकों को ईयर प्लग प्रदान किए जाएंगे तथा

संयंत्र तथा उपनगर के बीच के क्षेत्र में किया गया वृक्षारोपण आवासीय क्षेत्र में ध्वनि स्तर को कम करेगा ।

| | |
|---|--|
|  | <p>मझगावां , जिला-सिधी, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट के लिए दूरतगामी पर्यावरणीय प्रभाव के आकलन से संबंधित अध्ययन</p> <p style="text-align: right;"><i>अधिशायी सारांश</i></p> |
|---|--|

जल प्रदूषण प्रबंधन

जलमल अपशिष्ट पानी तथा कैपिटिव पावर प्लांट के अपशिष्ट पानी को सिवेज वाटर रिक्लमेशन प्लांट(एस.डब्ल्यू.आर.पी.) में तथा बहिस्त्राव उपचार संयंत्र(ई.टी.पी.) में उपचारित किया जाएगा और ऐसे उपचारित पानी का प्रयोग हरितपट्टे के विकास में या संयंत्र प्रचालनों में किया जाएगा तथा प्रस्तावित प्लांट से कोई भी अपशिष्टजल का निष्कासन नहीं होगा । अतः सर्फेस वाटर बाडीज को किसी भी प्रकार संदूषण नहीं होगा ।

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

उत्पादित सभी ठोस अपशिष्टों का पुनः उपयोग प्रक्रिया में या अन्य प्रचालनों में किया जाएगा ।

उत्पादित समग्र फ्लाई याश का उपयोग सिमेंट निर्माण में किया जाएगा । इसी प्रकार एस.डब्ल्यू.आर.पी. से निष्कासित अरिक्त अवपंक का उपयोग खाद के रूप में हरितपट्टा के विकास के लिए किया जाएगा । बॉटम याश को एकत्रित किया जाएगा और इसका उपयोग खनित क्षेत्रों की पुनःभराई के लिए किया जाएगा ।

हरितपट्टा का विकास

संयंत्र के आस-पास, कॉलोनी तथा खानों में हरितपट्टा का विकास सुनिश्चित करने पर ध्यान दिया जाएगा । पेड-पौधों से रिक्त सभी स्थानों पर तथा निम्न-घनत्व वाले क्षेत्रों को योजनाबद्ध तथा वैज्ञानिक ढंग से वृक्षारोपण किया जाएगा । जे.ए.एल. की योजना है कि प्रस्तावित संयंत्र के आस-पास , सी.पी.पी. तथा उपनगर क्षेत्रों में 5 वर्षों की अवधि में लगभग 4.0 करोड़ रुपए व्यय करते हुए हरितपट्टा का विकास किया जाए ।