



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

1.0 परियोजना-विवरण

1.1. परियोजना की पृष्ठभूमि

हिंडालको द्वारा बर्गवान गांव के समीप, देवसर तहसील, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रतिवर्ष 3.25 एलटीपीए(कच्चा एल्युमिनियम धातु) की उत्पादन-क्षमता के साथ “महान एल्युमिनियम” के नाम से हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक सम्मिश्र की स्थापना के लिए प्रस्ताव किया जाता है। बढ़ती बिजली की मांग की निरंतर पूर्ति के लिए इस सम्मिश्र में 5x150 मे.वा.(750मे.वा.) कोयला आधारित कैपिटिव पावर प्लांट भी स्थापित करने का प्रस्ताव है।

1.2 परियोजना का स्थान-विवरण

प्रस्तावित महान एल्युमिनियम परियोजना बर्गवान गांव, देवसर तहसील, सिधी जिला, मध्य प्रदेश के समीप में स्थित है। यह स्थल भौगोलिक दृष्ट्या रेखांश 82°26'14" पू. एवं अक्षांश 24°13'15"उ. के बीच में है और सर्वे ऑफ इंडिया के स्थलाकृति प्रपत्र सं.63-एल/8 के अंतर्गत है। उक्त स्थल में कोई वन भूमि शामिल नहीं है। संयंत्र स्थल से कोई प्रमुख जल प्रवाह या सड़क नहीं गुजरते हैं।

यह स्थल जिला मुख्यालय सिधी की पूर्वी दिशा में लगभग 70कि.मी. की दूरी पर स्थित है। निकटतम रेलवे स्टेशन बर्गवान है जो पूर्व-मध्य रेलवे लाइन पर प्रस्तावित स्थल से 4 कि.मी. की दूरी पर स्थित है। रांची-रेवा राष्ट्रीय राजमार्ग(एनएच-75ई) से इस स्थल में पहुँचा जा सकता है। परियोजना की 10कि.मी. की त्रिज्या में अध्ययन क्षेत्र चित्र-1 में दिया गया है।

1.3. प्रस्तावित परियोजना का विवरण

एल्युमिनियम प्रगालक में 360 किलो एम्प करेंट के साथ प्री-ब्रेक सेल प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए 3.25 एलटीपीए क्षमता के एल्युमिनियम प्रगालक स्थापित करने का हिंडालको का प्रस्ताव है। सीपीपी की संरचना 5x150 मे.वा. क्षमता होगी और मुख्य इंधन कोयला होगी जिसे महान कोल लिमिटेड से प्राप्त किया जाएगा।

प्रस्तावित परियोजना के लिए कुल अपेक्षित भूमि(जिसमें प्रगालक संयंत्र, कैपिटिव पावर प्लांट, उप नगर, राख निपटान क्षेत्र, विभिन्न प्रयोजनों /सुविधाओं के लिए परिसर आदि शामिल है) लगभग 2025 हे. है।

सीपीपी के लिए अपेक्षित कोयला महान कोल लिमिटेड से प्राप्त की जाएगी जो परियोजना स्थल से लगभग 18 कि.मी. की दूरी पर स्थित है। अपेक्षित 4600 घन मीटर प्रति घंटा स्वच्छ जल की पूर्ति पाइप लाइन डाल कर गोपाद नदी से की जाएगी। प्रस्तावित परियोजना की कुल अनुमानित लागत लगभग 7700 करोड़ रुपए है। प्रस्तावित परियोजना के प्रचालन का परिमाण सारणी-1 में दिया गया है।



बर्गवान, सिधी जिला , मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पॉवर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

चित्र-1

परियोजना स्थल से 10 कि.मी. की त्रिज्या में अध्ययन क्षेत्र



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पॉवर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

सारणी-1 परियोजना के प्रचालन का परिमाण

क्रमांक	प्रचालन	विवरण
1	एल्युमिनियम की उत्पादन क्षमता	3,25,000 टीपीए इंगोट्स
2	कैपिटिव पॉवर का निर्माण	5 x 150 मे.वा. (750 मे.वा.)
3	कुल भूमि की आवश्यकता	2025 हे.
4	पानी की आवश्यकता	4600 घ.मी./ हे. (45.12 cusec)
5	बिजली की आवश्यकता	549 मे.वा.
6	एल्युमिना की आवश्यकता	उड़ीसा/झारखंड की एल्युमिना रिफाइनरीज से 6.4एलटीपीए प्राप्त की जाएगी
7	इंधन की आवश्यकता	
	कोयला	महान कोल लिमिटेड से 3.5 एमटीपीए.
	इंधन तेल	56,353 मेट्रिक टीपीए
8	मेनपावर की आवश्यकता	1495 कर्मचारी

1.3.1. आधारभूत सुविधाएं

1.3.1.1. कच्ची सामग्री की आवश्यकता

प्रस्तावित प्रगालक संयंत्र एवं कैपिटिव पावर प्लांट के लिए अपेक्षित कच्ची सामग्री का विवरण सारणी-2 में दिया गया है।

सारणी-2 कच्ची सामग्री की आवश्यकता

क्रमांक	कच्ची सामग्री	प्रति वर्ष की खपत
प्रगालक संयंत्र		
1	काल्सिन्ड पेट्रोलियम कोक	1,20,450 मि.ट.
2	एल्युमिना	6,31,450 मि.ट.
3	डामर(एचएसपी)	29,200 मि.ट.
4	भट्टी तेल	21,353 मि.ट.
5	एल्युमिनियम फ्लूराइड	5,475 मि.ट.
6	कच्चा पानी	7.23 मिलियन केएल
कैपिटिव पॉवर प्लांट		
1	कोयला	35,00,000 मि.ट.
2	इंधन तेल	35,000 केएल
3	कच्चा पानी	29.7 मिलियन केएल

उक्त प्रक्रिया के लिए मुख्य कच्ची सामग्री एल्युमिना है और इसे उड़ीसा/झारखंड में स्थित स्वयं के एल्युमिना रिफाइनरीज से प्राप्त किया जाएगा। प्रस्तावित प्रगालक संयंत्र क्षेत्र को एल्युमिना के परिवहन के लिए विशेष कैपिटिव एल्युमिना वेगोन्स की व्यवस्था की जाएगी। काल्सिन्ड पेट्रोलियम कोक को बोरियो से प्राप्त किया जाएगा। तारकोल



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

डामर को द्रव रूप में मेल्टिंग या स्टोरेज टैंकों में भंडार किया जाएगा। एल्युमिनियम फ्लूराइड को 50कि.ग्रा की थैलियों में प्राप्त किया जाएगा। इन थैलियों को ट्रक से लाया जाएगा और श्रमिकों से उतारा जाएगा और इन्हें फ्लूराइड स्टोरेज भवन में ढेर किया जाएगा। इंधन तेल रेल टैंकर वेगोन्स से संयंत्र स्थल तक परिवहन किया जाएगा और इसे कैपिटिव पावर प्लांट के बाजू में स्थित स्टील टैंकों में भंडार किया जाएगा।

प्रगालक का खाका इस तरह बनाया गया है कि कच्ची सामग्री एवं अंतर्वर्ती उत्पादों के परिवहन की दूरी न्यूनतम हो। परियोजना में उत्तम सामग्री निपटान तकनीकों का उपयोग किया जाएगा।

1.3.1.2 बिजली एवं इंधन की आवश्यकता

प्रस्तावित प्रगालक परियोजना के लिए कुल बिजली की आवश्यकता लगभग 549 मे.वा. होगी। अपेक्षित बिजली की पूर्ति प्रगालक सम्मिश्र में 150मे.वा. के अतिरिक्त एकक के साथ प्रस्तावित 750मे.वा.(5X150मे.वा.) कोयला आधारित कैपिटिव थर्मल पावर प्लांट से की जाएगी। आकस्मिक बैक-अप पावर सहित निर्माण एवं स्टेशन स्टार्ट-अप के लिए अपेक्षित बिजली की पूर्ति समीप में स्थित एमएसईबी के मार्वा उप केन्द्र से की जाएगी।

सीपीपी के लिए मुख्य इंधन कोयला है। सीपीपी के लिए कोयले की खपत लगभग 3.5 कि.मी. की दूरी पर स्थित गोपाद नदी से की जाएगी।

1.3.1.3 पानी की आवश्यकता

परियोजना के प्रचालन चरण के दौरान कुल पानी की आवश्यकता लगभग 4600 घन मीटर प्रति घंटा होगी जिसकी पूर्ति 35 कि.मी. की दूरी पर स्थित गोपात नदी से पाइपलाइन डाल कर की जाएगी। पानी निकालने एवं बिजली संयंत्र तक इसे ले जाने के लिए समचित व्यवस्था की जाएगी।

1.3.1.4 जनशक्ति (मेनपावर) की आवश्यकता

प्रचालन अवधि के दौरान सीपीपी सहित प्रगालक सम्मिश्र के लिए कुल 1495 तक जनशक्ति(मेनपावर) की आवश्यकता होगी।

1.3.1.5 उप नगर (टाउनशिप)

उप-नगर के लिए प्रस्तावित स्थल 800हे. का क्षेत्र होगा। स्टॉफ कॉलोनी के लिए प्रस्तावित 320 हैक्टेयर स्थल प्रगालक एवं कैपिटिव पावर प्लांट की पूर्वी दिशा में स्थित है और कामगारों के लिए 480हेक्टेयर का स्थल संयंत्र सम्मिश्र की पश्चिमी दिशा में स्थित है।



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पॉवर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशासी सारांश

2.0 पर्यावरण का विवरण

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन(ईआईए) के आधार स्तर अध्ययन के लिए संयंत्र की सीमा से 10कि.मी. की त्रिज्यीय दूरी को अध्ययन क्षेत्र माना जाएगा। मौसम विज्ञान, परिवेशी वायु गुणवत्ता, सतह एवं भूमिगत जल गुणवत्ता, मृदा लक्षण, ध्वनि स्तर एवं वनस्पति व जीवजंतु जैसे विभिन्न पहलुओं के लिए निर्दिष्ट स्थानों में पर्यावरणीय अनुवीक्षण कार्य किए गए हैं।

2.1 भूमि उपयोग अध्ययन

जनगणना अभिलेखों के आधार पर भूमि उपयोग अध्ययनों से पाया गया है कि अध्ययन क्षेत्र में प्रमुखतः भूमि उपयोग(54.31%) कृषि भूमि के रूप में है और उसके बाद खेती योग्य अनुपयोगी भूमि(25.73%) है। वन भूमि प्रस्तावित क्षेत्र का लगभग 6.34% है और क्षेत्र की शेष भूमि वह है जो खेती के लिए उपलब्ध नहीं है।

2.2 मृदा की गुणवत्ता

अध्ययन अवधि के दौरान आठ स्थानों पर मृदा के नमूने परीक्षित किए गए। देखा गया कि अध्ययन क्षेत्र में मृदा प्रमुखतः चिकनी प्रकार का है। मृदा के नमूनों की पीएच 7.8 से 8.1 के बीच पाई गई जिससे पता चलता है कि मृदा अपनी प्रकृति में थोड़ी-सी आम्लीय से सामान्य श्रेणी के बीच में है। मृदा नमूनों का विद्युत कंडक्टन्स 149 से 214 माइक्रो सीमेन प्रति से.मी. है। पास्फरस मूल्य सामान्य व सामान्य से अधिक श्रेणी के बीच है। नैट्रोजन मूल्य बहुत कम व कम श्रेणी के बीच में है। अतः कृषि के लिए यह मृदा बहुत अधिक समुचित नहीं है। पोटेशियम मूल्य कम व पर्याप्त से अधिक श्रेणी के बीच है।

2.3 मौसम विज्ञान

स्थल की निर्दिष्ट डाटा का निर्माण करने हेतु विभिन्न मौसमी पहलुओं के लिए स्थल पर अनुवीक्षण कार्य किए गए। दिसंबर 2006 से फरवरी 2007 तक निरंतर डाटा एकत्रित की गई। कुल अवधि के 11.5% के लिए पश्चिमी दिशा से मुख्यतः हवा की गति देखी गई। सेकंडरी मौसमी डाटा आईएमडी-सिधी से ग्रहण की गई जो प्रस्तावित परियोजना से समीपवर्ती आईएमडी है। अध्ययन क्षेत्र में 1234.6-मि.मी. के वार्षिक औसत कुल वर्षा होती है जो कि पर्याप्त व अच्छी वर्षा मानी जाती है।

2.4 परिवेशी वायु गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में परिवेशी वायु गुणवत्ता के आधार स्तर की स्थिति स्थापित करने के लिए शीत ऋतु 2006-07 के दौरान 8 स्थानों पर वायु गुणवत्ता का अनुवीक्षण किया गया। टीएसपीएम एवं आरपीएम क्रमशः 59.4-143.7 माइक्रोग्राम/घनमीटर एवं 20.7-47.5 माइक्रोग्राम/घनमीटर पाया गया। सल्फर डियाक्साइड एवं नैट्रोजन आक्साइड



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

सांद्रताओं के क्रमशः 6.1-10.2 माइक्रोग्राम/घनमीटर एवं 7.2-10.8 माइक्रोग्राम/घनमीटर के बीच पाया गया। सीओ की सांद्रताएं 247-399 माइक्रोग्राम/घनमीटर के बीच पाया गया। फ्लूराइड की सांद्रताएं <0.1 माइक्रोग्राम/घनमीटर पाया गया। सामान्यतः अध्ययन क्षेत्र में परिवेशी वायु गुणवत्ता स्तर अच्छी गुणवत्ता के हैं और किसी भी प्रकार से प्रदूषणरहित है।

2.5 पानी की गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में पाँच स्थानों पर सतही पानी की गुणवत्ता का अनुवीक्षण किया गया। परिणामों के विश्लेषण से पता चलता है कि पीएच 7.6 एवं 8.2 के बीच है जो 6.5 से 8.5 के निर्दिष्ट मानकों के अंदर ही है। टीडीएस सांद्रताएं 148-221 मि.ग्रा प्रति लीटर पाई गई। भौतिक-रसायनिक एवं जैविक विश्लेषण से पता चलता है कि सभी प्राचल आईएस :2296 श्रेणी 'सी' मानकों की निर्धारित सीमाओं के अंदर है जिससे पता चलता है कि परंपरागत उपचार एवं गैर-संक्रमण के बाद पेयजल के लिए उपयोग में लाया जा सकता है।

अध्ययन अवधि के दौरान आठ भू-गर्भ जल नमूनों का विश्लेषण किया गया। पीएच एवं कंडक्टिविटी क्रमशः 7.4-8.0 एवं 582-900 माइक्रोसीमेन प्रति से.मी. पाई गई। भू-गर्भ जल में क्लोराइड्स एवं सल्फेट्स क्रमशः 22.7-73.8 मि.ग्रा प्रति ली एवं 9.7-80.4 मि.ग्रा प्रति ली. के बीच में है। भारी धातु तत्व सीमाओं के अंदर पाए गए। भौतिक-रसायनिक एवं जैविक विश्लेषण से पता चलता है कि सभी प्राचल आईएस :10500(पेयजल मानक) मानकों की निर्धारित सीमाओं के अंदर है।

2.6 परिवेशी ध्वनि स्तर

अध्ययन क्षेत्र में आठ स्थानों पर ध्वनि अनुवीक्षण किया गया। आवासीय क्षेत्रों के दिन एवं रात के ध्वनि स्तर क्रमशः 48.9 से 59.2डीबी(ए) एवं 40.5 से 48.1 डीबी(ए)पाए गए। सामान्यतः आवासीय क्षेत्रों में ध्वनि स्तर स्वीकार्य स्तरों के अंदर ही पाए गए। वाणिज्यिक गतिविधियों एवं मौजूद ट्राफिक चलन के स्थानों पर ध्वनि स्तर निर्धारित सीमाओं से अधिक पाए गए।

2.7 पारिस्थितिकी पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम 355 प्रकार के पौधे(आल्गी, फंगी एवं ब्रयोफाइट्स को छोड़ कर) पाए गए। वन्यप्राणी संरक्षण अधिनियम (1972) के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में अध्ययन अवधि के दौरान अनुसूची-I के 4 पौधीय जाति प्रकार, अनुसूची-II के 7 पौधीय जाति प्रकार, अनुसूची-III के 4 प्रकार एवं शेष अनुसूची-IV से संबंधित हैं। हाल ही के वन कार्यगत योजनाओं एवं वन अधिकारियों से की गई चर्चाओं के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में प्रवासीय जीव-जंतु नहीं पाए गए।



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

2.8 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

समग्र रूप से अध्ययन क्षेत्र में 60653 व्यक्ति निवासरत हैं। अध्ययन क्षेत्र की जनसंख्या में पुरुष एवं महिलाएं क्रमशः 51.42% एवं 48.58% शामिल हैं। अध्ययन क्षेत्र का औसत परिवार का आकार 5.7 व्यक्ति है। 2001 जनगणना के अनुसार अध्ययन क्षेत्र की आबादी का 19.6% अनुसूचित जाति के हैं और 30.0% अनुसूचित जनजाति के हैं। अध्ययन क्षेत्र में 34.9% साक्षरता दर है। अध्ययन क्षेत्र के मुख्य श्रमिक कुल आबादी का 30.65% है। सीमांत श्रमिक एवं गैर-सीमांत श्रमिक कुल आबादी का क्रमशः 14.36% एवं 54.99% शामिल है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

प्रस्तावित परियोजना के निर्माण एवं प्रचालन चरणों के दौरान पर्यावरणीय प्रभाव आकलित किए गए हैं और प्रभावों को दूर करने के लिए पर्याप्त प्रबंधन योजना विकसित की गई है।

3.1 निर्माण-चरण के दौरान प्रभाव

निर्माण चरण के दौरान पर्यावरणीय प्रभाव अल्प अवधि, अपनी प्रकृति में अस्थायी होंगे और ये परियोजना स्थल के अत्यंत समीप तक ही सीमित होंगे। इन गतिविधियों के लिए अपेक्षित मेनपावर का नियोजन मुख्यतः समीपवर्ती गांवों से किया जाएगा।

3.1.1 भूमि उपयोग पर प्रभाव

चयनित स्थल का वर्तमान भूमि उपयोग अधिकांशतः असिंचित एवं कृषियोग्य भूमि है। क्षेत्र की भूमि उपयोग में परिवर्तन होगा और चयनित भूमि को औद्योगिक क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत किया जाएगा।

3.1.2 मृदा पर प्रभाव

निर्माण गतिविधियों के फलस्वरूप संयंत्र क्षेत्र में वनस्पति परत(घास एवं झाड़ियां) एवं कुछ हद तक ऊपरी मृदा की हानि होगी।

3.1.3 वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

निर्माण अवधि के दौरान स्थल में उपकरणों के चलन एवं समतलीकरण, ग्रेडिंग, भूमिगत कार्य, बुनियादी कार्य के दौरान निकलनेवाला धूल एवं वाहनों से निकलने वाले उत्सर्जन ओर निर्माण चरण के दौरान लगाए गए उपकरण आदि उत्सर्जन के मुख्य स्रोत हैं। इनसे एसओ₂, एनओएक्स, एसपीएम एवं सीओ के स्तरों में थोड़ी सी वृद्धि हो सकती है। यह प्रभाव अल्प अवधि का होगा और परियोजना की सीमा के अंदर ही सीमित होगा और संयंत्र सीमाओं से बाहर नगण्य होगा।



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

3.1.4 पानी की गुणवत्ता पर प्रभाव

निर्माण चरण के दौरान पानी की गुणवत्ता पर प्रभाव मुदा हानि से ठोसों के गैर-बिन्दु उत्सर्जनों एवं स्थल में केन्द्रित निर्माण कार्यदल द्वारा उत्पन्न मलजल के कारण हो सकता है। तथापि, समतल क्षेत्र में ही निर्माण कार्य किए जाने के कारण मुदा की हानि नगण्य होगी।

3.1.5 पार्थिव पारिस्थितिकी पर प्रभाव

परियोजना स्थल में प्रारंभिक निर्माण कार्यों में भूमि स्वीकृति भी शामिल है। निर्माण के दौरान पेड कटाई सहित वनस्पति में बाधा उत्पन्न हो सकती है। तथापि पेड कटाई को अत्यंत न्यूनतम स्तर तक रखा जाएगा। क्षेत्र में सौंदर्यीकरण के मूल्यों को सुधार करने और निर्माण के दौरान उत्पन्न क्षणिक उत्सर्जन को दूर करने के लिए ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा।

3.1.6 जनसांख्यिकी एवं सामाजिक-आर्थिक स्थिति

अध्ययन क्षेत्र में गैर-श्रमिक ही प्रमुख आबादी है। अतः निर्माण कार्यकलापों के लिए अपेक्षित मेनपावर का अधिकांश भाग इसी क्षेत्र से उपयोग किया जाएगा। जहां तक संभव हो स्थानीय जनता को परियोजना से प्रत्यक्ष या परोक्ष रोजगार के अवसर उपलब्ध होंगे।

3.2 प्रचालन चरण के दौरान प्रभाव

3.2.1 भूमि उपयोग पर प्रभाव

क्षेत्र के वर्तमान भूमि उपयोग अधिकांशतः कृषि एवं परती भूमि श्रेणी के अंतर्गत है। प्रस्तावित संयंत्र की स्थापना के बाद भूमि उपयोग औद्योगिक क्षेत्र में परिवर्तन होगा। संयंत्र गतिविधियों के विकास के साथ ही संयंत्र की सीमा के चारों ओर ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा जिससे लाभकारक प्रभाव होगा।

3.2.2 वायु पर्यावरण

वायु गुणवत्ता पर प्रभाव प्रस्तावित प्रगालक संयंत्र एवं सीपीपी के सम्मिलित उत्सर्जनों के आधार पर आकलित किया जाएगा। प्रस्तावित संयंत्र से एसओ₂, सस्पेंडेड पार्टिकुलेट मेटर(एसपीएम) एवं एनओ_{एक्स} मुख्य प्रदूषक उत्सर्जन होंगे। प्रस्तावित संयंत्र प्रचालनों में वायु उत्सर्जन मॉडल के उपयोग के कारण पार्टिकुलेट, एसओ₂ एवं एनओ_{एक्स} की अधिकतम वृद्धिगत अल्प-अवधि की सांद्रताएं होंगी। वर्तमान आधार स्तर सांद्रताओं पर जब वृद्धिगत सांद्रताएं अध्यारोपित होंगी तो परिणामी सांद्रताएं आवासीय/ग्रामीण स्थितियों के लिए अनुदेय स्तरों के अंदर होंगी।



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

3.2.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव

प्रचालन चरण के दौरान ग्रीनबेल्ट के विकास के लिए अपेक्षित पानी सहित घरेलू, औद्योगिक एवं संबद्ध गतिविधियों के लिए कुल पानी की आवश्यकता लगभग 4600 घन मीटर प्रति घंटा होगी। कच्चे पानी की पूर्ति 35 कि.मी. की दूरी पर स्थित गोपात नदी से पाइपलाइन डाल कर की जाएगी। प्रस्तावित प्रगालक एवं सीपीपी के प्रचालन के दौरान पानी की आवश्यकता की पूर्ति के लिए भू-गर्भ पानी के स्रोतों के उपयोग करने की जरूरत नहीं है।

सीपीपी के साथ-साथ प्रगालक सम्मिश्र में 492 घन मीटर प्रति घंटा अपशिष्ट पानी उत्पन्न होगा। उत्पन्न पूरे अपशिष्ट पानी का उपचार किया जाएगा और प्रक्रिया में उपयोग के लिए इसे प्रगालक में भेजा जाएगा।

कैटीन एवं प्रगालक संयंत्र के प्रसाधनों से उत्पन्न अपशिष्ट घरेलू पानी का उपचार किया जाएगा और इसे ग्रीनबेल्ट के विकास में किया जाएगा। अतः प्रगालक परियोजना में उत्पन्न अपशिष्ट पानी का बहिःस्राव परिसर के बाहर नहीं किया जाएगा।

3.2.4 ठोस अपशिष्टों का प्रभाव

वर्ष में लगभग 5800 टन के स्पेंट पॉट लाइनिंग(एसपीएल) उत्पन्न होगा जिसे सीपीसीबी निर्देशों के अनुसार संरक्षित भू-भरपाई क्षेत्र में डाला जाएगा।

बेक ओवन से निकलने वाले बरंट कोक फाइन्स का ग्रीन एनोड प्लांट में पुनःउपयोग किया जाएगा। बेक ओवन, सीढ़ी साफाई एवं कैस्ट हाउस से अपवर्तक पदार्थ, संयंत्र से नानाविध अपशिष्ट एवं झाड़ू से निकलने वाले धूल का उपयोग किया जाएगा या एसपीएल के साथ भंडार किया जाएगा। एल्युमिनियम ड्रास एवं कैस्ट आइरन स्क्रेप्स को प्राधिकृत सेकेंडरी धातु संसाधन उद्योगों को भेजा जाएगा। संयंत्र से उत्पन्न राख को यथासंभव उपयोग किया जाएगा और शेष को क्रियान्वयन के अधीन सीपीपी में उत्पन्न राख के साथ उच्च सांद्रीकृत गारा निटपान पद्धति का उपयोग करते हुए राख पांड में भंडार किया जाएगा।

सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट से निकलने वाले कीचड़ को सुखाया जाएगा और ग्रीनबेल्ट के रखरखाव में इसे उपयोग किया जाएगा। कैटीन/सैनिटरी अपशिष्ट का वानस्पतिक खाद बनाया जाएगा और इसे ग्रीनबेल्ट के विकास में उपयोग किया जाएगा।

उपर्युक्त पूर्व निवारण उपायों के लागू करने से ठोस अपशिष्ट निपटान के कारण होने वाले प्रभाव नगण्य होंगे।

3.2.5 ध्वनि पर्यावरण

प्रगालक संयंत्र के मुख्य ध्वनि स्रोत पेस्ट प्लांट के कूलिंग टावर एवं ब्वायलर्स के साथ-साथ पंप, कंप्रेसर आदि हैं। इन एककों में उत्पन्न होने वाली ध्वनि के स्तर 80-90डीबी(ए) के बीच होंगे। आसपास के सभी रहवासियों में ध्वनि स्तर 40डीबी(ए)



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सांश

से कम होंगे। अनुरूपण परिणामों से देखा गया है कि वृद्धिगत ध्वनि स्तर सीपीसीबी के मानकों के अंदर ही होंगे।

3.2.6 पारिस्थितिकी पर्यावरण

परियोजना स्थल में और आसपास में प्रदूषण निरोधक वृक्षों को शामिल करते हुए गहन वृक्षारोपण कार्यक्रम किया जाएगा, जो न केवल प्रदूषण नियंत्रक के रूप में बल्कि ध्वनि रोधक के रूप में भी काम आयेगा। ग्रीनबेल्ट के लिए चयनित वृक्ष जातियों में त्वरित वृद्धि होने वाले स्थानीय प्राकृतिक प्रकार भी शामिल हैं।

अध्ययन क्षेत्र की 25कि.मी. की त्रिज्यीय दूरी में कोई राष्ट्रीय बगीचे या वन्यप्राणी अभयारण्य या जीवमंडल रिजर्वस नहीं है।

3.2.7 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

परियोजना प्रचालनों की गतिविधियों से अध्ययन क्षेत्र में सामाजिक-आर्थिक स्तरों में सुधार होगा। प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियों से विभिन्न कौशलों एवं व्यापार से संबंधित विभिन्न व्यक्तियों को रोजगार उपलब्ध होगा। स्थानीय जनसमुदाय को रोजगार में प्राथमिकता दी जाएगी। इस प्रकार रोजगार की दक्षता से क्षेत्र के परिवारों की आर्थिक स्थितियों में सीधी वृद्धि होगी और इसके अलावा व्यापार एवं सेवा संबंधी कार्यकलापों में लगे कई लोगों को अप्रत्यक्ष रोजगार उपलब्ध होगा। पुनर्वास क्षेत्र में स्वास्थ्य रक्षा(शानिटेशन), पेयजल आदि की पर्याप्त सुविधाएं प्रदान की जाएंगी। परियोजना स्थल में स्थित हिंडालको उपनगर की शैक्षिक एवं चिकित्सा सुविधाएं स्थानीय जनसमुदाय को भी उपलब्ध होंगी।

4.0 पर्यावरण प्रबंध योजना

4.1 निर्माण चरण के दौरान पर्यावरण प्रबंध योजना

4.1.1 वायु गुणवत्ता प्रबंधन

प्रभावों को न्यूनतम करने के लिए सिफारिश किए गए निवारक उपायों में निर्माण क्षेत्र में जल छिड़काव एवं मुख्य पहुँच सड़क का डामरीकरण आदि शामिल हैं। वाहनों एवं निर्माण उपकरणों का समुचित रखरखाव किया जाएगा। ग्रीनबेल्ट के विकास के लिए निर्धारित क्षेत्र में वृक्षारोपण किया जाएगा।

4.1.2 जल गुणवत्ता प्रबंधन

प्रभावों को न्यूनतम करने के लिए बहिःस्राव पानी से ठोस पदार्थों के जमाव के लिए सेडिमेंटेशन टैंक, उपकरण अनुरक्षण केन्द्र पर तेल और ग्रीस ट्रेप, श्रमिक कॉलोनी से सफाई अपशिष्टों को उपचार करने के लिए सेप्टिक टैंक, आदि निवारक उपाय सिफारिश किए गए। अपशिष्ट पानी का उपयोग ग्रीनबेल्ट के विकास में किया जाएगा।



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पॉवर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

4.1.3 ध्वनि स्तर प्रबंधन

ध्वनि स्तरों में वृद्धि को नियंत्रित करने के लिए सिफारिश किए गए उपायों में वाहनों एवं निर्माण उपकरणों की अच्छी रख-रखाव एवं निर्माण गतिविधियों को दिन के समय तक ही सीमित करना शामिल है। ध्वनि को कम करने के लिए संयंत्र सीमा के आसपास में वृक्षारोपण किया जाएगा। श्रमिकों को इयरप्लग एवं इयरमफ्स की व्यवस्था की जाएगी।

4.1.4 पारिस्थितिकी प्रबंधन

पेड़ कटाई को न्यूनतम स्तर तक रखा जाएगा। वर्तमान में परिपक्व वृक्षों का यथासंभव प्रतिरोपण किया जाएगा। 2000-2500 वृक्ष प्रति हे. के घनत्व के साथ ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा।

4.2 प्रचालन चरण के दौरान पर्यावरण प्रबंध योजना

4.2.1 वायु प्रदूषण प्रबंधन

एसपीएम सांद्रताओं को 100मि.ग्रा/एन घनमीटर से कम रखने के लिए बैग फिल्टर्स स्थापित किए जाएंगे। एफटीपी से फ्लूराइड उत्सर्जनों के नियंत्रण के लिए अतिरिक्त एकजास्ट पंखों के साथ-साथ ड्राई-स्क्रबर्स स्थापित किए जाएंगे। तारकोल डामर, बाष्पशील एवं ग्रीन हाउस गैसीय उत्सर्जनों को न्यूनतम करने के लिए अत्याधुनिक प्री बेक प्रौद्योगिकी को अपनाया जाएगा। गैसीय उत्सर्जनों के विस्तृत विसर्जन के लिए पर्याप्त ऊंचाई की चिमनियों की व्यवस्था की जाएगी।

पर्टिक्युलेट मेटर उत्सर्जनों को 100 मि.ग्रा/एन घन मीटर तक प्रतिबंधित करने के लिए सीआरईपी निर्देशों के अनुसार सीपीपी में उच्च दक्षता वाले ईएसपी लगाए जाएंगे। सीपीपी में एनओ_{एक्स} उत्सर्जनों को कम करने के लिए लो-एनओ_{एक्स} बर्नर्स लगाए जाएंगे। संयंत्र क्षेत्र के अंदर डामरीकृत सड़क होंगे और क्षणिक उत्सर्जनों को दूर करने के लिए संयंत्र के आसपास में ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा।

4.2.2 जल प्रदूषण प्रबंधन

प्रगालक संयंत्र एवं सीपीपी के कूलिंग टॉवर्स से अपशिष्ट पानी उत्पन्न होगा। इसके अलावा कैंटीन एवं कामगारों के साफ-सफाई के क्षेत्र से घरेलू अपशिष्ट पानी उत्पन्न होगा। इसके प्रभावों को न्यूनतम करने एवं स्वच्छ जल के संरक्षण के लिए अपशिष्ट पानी के उपचार एवं री-साइकिल पद्धतियां सिफारिश की गईं। संयंत्र क्षेत्र से निकलने वाले घरेलू मल-जल के उपचार के लिए सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट लगाई जाएगी एवं उपचरित घरेलू अपशिष्ट पानी को ग्रीनबेल्ट के विकास एवं धूल नियंत्रण में उपयोग किया जाएगा। पर्याप्त स्टोर्म वॉटर प्रणाली की व्यवस्था की जाएगी। जल प्रवाहों में विसर्जन करने से पूर्व अपशिष्ट पानी में यदि कोई फ्लूराइड सांद्रताएं होंगी तो इन्हें दूर करने के लिए स्टोर्म वॉटर का उपचार किया जाएगा।



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पॉवर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

4.2.3 ध्वनि प्रदूषण प्रबंधन

प्रस्तावित प्रक्रिया में पंप्स, कूलिंग टॉवर, कम्प्रेसर जैसे विभिन्न उपकरणों से ध्वनि उत्पन्न होगी। नियंत्रक प्राधिकारों द्वारा निर्धारित ध्वनि स्तरों को पुष्टि करते हुए उपकरणों का डिजायन किया जाएगा। ध्वनि स्तरों को कम करने के लिए ध्वनिक घेरो (एक्वास्टिक एनक्लोजर्स) एवं गहन ग्रीनबेल्ट का प्रावधान किया जाएगा।

4.2.4 ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

प्रस्तावित प्रगालक में स्पेंट पॉट लाइनिंग (एसपीएल), उपयोग किए गए तेल, उपयोग किए गए बैटरीज एवं ड्रास जैसे ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होंगे। इन्हें खतरनाक अपशिष्टों की श्रेणी में रखा जाएगा और इनके कारण आपास के क्षेत्रों में आशंकित प्रदूषण को रोकने के लिए इनका बड़ी सावधानी से निपटारा किया जाता है।

अपशिष्ट को स्थल पर ही अलग किया जाएगा और सीपीसीबी के निर्देशों के अनुसार इनके निपटारे की व्यवस्था की जाएगी। खतरनाक श्रेणी के अंतर्गत स्पेंट पॉट लाइनिंग को इस्पात निर्माण, सीमेंट जैसे कुछ उद्योगों में यथासंभव पुनः उपयोग किया जाएगा और शेष बचे अपशिष्टों को भू-भरपाई में निपटारा किया जाएगा। संरक्षित भू-भरपाई सीपीसीबी द्वारा निर्धारित डिजायन के अनुसार होगी। बहिष्साव पानी को संग्रहित करने के लिए स्टोर्म वॉटर ड्राइनेज का सावधानीपूर्वक डिजायन किया जाएगा और इसे अपशिष्ट के साथ मिलने से रोका जाएगा। पॉट्स से उत्पन्न एनोड बट्स को साफ किया जाएगा और इन्हें ग्रीन एनोड प्लांट में री-साइकिल किया जाएगा। व्यर्थ बैटरीज आपूर्तिकर्ता को वापस किए जाएंगे और उपयोग किए गए तेल एवं उपचरित ड्रास को प्राधिकृत री-साइक्लर्स को दिया जाएगा। एसटीपी में उत्पन्न ठोस अपशिष्ट के कार्बनिक अंश का वानस्पतिक खाद के रूप में ग्रीनबेल्ट के विकास में उपयोग किया जाएगा।

फ्लाई राख अधिसूचना के अनुसार हिंडालको संयंत्र की स्थापना से नौ वर्षों के अंदर राख का 100% उपयोग करने के लिए सभी तरह के प्रयास किए जाएंगे।

4.2.5 ग्रीनबेल्ट का विकास

परियोजना सम्मिश्र के अंतर्गत राख कुंड के आसपास के क्षेत्र सहित 602 हे. के क्षेत्र में कुल ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा। संयंत्र स्थल के आसपास में 50-मी. की चौड़ाई में ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा। प्रस्तावित ग्रीनबेल्ट में 2000 वृक्ष प्रति हे. की घनत्व के साथ लगभग 1,20,000 वृक्ष लगाए जाएंगे। सामाजिक वृक्षारोपण एवं संबद्ध कार्यों के लिए 4 करोड़ रुपए का वार्षिक बजट निर्धारित किया जाएगा।

5.0 पर्यावरणीय अनुवीक्षण कार्यक्रम

पर्यावरणीय परिवर्तनों के आकलन के लिए निर्माण चरण एवं नियमित प्रचालन चरण



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पावर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

दोनों को शामिल करते हुए वायु, पानी, मृदा, भूमि उपयोग, व्यावसायिक ध्वनि आदि के संबंध में एक विस्तृत उत्तर परियोजना अनुवीक्षण कार्यक्रम विकसित किया गया। प्रचालन सुविधाओं के आसपास नमूने स्थलों का एक नेटवर्क स्थापित किया जाएगा।

अनुवीक्षण में प्रचालन पर अधिरोपित विधिक एवं सांविधिक नियंत्रणों के अनुपालन के साथ-साथ जिम्मेदार पर्यावरण प्रबंधन के प्रति अन्य नैगम वचनबद्धता भी शामिल होगी। एकीकृत सम्मिश्र का पर्यावरण अनुवीक्षण प्रकोष्ठ को प्रस्तावित प्रगालक एवं सीपीपी विस्तार परियोजना का प्रभार दिया जाएगा।

6.0 जोखिम आकलन एवं आपदा प्रबंधन योजना

इंधन तेल के भंडारण की संभावित खतरा एवं उनके भंडारण, परिवहन एवं निपटान के दौरान उनके आकस्मिक निकलने के मामलों के परिणामों का आकलन आदि पहचाने गए और क्षति किस स्तर तक हो सकती है इसके मापण और प्रस्तावित सुविधाओं में सुरक्षात्मक सुधार हेतु सिफारिश सुझावित करने के लिए जोखिम आकलन किया गया है। समग्र रूप से सुरक्षा प्रणाली में सुधार एवं गंभीर दुर्घटनाओं के प्रभावों को दूर करने के लिए एमसीए विश्लेषण के आधार पर जोखिम दूर करने के उपाय और इंजीनियरिंग नतीजों को शामिल किया गया है।

संभावित जोखिमों को दूर करने के लिए एक प्रभावात्मक आपदा प्रबंधन योजना(डीएमपी) तैयार की गई है। इस योजना में उत्तरदायित्वों और परिकल्पित विभिन्न प्रकार की आकस्मिकताओं को सामना करने के लिए उपलब्ध संसाधनों का उल्लेख किया गया है। सभी कर्मचारी अपने उत्तरदायित्वों से सुपरिचित हैं और संप्रेषण माध्यम प्रभावात्मक ढंग से काम करने को सुनिश्चित करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे।

7.0 परियोजना के लाभ

प्रस्तावित परियोजना से बढ़ती एल्युमिनियम की मांग की पूर्ति की जा सकेगी। प्रस्तावित परियोजना के फलस्वरूप क्षेत्र में सामाजिक संरचना के उन्नयन के साथ-साथ आधारभूत संरचना में सुधार होगा। समीपवर्ती क्षेत्रों में निवासरत लोग परोक्ष रूप से लाभान्वित होंगे।

प्रस्तावित परियोजना से एक प्रमुख लाभ यह होगा कि बहुत अधिक संख्या में श्रमिकों को अस्थाई रोजगार उपलब्ध होगा।

परियोजना के प्रचालन चरण के लिए मेनपावर के प्रति लगभग 1495 लोगों की आवश्यकता होगी। इसके अलावा इस परियोजना के कार्यान्वयन से कुशल/अर्ध कुशल लोगों के लिए अप्रत्यक्ष रोजगार उपलब्ध हो सकेगा। प्रस्तावित परियोजना से यदि कोई प्रत्याशित प्रतिकूल प्रभाव होंगे तो इन्हें दूर करने के लिए पर्यावरणीय एवं सामाजिक मुद्दों पर निवारणोपाय को शामिल करते हुए एक कार्य योजना विकसित की गई। कार्य योजना में गांवों एवं आंतरिक सड़कों को पहुँच मार्ग, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, सामुदायिक हॉल, औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान, रेनवाटर हार्वेस्टिंग स्ट्रक्चर्स, विद्यालय एवं



बर्गवान, सिधी जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित 3.25 एलटीपीए क्षमतावाले हरितक्षेत्र एकीकृत एल्युमिनियम प्रगालक एवं 750मे.वा. कैपिटिव पॉवर प्लांट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

अधिशाली सारांश

लोक भवन, पेयजल की पूर्ति का प्रावधान, गांवों को बिजली एवं डाक घर की व्यवस्था, स्व-रोजगार के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम, वृक्षारोपण कार्यकलाप एवं अंगनवाडी एवं बालवाडी केन्द्रों को सहयोग आदि की व्यवस्था सुझावित है ।

8.0 पुनर्वास एवं पुर्नस्थापना योजनाएं

पुनर्वास एवं पुर्नस्थापना योजना प्रगति पर है । यह योजना राज्य सरकार की पुनर्वास एवं पुर्नस्थापना एवं केन्द्र सरकार की पुनर्वास एवं पुर्नस्थापना की नीति के आधार पर तैयार की जाएगी । योजना तैयार करते समय इनमें से उत्तम नीति पर विचार किया जाएगा ।

9.0 ईएमपी के कार्यान्वयन के प्रशासनिक पहल

कार्यान्वयन के अधीन प्रगालक एवं सीपीपी परियोजना के पर्यावरण प्रकोष्ठ के प्रमुख एक सुयोग्य एवं पर्याप्त अनुभवी वरिष्ठ कार्यपालक(प्रमुख - एचएसई) होंगे। यह विभाग समन्वयन के लिए एक नोडल एजेन्सी होगा और यह परियोजना के निर्माण एवं प्रचालन चरणों के दौरान पर्यावरणीय मुद्दों पर आवश्यक सेवाएं प्रदान करती है। यह समूह पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन एवं पर्यावरणीय नियंत्रक एजेन्सियों के साथ चर्चा करने, प्रारूप नीति एवं योजना की समीक्षा के लिए जिम्मेदार होगा । यह विभाग मध्य प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड(एमपीसीबी), पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एमओईएफ) केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड(सीपीसीबी) एवं अन्य पर्यावरण नियंत्रक एजेन्सियों के साथ विचार-विमर्श करेगा ।

10.0 ईएमपी के कार्यान्वयन के प्रशासनिक पहल

प्रस्तावित प्रगालक एवं बिजली परियोजना का स्थानीय पर्यावरण पर निर्दिष्ट स्तर के सीमांत प्रभाव होंगे । परियोजना की आवश्यकता एवं योग्यता के आधार पर स्थानीय जन समुदाय को यथासंभव रोजगार के अवसर प्रदान किए जाएंगे ।

अतः निष्कर्षतः कहा जाता है कि प्रदूषण नियंत्रण एवं निवारक उपायों के न्योयोचित एवं समुचित कार्यान्वयन के साथ प्रस्तावित परियोजना से समाज को लाभ होगा और इससे एल्युमिनियम की मांग-पूर्ति में अंतराल कम होगा और विशेष कर क्षेत्र का एवं आमतौर पर देश के आर्थिक विकास में योगदान मिलेगा ।