

## सारांश

### परिचय

मेसर्स आनंद माइनिंग कार्पोरेशन का प्रतापपुर आयरन ओर माइन (लौह अयस्क खदान) मध्यप्रदेश राज्य के जबलपुर जिले की सिहोरा तहसील के प्रतापपुर गाँव में 11.578 हेक्टेयर क्षेत्र में अवस्थित है. खदान को पहले एमसीआर 1960 के नियम 24ए के तहत 1999-2000 से 2003-04 तक की पाँच वर्ष की अवधि के लिए अनुमोदित किया गया था. उत्खनन योजना को तैयार कर पत्र सं.एमपी/ जबल/ आयरन/ एम. स्कीम-03/ 06-07 दिनांक 18.08.06 के माध्यम से 2004-05 से 2008-09 तक की पाँच वर्ष की अवधि के लिए अनुमोदित किया गया. उत्खनन पट्टे के समाप्त होने की तारीख 20.07.2018 है.

उत्खनन क्षेत्र के बारे में कोई विवाद किसी न्यायालय में लंबित नहीं है.

अनुमोदित उत्खनन योजना का लक्षित उत्पादन लगभग 1.50 लाख टन वार्षिक था. पट्टाधारक ने पिछले दो वर्षों में पट्टा क्षेत्र में खुदाई करवाई और अब उत्पादन को 1 मिलियन लाख टन वार्षिक तक बढ़ाना चाहता है.

### अवस्थिति

उत्खनन पट्टा क्षेत्र मध्यप्रदेश राज्य के जबलपुर जिले की सिहोरा तहसील के प्रतापपुर गाँव में अवस्थित है. उत्खनन पट्टा क्षेत्र भारतीय सर्वे टोपोशीट सं 64 ए /3 का भाग है. भौगोलिक दृष्टि से उत्खनन पट्टा क्षेत्र निम्नलिखित अक्षांश-देशांतर के बीच आता है.

अक्षांश :  $23^{\circ} 23' 16''$  से  $23^{\circ} 23' 37''$

देशांतर :  $80^{\circ} 11' 43''$  से  $80^{\circ} 11' 56''$

### परियोजना का विवरण

#### भूपृष्ठ और जलनिकास

उत्खनन पट्टा क्षेत्र का पहाड़ी क्षेत्र है जिसकी ढलान आम तौर पर पश्चिम की ओर है. पट्टा क्षेत्र की सर्वाधिक ऊँचाई पूर्व दिशा में औसत समुद्र तल से लगभग 412 मी. ऊपर है और न्यूनतम ऊँचाई उत्तर दिशा में औसत समुद्र तल से लगभग 398 मी. ऊपर है. पट्टा क्षेत्र का पानी दक्षिण की ओर बहने वाले मौसमी नालों से निकलता है और पश्चिम दिशा में 8 किलोमीटर की दूरी पर स्थित बरने नदी में जाकर मिलता है जो हिरन नदी में मिलने वाली बारहमासी नदी है.

### उत्खनन की प्रमुख विशेषताएँ

- उत्खनन कार्य पूर्णतः यंत्रिकृत खुली खदान पद्धति से इतर पद्धति से प्रस्तावित है.
- उत्खनन-योग्य अनुमानित भंडार:  
हार्ड आयरन ओर का प्रमाणित भूगर्भ भंडार : 4,02,921 t.  
सॉफ्ट आयरन ओर का प्रमाणित भूगर्भ भंडार : 56,78,250 t.
- अधिकतम उत्पादन दर लगभग 10,00,000 टन प्रति वर्ष होगी.
- खदान की संभावित उपयोग-अवधि 10 वर्ष है.
- हीविंग के प्रयोजन से ब्लास्टिंग की जाएगी.
- खदान की उपयोगिता-अवधि में 1500 मिलियन क्यूबिक मीटर मृदा और 44334 मिलियन क्यूबिक मीटर ओवर बर्डेन/ खदान कचड़ा निकलेगा.
- खदान के शीर्ष से गंतव्य तक संपूर्ण खनिज को ट्रकों से ले जाया जाएगा. ये ट्रक उपभोक्ताओं द्वारा जबलपुर के स्थानीय ट्रांसपोर्टर्स से किराये पर लिए जाएँगे.
- प्रबंधकीय स्टाफ सहित लगभग 40 व्यक्तियों को प्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा.

### पर्यावरण का विवरण

मौसमवैज्ञानिक आँकड़े (ग्रीष्म - 2008)

क्र.सं.	मानदंड	आँकड़े
1	अधिकतम तापमान ( <sup>0</sup> सी)	43.2
2	न्यूनतम तापमान ( <sup>0</sup> सी)	16.0
3	अधिकतम सापेक्ष आर्द्रता (%)	91.0
4	न्यूनतम सापेक्ष आर्द्रता (%)	3.0
5	कुल वर्षा (मिमी)	शून्य
6	मुख्यतः हवा की दिशा	पश्चिम से

### परिवेशीय वायु गुणवत्ता

खदान क्षेत्र के चारों ओर 10 किलोमीटर के दायरे के अध्ययन क्षेत्र की परिवेशीय वायु गुणवत्ता आधार स्तरीय सूचना है. परिवेशीय वायु गुणवत्ता की जाँच के परिणाम संक्षेप में इस प्रकार हैं :

परिवेशीय वायु गुणवत्ता का संक्षिप्त परिणाम (98वाँ परसेंटाइल वैल्यू, इकाई : माइक्रोग्राम/  
घनमीटर)

नमूने का स्थान	एसपीएम	आरपीएम	SO <sub>2</sub>	NO <sub>X</sub>
उत्खनन पट्टा क्षेत्र	153	47	9.5	13.6
प्रतापपुर	133	40	8.1	11.5
तिघरा	149	46	9.2	13.2
धनगाँवा	134	41	8.2	11.6
सेलवारा	137	42	8.4	11.0
*औद्योगिक क्षेत्र के लिए एनएएक्यू मानक राष्ट्रीय औसत / 24 घंटे	360/500	120/150	80/120	80/120
**आवासीय क्षेत्र के लिए एनएएक्यू मानक राष्ट्रीय औसत / 24 घंटे	140/200	60/100	60/80	60/80

**ध्वनि स्तर**

लीज पट्टा क्षेत्र के एक स्थान और बफर ज़ोन के चार स्थानों अर्थात् कुल 5 स्थानों पर सर्वे किया गया. विभिन्न स्थानों पर ध्वनि के स्तर के आँकड़े संक्षेप में निम्नानुसार हैं.

**अध्ययन अवधि में ध्वनि स्तर [इकाई:डेसिबल (ए)]**

स्थान	एन-1	एन-2	एन -3	एन -4	एन -5
न्यून.	52.9	52.4	51.7	51.9	51.4
अधिक.	70.5	71.0	66.8	67.3	67.0
दि.स.	64.6	64.9	62.7	63.4	63.0
मानक	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
रा.स.	54.0	54.2	52.8	54.0	54.2
मानक	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>
न्यून.	रिकॉर्ड किया गया न्यूनतम ध्वनि स्तर				
अधिक.	रिकॉर्ड किया गया अधिकतम ध्वनि स्तर				
दि.स.	दिवस सममान				
रा.स.	रात्रि सममान				

वर्तमान खदान क्षेत्र के भीतर और आसपास परिवेशीय ध्वनि स्तर कानूनी सीमाओं के काफी भीतर है.

## जल पर्यावरण

### जल संसाधन

#### भूतल जल

उत्खनन पट्टा क्षेत्र के भीतर प्रतापपुर जलाशय भूतल जल का स्रोत है, जो हगनी नदी का सहायक हैं. प्रतापपुर जलाशय अध्ययन क्षेत्र का बारहमासी जलस्रोत है जो उत्खनन पट्टा क्षेत्र की उत्तर-पूर्व दिशा में 2 किलोमीटर की दूरी पर है. एक दूसरा जलाशय है मरई जो उत्खनन पट्टा क्षेत्र की ओर दक्षिण-पश्चिम दिशा में अवस्थित है.

#### भूमिगत जल

अध्ययन क्षेत्र में कम गहराई में सॉफ्ट आयरन ओर और अपेक्षाकृत अधिक गहराई में हार्ड आयरन ओर है. अध्ययन क्षेत्र में भूमिगत जल कन्फाइन्ड और अनकन्फाइन्ड दोनों स्थितियों में उपलब्ध है. पट्टा क्षेत्र में भूमिगत जल स्तर 379 मी. आरएल से लेकर 382 मी. आरएल तक है. उत्खनन कार्य भूमिजल से 3 मी. नीचे तक किया जाएगा.

### जल की गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र की जल गुणवत्ता के बारे में जानने के लिए भूतल जल के दो और भूमिगत जल के पाँच नमूने एकत्र किए गए और उनका परीक्षण किया गया. जल गुणवत्ता परीक्षण के संक्षिप्त परिणाम निम्नानुसार हैं.

#### जल गुणवत्ता परीक्षण के संक्षिप्त परिणाम

क्र.सं.	मानदंड	इकाई	भूतल जल	भूमिगत जल	आईएस: 10500 के अनुसार वांछनीय स्तर
1	पीएच (pH)	-	7.21 -7.84	7.1 -7.9	6.5 ङ 8.5
2	कुल घुले हुए ठोस	मिग्रा/ली	119 -50	205 -293	500
3	CaCO <sub>3</sub> के रूप में कुल कठोरता	मिग्रा/ली	45 -57	89 -109	300
4	Cl यानी क्लोराइड	मिग्रा/ली	32 -40	55 -78	250
5	F यानी फ्लुओराइड	मिग्रा/ली	0.10 -0.30	0.15 -0.55	1.0
6	गँदलापन	एनटीयू	49 -58	6 -17	5

विश्लेषित नमूनों के भौतिक-रासायनिक लक्षण वांछनीय सीमाओं से काफी नीचे है.

## भूमि-पर्यावरण

### भूमि उपयोग

11.578 हेक्टेयर का संपूर्ण पट्टा क्षेत्र श्री आनंद (पट्टाधारक) के कब्जे में है. उत्खनन पट्टा क्षेत्र और अध्ययन क्षेत्र का वर्तमान भूमि-उपयोग निम्नानुसार है.

### उत्खनन पट्टा क्षेत्र का वर्तमान भूमि-उपयोग

क्र.सं.	विवरण	वर्तमान
1.	उत्खनित क्षेत्र	4.55
2.	ओवर बर्डेन मलबा	2.00
3.	खनिज भंडारण	0.25
4.	सड़कें	0.10
5.	हरित पट्टी/ पेड़लगाना	0.01
6.	अन्य	
	कार्यस्थल सेवाएँ	0.05
	जलाशय	-
7.	अबाधित क्षेत्र	4.618
	<b>कुल पट्टा क्षेत्र</b>	<b>11.578</b>

### अध्ययन क्षेत्र का भूमि-उपयोग

भूमि-उपयोग	प्रतिशत (%)
वन भूमि	16
सिंचित भूमि	16
असिंचित भूमि	40
खेती-योग्य बंजर भूमि	20
खेती के लिए अनुपलब्ध भूमि	7
<b>कुल</b>	<b>100</b>

## मृदा की गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में मृदा की गुणवत्ता के मूल्यांकन के लिए कोर ज़ोन और बफर ज़ोन में पाँच स्थानों से नमूने एकत्र किए गए. सभी नमूने साधारण उपजाऊ प्रकृति के हैं.

## जैविक पर्यावरण

### वनस्पतियाँ

अध्ययन क्षेत्र में मिश्रित वन हैं जो अधिकांशतः कैमूर पठार पर फैले हुए हैं. पठार पर सागवान और बाँस देखे जा सकते हैं. अध्ययन क्षेत्र की वनस्पतियाँ शुष्क पत्ते झाड़ने वाली किस्म की हैं. साजा, धाओ, सलाई, तेंदू और खैर अध्ययन क्षेत्र में आम पाए जाने वाले पेड़ हैं. अध्ययन क्षेत्र की वन-सघनता 0.3 और 0.4 के बीच है. यह भी देखा गया कि अध्ययन क्षेत्र में तीव्र जैविक दबाव के कारण अधिक जैविक विविधता नहीं है.

### जीव-जंतु

क्षेत्र के जीवजगत में कोई विशेष लक्षण नहीं दिखा. जानवर छिटपुट फैले हुए हैं. वन क्षेत्रों में पक्षियों की संख्या भी बहुत अधिक नहीं है. उत्खनन पट्टा क्षेत्र में अनुसूची I में उल्लिखित कोई प्रणी नहीं है. अध्ययन क्षेत्र में पाए जाने वाले प्रमुख स्तनपायी प्राणियों में जंगली बकरी, खरगोश, सियार, लोमड़ी आदि हैं. पहाड़ी ढलानों पर जंगलों में कई प्रकार के पक्षी पाए जाते हैं जिनमें बगुला, कबूतर, पंडुक, कोयल, उल्लू, कठफोड़वा, गौरैया, मैना आदि शामिल हैं.

### संभावित पर्यावरणीय प्रभाव और उन्हें दूर करने के उपाय

#### परिवेशीय वायु गुणवत्ता पर प्रभाव और उन्हें दूर करने के उपाय

प्रस्तावित विस्तार कार्य से एसपीएम संकेंद्रण में अत्यल्प वृद्धि होगी. आईएससी-ईआरएमओडी मॉडल के आधार पर खदान से अयस्क निकालने के समय एसपीएम का अधिकतम पूर्वानुमानित संकेंद्रण उत्खनन पट्टा क्षेत्र में <172 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर और अध्ययन क्षेत्र में <150 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर होगा.

### ध्वनि के स्तर पर प्रभाव और उसे दूर करने के उपाय

कार्यक्षेत्र में संभावित ध्वनि स्तर <35 डेसिबल (ए) है, जो औद्योगिक क्षेत्र के लिए निर्धारित सीमाओं से कम है। प्रतापपुर गाँव की निकटतम बस्ती (उत्खनन पट्टा क्षेत्र की सीमा से लगभग 60 मी. दूर) में ड्रिलिंग कार्य के कारण किसी अतिरिक्त ध्वनि की आशंका नहीं है।

### जल प्रदूषण नियंत्रण के उपाय

- जल की कुल दैनिक आवश्यकता 40 घनमीटर है।
- खदान से कोई अपशिष्ट जल नहीं निकलेगा, इसलिए भूतल जल और भूमिगत जल का प्रदूषित होना संभव नहीं है।
- उत्खनन कार्य भूमितल से 3 मीटर नीचे तक ही होगा और वह भूमिगत जलस्तर को स्पर्श नहीं करेगा, जो कि पट्टा क्षेत्र में 379 मी. आरएल से 382 मी. आरएल के बीच है।
- खुदा खड्डा जलसंचय खड्डे के रूप में काम करेगा।

### जल संरक्षण के उपाय

जल के संरक्षण के लिए निम्नलिखित उपाय किए जाएँगे:

- उत्खनित खड्डा वर्षा जल संचय के लिए उपलब्ध होगा।
- धूल को दबाने के लिए जल छिड़काव यंत्र का प्रयोग किया जाएगा।

### भूमि पर प्रभाव और उसे दूर करने के उपाय

### उत्खनन पट्टा क्षेत्र का भूमि-उपयोग

क्र. सं.	विवरण	भूमि-उपयोग (हेक्टेयर में)		
		वर्तमान	योजना अवधि में	उत्खनन के बाद भूमि-उपयोग
1.	उत्खनित क्षेत्र	4.55	5.30	-
2.	ओवर बर्डेन मलबा	2.00	2.10	-
3.	खनिज भंडारण	0.25	0.25	-
4.	सड़कें	0.10	0.10	0.10
5.	हरित पट्टी/ पेड़लगाना	0.01	0.06	6.278
6.	अन्य			
	कार्यस्थल सेवाएँ	0.05	0.05	0.05
	जलाशय	-	-	5.15
7.	अबाधित क्षेत्र	4.618	3.718	-
	<b>कुल पट्टा क्षेत्र</b>	<b>11.578</b>	<b>11.578</b>	<b>11.578</b>

### वनस्पति और जीव जगत पर प्रभाव को दूर करने के लिए प्रस्तावित उपाय

क्षेत्र में वनस्पति बहुत कम है और पठार की चोटी पर सघन वनस्पतियाँ नहीं हैं. कैमूर पठार पर छिटपुट वनस्पतियाँ उगी हैं. क्षेत्र में वन्य जीव-जंतु नहीं हैं. प्रस्तावित परियोजना के उत्खनन कार्य के कारण वनस्पतियों की प्रजातीय संरचना में कोई परिवर्तन नहीं होगा.

### सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

परियोजना से स्थानीय आबादी को रोजगार और व्यावसायिक उद्यम के अवसर मिलेंगे. अकुशल श्रमिकों को स्थानीय समुदाय से लिया जाएगा और उनके सामने परिवहन व्यवसाय में उतरने का भी अच्छा अवसर होगा. स्थानीय कुशल श्रमिकों को परिवहन ट्रकों की आवश्यकता की पूर्ति के लिए गाड़ी मरम्मत के व्यवसाय में प्रवेश करने का अतिरिक्त अवसर होगा.

### पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

सीपीसीबी तथा पर्यावरण और वन मंत्रालय के दिशानिर्देशों के आधार पर तैयार किए गए कार्यक्रम के अनुसार प्रत्येक वर्ष वायु, जल, ध्वनि और मृदा संबंधी सभी पर्यावरणीय मानदंडों की नियमित निगरानी की जाएगी ताकि आधारभूति स्थिति में होने वाले किसी परिवर्तन का पता लगाया जा सके. जबतक उत्खनन कार्य चलता रहेगा, तबतक निगरानी कार्यक्रम भी चलेगा. खदान प्रबंधक के नियंत्रण में पर्यावरण प्रबंध प्रभाग नामक एक छोटी इकाई स्थापित की जाएगी जो पर्यावरण प्रबंध योजना को कार्यान्वित करेगी. यह प्रभाग पर्यावरण की नियमित निगरानी करेगा, पर्यावरण संबंधी प्रतिवेदन तैयार और प्रस्तुत करेगा और हरित पट्टी का विकास आदि कार्य करेगा. पर्यावरण संरक्षण के लिए बजट तैयार किया गया है जो निम्नानुसार है.

### पर्यावरण संरक्षण के लिए बजट

विवरण	पूँजीगत व्यय (रु.)	आवर्ती लागत (रु.)
प्रदूषण नियंत्रण		
धूलि को दबाना	20,00,000	1,00,000
गली प्लग (5 की सं. में), 2 चेक डैम, 1 रिटेनिंग वाल, आदि	7,00,000	2,00,000
प्रदूषण निगरानी		2,00,000
कार्य संबंधी स्वास्थ्य		
रुटीन चक-अप		4,00,000
ईएसआई योजना के अनुसार चिकित्सा सहायता		1,00,000
प्रशिक्षण		1,00,000
बुनियादी ढाँचा व पीपीई/ दुर्घटना व जखम	5,00,000	2,00,000
हरित पट्टी/ पेड़ लगाना		1,00,000
अन्य (पर्यावरण अध्ययन, सामाजिक विकास योजना आदि)	17,00,000	11,00,000
<b>कुल</b>	<b>44,00,000</b>	<b>25,00,000</b>

### निष्कर्ष

पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभाव के मूल्यांकन (ईआईए) के अध्ययन के आधार पर यह पता चलता है कि धूलकरण प्रदूषण में वृद्धि होगी जिसे जल छिड़काव और बंद ट्रकों में अयस्क को ठोकर नियंत्रित किया जाएगा. उत्खनन कार्यों

का परिवेशीय पर्यावरण और भूपर्यावरण पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ेगा. इसके अलावा उत्खनन कार्य से क्षेत्र में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार पैदा होगा. उत्खनन कार्य के जारी रहने तक निगरानी कार्यक्रम भी जारी रहेगा. पर्यावरणीय गुणवत्ता का वांछित स्तर प्राप्त करने के उद्देश्य से, पर्यावरण सुरक्षा हेतु रु. लगभग 44.0 लाख का पूँजी बजट और रु. 115.05 लाख का आवर्ती बजट तैयार किया गया है. इस तरह, साररूप में यह कहा जा सकता है कि खदान के विकास का क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक विकास पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा और क्षेत्र का दीर्घकालिक विकास होगा.