

वर्ष 2004-2005 की मुख्य-मुख्य घटनाएं

खनन नीति और विदेशी निवेश

1.1 खनन क्षेत्र में उदारीकरण की प्रक्रिया, जो रा-ट्रीय खनिज नीति, १९९३ के साथ प्रारंभ हुई थी, को और अधिक सशक्त बनाया गया है। खान मंत्रालय का सदा यह प्रयास रहा है कि खनिजों के गवे-ण और विदोहन में निजी क्षेत्र की बृहत्तर भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाए। राज्य सरकारों को और अधिक शक्तियां प्रत्यायोजित करते हुए खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, १९५७ (एमएमडीआर) को संशोधित किया गया और दिनांक २०.१२.१९९९ को अधिसूचित किया गया। एमएमडीआर अधिनियम, १९५७ में हुए संशोधन से वास्तविक पूर्वेक्षण प्रचालनों से पूर्व और उनसे एक पृथक चरण के रूप में टोही प्रचालनों की संकल्पना लागू की गई। इससे खनिज गवे-ण में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी हेतु निवेश और अधिक आकर्षक हो गया है। इन नीतिगत परिवर्तनों ने आधार धातुओं, नोबल धातुओं और अन्य दुर्लभ खनिजों के गवे-ण में निवेश करने हेतु कई बहुरा-ट्रीय कंपनियों को आकृ-ट किया। २,३८,१६५.९५३ वर्ग कि०मी० से भी अधिक क्षेत्र को शामिल करते हुए १७७ टोही परमिट अनुमोदित किए गए हैं। (दिसम्बर, २००४ तक)।

1.2 प्रमुख खनिजों (कोयला, लिग्नाइट और भराई हेतु बालू को छोड़कर) पर रॉयल्टी और डेड रेंट की दरों में संशोधन पर सुझाव देने के लिए खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, १९५७ की धारा ९(३) और ९ ए (२) के तहत शक्तियों का प्रयोग करते हुए खान मंत्रालय ने अपर सचिव (खान) की अध्यक्षता में राज्य सरकारों, केन्द्रीय मंत्रालयों/विभागों और भारतीय खनिज उद्योगों के फेडरेशन आदि को सदस्य के रूप में शामिल करके एक अध्ययन दल गठित किया। अध्ययन दल की सिफारिशों के आधार पर प्रमुख खनिजों (कोयला, लिग्नाइट और भराई की बालू को छोड़कर) की रायल्टी और डेड रेंट की दरों को संशोधित किया गया है और इसे राजपत्र में दिनांक १४.१०.२००४ की अधिसूचना द्वारा अधिसूचित किया गया।

1.3 वृहत् क्षेत्र पूर्वेक्षण लाइसेंसों (एलएपीएल) और टोही परमिट (आर पी) की प्रगति की समीक्षा करने और एल. ए.पी. एल./आर पी. धारकों द्वारा खनिजों का गवे-ण और पहचान करने एवं उनका विकास करने संबंधी उनके अभी-ट उद्देश्य की प्राप्ति के मार्ग में आने वाली अड़चनों को दूर करने के प्रयोजनार्थ सचिव (खान) की अध्यक्षता में दिनांक ६.१०.२००३ को टोही परमिट धारकों, राज्य सरकारों और केन्द्र सरकार के संबंधित मंत्रालयों की एक बैठक आयोजित की गई। इस बैठक में खनन विधानों और प्रक्रियाओं में परिवर्तनों के संबंध में दिए गए सुझावों की विस्तृत जांच करने के प्रयोजनार्थ तत्कालीन अपर सचिव (खान) की अध्यक्षता में एक समिति गठित करने का निर्णय लिया गया। समिति की सिफारिशों पर सभी स्टेक होल्डरों के साथ चर्चा कर ली गई है और इस मामले में अन्तिम निर्णय लिए जाने के बाद अधिनियम और नियमों में आवश्यक संशोधन किए जाएंगे।

1.4 भारत के प्रादेशिक जल, महाद्वीपीय शेल्फ, अनन्य आर्थिक क्षेत्र और अन्य समुद्रीय क्षेत्र में खनिज संसाधनों के विकास और विनियमन और इससे संबंधित अथवा इससे उपाबद्ध मामलों के बारे में प्रावधान करने वाले अपतटीय क्षेत्र खनिज (विकास और विनियमन) विधेयक, २००२ को संसद के दोनों सदनों द्वारा पारित कर दिया गया है और भारत के रा-ट्रपति की सहमति प्राप्त करने के बाद यह एक अधिनियम बन गया है और इसे ३१.१.२००३ को अधिसूचित कर दिया गया है। अपतटीय क्षेत्र नियमावली का मसौदा तैयार कर लिया गया है और विधायी विभाग द्वारा उसकी संवीक्षा करने के बाद इसे भारत के राजपत्र में अधिसूचित किया जाएगा।

1.5 अब तक, प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई)वाले ७३ प्रस्ताव विदेशी निवेश संवर्धन बोर्ड (एफ आई पी बी) के रूट के माध्यम से अनुमोदित किए गए जिनमें ४,०४४ करोड़ रूपए का प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के आप्रवाह की प्रत्याशा है ।

खनिज क्षेत्र का कार्य-नि-पादन

1.6 वर्न २००४-२००५ के लिए खनिज उत्पादन का सूचकांक (आधार वर्न १९९३-९४ उ १००) १५५.१ होने का अनुमान है जबकि २००३-०४ के लिए यह १४६.९ था । यह ५.६ प्रतिशत की वृद्धि दर्शाता है ।

सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम

1.7 सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों की जवाबदेही और स्वायत्तता में संतुलन की सरकारी नीति के अनुरूप और आपस में स्वीकार्य लक्ष्यों को निर्धारित करने के लिए नेशनल एल्यूमिनियम कंपनी लि० (नालको), हिन्दुस्तान कॉपर लि० (एचसीएल) और खनिज गवे-ण निगम लि० (एमईसीएल) के साथ वर्न 2004-05 के दौरान समझौता ज्ञापन (एम.ओ.यू.) पर हस्ताक्षर किए गए । समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने वाले सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों को अधिक स्वायत्तता प्रदान करने से तुरंत निर्णय लेने, कार्य-कुशलता में बढ़ोतरी तथा उत्पादकता में और वृद्धि होने की संभावना है ।

1.8 नालको के प्रथम चरण का विस्तार कार्य इसके प्रगालक के सभी 240 पॉट्स के शुरू हो जाने के साथ 9.10.2004 को सफलतापूर्वक पूरा हुआ । बॉक्साइट खानों, परिशोधन शाला और कैप्टिव पॉवर प्लांट की ७वीं और ८वीं इकाई का विस्तार कार्य पूरा कर लिया गया है । प्रथम चरण के विस्तार के बाद नालको एशिया में सबसे बड़ा एल्युमिना उत्पादक बन गया है जिसकी क्षमता 15,75,000 टन प्रति वर्न (टी पी ए) है और अंगुल स्थित अपने विस्तारित प्रगालक की आन्तरिक जरूरतों को पूरा करने के बाद यह प्रतिवर्न एक मिलियन टन सरप्लस एल्युमिना का निर्यात कर सकता है ।

1.9 एच सी एल ने लगातार 90 महीनों तक घाटा उठाने के बाद जनवरी, 2004 को छोड़कर दिसम्बर, 2003 माह से लाभ कमाना शुरू करके अपने वित्तीय नि-पादन में सुधार किया है । वित्तीय वर्न 2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान कम्पनी को 38.08 करोड़ रूपए का शुद्ध लाभ हुआ ।

1.10 एम ई सी एल ने अप्रैल, २००४ से दिसम्बर, 2004 तक घनात्मक सकल मार्जिन प्राप्त करने के बाद अपने नि-पादन को सुधारा और पिछले वर्न की इसी अवधि के दौरान के 303 लाख रूपए के नि-पादन की तुलना में यह 1121 लाख रूपए रहा । 2004-2005 के दौरान कम्पनी की बिक्री आय पिछले वर्न की 3832 लाख रूपए की तुलना में 5148 लाख रूपए रही । विपणन में जोरदार प्रयासों और प्रतिस्पर्धात्मक दरों पर टेण्डरों में भाग लेने के फलस्वरूप, कम्पनी 3413 लाख रूपए मूल्य के कुल 36 कार्य आदेश प्राप्त कर सकी । वर्न 2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान कोयला प्रतिचयन और विश्ले-ण, कोल बेड मीथेन हेतु स्लिम होल ड्रीलिंग तथा ब्लारस्ट स्टोन आपूर्ति के क्षेत्रों में विविधीकरण कार्यकलाप जारी रहे और इनसे 850 लाख रूपए का राजस्व अर्जित हुआ ।

1.11 भारत गोल्ड माइन्स लिमिटेड (बी.जी.एम.एल) के संबंध में बी.आई.एफ.आर./ ए.ए.आई एफ.आर. और श्रम मंत्रालय द्वारा इसको बंद करने/समापन करने के आदेशों का कर्नाटक उच्च न्यायालय की खंडपीठ ने दिनांक 26.9.2003 के अपने आदेश द्वारा समर्थन किया है । उच्च न्यायालय ने कुछ सिफारिशों की हैं, जो सरकार के पास विचाराधीन हैं ।

अंतर्रा-द्रीय सहयोग

1.12 खनिज गवे-ण और विकास पर भारत - फ्रांस कार्यदल की 18वीं बैठक 8-9 नवम्बर, 2004 को नई दिल्ली में हुई । कार्यदल ने अपनी बैठक में पूर्ण हो चुकी परियोजनाओं की स्थिति और चल रही परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा की और भावी सहयोग के लिए पांच नई परियोजनाओं की पहचान करके उनकी प्राथमिकता भी तय की ।

1.13 लौह और अलौह धातुकर्म पर भारत - रूस कार्यदल का दसवां सत्र 16-17 नवम्बर, 2004 को नई दिल्ली में हुआ । कार्यदल की बैठक के समापन पर हस्ताक्षरित प्रोटोकाल में लौह तथा अलौह धातुकर्मीय क्षेत्रों में सहयोग को बढ़ाने की परिकल्पना की गई है ।

1.14 खान मंत्रालय ने खनन क्षेत्र में ईरान और भारत के बीच व्यापार अवसरों का पता लगाने के लिए 1 मई से 7 मई, 2004 तक ईरान में भारतीय खनन मिशन में भाग लिया ।

विनियमन और संरक्षण

1.15 वर्ष 2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान भारतीय खान ब्यूरो द्वारा खानों के विनियमन और संरक्षण के लिए खनन संविधियों के तहत की गई कार्रवाई को तालिका 9.9 में दर्शाया गया है : -

तालिका 1.1

वर्ष 2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक) में भारतीय खान ब्यूरो का कार्य नि-पादन

निरीक्षित खानें	1986
अनुमोदित खनन योजनाएं	275
इंगित किए गए उल्लंघन	2291
पूर्णतया दूर किए गए उल्लंघन	919
अनुमोदित न की गई खनन योजनाएं	52
अनुमोदित की गई खनन स्कीमें	221
अनुमोदित न की गई खनन स्कीमें	45

सर्वेक्षण और गवे-ण

1.16 वर्ष 2004-05 के दौरान भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जी.एस.आई.) के नि-पादन की मुख्य - मुख्य विशेषताएं निम्नानुसार हैं :

खनिज प्राप्ति

- 2987 मिलियन टन कोयला ।
- 98 मिलियन टन लिग्नाइट ।
- आंध्र प्रदेश में सी सी ४ (चिगिचेरला) पाइप से क्रमशः 0.13 कैरेट और 0.04 कैरेट भार के दो हीरे प्राप्त हुए हैं ।
- आंध्र प्रदेश के अनंतपुर जिले में आत्माकुरु और पेनूकोण्डा ब्लॉक में तिमसासमुद्रम गांव के पास दो नई किम्बरलाइट पाइपों की खोज की गई है और आंध्र प्रदेश के नालगोंडा जिले के रामडुगु में 90 लघु लैम्प्रोइट पिंडों की पहचान की गई है ।
- मेघालय के जिला जयन्तिया हिल में एसएमएस,सीमेन्ट और रासायनिक ग्रेड के चूना पत्थर (सम्भावित/पहचाने गए) के 407.45 मिलियन टन भंडार (395.86 मिलियन टन लारकेट ब्लॉक में और 11.59 मिलियन टन जालाफेट ब्लॉक में) को पूर्ववर्ती भंडारों में जोड़ दिया गया है ।

क्षेत्रीय क्रमबद्ध सर्वेक्षण

- विशि-ट विनयक मानचित्रण द्वारा २९५८.५० वर्ग कि०मी० क्षेत्र कवर किया गया है। विभिन्न राज्यों में भू-रासायनिक मानचित्रण द्वारा १३,८७६ वर्ग कि०मी० क्षेत्र कवर गया है। जमीनी भू-भौतिकी मानचित्रण द्वारा ६९७८ वर्ग कि०मी० क्षेत्र कवर किया गया है। मुलबागल ताम्बादापल्ले क्षेत्र में १२६४ लाइन कि.मी. के साथ-साथ बहुसंवेदी आंकड़े एकत्र किए गए हैं। जीएसआई के समुद्री स्कंध ने तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग द्वारा प्रायोजित कार्य को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है।
- xxiii वें भारतीय अंटार्कटिका अभियान (आई ए ई) का नेतृत्व किया और भाग लिया। अध्ययनों से चिरमाचेर मरुद्धान के दक्षिणी छोर पर ३.५१ मीटर की दर से ध्रुवीय बर्फ पट्टी मार्जिन की वार्षिक औसत रिट्रीट का पता चला है।

विशि-ट अन्वे-गण

- जल संसाधन प्रबंधन/ विकास/संचार नेटवर्क सृजन, परिवहन और अन्य बुनियादी सुविधाओं के लिए सिविल इंजीनियरिंग परियोजनाओं से संबंधित 207 अन्वे-गणों के माध्यम से भूतकनीकी और इंजीनियरिंग भूवैज्ञानिक अध्ययनों की ४३ मदों पर कार्य शुरू किया गया है।
- रा-द्रीय भूकम्प विज्ञान नेटवर्क और भूकम्प विज्ञान एवं भूकम्प भूविज्ञान के क्षेत्र में सहयोग के तहत भारत में भूकम्प विज्ञान परीक्षणशालाओं के एकीकरण हेतु आईएमडी के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- जी एस आई की उच्च अधिकार प्राप्त टीम ने २६ दिसम्बर, २००४ को सुमात्रा अण्डमान में आए भारी भूकम्प और उसके फलस्वरूप उत्पन्न सूनामी से प्रभावित अण्डमान के भू भाग का दौरा किया।
- सिलीगुड़ी नगर, पश्चिम बंगाल, अहमदाबाद शहर, गुजरात, मुम्बई क्षेत्र, महारा-ट्र, देहरादून शहरी काम्प्लेक्स और आंध्र प्रदेश के विशाखापट्टनम में भूकम्प माइक्रोजोनेशन अध्ययन किए गए।
- भारत सरकार द्वारा जी एस आई को भूस्खलन अध्ययन के लिए नोडल एजेंसी के रूप में घोषित किया गया है।
- वरुणावत पर्वत भूस्खलन, जिला उत्तरकाशी, उत्तरांचल के अध्ययन के बाद जी एस आई द्वारा यहां की आबादी को तत्काल खाली कराने के संबंध में की गई सिफारिश से स्थानीय निवासियों की जानें बचीं।
- जी एस आई के वैज्ञानिकों ने भू-स्खलन के फलस्वरूप बनी पारेचू झील की दिन प्रतिदिन की मानीटरिंग में भाग लिया और झील के पैरामीटर और जल नि-कर्ण की भावी संभावनाओं की भवि-यवाणी की।
- २५ भू-पर्यावरणीय अन्वे-गण शुरू किए गए जिनमें भू पर्यावरणीय मूल्यांकन, भू-पर्यावरणीय प्रभाव आकलन और प्राकृतिक खतरों और भू आकृतिक प्रक्रियाओं का अध्ययन शामिल हैं। इनमें सिन -एक्सप्लोरेशन बेसलाइन डाटा जनरेशन की 12 मदों के अलावा जन स्वास्थ्य और भूस्खलन के मुद्दे कवर किए गए हैं।
- हामटा हिमानी, लाहौल और स्पीति जिले (हिमाचल प्रदेश) में बर्फ के कम या अधिक अपक्षरण की निगरानी के लिए विस्तृत अध्ययन किया गया और यह पाया कि प्रायः कम और मध्यम ऊंचाइयों दोनों पर आच्छादित बर्फ की अपेक्षा अनाच्छादित बर्फ में लगभग 19% अधिक अपक्षरण देखने को मिलता है।

अनुसंधान एवं विकास

- हाल ही में केन्द्रीय शैल विज्ञान प्रयोगशाला में कैमेका एस एक्स 100 ई पी एम ए उपकरण को लगाने से सूक्ष्म स्तरीय विश्ले-गण तकनीक में एक नई संभावना उभरी है।
- शैलो एक्युफर सेडीमेंट्स में आरसेनिक की वितरण प्रणाली को समझने के लिए भागीरथी नदी के डेल्टा में अध्ययन शुरू किए गए। अध्ययनों से बाढ़ के मैदानों के अनेक छोटे-ठोटे वक्ररेखीय चकतों का पता चला है जिनसे शैलो एक्युफर में हमेशा अत्यधिक मात्रा में आरसेनिक पहुंचता है। अन्य नदियों के बाढ़ के मैदानों से अन्य क्षेत्र के शैलो एक्युफर में अकसर अत्यधिक आरसेनिक पहुंचता है।
- लैमेटा संरचना वाले जीवाश्म पर अध्ययन कार्य जारी रखा गया और सेन्ट्रल इंडिया के इन्ट ट्रेपियन मेगालूथिक अण्डों से युक्त डायनासोर के घोंसलों का खुलासा किया जो उनके टिटैनोसोरस वंश और टिटैनोसोरिफार्म एक्सिस के लिए महत्वपूर्ण है। बाढ़ वाली अपनी तरह की पहली रिपोर्ट है।

- सेन्दल ड्रेनिंग मॉडलैंड , पूर्वी अन्टार्कटिका, के आर्विन पर्वतों के फिचरफ्जेल्ला से फोलिएटेड चारनोकाइट से 536 + 56 ग्ठ, की आर बी एस आर होल रॉक आइसो क्रोन युग, एक नई डेट का पता चला जो इस क्षेत्र में प्रमुख टेक्टोनोथर्मल घटना (डी२) को रोकती है ।
- नेल्लोर मिगमैटिटिक डोमेन से एक मिगमैटाइट के छ छ जिरकॉन युग ७१७०० ग्ठ का निर्धारण किया गया जो नेल्लोर वेल्ड के मिगमैटाइजेशन के लिए एक नए युग को दर्शाता है ।
- नेल्लोर ग्रीन स्टोन श्रंखला और नेल्लोर बेल्ड के एक भाग से होलरॉक एवं ब्लास्टिक क्लोराइट पेयर का इस्तेमाल करके 814+66 एम ए आर बी-एस आर इन्टरनल आइसोक्रोन युग एपीडोट-एम्फीबोलाइट फेसीज मेटाबेसिक रॉक प्राप्त हुई है । यह मेटामारफिक असेम्बलेज वाले ब्लास्टिक क्लोराइट की संरचना के समय में बाधक होता है और यह उत्तरी खम्माम सिस्ट बेल्ड से मिली मेटामारफिज्म युग के अनुरूप है ।
- उत्तरी तमिलनाडु में धरमपुरी शीयर जोन से 2480+20 ग्ठ के युग की जिरकॉन सिन्टेक्टोनिक ग्रेनाइट प्राप्त हुई । इससे पता चलता है कि पैलियो - प्रोटेरोजोइक द्वारा धरमपुरी शीयर की प्रमुख टेक्टोनिक गतिशीलता बंद हो गई ।
- पर्यावरणीय नमूनों (14 सी डेटिंग आफ क्वटरनरी सेडीमेंट एण्ड 3 एच स्टडीज इन हाइड्रोलोजी)पर आइसोटोपिक अध्ययन की शुरुआत करने के लिए ज्योक्रोनोलोजी एवं आइसोटोप ज्योलोजी प्रभाग, कोलकाता में एक प्रयोगशाला स्थापित की गई है ।
- सारे देश में फ़ैले जी एस आई के भूरासायनिक प्रभागों को रा-ट्रीय भूरासायनिक मानचित्रण कार्यक्रम (एनजीसीएम) की चुनौतियों का सामना करने के लिए उन्हें अत्याधुनिक विश्लेषण उपकरणों से सुसज्जित किया जा रहा है ।
- परकिन - इल्मेर निर्मित नए सिक्वेसियल आई सी पी - ए ई एस उपकरण को लगाया गया है और मानकीकृत किया गया है । आई सी पी - एम एस (परकिन -इल्मेर) उपकरण ने आर ई ई सहित खोजे गए तत्वों की बहुत बड़ी संख्या के यथातथ्य विश्लेषणात्मक आंकड़ों को तैयार करना शुरू कर दिया है ।

डाटा प्रोसेसिंग एवं प्रचार-प्रसार

- जी एस आई नेट सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण क्षेत्र के रूप में विद्यमान है और केन्द्रीय मुख्यालय और सभी क्षेत्रों में स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (लैन) का कार्य चल रहा है ।
- जी एस आई पोर्टल परियोजना में इन्ट्रानेट और एक्सट्रानेट के माध्यम से ज्ञान प्रबंधन और व्यापार प्रणाली के समेकन की परिकल्पना की गई है ।
- जी एस आई की वेबसाइट
- (www.gsi.gov.in) हाल में हुई खोजों के साथ- साथ निविदा जांच नोटिसों सहित अद्यतन सूचनाओं का प्रचार-प्रसार करती है ।
- आंध्र प्रदेश सरकार की ' जलधात्री ' परियोजना सफलतापूर्वक पूर्ण हुई । महारा-ट्र सरकार की ' जलधारा ' परियोजना लगभग पूर्ण होने वाली है ।
- 1:50,000 मापन पर भूवैज्ञानिक मानचित्र का संकलन कार्य और उसको साफ्ट कापी में परिवर्तित करने का कार्य प्राथमिकता के आधार पर शुरू कर दिया गया है ।
- 16 भू-वैज्ञानिक चतु-कोणीय मानचित्र प्रकाशित किए गए और इस प्रकार उन्हें 394 में से कुल 256 तक लाया गया है ।

रा-ट्रीय खनिज पुरस्कार

1.17 श्री शीश राम ओला, खान मंत्री ने 17 दिसम्बर, 2004 को नई दिल्ली में आयोजित एक समारोह में रा-ट्रीय खनिज पुरस्कार २००२ प्रदान किए । ये पुरस्कार 18 उत्कृ-ट वैज्ञानिकों/ प्रौद्योगिकीविदों को उनके अपने - अपने क्षेत्र में उनकी विशि-ट सेवाओं और योगदान को मान्यता देते हुए प्रदान किए गए थे । डॉ० ह-र्न के० गुप्ता, सचिव , महासागर विकास विभाग को वर्न 2002 के रा-ट्रीय खनिज उत्कृ-टता पुरस्कार से सम्मानित किया गया है ।

भारत-खनन शिखर सम्मेलन 2005

1.18 भारतीय खनिज उद्योग फेडरेशन (फिमी) द्वारा 17-18 फरवरी, 2005 को बंगलौर में भारत खनन शिखर सम्मेलन, 2005 का आयोजन, सरकार और भावी खान मालिकों, खनन मशीनरी विनिर्माताओं के बीच नीतिगत मुद्दों पर परिसम्वाद कायम करने के लिए एक मंच के रूप किया गया। श्री शीश राम ओला, खान मंत्री, भारत सरकार मुख्य अतिथि थे और इस शिखर सम्मेलन का उद्घाटन कर्नाटक के मुख्य मंत्री श्री एन. धर्म सिंह, द्वारा किया गया।

मंत्रालय की भूमिका

2.1 खान मंत्रालय, प्राकृतिक गैस, पेट्रोलियम तथा परमाणु खनिजों को छोड़कर सभी खनिजों के सर्वेक्षण एवं गवेषण; अलौह धातुओं जैसे एल्युमिनियम, तांबा, जस्ता, सीसा, स्वर्ण, निकिल आदि के खनन एवं धातुकर्म तथा कोयला, लिग्नाइट भराई हेतु बालू, प्राकृतिक गैस एवं पेट्रोलियम को छोड़कर सभी खानों और खनिजों के संबंध में खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 को लागू करने के लिए उत्तरदायी है। खान मंत्रालय को आबंटित विनयों की सूची बॉक्स सं. 2.1 में दी गई है।

बॉक्स 2.1

खान मंत्रालय को आबंटित विनयों की सूची

- भारत के प्रादेशिक जल के अंतर्गत महासागर अथवा महाद्वीपीय शेल्फ में अथवा भारत के अनन्य आर्थिक क्षेत्र और अन्य समुद्री क्षेत्र, जिसे संसद द्वारा समय-समय पर बनाए गए किसी कानून द्वारा अथवा उसके अंतर्गत विनिर्दिष्ट किया जाए, में स्थित खानों एवं खनिजों सहित भारत की प्रदेशिक सीमा के अंतर्गत खानों के विनियमन और खनिजों के विकास के लिए विधान बनाना।
- खानों का विनियमन और खनिजों का विकास जिनमें कोयला, लिग्नाइट और भराई हेतु बालू तथा ऐसा कोई अन्य खनिज शामिल नहीं है, जिसे संघ सरकार के नियंत्रणाधीन परमाणु ऊर्जा अधिनियम, 1962 (1962 का 33) के प्रयोजन के लिए कानून द्वारा निर्धारित तत्व घोषित किया गया हो। इसमें अलग-अलग राज्यों में खनिजों के विनियमन एवं विकास से संबंधित ऐसे प्रश्न और मुद्दे भी शामिल हैं, जो उनसे जुड़े हैं अथवा उनके कारण हैं।
- अन्य सभी खनिज और धातुएं जो किसी अन्य मंत्रालय/विभाग को विशेष रूप से आबंटित नहीं की गई हैं जैसे- एल्युमिनियम, जस्ता तांबा, सोना हीरा, सीसा और निकिल।
- मंत्रालय से संबंधित सभी उद्योगों की योजना, विकास और नियंत्रण तथा सहायता करना।
- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण
- भारतीय खान ब्यूरो
- धातुकर्म संबंधी ग्रेड सिलिकॉन

संगठनात्मक ढांचा

2.2 खान मंत्रालय के प्रधान सचिव हैं और अन्य अधिकारियों में एक अपर सचिव, दो संयुक्त सचिव, कोयला और खान मंत्रालय दोनों के लिए एक संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार, नौ निदेशक/उप सचिव, पांच अवर सचिव, दो प्रधान निजी सचिव, एक कनिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी, पंद्रह अनुभाग अधिकारी, सात निजी सचिव, एक सहायक पुस्तकालयाध्यक्ष एवं सूचना अधिकारी, एक उप निदेशक (रा.भा.) और एक सहायक निदेशक (रा.भा.) कार्यरत हैं। इनके अलावा, मंत्रालय का एक तकनीकी विंग है जिसमें एक औद्योगिक सलाहकार, एक अपर औद्योगिक सलाहकार और विकास अधिकारी एवं सहायक विकास अधिकारी के दो-दो पद हैं। खान मंत्रालय का संगठनात्मक चार्ट अनुबंध-I में दिया गया है। खान मंत्रालय के सचिवालय हेतु कुल स्वीकृत पदों में 52 राजपत्रित पद तथा 186 अराजपत्रित पद हैं।

2.3 खान मंत्रालय के सचिवालय में 31.12.2004 की स्थिति के अनुसार सभी श्रेणियों के अंतर्गत स्वीकृत पदों और कार्यरत अधिकारियों/कर्मचारियों का ब्यौरा श्रेणीवार तालिका 2.1 में दिया गया है।

तालिका 2.1
खान मंत्रालय के सचिवालय में स्वीकृत पदों तथा वर्तमान में
कार्यरत अधिकारियों/कर्मचारियों की संख्या

श्रेणी	कुल स्वीकृत पद	वर्तमान पद धारक	अ.जा.	अ.ज.जा.	अ.पि.वर्ग	अल्पसंख्यक	महिलाएं
समूह "क" राजपत्रित	26+2*	23+2*	1	-	-	-	1
समूह "ख" राजपत्रित	24	21	4	-	1	-	4
समूह "ख" अराजपत्रित	53 13	42	4	4	1	-	
समूह "ग" राजपत्रित	76 12	73	13	5	5	3	
समूह "घ" अराजपत्रित	57 5	55	16	1	-	-	
कुल	236+2* 35	214+2*	38	10	7	3	

*।कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग ने अपने पत्र दिनांक 3 अगस्त, 2004 के तहत इस मंत्रालय के लिए सी एस एस अधिकारियों की संख्या उप सचिव श्रेणी में 2 निश्चित की थी। तदनुसार, दो और उप सचिव/निदेशक को स्थान दिया गया है। इस संबंध में डी ओ पी टी के आगे संदर्भ की प्रतीक्षा करने का निर्णय लिया गया है।

2.4 इसके अलावा, एक मुख्य लेखा नियंत्रक भी हैं और उनकी सहायताार्थ वेतन एवं लेखा कार्यालय में एक वेतन एवं लेखा अधिकारी, एक सहायक वेतन लेखा अधिकारी और 31 अराजपत्रित कर्मचारी हैं।

2.5 इस मंत्रालय ने अ.जा/अ.जनजाति/अन्य पिछड़े वर्ग के कल्याणार्थ एक अ.जा./अ.जनजाति सैल बनाया है, जो अ.जा/अ.ज.जा./अन्य पिछड़े वर्गों के कर्मचारियों के मामलों को देखता है। इस मंत्रालय के सचिवालय में कार्यरत महिलाओं के यौन उत्पीड़न संबंधी शिकायत, यदि कोई हो, के निपटान हेतु मंत्रालय में एक महिला प्रकोठ भी बनाया गया है।

खान मंत्रालय के अधीन आने वाले अधीनस्थ कार्यालय, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम, संयुक्त उद्यम कंपनियां तथा अनुसंधान संस्थान

2.6 खान मंत्रालय के दो अधीनस्थ कार्यालय तथा इसके प्रशासकीय नियंत्रणाधीन चार सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम हैं। खान मंत्रालय द्वारा वित्त पोषित होने वाले तीन अनुसंधान संस्थान हैं। इन निकायों का ब्यौरा निम्नवत है :

क. अधीनस्थ कार्यालय

- (i) भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण मुख्यालय, कोलकाता
- (ii) भारतीय खान ब्यूरो, मुख्यालय, नागपुर

ख. सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम

2.7 2004-2005 के दौरान खान मंत्रालय के अधीन सार्वजनिक क्षेत्र के निम्न चार उपक्रम हैं :-

- (i) नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड (नालको), भुवनेश्वर
- (ii) हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड (एच सी एल), कोलकाता
- (iii) खनिज गवे-ण निगम लिमिटेड (एम ई सी एल), नागपुर;
- (iv) भारत गोल्ड माइंस लिमिटेड (बी जी एम एल), कोलार गोल्ड फील्ड्स, कर्नाटक*

* भारत गोल्ड माइंस लिमिटेड (बी जी एम एल) को औद्योगिक विवाद अधिनियम, 1947 की धारा 25 (ओ) के तहत 1.3.2001 से बंद कर दिया गया है ।

ग. संयुक्त उद्यम कंपनियां

2.8 दो कंपनियों का प्रबंध नियंत्रण स्ट्रेटिजिक पार्टनर्स को हस्तांतरित करने के साथ विनिवेश कर दिया है और इनमें इस मंत्रालय की कुछ प्रतिशत इक्विटी है ।

- (i) भारत एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड (बालको) कोरबा, छत्तीसगढ़ (मै. स्टरलाइट इंडस्ट्रीज (भारत) लि. और भारत सरकार की एक संयुक्त उद्यम कंपनी)
- (ii) हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड (एच.जैड.एल.) उदयपुर, राजस्थान (मै. स्टरलाइट अपॉरचुनिटी एंड वेंचर लि. और भारत सरकार की एक संयुक्त उद्यम कंपनी)

घ. अनुसंधान संस्थान

2.9 निम्नलिखित तीन अनुसंधान संस्थान इस मंत्रालय के स्वायत्तशासी निकाय हैं :-

- (i) जवाहर लाल नेहरू एल्युमिनियम अनुसंधान विकास एवं डिजाइन केंद्र (जे एन ए आर डी डी सी), नागपुर ;
- (ii) नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ रॉक मैकेनिक्स (एन आई आर एम) के.जी.एफ., कर्नाटक और
- (iii) नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ माइन्स हेल्थ, (एन आई एम एच), नागपुर

खनन नीति, विनियमन और संरक्षण

खनन कानून और नीति

3.1 भारत के संविधान की सातवीं अनुसूची की सूची - ३ की प्रविष्टि 54 के अनुसार, केन्द्र सरकार खनिज विकास तथा खानों के विनियमन हेतु उस सीमा तक शक्तियों का इस्तेमाल कर सकती है जहां तक केन्द्र सरकार के नियंत्रणाधीन ऐसे विनियमन और विकास को संसद द्वारा कानून बनाकर लोक हित में घोषित किया गया है। दूसरी ओर राज्य सरकारों को खानों के विनियमन तथा खनिज विकास हेतु सूची-३ की प्रविष्टि 23 के तहत शक्तियां दी गई हैं, जो संघ के नियंत्रणाधीन विनियमन और विकास के संबंध में सूची-३ के प्रावधानों के अधीन हैं। केन्द्र सरकार के नियंत्रणाधीन खानों के विनियमन तथा खनिजों के विकास हेतु प्रावधान करने के लिए संसद ने सूची-३ की प्रविष्टि 54 के तहत खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 (एम एम डी आर एक्ट, 1957) अधिनियमित किया है। सभी प्रकार के गैर-ईंधन, गैर परमाणु खनिजों के लिए आटोमेटिक रूट पर 100% विदेशी इक्विटी होल्डिंग की अनुमति है परंतु इसमें हीरे और बहुमूल्य पत्थर शामिल नहीं हैं जिनके लिए स्वतः मार्ग पर 74% तक के अनुमोदन की अनुमति है। तथापि, मामला-दर-मामला आधार पर विदेशी निवेश संवर्धन बोर्ड (एफ.आई.पी.बी.) का अनुमोदन लेने के पश्चात् 100% तक विदेशी इक्विटी अनुमेय है।

3.2 भारत सरकार द्वारा जुलाई, 1991 में राजको-नीय, औद्योगिक एवं व्यापार क्षेत्रों में प्रारंभ किए गए मूलभूत ढांचागत सुधारों के अनुसरण में मार्च, 1993 में रा-द्रीय खनिज नीति घोषित की गई। रा-द्रीय खनिज नीति में खनिज क्षेत्र में विदेशी प्रत्यक्ष निवेश तथा अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी लाने के साथ निजी निवेश को प्रोत्साहन देने की आवश्यकता को स्वीकार किया गया। इसके अलावा, इस नीति में इस बात पर बल दिया गया कि केन्द्र सरकार राज्य सरकारों से परामर्श कर खनिज प्रशासन में मूल रूप से एकरूपता सुनिश्चित करने के लिए खनिज संसाधनों के विकास एवं खानों के विनियमन हेतु कानूनी उपाय करना जारी रखे ताकि खनिज संसाधनों के विकास की गति बनी रहे और इसका विकास रा-द्रीय नीति के लक्ष्यों के अनुरूप रहे।

3.3 रा-द्रीय खनिज नीति के उद्देश्य को आगे बढ़ाने के लिए, खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 का 1994 तथा 1999 में दो बार संशोधन किया गया है। खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 के तहत बनाई गई खनिज रियायत नियमावली, 1960 (एम सी आर) तथा खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली, 1988 (एम सी डी आर) को भी संशोधित किया गया है। संशोधित खनन कानून की मुख्य विशेषताएं निम्नवत हैं :

(i) भारत में पंजीकृत खनन क्षेत्र की कंपनियों में विदेशी इक्विटी होल्डिंग पर कोई प्रतिबंध नहीं है।

(ii) खनिज रियायतों की अवधि में अधिक स्थायित्व है क्योंकि खनन पट्टे की न्यूनतम अवधि 20 वर्ष तथा अधिकतम अवधि तीस वर्ष है। इस अधिनियम की प्रथम अनुसूची के भाग ग में विनिर्दिष्ट खनिजों के संबंध में किसी खनन पट्टे का अधिक से अधिक बीस वर्ष की अवधि के लिए नवीकरण किया जा सकता है और तत्पश्चात् अधिक से अधिक बीस वर्ष की एक और अवधि के लिए पुनः नवीकरण किया जा सकता है। अधिनियम की प्रथम अनुसूची के भाग क और ख में विनिर्दिष्ट खनिजों के संबंध में ऐसे अनुवर्ती नवीकरण, केन्द्र सरकार के पूर्व अनुमोदन के साथ प्रदान किए जा सकते हैं। पूर्वेक्षण लाइसेंस की अवधि अब तीन वर्ष है तथा नवीकरण होने पर इस अवधि में और दो वर्ष की बढ़ोतरी की संभावना है।

(iii) लौह अयस्क, मैंगनीज अयस्क, क्रोम अयस्क, सल्फर, स्वर्ण, हीरा, तांबा, सीसा, जस्ता, मोलिब्डेनम, टंगस्टन, निकिल एवं प्लेटिनम समूह के खनिज जैसे 13 खनिजों, जो केवल सार्वजनिक क्षेत्र के विदोहन हेतु आरक्षित थे, को निजी क्षेत्र द्वारा विदोहन हेतु खोल दिया गया है।

(iv) 1999 में हुए संशोधन से, वास्तविक पूर्वक्षण प्रचालनों से पूर्व तथा उससे अलग प्रचालन के चरण के रूप में टोही प्रचालनों की संकल्पना लागू की गई है। टोही परमिट की अवधि तीन वर्ष है। एक टोही परमिट धारी को पूर्वक्षण लाइसेंस प्राप्त करते समय प्राथमिकता अधिकार प्राप्त होता है।

(v) टोही परमिट, पूर्वक्षण लाइसेंस, खनन पट्टा हेतु अधिसूचित क्षेत्र प्रतिबंधों को पूरे देश के बजाय राज्यवार लागू किया गया है।

(vi) 1994 में, खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 की प्रथम अनुसूची में शामिल खनिजों की सूची से 15 खनिजों को हटा दिया गया था। 1999 में पुनः संशोधन द्वारा प्रथम अनुसूची से खनिज चूना पत्थर को हटा दिया गया और अब केवल 10 गैर-ईंधन एवं गैर-परमाणु खनिजों हेतु खनन पट्टा, पूर्वक्षण लाइसेंस तथा टोही परमिट देने के लिए ही केन्द्र सरकार की अनुमति अपेक्षित है। ये खनिज हैं — एस्बेस्टोस, बॉक्साइट, क्रोम अयस्क, ताम्र अयस्क, स्वर्ण, लौह अयस्क, सीसा, मैंगनीज अयस्क, मूल्यवान पत्थर एवं जस्ता।

(vii) राज्य सरकारों को, उन क्षेत्रों जो सुसंबद्ध या समीपस्थ नहीं हैं, के लिए भी खनिज रियायतें देने हेतु शक्तियाँ प्रत्यायोजित की गई हैं।

(viii) राज्य सरकारों को दो या अधिक समीपस्थ खनन पट्टों के समामेलन की अनुमति देने की शक्तियाँ प्रत्यायोजित की गई हैं।

(ix) राज्य सरकारों को प्रथम अनुसूची के भाग "ग" में दिए गए विशिष्ट खनिजों के मामले में पूर्वक्षण लाइसेंसों/खनन पट्टों का नवीनीकरण करने के लिए प्राधिकृत किया गया है और इसके लिए केन्द्र सरकार का अनुमोदन अनिवार्य नहीं है।

(x) राज्य सरकारों को खुली (ओपन कास्ट) खानों के मामले में 29 गैर-धात्विक/औद्योगिक खनिजों के संबंध में खनन योजनाएं अनुमोदित करने की शक्तियाँ प्रत्यायोजित की गई हैं।

(xi) भारतीय खान ब्यूरो तथा राज्य सरकारों को अनुमोदन हेतु प्रस्तुत खनन योजनाओं पर निर्णय संप्रेषित करने हेतु 90 दिन की समयावधि निर्धारित की गई है।

(xii) खनिज रियायतों के आवेदन पत्रों पर निर्णय संप्रेषित करने के लिए टोही परमिट हेतु 6 माह, पूर्वक्षण लाइसेंस हेतु 9 माह तथा खनन पट्टों हेतु 12 माह की समय-सीमा निर्धारित की गई है।

(xiii) खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली, 1988 के प्रावधानों को 11 जनवरी, 2002 को संशोधित कर एक नया नियम शामिल किया गया है जिसके द्वारा खनन पट्टों के समामेलन की सूचना 30 दिनों के भीतर देने, नियमों आदि के उल्लंघन पर दंड बढ़ाने इत्यादि का प्रावधान किया गया था।

(xiv) अधिनियम की दूसरी अनुसूची के तहत कोयले और लिग्नाइट पर रॉयल्टी की दरों को 16 अगस्त, 2002 को संशोधित किया गया ।

(xv) प्रमुख खनिजों (कोयला, लिग्नाइट और भराई के लिए बालू को छोड़कर) पर रॉयल्टी की दरों को दिनांक 14.10.2004 की राजपत्र अधिसूचना के जरिए संशोधित किया गया ।

3.4 प्रादेशिक समुद्र, महाद्वीपीय शैल्फ और अनन्य आर्थिक क्षेत्र में खनिज संसाधनों के विकास और विनियमन का प्रावधान करने के लिए दिनांक 31.1.2003 को "अपतटीय क्षेत्र खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 2002" अधिसूचित किया गया । यह विधान अपतटीय क्षेत्रों में खनिजों के गवेषण और विकास को सुप्रवाही बनाएगा और खनिज क्षेत्र में गैर-सरकारी निवेश को आकर्षित करने के लिए खनिज भंडारों (पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस और हाइड्रो-कार्बन संसाधनों को छोड़कर) के सुनियोजित और वैज्ञानिक विदोहन को सुनिश्चित करेगा । अपतटीय क्षेत्र

खनिज रियायत नियमावली का प्रारूप तैयार कर लिया गया है और भारत के राजपत्र में अधिसूचित करने से पूर्व विधायी विभाग द्वारा इसका पुनरीक्षण किया जा रहा है ।

नीतिगत उपायों पर उद्योग की प्रतिक्रिया

3.5 खान मंत्रालय ने, अक्टूबर, 1996 में, बृहद क्षेत्र हवाई पूर्वक्षण सुगम बनाने के लिए दिशा-निर्देश जारी किए थे जिनके जवाब में उद्यमियों ने 90 हजार वर्ग कि.मी.से भी अधिक क्षेत्र हेतु 65 बृहद क्षेत्र पूर्वक्षण लाइसेंस लिए हैं । खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 में 1999 में किए गए संशोधन के बाद 31.12.2004 तक 2,38,165.953 वर्ग कि.मी. से भी अधिक बड़े क्षेत्र हेतु 177 टोही परमिट दिए गए हैं, जिनमें से 18,500.650 वर्ग कि.मी. क्षेत्र हेतु 12 टोही परमिट वर्ष 2004-2005 के दौरान अनुमोदित किए गए । जिन राज्यों के लिए टोही परमिट मंजूर किए गए हैं उनमें आंध्र प्रदेश (38), कर्नाटक (37), राजस्थान (37), छत्तीसगढ़ (24), उड़ीसा (16), मध्य प्रदेश (20), उत्तर प्रदेश (2), झारखंड (1), हरियाणा (1) और प. बंगाल (1) शामिल हैं ।

3.6 वर्ष 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफ.डी.आई.) के 73 प्रस्ताव विदेशी निवेश संवर्धन बोर्ड (एफ.आई.पी.बी.) के माध्यम से अनुमोदित हुए और इससे 4,044 करोड़ रु. के प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के आप्रवाह की प्रत्याशा है ।

खनन विनियमन और संरक्षण

3.7 खान मंत्रालय, विनियमन और संरक्षण का कार्य अपने एक अधीनस्थ कार्यालय भारतीय खान ब्यूरो (आई बी एम) की मार्फत करता है । इन कार्यों में खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957, खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली, 1988 तथा खनिज रियायत नियमावली, 1960 के संगत प्रावधानों को लागू करना शामिल है । यह खनन, भूवैज्ञानिक अध्ययन, अयस्क परि-करण एवं पर्यावरणात्मक अध्ययन के विभिन्न पहलुओं पर वैज्ञानिक, तकनीकी-आर्थिक, अनुसंधान उन्मुखी अध्ययन तथा सामुदायिक विकास के विशेष संदर्भ में विशिष्ट अध्ययन भी करता है ।

3.8 समीक्षाधीन अवधि के दौरान विनियमन और संरक्षण के संबंध में भारतीय खान ब्यूरो का नि-पादन तालिका 3.1 में दर्शाया गया है । इसके अतिरिक्त, वर्ष 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली (एम सी डी आर), 1988 के 1,007 खानों के बारे में उल्लंघन के 2291 मामले प्रकाश में आए तथा उल्लंघन के 919 मामलों को निपटाया गया । विभिन्न न्यायालयों में 70 मामले दायर किए गए, 2 मामलों में निर्णय हुआ तथा 8 मामलों में समझौता हुआ ।

3.9 वर्ष 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान 275 खनन योजनाएं अनुमोदित की गईं तथा 52 योजनाएं अनुमोदित नहीं की गईं। भारतीय खान ब्यूरो को शुरुआत से लेकर दिसम्बर, 2004 तक कुल 12,466 खनन योजनाएं अनुमोदन हेतु प्राप्त हुईं। इनमें से 10,097 खनन योजनाएं अनुमोदित की गईं, 1,350 खनन योजनाएं अनुमोदित नहीं की गईं, 915 योजनाएं पार्टियों द्वारा वापस ली गईं तथा 36 योजनाएं पार्टियों को वापस की गईं जो पार्टियों के पास संशोधनार्थ लम्बित हैं। इसके अलावा, 68 खनन योजनाएं भारतीय खान ब्यूरो के विभिन्न क्षेत्रीय/आंचलिक कार्यालयों में जांच के अधीन थीं।

3.10 खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली, 1988 के प्रावधानों को लागू करने हेतु जांच/अध्ययनों में खान पर्यावरण सुरक्षा के प्रावधान भी शामिल हैं। जांच के दौरान यह सुनिश्चित किया जाता है कि खान प्रचालकों द्वारा अन्य संरक्षणात्मक एवं विकासात्मक उपायों के साथ-साथ ऊपरी मृदा को हटाने तथा उसके उपयोग, उपरिभार (ओवर बर्डन)/अपशिष्ट चट्टान के भंडारण, भूमि के पुनरुद्धार एवं पुनर्वास, भूकंप के प्रति सावधानी, गाउंड सब्सीडेंस के नियंत्रण, वायु, जल एवं ध्वनि प्रदूषण को कम करने के उपाय, फ्लोरा इत्यादि की बहाली हेतु पर्याप्त सावधानी बरती जाए। पर्यावरण की सुरक्षा सहित खानों के क्रमबद्ध एवं वैज्ञानिक विकास हेतु खान प्रबंधकों/प्रचालकों को आवश्यक मार्गदर्शन भी दिया जाता है। खनन योजनाओं तथा खनन स्कीमों को अनुमोदित करते समय यह सुनिश्चित किया जाता है कि पर्यावरण प्रभाव आकलन अध्ययन किया गया है तथा इसके प्रभावी क्रियान्वयन हेतु पर्यावरण प्रबंध योजना को शामिल किया गया है।

3.11 खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली, 1988 को लागू करने के बाद खानों में व्यापक वनरोपण किया गया है। वर्ष के दौरान खानों में तथा उनके आसपास लगभग 3.2 मिलियन वृक्ष लगाए गए। इस प्रकार, अभी तक लगभग 29,000 हेक्टेयर क्षेत्र पर 70 प्रतिशत की जीवन दर से 64.44 मिलियन वृक्ष लगाए गए हैं।

3.12 पर्यावरण प्रदूषण को कम करने के प्रति खान स्वामियों में जागरूकता बढ़ाने के लिए भारतीय खान ब्यूरो के क्षेत्रीय कार्यालयों की मार्फत महत्वपूर्ण खनन केंद्रों में प्रतिवर्ष "खान पर्यावरण एवं खनिज संरक्षण सप्ताह" (एम ई एम सी) आयोजित किए गए। वर्ष 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान ऐसे 2 कार्यक्रम आयोजित किए गए जिनमें कुल 133 खानों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। अन्य क्षेत्रों में एम.ई.एम.सी. सप्ताहों के आयोजन की तैयारी चल रही थी। खान पर्यावरण एवं खनिज संरक्षण सप्ताह के दौरान आयोजित विभिन्न गतिविधियों ने बेहतर पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी अनुकूल खनन का लक्ष्य प्राप्त करने के प्रति खनन समुदाय में उत्साह, व्यापक प्रचार एवं जागरूकता का संचार किया।

3.13 भारतीय खान ब्यूरो द्वारा विभिन्न खनन पहलुओं पर प्रायोगिक खनन अनुसंधान किया जाता है ताकि समुचित मानदंडों के विकास के माध्यम से खानों की उत्पादकता में सुधार और खानों के क्रमबद्ध विकास में मदद मिल सके। पर्यावरण तथा रॉक मैकेनिक्स पर उद्योग प्रायोजित कार्य भी शुल्क आधार पर किए जाते हैं। वर्ष 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान ऐसे आठ अॅसाइन्मेंट्स पूरे किए गए।

तालिका 3.1
2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक) खनन विनियमन एवं संरक्षण

खनन और खनिज क्षेत्र का नि-पादन

(क) सामान्य नि-पादन

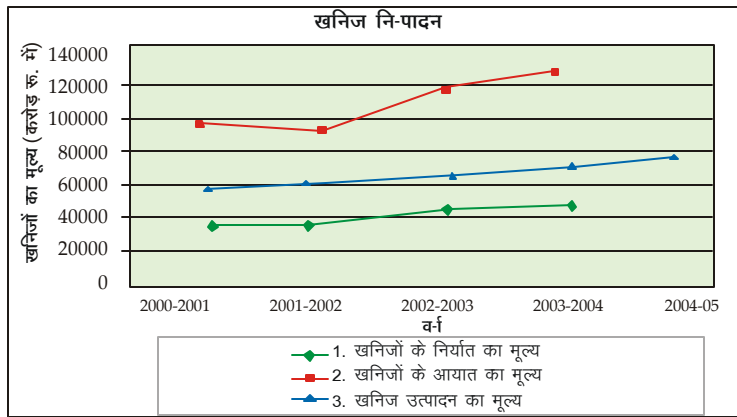
खनिज उत्पादन

4.1 रा-द्रीय खनिज क्षेत्र ने वर्न 2004-05 की अवधि के दौरान, वर्न 2003-2004 में तदनु-रूपी अवधि की तुलना में अनंतिम रूप से धनात्मक वृद्धि दर्ज की है । 2004-05 के लिए सभी खनिजों का खनिज उत्पादन का अनंतिम सूचकांक (आधार वर्न 1993-94 उ100) 5.6 प्रतिशत अधिक रहा । यह मुख्यतः कोयला और लिग्नाइट क्षेत्र में 6.7 प्रतिशत की धनात्मक वृद्धि, जिसका सूचकांक में 32.5 प्रतिशत का हिस्सा है और गैर-ईधन खनिजों में 9.7 प्रतिशत की धनात्मक वृद्धि जिसका सूचकांक में 12.3 प्रतिशत का हिस्सा है, के कारण हुआ है ।

4.2 अभी तक की समग्र प्रवृत्ति के आधार पर, वर्न 2004-2005 के लिए खनिज उत्पादन का सूचकांक (आधार वर्न 1993-94 उ 100) वर्न 2003-2004 के 146.9 की तुलना में 155.1 होने की आशा है जो 5.6 प्रतिशत की वृद्धि दर्शाता है । वर्न 2004-2005 के दौरान खनिज उत्पादन (परमाणु खनिजों को छोड़कर) का कुल मूल्य 73,945 करोड़ रुपये आंका गया है, जो पिछले वर्न की तुलना में लगभग 6.3 प्रतिशत की वृद्धि दर्शाता है । 2004-2005 के दौरान खनिजों के कुल मूल्य में ईधन खनिजों का अनंतिम मूल्य 57,256 करोड़ रूपए अथवा 77 प्रतिशत, धात्विक खनिजों का 7,297 करोड़ रूपए अथवा 10 प्रतिशत और गैर-धात्विक खनिजों (गौण खनिजों सहित) का 9,392 करोड़ रू. अथवा 13 प्रतिशत होगा । 2000-2001 से 2004-2005 तक चुनिन्दा खनिजों की उत्पादन तथा मूल्य संबंधी सूचना अनुबंध-रूद्ध में दी गई है ।

निर्यात और आयात

4.3 वर्न 2003-2004 के दौरान अयस्कों और खनिजों के निर्यात का अनंतिम मूल्य 49,912 करोड़ रूपए था । 2003-2004 के दौरान हीरा (अधिकांशतः तराशा हुआ)

खनिज उत्पादन, निर्यात तथा आयात का मूल्य
खनिज नि-पादन

निर्यात की प्रमुख मद था जिसका कुल निर्यात में 76.4 प्रतिशत हिस्सा रहा उसके बाद लौह अयस्क का हिस्सा 10.4 प्रतिशत, ग्रेनाइट का 5.0 प्रतिशत, एल्युमिना 1.6 प्रतिशत और बहुमूल्य एवं कम मूल्यवान रत्नों का 1.4 प्रतिशत हिस्सा रहा । इमारती तथा स्मारकीय पत्थर, संगमरमर, कोयला, पन्ना और बॉक्साइट ऐसे महत्वपूर्ण खनिज

थे जिनका वर्न 2003-2004 के दौरान निर्यात किया गया । 1999-2000 से 2003-2004 के दौरान अयस्कों तथा खनिजों के निर्यात का डाटा अनुबंध-रू में दिया गया है ।

4.4 वर्न 2003-2004 के दौरान अयस्कों तथा खनिजों के आयात का अनंतिम मूल्य 1,29,926 करोड़ रूपए था । 2003-2004 के दौरान पेट्रोलियम (कच्चा) खनिज आयात का प्रमुख घटक था जिसका अयस्कों और खनिजों के आयात के कुल मूल्य में 66.6 प्रतिशत हिस्सा था । उसके बाद हीरे (बिना तराशे हुए) का हिस्सा 24.8 प्रतिशत था । 2003-2004 के दौरान कोयला, कोक, तांबा अयस्क और सांद्र, रॉक फॉस्फेट, सल्फर, लौह अयस्क दूसरे ऐसे महत्वपूर्ण खनिज हैं, जिनका आयात किया गया । 1999-2000 से 2003-2004 के दौरान अयस्कों तथा खनिजों के आयात संबंधी डाटा अनुबंध-रू में दिया गया है ।

मूल्य प्रवृत्ति

4.5 गैस ईंधन खनिजों का थोक बिक्री मूल्य सूचकांक (आधार वर्न 1993-94 उ100) नवम्बर, 2004 में 278.6 था जबकि नवम्बर, 2003 में तदनुसूची सूचकांक 116.6 था । थोक बिक्री मूल्य सूचकांक में लौह अयस्क, मैग्नीज अयस्क, बॉक्साइट, क्रोमाइट, चूना पत्थर, फ्लोराइट, जिप्सम, फायरक्ले, चाइना क्ले, डोलोमाइट, मैग्नेसाइट, एस्बेस्टस, वैराइटस, स्टीटाइट, सिलिका सैण्ड, फॉस्फोराइट, फेल्सपार, ओकर और वर्मिकुलाइट खनिज शामिल हैं । धात्विक खनिजों का थोक बिक्री मूल्य सूचकांक नवम्बर, 2003 के 119.6 की तुलना में नवम्बर, 2004 में 383.0 था और अन्य खनिजों के लिए नवम्बर, 2003 के 111.8 की तुलना में नवम्बर, 2004 में 113.9 था । कोयले का थोक बिक्री मूल्य सूचकांक नवम्बर, 2003 के 197.8 की तुलना में नवम्बर, 2004 में 229.9 था और खनिज तेलों का सूचकांक नवम्बर, 2003 के 273.1 की तुलना में नवम्बर, 2004 में 335.9 था ।

(ख) सर्वेक्षण तथा गवे-ण प्रस्तावना

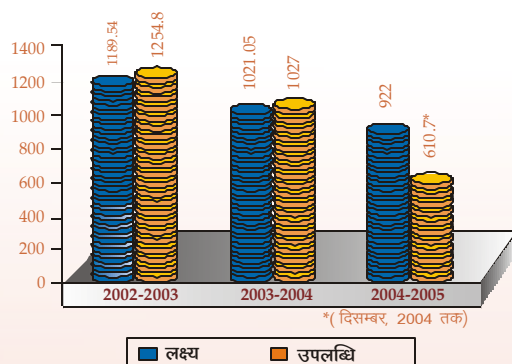
4.6 खान मंत्रालय सर्वेक्षण और गवे-ण का कार्य, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जी.एस.आई.) जोकि इस मंत्रालय का एक अधीनस्थ कार्यालय है और खनिज गवे-ण निगम लिमिटेड (एम.ई. सी.एल.) जो कि इस मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन एक सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम है, के माध्यम से करता है ।

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण विशि-ट वि-यक मानचित्रण

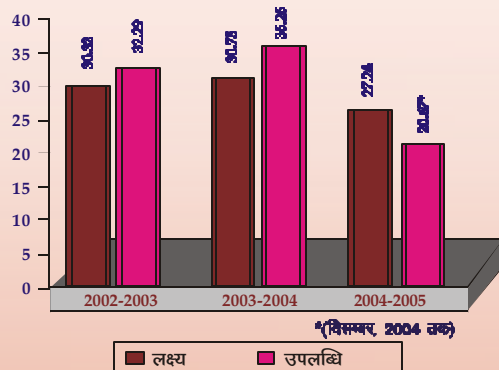
4.7 देश के अलग-अलग भागों में वितरित 25 परियोजनाओं/मदों में कुल 2958.50 वर्ग कि.मी. क्षेत्र कवर किया गया है । कुछ महत्वपूर्ण नि-क-र्न निम्नानुसार हैं : -

- कादिरी और वेलिगल्लु स्तरित चट्टान बेल्ट, आंध्र प्रदेश के मध्य स्थित अवर्गीकृत प्रायद्वीपीय पट्टिताश्म कम्प्लेक्स को तीन मानचित्रण-योग्य इकाइयों में वर्गीकृत किया गया है, ।
- शि-ट बेल्ट (के.एस.बी.) को दो अलग-अलग अन्तर्वेधी ग्रेनाइटाइड सूटों में वर्गीकृत किया गया है ।
- कर्नाटक के जे.सी.पुरा - अर्सिकेरे क्षेत्र के उत्तर-पश्चिम में पी.जी.सी. के बृहद विस्तार के भीतर-भीतर माफिक - अल्ट्रामाफिक चट्टानें और सारगुर समूह के मेटा-अवसाद, रेखाकार, डिस्कन्टीन्युस बैंड्स, फोल्डिड रिमेंस और लेंसिस के रूप में पाए जाते हैं ।
- कर्नाटक के कन्नड जिले में बिरोलीगुड्डा उत्तारा के पश्चिम से प्राप्त अल्ट्रामाफिक वेरीएन्ट के विश्ले-ण ने 3.8 ग्राम/टन स्वर्ण दर्शाया । गैब्रो में पाइराइट, चेलकोपाइराइट, पिरहोटाइट के रूप में सल्फाइड खनिजीकरण रिकार्ड किया गया ।

लक्ष्य की तुलना में उपलब्धि
खनिज गवे-ण
वृहद पैमाने पर मानचित्रण (वर्ग कि.मी. में)



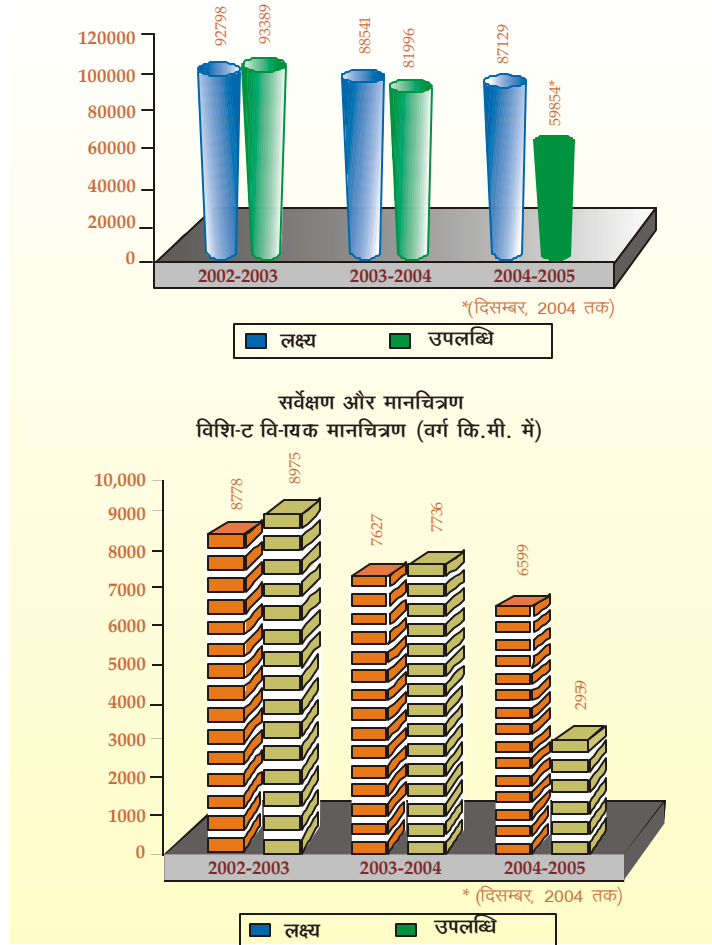
खनिज गवे-ण
विस्तृत मानचित्रण (वर्ग कि.मी. में)



- दक्षिणी ग्रैनुलाइट बैल्ट के भीतर अचनकोविल और पालघाट कावेरी स्थलानुरेख के मध्य स्थित राजपलयम टेन्कासी क्षेत्र की ग्रैनुलाइट एवं सम्बद्ध चट्टानों के अध्ययन से प्रमुख लिथोयूनिट का लक्षण-वर्णन संभव हुआ है और इसमें चारनोकाइट पाया गया जबकि इसके विपरीत पिछले कार्यकर्ताओं द्वारा निकाले गए नि-क-र्न के अनुसार यह होर्नब्लेन्डे-बाओटाइट पट्टिताश्म था ।
- उत्तरी केरल के कन्नूर और वायनाड जिलों में वेन्नाड फार्मेशन तथा सम्बद्ध क्षारीय/अम्लीय अभिरथापनों के विनयपरक अध्ययनों को जारी रखा गया ताकि इस क्षेत्र के कैंब्रियन पूर्व स्तर विन्यास को स्प-ट किया जा सके ।
- राजस्थान के अजमेर जिले के नारायणपुरा - लोदियाना - मसुदा - कौशलपुरा क्षेत्रों के आसपास दिल्ली सुपरग्रुप के सम्पर्क के साथ-साथ सान्द्रमाता कम्प्लेक्स में विशि-ट विनयक मानचित्रण और भूरासायनिक प्रतिचयन जारी रखा गया ।
- राजस्थान के उदयपुर जिले के कुछ भागों में अरावली और दिल्ली सुपरग्रुप की चट्टानों के विशि-ट विनयक मानचित्रण ने अरावली सुपरग्रुप के झारोल समूह के गोरान फार्मेशन तथा समलाजी फार्मेशन को सीमांकित किया है ।
- गुजरात में "पट्टिताश्म कम्प्लेक्स" और लूनावाडा समूह या चम्पानेर समूह के बीच अंतस्-संबंध का पता लगाने संबंधी विनयपरक अध्ययन ने परस्पर फील्ड संबंधों की पु-टि की है । इन अध्ययनों से यह पता चला कि पट्टिताश्म चट्टानों की व्युत्पत्ति चम्पानेर और लूनावाडा समूहों के मेटाअवसादों से हुई है ।
- दक्षिणी ट्रेप के विभिन्न प्रवाहों के लावा स्तर विन्यास की पु-टि के लिए गुजरात के डांगस जिले में विनयपरक अध्ययनों को जारी रखा गया ।

- महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश में सौसर समूह तथा सम्बद्ध पट्टिताश्म-मिगमेटाइट का विनयपरक अध्ययन पूरा कर लिया गया है। इस वर्न मानचित्रित क्षेत्र को विवर्तनिकी की दृष्टि से दो संरचनात्मक अंचलों में बांटा जा सकता है (१) मध्य प्रदेश के बालाघाट जिले में सोनावनी (उत्तर में) और रामरमा (दक्षिण में) के बीच का क्षेत्र जो टिरोडी बाओटाइट पट्टिताश्म का सौसर समूह के साथ विवर्तनिक अंतःपत्रण को प्रकट करता है (२) रामरमा और बोडलकासा (और आगे दक्षिण की ओर) के बीच का क्षेत्र जो बड़े पैमाने के फोल्ड्स के विकास सहित लोहांगी फार्मेशन से लेकर चोरबाओली फार्मेशन तक का एक सामान्य अनुक्रम दर्शाता है।
- पश्चिमी महाराष्ट्र के सिंधुदुर्ग जिले की प्रिकैम्ब्रियन चट्टानों के अध्ययन से चट्टानों के तीन समूहों नामतः पुराने सूप्राक्रस्टल्स, पट्टिताश्म चट्टानें और युवा सूप्राक्रस्टल्स, का पता चला है। ये कवर चट्टानों के नीचे दबी हैं जो बादामी समूह, दक्षिणी ट्रैप के एरनाइट्स और लेटराइट से युक्त हैं।
- हिमाचल प्रदेश के चम्बा जिले की रावी घाटी के उत्तर-पश्चिमी भागों में कुल्लू समूह के बड़ागांव पट्टिताश्म (गाहर पट्टिताश्म) के संरचनात्मक, मेटामोर्फिक और विवर्तनिक मूल्यांकन पर विनयपरक अध्ययन जारी रखे गए। चम्बा क्षेत्र के अनेक सेक्शनों में बड़ागांव पट्टिताश्म, सुस्प-ट कुल्लू थ्रस्ट के समानांतर, शिमला समूह के बसंतपुर फार्मेशन के चूनापत्थर, पाइरिट्स कार्बोनेशियस फिल्लाइट और स्लेट अनुक्रम पर टिका है।
- लद्दाख, जम्मू और कश्मीर में काराकोरम तथा शियोक विवर्तनिक बैल्ट की चट्टानों का अध्ययन एक्सपिडिशन बेसिस पर प्रारंभ किया गया है।
- यिनकियोंग - बोलेंग - मेन्चूखा-टूटिंग क्षेत्र में विनयपरक अध्ययनों से पता चलता है कि क्वार्टजाइट और मार्बल युक्त सेला समूह के उच्च ग्रेड मेटामोर्फिक्स, बेम भ्रंश के पश्चिम की ओर, बोमडिला/जीरो समूह के पट्टिताश्मों के ऊपर थ्रस्टिड हैं।

लक्ष्य की तुलना में उपलब्धि
खनिज गवे-ण
वेधन (मी. में)



- प्रोटेरोजोइक यांग-संग-चू फार्मेशन और क्रैटेसियस टिड्डिंग फार्मेशन के बीच टेक्टोनोस्ट्रेटोग्राफिक संबंध स्थापित करने की दृष्टि से अरुणाचल प्रदेश के दिबांग घाटी जिले में एन्नेलिन के दक्षिण में स्थित क्षेत्र का वि-यपरक मानचित्रण प्रारंभ किया गया है ।
- उड़ीसा के अंगुल और धेनकनाल जिलों में कामारख्यानगर पट्टिताश्म और मलयगिरि ग्रीनस्टोन्स के बीच टेक्टोनो - स्ट्रेटोग्राफिक संबंध का अध्ययन किया गया है ।
- चट्टानों के प्रिकैम्ब्रियन सूट्स के अंतः-संबंधों का पता लगाने के लिए सिक्किम में पूर्वी हिमालयाई कल्मीनेशन जोन में वि-यपरक अध्ययन जारी रहे ।

भू-रासायनिक मानचित्रण

4.8 खनिज गवे-ण, मृदा की उर्वरता का आकलन करने, मानव तथा पशुओं का स्वास्थ्य, वैध पर्यावरणीय बेसलाइन स्थापित करने और पर्यावरण की केमिस्ट्री को समझने में भू-रासायनिक मानचित्रण एक सहायक के रूप में कार्य करता है । हमारे देश जिसका कुल भू-क्षेत्र 3.28 मिलियन वर्ग कि.मी. है, का अभी भू-रासायनिक रूप से मानचित्रण किया जाना है । बड़ी मुश्किल से भू-क्षेत्र के 0.3% भाग का ही सुव्यवस्थित भू-रासायनिक मानचित्रण किया गया है और वह भी खनिज गवे-ण के प्रयोजनार्थ । दसवीं योजना के दौरान देश में, रा-ट्रीय भू-रासायनिक मानचित्रण कार्यक्रम आरंभ किया गया है जिसके लिए स्ट्रीम सेडीमेंट, मृदा, स्ट्रीम वाटर, ह्यूमस आदि की सेम्पलिंग और

विश्लेषण करने की आवश्यकता है। स्ट्रीम सेडिमेंट सैम्पलिंग का प्रमुख माध्यम है। विश्लेषणात्मक प्रयोजन के लिए स्ट्रीम सेडिमेंट्स 1 कि.मी. - 1 कि.मी. के सैल और समिश्रित 2 कि.मी. - 2 कि.मी. सैल साइज पर एकत्रित किये जाने का प्रस्ताव है। अन्य माध्यमों से 5' - 5' सैल साइज पर नमूने एकत्रित किए जाएंगे। 1 : 50,000 टोपोशीट को आधार मानचित्र मानते हुए सैम्पलिंग की जाएगी।

4.9 आरम्भ के दो वर्ष प्रायोगिक सर्वेक्षण के लिए रखे गए थे जिनमें देश के अलग-अलग भागों में सैम्पलिंग प्रक्रिया, सैम्पल प्रोसेसिंग, विश्लेषणात्मक तकनीकों, डाटा प्रोसेसिंग और उनकी पुनर्प्राप्ति को मानकीकृत करने के उद्देश्य से कार्यक्रम तैयार किये जाते हैं।

4.10 विभिन्न राज्यों के अनेक क्षेत्रों के अंतर्गत भू-रासायनिक मानचित्रण पर उन्तीस (29) कार्यक्रम प्रारंभ किए गए। 10वीं योजना अवधि के दौरान अब तक भूरासायनिक मानचित्रण पर तीन कार्यशालाएं आयोजित की जा चुकी हैं। एन.जी.सी.एम. समिति के सदस्यों और भूरासायनिक मानचित्रण से जुड़े भूवैज्ञानिकों के बीच इंटरएक्टिव सत्रों के जरिए विस्तृत विचार-विमर्श हुआ जिसमें फील्ड में सैम्पलिंग और रासायनिक विश्लेषण से लेकर भावी उपयोग के प्रयोजनार्थ एलिमेंटल भूरासायनिक मानचित्रों के तैयार किए जाने तक अपनाई जा रही प्रक्रिया को कवर किया गया। मरूस्थली स्थिति, जहां एक्वेटिक और वायूढ पर्यावरण का सुपरइम्पोजिशन है, में सैम्पलिंग तकनीकों पर हैण्ड्स ऑन डिमोन्स्ट्रेशन के साथ विशिष्ट विचार-विमर्श हुए।

4.11 इस अवधि के दौरान राष्ट्रीय भू-रासायनिक मानचित्रण कार्यक्रम के तहत 13,876 वर्ग कि.मी. क्षेत्र को कवर किया गया। 10वीं योजना (अप्रैल, 2002-दिसम्बर, 2004) के दौरान इस कार्यक्रम के तहत अब तक कुल 53,310 वर्ग कि.मी. क्षेत्र कवर किया जा चुका है।

भू-भौतिकीय मानचित्रण

4.12 संपूर्ण देश को कवर करने की दृष्टि से क्षेत्रीय भू-भौतिकीय मानचित्रण कार्यक्रम ग्रेविटी मैग्नेटिक पद्धति का प्रयोग करके आरम्भ किये गये हैं जिनमें डाटा संग्रहण का घनत्व प्रति 2.5 वर्ग कि.मी. को एक रीडिंग माना गया है। उत्तर प्रदेश, हरियाणा, महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु, राजस्थान, असम और उड़ीसा के भागों को कवर करते हुए क्षेत्रीय ग्रेविटी तथा मैग्नेटिक सर्वेक्षण की आठ मंदां आरम्भ की गईं।

4.13 चित्रदुर्ग शिस्ट बेल्ट के पूर्वी छोर का ग्रेविटी मानचित्र मेटावोलकेनिक्स और आरगिल्लीटीज के मध्य शिअर्ड सम्पर्क दर्शाता है जो खनिज सम्भावना की दृष्टि से महत्वपूर्ण हो सकता है। ग्रेविटी सर्वेक्षणों से शाहपुर के दक्षिण में डोराहल्ली पर ई-डब्ल्यू ट्रेन्ड वाले उच्च ग्रेडिएन्ट्स का पता चला जिसका कारण एक प्रमुख भ्रंश है।
हवाई सर्वेक्षण

4.14 भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जी.एस.आई.) की एयरबोर्न मिनरल सर्वेज एण्ड एक्सप्लोरेशन (ए.एम.एस.आई.) विंग चुम्बकीय और गामा रे स्पेक्ट्रोमीट्रिक तकनीकों के उपयोग से डाटा प्राप्ति के लिए हवाई भूभौतिकीय सर्वेक्षण के कार्य में लगा है। इन सर्वेक्षणों के बाद डाटा प्रोसेसिंग, हवाई-भूभौतिकीय मानचित्र तैयार करने और उनकी व्याख्या का कार्य किया जाता है। व्याख्या किए गए हवाई-भूभौतिकीय मानचित्रों का प्रयोग भू-आकलन में किया जाता है जिसका उद्देश्य खनिजों के पूर्वक्षण तथा गवेषण हेतु भूवैज्ञानिक मानचित्रों की जानकारी बढ़ाना है।

दिवन ऑटर हवाई सर्वेक्षण प्रणाली द्वारा बहु-संवेदी सर्वेक्षण

4.15 जी.एस.आई. द्वारा टी.ओ.ए.एस.एस. की प्राप्ति और समावेशन के बाद से लेकर अब तक चुम्बकीय, स्पेक्ट्रोमीट्रिक, रेडियोमीट्रिक और इलैक्ट्रोमैग्नेटिक तरीकों सहित बहु-संवेदी सर्वेक्षणों के द्वारा 1,68,481 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में कुल 3,50,229 लाइन कि.मी. कवर किए जा चुके हैं।

4.16 बहु-संवेदी सर्वेक्षणों द्वारा दो क्षेत्रों में 28,000 लाइन कि.मी. कवर करने की योजना है और ये क्षेत्र हैं -1) बंगलौर-पेनुकोण्डा क्षेत्र (21,800 लाइन कि.मी.) और 2) कर्नाटक और आंध्र प्रदेश के कुछ भागों में मुलबागाल - तम्बादापल्लै क्षेत्र (6200 लाइन कि.मी.) । मुलबागाल क्षेत्र में 150 एम ए.जी.एल. के भू-भाग (टेरेन) क्लियरेन्स और 500 एम के ट्रैवर्स इंटरवल पर 1264 लाइन कि.मी. के साथ-साथ बहु-संवेदी डाटा एकत्रित किया गया है । वायु-भू-भौतिकीय डाटा प्रोसेसिंग

4.17 यूरेनियम (छ), थोरियम (छ) और पोटेशियम (ख) की कुल गणना दर्शाने हेतु सकल इन्टेंसिटी मैग्नेटिक नक्शों तथा एलिमेन्टल वितरण नक्शों के सृजन के लिए ए.एम.एस.ई. के भू-भौतिकीय मानचित्रण केन्द्र (जी.एम.सी.) में हवाई भू-भौतिकीय डाटा की प्रोसेसिंग की जाती है । फील्ड सत्र 2002-03 के दौरान महबूबनगर, आंध्र प्रदेश में 8,650 वर्ग कि.मी. क्षेत्र पर प्राप्त किये गये मल्टी-सेंसर एअर-बोर्न डाटा की प्रोसेसिंग का कार्य पूरा कर लिया गया है । इसके अलावा, फील्ड सत्र 2003-04 के दौरान महबूबनगर, आंध्र प्रदेश में 8,532 वर्ग कि.मी. पर तथा बंगलौर-पेनुकोण्डा, कर्नाटक और आंध्र प्रदेश में 5,588 वर्ग कि.मी. क्षेत्र को कवर करते हुए प्राप्त किये गये मल्टी-सेंसर वायु-भू-भौतिकीय डाटा की प्रोसेसिंग का कार्य आरंभ कर दिया गया है ।

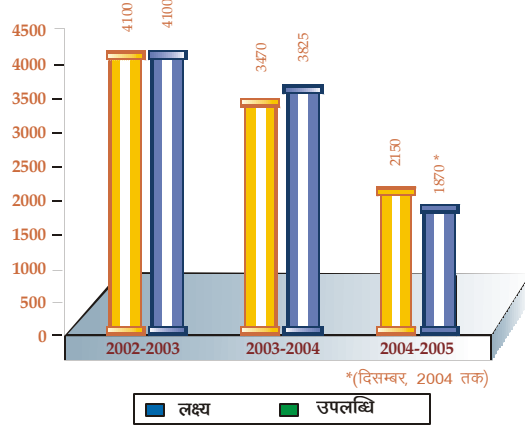
समुद्री सर्वेक्षण

4.18 जी.एस.आई. की समुद्री विंग का अपतटीय भूवैज्ञानिक कार्यक्रम अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ई.ई.जैड) में तथा उससे आगे के क्षेत्र में, गहरे समुद्र में जाने वाले अनुसंधान पोत आर.वी. समुद्र मंथन के जरिए क्रियान्वित किया गया । दो तटीय अनुसंधान पोत नामतः आर.वी. समुद्र कौस्तुभ तथा आर.वी. समुद्र शौधिकामा को भारत के प्रादेशिक जल (टी. डब्ल्यू.) क्षेत्र में क्रमशः पूर्वी और पश्चिमी तटों पर तैनात किया गया । तट-समीप क्षेत्र (0-10 मी. आइसोबाथ) का सर्वेक्षण छोटे यांत्रिक नावों द्वारा पोर्टेबल उपकरणों तथा उन्नत सेम्पलिंग तरीकों का प्रयोग करके किया गया ।

4.19 आर.वी. समुद्र मंथन की कुल नौ गश्तें प्रस्तावित की गई थीं । सभी सात गश्तें (एक भाग) ओ.एन.जी.सी. के लिए प्रायोजित परियोजना के तहत प्लान की गई । पश्चिमी अपतटीय बेसिन में तीन गश्तें, कावेरी बेसिन दो में तथा बंगाल की खाड़ी में कृ-णा गोदावरी बेसिन में दो गश्तें लगाने की योजना है ।

4.20 आंध्र प्रदेश के तट के निकट अंतःसमुद्री घाटियों का चित्रण करने, बंगाल की खाड़ी में इसकी दक्षिणी निरंतरता में 850 ई रिज के दबे हुए भाग के डिस्पोजिशन और स्पेटियल एटिट्यूड का अध्ययन

लक्ष्य की तुलना में उपलब्धि
सर्वेक्षण और मानचित्रण
प्रादेशिक जल क्षेत्र (तटीय लार्जेज)
(वर्ग कि.मीटर में)



तथा अंडमान समुद्र में लिटिल अंडमान द्वीप के तट के निकट ओ.टी.ई.सी. हेतु पैरामीट्रिक अध्ययनों सहित गहराई में हीटिड मास के लिए बैरन और नारकोनडम वोल्केनिक द्वीपों की निगरानी करने हेतु सर्वेक्षण किए गए। समुद्र मंथन की श्रेण गश्तों के दौरान 3654 लाइन कि.मी. बाथीमीट्रिक, 3445 लाइन कि.मी. चुम्बकीय सर्वेक्षणों के साथ-साथ 122 समुद्रतल नमूने (इसमें जी.एस.आई. के अपने स्वयं के अनुसंधान कार्य हेतु पश्चिमी अपतट और के.जी. अपतटीय बेसिनों से एकत्रित 38 समुद्रतल नमूने शामिल हैं) और जल के 21 नमूने भी एकत्रित किए गए। ओ.एन.जी.सी. के प्रायोजित कार्य के रूप में एस एम-174 गश्त लगाई गई।

4.21 प्रादेशिक जल क्षेत्र के भीतर समुद्र तल मानचित्रण कार्यक्रम के तहत निम्नलिखित गश्तें लगाई गईं :

- देवी नदी एस्च्यूएरी के अपतट पर उत्तरी भाग में समुद्रतल का भूतकनीकी अन्वेषण।
- उड़ीसा के अपतट पर शेल्फ क्षेत्र में पैरामीट्रिक अध्ययन और प्रादेशिक जल में समुद्र तल मानचित्रण।
- जयगढ़, महाराष्ट्र के अपतट पर भूतकनीकी सर्वेक्षण।
- तादरी, कर्नाटक के अपतट पर भूतकनीकी सर्वेक्षण।
- सतपती से लेकर वसाई तक महाराष्ट्र के अपतट पर प्रादेशिक जल सीमा में समुद्रतल का मानचित्रण।
- कच्छ, गुजरात के अपतट पर प्रादेशिक जल में समुद्रतल का मानचित्रण तथा सौराष्ट्र के अपतट में उथला भूकम्पीय सर्वेक्षण।
- जयगढ़, महाराष्ट्र के अपतट पर भूतकनीकी अन्वेषण।

4.22 छः परियोजनाओं के लिए तट के निकट उथले जल क्षेत्र में 5 मी. गहरे पानी तक यांत्रिक नाव द्वारा समुद्रतल मानचित्रण किया गया। कुल 324 लाइन कि.मी. बाथीमीट्रिक सर्वेक्षण किया गया और 154 समुद्रतल तलछट नमूने तथा पानी के 30 नमूने एकत्रित किए गए। सस्पेंडिड तलछट सांद्रण और पर्यावरणीय पैरामीटरों पर क्रमशः 10 और 15 स्टेशनों पर डाटा एकत्रित किया गया। इसके अलावा, सर्वेक्षण के दौरान नदी तलछट के 10 नमूने, बीच और ड्यून तलछट के 12 नमूने, नदी जल के 5 नमूने तथा 3 लाइन कि.मी. तक बीच प्रोफाइलिंग पर डाटा एकत्रित किया गया।

4.23 सबमर्जिस के विभिन्न चरणों और सब एरियल एक्सपोजर्स की पहचान करने के प्रयोजनार्थ एडम्स ब्रिज के तीसरे द्वीप में एक बोरछिद्र में कुल 154 मीटर वेधन किया गया। कोर तलछट के अध्ययन बेसिन ओसिल्लेशन का समुद्र स्तर के उतास-चढ़ाव के साथ संबंध दर्शाता है। सतह के नीचे 114 मीटर और 120 मीटर के बीच हरे रंग का क्ले होराइजन लास्ट ग्लेसिअल मैक्सिमा की अवधि के ग्लोकोनिटिक इनरिचमेंट का संकेत देता है। अंडरवाटर फोटोग्राफी के जरिए सबमर्जिस सेटलमेंट के साक्ष्य देखे जा सकते हैं।

खनिज खोज और मूल्यांकन

4.24 भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण ने खनिज संसाधनों के संबंध में डाटा सृजन की अपनी व्यापक आधार वाली समरूप राष्ट्रीय एप्रोच को जारी रखा। सरकार की नीति, योजना आयोग के निर्देशों तथा सी. जी. पी. बी. और एस

जी पी बी की सिफारिश को ध्यान में रखते हुए कई पदार्थों के लिए क्षेत्रीय खनिज गवेषण के प्रारंभिक आकलन को जारी रखा गया ।

4.25 उक्त कार्यक्रमों को क्रियान्वित करने के लिए भौतिक निवेशों में 610.70 वर्ग कि.मी. क्षेत्र पर बृहद पैमाने पर मानचित्रण, 20.667 वर्ग कि.मी. क्षेत्र का विस्तृत मानचित्रण तथा 59,854.49 मीटर वेधन शामिल थे । रासायनिक, शैल विज्ञान संबंधी तथा खनिजीकरण निर्धारकों के रूप में प्रयोगशाला सहायता भी दी गई ।

4.26 जी.एस.आई. ने संकल्पना उन्मुखी खोज तथा बहुविनयक समन्वित पद्धति को शामिल करके क्षेत्रीय खनिज मूल्यांकन के माध्यम से देश के खनिज संसाधनों को बढ़ाने के उद्देश्य से निम्नलिखित की पुष्टि की है :

कोयला और लिग्नाइट

2987 मिलियन टन कोयला और 98 मिलियन टन लिग्नाइट के अतिरिक्त संसाधन का अनुमान लगाया गया ।

आधार धातु (सीसा-जस्ता-तांबा अयस्क)

- राजसमंद जिले की दरीबा-बेथुम्बी बेल्ट में सिंदेसर कलां पश्चिम तथा सिंदेसर खुर्द ब्लॉक्स में आधार-धातुओं (सीसा-जस्ता) के अन्वेषण से सिंदेसर कलां पश्चिम ब्लॉक में 2.55 मीटर से 11 मीटर तक की चौड़ाई पर 3% से 7% तक के ग्रेड के (सीसा 3 जस्ता) के साथ साधारणतया अच्छा खनिजन तथा सिंदेसर खुर्द ब्लॉक में 450 मीटर की वर्टिकल गहराई तक सीमित स्ट्राइक लेंथ पर खनिजन के समृद्ध अंचल का पता चला है ।
- राजसमंद जिले की दरीबा-बेथुम्बी बेल्ट में सिंदेसर कलां पश्चिम ब्लॉक में आधार-धातुओं (सीसा-जस्ता) के अन्वेषण से 2.55 मीटर से 11 मीटर तक की चौड़ाई पर 3% से 7% तक के ग्रेड (सीसा 3 जस्ता) के साधारणतया अच्छे खनिजनकरण का पता चला ।

स्वर्ण अयस्क

- झारखंड के परासी क्षेत्र में लगभग 400 मीटर स्ट्राइक पर स्वर्ण खनिजन के एक अंचल की पुष्टि की गई है जिसमें स्वर्ण की मात्रा 1 ग्राम/टन से 14.60 ग्राम/टन के बीच है ।
- झारखंड के सौसल बुरु-गोइलकेरा क्षेत्र में पुराने वर्किंग से लिए गए नमूनों ने 0.10 ग्राम/टन से 11.90 ग्रा./टन तक स्वर्ण मात्रा दर्शायी तथा क्वार्टज शिराओं में नेटिव स्वर्ण के स्पेक्स एवं ढेलों (नगोट्स) की भी रिपोर्ट मिली है ।
- कर्नाटक के यतकाल क्षेत्र में 1 मीटर की चौड़ाई पर 1.53 ग्राम/टन स्वर्ण की मात्रा वाले एक खनिजीकृत अंचल तथा 0.50 मीटर पर अधिकतम 18.83 ग्रा./टन स्वर्ण की मात्रा वाले दो स्वर्णमय अंचलों को अंतर्वेधित किया गया है ।

मैंगनीज अयस्क

- उड़ीसा में पूर्वी घाट ग्रैनुलाइट बेल्ट के केन्द्रीय सेक्टर के मैंगनीजमय होराइजन के भीतर संभावित मैंगनीज अयस्क पट्टियों/पिण्डों के चित्रण संबंधी एक व्यापक कार्यक्रम से रूकूनिबोरी और लोहारपदार में दो संभावित ब्लॉक्स की पहचान करने में मदद मिली है जहां सतही नमूनों में क्रमशः 20.81% से 57.22% तथा 35.79% से 53.68% तक मैंगनीज की मात्रा का पता चला है ।

लौह अयस्क

- उड़ीसा के सुंदरगढ़ जिले में पहचाने गए पुरैबहल, बरहा इन्दीपुर और चांदीपोसी ब्लॉकों में लौह अयस्क के गवेषण का कार्य पूरा कर लिया गया है । लगभग 60% लौह के औसत ग्रेड वाले 19.31 मिलियन टन लौह अयस्क के अनंतिम संसाधन का आकलन किया गया है ।

हीरा

- आंध्र प्रदेश में सी सी 4 (चिगीचेरला) पाइप से क्रमशः 0.13 कैरट और 0.04 कैरट वजन के दो हीरों की प्राप्ति हुई है ।

- आंध्र प्रदेश के अनंतपुर जिले में अत्माकुरु और पेनुकोण्डा ब्लॉक्स में टिम्मासमुद्रम ग्राम के निकट दो नए किम्बरलाइट पाइप्स की खोज की गई है ।
- आंध्र प्रदेश के नालगोण्डा जिले के रामाडुगु क्षेत्र में दस लघु लेम्प्रोआइट पिण्डों की पहचान की गई है ।

प्लेटिनम समूह के तत्व

- कर्नाटक में, दावनगेरे जिले के तावारेगेरे-मसानीकेरे -मग्याथहल्ली क्षेत्रों की माफिक-अल्ट्रामाफिक चट्टानों में पी.जी.ई. के लिए किए गए प्रारंभिक अन्वे-ण से सतही नमूनों में 41 पी पी बी से 1.30 पी पी एम तक प्लेटिनम की मात्रा (छथ्थद्धु) तथा 47 पी पी बी से 2.20 पी पी एम तक पी डी की मात्रा का पता चला है ।

चूना पत्थर

- मेघालय के जैतिया हिल्स जिले में एस एम एस, सीमेंट और रासायनिक ग्रेड के चूना पत्थर (संभावित/इंगित) के 407.45 मिलियन टन भंडार (लारकेट ब्लॉक में 395.86 मिलियन टन और जालाफेट ब्लॉक में 11.59 मिलियन टन) का पता लगाकर पिछले भंडारों में बढ़ोतरी की गई है ।

4.27 भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण का नि-पादन अनुबंध- ज पर दिया गया है ।

खनिज गवे-ण निगम लिमिटेड (एम.ई.सी.एल.)

चालू परियोजनाएं

4.28 वर्ग 2004-05 के दौरान कोयला मंत्रालय, मै0 सी.एम.पी.डी.आई.एल., मै0 एन.एल.सी और मै0 ईस्को की ओर से कोयला और लिग्नाइट के लिए गवे-ण कार्यकलाप जारी रखे गए । इसके अतिरिक्त खान मंत्रालय, मै0 एस.एम.सी., एस.डब्ल्यू.एम.एल., ओ.एन.जी.सी., इरकॉन तथा एच.जैड.एल. की ओर से कॉपर, बॉक्साइट, लौह अयस्क, क्रोमाइट, फ़ैरोसिलिकॉन ग्रेड क्वार्टजाइट, सीसा, जिंक के लिए गवे-ण और सी.बी.एम. अध्ययनों और भूतकनीकी अध्ययनों के लिए स्लिम होल ड्रिलिंग कार्य किया गया । देश के विभिन्न भागों में किए गए गवे-ण कार्यकलाप का ब्यौरा नीचे दिया गया है ।

4.29 2004-2005 के दौरान निम्नलिखित गवे-ण कार्यक्रम जारी रहे :

(क) खान मंत्रालय की ओर से संवर्धनात्मक गवे-ण

- थानेवासना महारा-ट्ट, भागल (चरण-रुद्ध), धोलामाला, राजस्थान और धाडिकिडीह, झारखंड में तांबा ।
- सेरेन्गडाग, झारखंड में बॉक्साइट ।
- कालाबार, राजस्थान में जस्ता अयस्क
- नुग्गीहल्ली, कर्नाटक में क्रोमाइट
- कलकतांग, अरुणाचल प्रदेश में फ़ैरो-सिलिकॉन ग्रेड क्वार्टजाइट

(ख) कोयला मंत्रालय की ओर से कोयला और लिग्नाइट के लिए गवे-ण

- कोल इंडिया लि. (एस.ई.सी.एल., डब्ल्यू सी.एल. और एन.ई.सी. क्षेत्र) तथा सिंगरेनी कोलियरीज कंपनी लि. के कमांड क्षेत्रों में कोयले का गवे-ण ।
- तमिलनाडु और राजस्थान राज्यों में लिग्नाइट का गवे-ण ।

(ग) संविदात्मक कार्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न ग्राहकों की ओर से गवे-ण

पी.एस. यू. की ओर से

- 10 इरकॉन की ओर से पीर पांजाल (जम्मू एवं कश्मीर) में भू-तकनीकी अध्ययन 10 ओ.एन.जी.सी. की ओर से नार्थ कर्णपुरा और बोकारो, झारखंड में सी.बी.एम. के लिए स्लिम होल ड्रिलिंग ।
- मै0 सी.एम.पी.डी.आई.एल. की ओर से झरिया, झारखंड में सी.बी.एम. अध्ययनों के लिए स्लिम होल ड्रिलिंग ।

- मै0 सी.एम.पी.डी.आई.एल. की ओर से बीझन, छत्तीसगढ़ और तुबेद, झारखंड में कोयला गवे-ण
- मै0 नालको की ओर से पंचपाटमाली में बॉक्साइट ।
- मै0 ए.एम.डी. की ओर से रोहिल-सेन्द्रल, राजस्थान में हार्ड रॉक ।
- मै0 इस्को (स्क्रिबल) की ओर से रामनागोर, पश्चिम बंगाल में कोयला गवे-ण ।
- मै0 यू.सी.आई.एल., झारखंड की ओर से जादूगोड़ा, नरवापहाड़, तुरामडीह और बागजाटा में यूरेनियम के लिए विकासात्मक खनन ।
- मै0 एस.सी.सी.एल. की ओर से जी.डी. के. खानें, आंध्र प्रदेश में कोयला के लिए विकासात्मक खनन ।

दूसरी एजेंसियों की ओर से

- मै0 एच.जेड.एल.-स्टरलाइट की ओर से रामपुरा-आगुचा, कयार और सिदेश्वर ब्लॉक, राजस्थान में सीसा-जस्ता ।
- मै0 एस एम सी की ओर से आसनिये, केसरी-फानसवाडी, जोलाम्बे क्षेत्र, महारा-ट्र में लौह अयस्क ।
- मै0 एस.डब्ल्यू.एम.एल.की ओर से टिमापानगुडी, कर्नाटक में लौह-अयस्क ।

4.30 उपर्युक्त के आधार पर यह देखा जा सकता है कि एम.ई.सी.एल. मै0 एस.डब्ल्यू.एम.एल. और एच.जेड.एल. - स्टरलाइट नामक नये ग्राहकों को शामिल करने में समर्थ रहा है ।

गवे-ण कार्यक्रमों की समीक्षा

कोयला

4.31 कोयला मंत्रालय की ओर से कोयले का गवे-ण, प्राथमिकता क्षेत्रीय गवे-ण कार्यक्रम के अंतर्गत जारी रखा गया है । वर्न 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के लिए 46150 मी. के आबंटन की तुलना में उपलब्धि 31147 मी. रही है जो 67% है । इसके अतिरिक्त, बीझन ब्लॉक, छत्तीसगढ़, तुबेद ब्लॉक, झारखंड और रामनागोर ब्लॉक, पश्चिम बंगाल में संविदात्मक आधार पर गवे-ण किया गया । 18800 मी.की ड्रिलिंग के लक्ष्य की तुलना में कुल 14606 मी. की ड्रिलिंग पूरी कर ली गई है । मै0 ए.सी.सी.एल. के लिए जी.डी.के. खान में खान विकास कार्य जारी रखा गया और कुल 1771 मी. का विकासात्मक खनन पूरा किया गया है ।

लिग्नाइट

4.32 कोयला मंत्रालय की ओर से लिग्नाइट के गवे-ण के लिए तमिलनाडु और राजस्थान में प्राथमिकता क्षेत्रीय गवे-ण कार्यक्रम को जारी रखा गया । आबंटित किये गये 56200 मी. ड्रिलिंग की तुलना में दिसम्बर, 2004 तक कुल 41742 मी. की ड्रिलिंग पूरी कर ली गई हैं । मै0 एन.एल.सी. के लिए खान-रू और देवानगुडी ब्लॉक, नेवेली, तमिलनाडु में लिग्नाइट गवे-ण भी आरंभ किया गया और कुल 610 मी. की ड्रिलिंग पूरी की गई ।

कोल बेड मिथेन

4.33 मै0 ओ.एन.जी.सी. के लिए नार्थ करनपुरा और बोकारो के सी.बी.एम. अन्वे-ण के लिए स्लिम होल ड्रिलिंग को जारी रखा गया और 2004-05 में पूरा किया गया । कुल 7946 मी. ड्रिलिंग पूरी कर ली गई है । इसके अतिरिक्त सीएम.पी.डी.आई.एल. ने झरिया कोलफील्ड में स्लिम होल ड्रिलिंग का कार्य दिया है जो 30.12.04 को आरंभ हुआ और 29मी. की ड्रिलिंग की गई ।

बॉक्साइट

4.34 सेरेनगडाग, झारखंड में खान मंत्रालय के लिए बॉक्साइट का गवे-ण वर्न के दौरान जारी रखा गया । दिसम्बर, 2004 तक कुल 3100 मी. की ड्रिलिंग और 52.27 मी. की पिटिंग पूरी कर ली गई है । मै0 नालको के लिए दिसम्बर, 2004 में पंचपटमाली में बॉक्साइट का गवे-ण आरंभ किया और कुल 403 मी. की ड्रिलिंग की गई ।

ताँबा

4.35 महारा-ट्र के थानेवासना ब्लॉक में कॉपर के लिए विस्तृत गवे-ण पूरा किया गया कुल 1425 मी. की ड्रिलिंग और सम्बद्ध भूवैज्ञानिक कार्यकलाप किये गये । धादिकडीह ब्लॉक, झारखंड, भागल चरण- रू और

धोलामाला ब्लॉक, राजस्थान में कॉपर के लिए आगे गवे-ण आरंभ किया और कुल 253 मी. की ड्रिलिंग तथा सम्बद्ध भूवैज्ञानिक कार्यकलाप पूरे किये गये हैं ।

क्रोमाइट

4.36 2004-05 के दौरान खान मंत्रालय के लिए, नुग्गीहल्ली ब्लॉक कर्नाटक में क्रोमाइट के लिए गवे-ण जारी रहा और पूरा किया गया । कुल 850 मी. की ड्रिलिंग और सम्बद्ध भूवैज्ञानिक कार्यकलाप किये गये । मै0 ओ.एम.सी. के लिए बीरासल, महागिरि-सौराविल-सुक्रांगी ब्लॉक, उड़ीसा में क्रोमाइट का गवे-ण आरंभ किया गया । मैग्नेटिक सर्वेक्षण पूरा कर लिया गया है और भूवैज्ञानिक कार्य प्रगति पर है ।

फैरो-सिलिकॉन ग्रेड क्वार्टजाइट

4.37 खान मंत्रालय के लिए कलकतांग - चरण- रूद्र, अरुणाचल प्रदेश में गवे-णात्मक ड्रिलिंग और संबद्ध भूवैज्ञानिक कार्यकलाप जारी रखा गया और इसे पूरा किया गया जिसमें 136 मी. की ड्रिलिंग की गई ।

लौह-अयस्क

4.38 आसनिये, केसारी-फनासवाडी-जोलाम्बे क्षेत्र, महारा-ट्र में मै0 एस.एम.सी. के लिए लौह अयस्क के लिए गवे-णात्मक ड्रिलिंग कार्य जारी रखा गया है और कुल 985 मी. की ड्रिलिंग पूरी की गई है । टिममापानगुडी क्षेत्र, कर्नाटक में मै0 एस. डब्ल्यू.एम.एल. हेतु लौह-अयस्क के लिए गवे-णात्मक ड्रिलिंग आरंभ की गई और अभी तक कुल 280 मी. की ड्रिलिंग पूरी की गई है ।

सीसा -जस्ता

4.39 रामपुरा-आगुचा, केयार और सिदेश्वर ब्लॉकों में एच.जेड.एल. के लिए सीसा-जस्ता के गवे-ण कार्यकलाप आरंभ किये गये और अभी तक कुल 4269 मी. की ड्रिलिंग पूरी कर ली गई है ।

यूरेनियम

4.40 झारखंड राज्य के जादूगोड़ा, नारवापहाड़, तुरामडीह और बागजाता क्षेत्र में मै0 यू.सी.आई.एल. के लिए खान विकास कार्यकलाप जारी रहे । अभी तक 2927 मी. का खान विकास कार्य किया गया है ।

जस्ता अयस्क

4.41 कालाबार ब्लॉक, राजस्थान में खान मंत्रालय के लिए जस्ता अयस्क का गवे-ण नवम्बर, 2004 में आरंभ किया गया और अभी तक कुल 396 मी. की ड्रिलिंग और सम्बद्ध भूवैज्ञानिक कार्यकलाप पूरे किये गये हैं ।

हार्ड रॉक

4.42 2004-05 के दौरान रोहिल सेन्ट्रल क्षेत्र, राजस्थान में ए.एम.डी. की ओर से हार्ड-रॉक ड्रिलिंग आरंभ की गई और कुल 5857 मी. की ड्रिलिंग पूरी कर ली गई है ।

भू-तकनीकी अध्ययन

4.43 2004-05 के दौरान मै0 इस्कॉन के लिए पीर पांजाल क्षेत्र (जे.के.) में, प्रस्तावित रेलवे सुरंग (टयूनल) के लिए, भू-तकनीकी अध्ययन आरंभ किया गया और दिसम्बर, 2004 तक कुल 2515 मी. की ड्रिलिंग पूरी की गई है ।

एम.ई.सी.एल. के प्रयास के आधार पर महत्वपूर्ण नि-क-र्

➤ कोयला : छत्तीसगढ़ और आंध्र प्रदेश राज्यों में नॉन-कोकिंग कोयले के कुल 380 मिलियन टन भंडारों की पु-टि की गई है ।

- लिगनाइट : निम्बालकोट ब्लॉक, बाड़मेर क्षेत्र में 110 मिलियन टन भंडारों और रिरि ब्लॉक, राजस्थान में 2000 के के.ल./कि.ग्रा. की औसत वाले सी.वी. के साथ 224 मिलियन टन भंडारों की पुट्टि की गई है ।
- फ़ैरो-सिलिकॉन ग्रेड क्वार्टजाइट : कलकटांग ब्लॉक, पश्चिम केमांग जिला, अरुणाचल प्रदेश में 5.27 मिलियन टन भंडारों की पुट्टि की गई है ।
- बॉक्साइट : सेरेगडाग ब्लॉक, जामिरापाट पठार, जिला सरगुजा, छत्तीसगढ़ में 9.68 मिलियन टन भंडारों की पुट्टि की गई है ।
- तांबा : थानेवासाना ब्लॉक, जिला चन्द्रपुर, महारा-ट्र में 3.41 मिलियन टन भंडारों की पुट्टि की गई है ।

4.44 गिरार, उत्तर प्रदेश में स्वर्ण के लिए और बांकुरा, पश्चिम बंगाल में टंगस्टन के लिए चयन-पूर्व अध्ययनों की रिपोर्ट प्रस्तुत की गई ।

(ग) महत्वपूर्ण अलौह (नॉन-फ़ैरस) खनिजों/धातुओं का नि-पादन एल्युमिनियम

4.45 एल्युमिना/एल्युमिनियम के निर्माण में पांच कंपनियां लगी हैं । इनमें से नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड (नालको) एक सार्वजनिक क्षेत्र एका उपक्रम है भारत एल्युमिनियम कंपनी लि. (बालको), एक संयुक्त क्षेत्र उपक्रम है तथा हिंदुस्तान एल्युमिनियम कारपोरेशन लि. (हिंडालको), इंडियन एल्युमिनियम कंपनी लि. (इंडाल) और मद्रास एल्युमिनियम कंपनी लि.(मालको), सभी निजी क्षेत्र में हैं । एल्युमिना और एल्युमिनियो के उत्पादन की वार्षिक संस्थापित क्षमता तालिका 4.1 में दी गई है ।

तालिका 4.1
एल्युमिना और एल्युमिनियम की संस्थापित क्षमता

(टन प्रतिवर्ष)

कंपनी	थल	स्थपित क्षमता	
		एल्युमिना	एल्युमिनियम
नालको	दामनजोड़ी (उड़ीसा)	15,75,000	3,45,000
बालको	कोरबा (छत्तीसगढ़)	2,00,000	1,00,000
हिंडालको	रेणुकूट (उत्तर प्रदेश)	6,60,000	3,45,000*
इंडाल	मूरी (झारखंड) : 72000 और बेलगाम (कर्नाटक) : 240000	3,12,000	1,17,000
मालको	चेन्नई (तमिलनाडु)	50,000	25,000
कुल		27,97,000	9,32,000

* हिंडालको अपनी क्षमता को 1,00,000 टन प्रतिवर्ष बढ़ा रहा है ।

4.46 देश में प्राथमिक उत्पादकों का पिछले तीन वर्षों का एल्युमिनियम का उत्पादन तालिका 4.2 में दिया गया है ।

तालिका 4.2
एल्युमिनियम का उत्पादन

(टन में)

नाम	2002-2003	2003-04	2003-04 (दिसम्बर, 03 तक)	2004-05 (दिसम्बर, 04 तक)
नालको	244708	298208	223193	248498
बालको	95490	97088	72784	73548
हिंडालको	266837	323184	246937	254050
इंडाल	51140	65405	48903	49516
मालको	30866	32618	23969	27294
कुल	689041	816503	615786	652906

4.47 यह अनुमान है कि दिसम्बर, 2004 तक एल्युमिनियम के प्राथमिक उत्पादकों ने 1,25,000 टन एल्युमिनियम और एल्युमिनियम उत्त का निर्यात किया ।

4.48 चालू वित्तीय वर्ष (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान विश्व में एल्युमिनियम की कुल आपूर्ति लगभग 22.52 मिलियन टन थी और नि में कुल खपत 22.888 मिलियन टन थी । इस प्रकार यह 0.368 मिलियन टन की निवल कमी दर्शाती है ।

तांबा

4.49 इस समय प्राथमिक तांबा उत्पादन के लिए तांबा खनिजों की मांग को दो स्रोतों अर्थात् स्वदेशी खानों से खनित तांबा अयस्क और आयातित सांद्रों से पूरा किया जाता है । प्राथमिक तांबा उत्पादकों में स्वदेशी खनन कार्य केवल हिंदुस्तान कॉपर लि. (एच.सी.एल.) तक सीमित है । निजी क्षेत्र में अन्य प्राथमिक तांबा उत्पादक आवश्यक खनिज का सांद्र के रूप में आयात करते हैं । एच.सी.एल. अपने प्रगत संयंत्रों

के लिए स्वदेशी उत्पादन के बावजूद तांबा अयस्क की कमी को पूरा करने के लिए कुछ मात्रा में तांबा सांद्र का आयात करता है । भारतीय तांबा अयस्क निम्न श्रेणी का होता है और अयस्क पिंड की ज्यामिति (सीमित चौड़ाई और फ्लेटर इन्क्लिनेशन) की प्रकृति के कारण भूमिगत खानों में बड़े पैमाने पर होने वाले यंत्रिकरण में बाधक है । स्वदेशी अयस्कों पर आधारित प्राथमिक तांबे के निर्माण में लघु पैमाने के प्रचालन और न्यूनतम स्वचलन के कारण अधिक ऊर्जा की खपत होती है ।

परि-कृत तांबे का उत्पादन

4.50 निजी क्षेत्र के निर्माताओं द्वारा परि-कृत तांबे का उत्पादन आरंभ किए जाने के बाद वर्ष 1998-99 से भारत में परि-कृत तांबे के उत्पादन में अत्यधिक बढ़ोतरी हुई है । तांबा उद्योग में प्रमुख उद्यमियों की इकाइयाँ और 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान उत्पादन के ब्यौरे तालिका 4.3 में दिए गए हैं ।

तालिका 4.3
परि-कृत तांबे का उत्पादन

(टन में)

मद	फैक्ट्रियों की संख्या	संस्थापित क्षमता	उत्पादन 2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक)
क) एच सी एल	2	47,500	14,366
ख) स्टरलाइट	1	1,65,000	1,24,698

ग) बिरला कॉपर	1	2,50,000	1,60,723
कुल		4,62,500	2,99,787

तांबे की कीमत

4.51 तांबे की स्वदेशी कीमत लंदन धातु विनियम (एल.एम.ई.) मूल्य से जुड़ी है। तांबे की कीमत में वर्ष 1998-99 तक तीव्र कमी आई। इसके पश्चात इसमें वृद्धि हुई और पुनः इसमें कमी आनी आरंभ हुई। इसमें हाल ही में 1450 यू.एस. डॉलर तथा 1500 यू.एस. डॉलर प्रति टन के बीच उतार-चढ़ाव आता रहा है। तथापि, 2003-2004 के पिछले कुछ महीनों में एल.एम.ई. मूल्य में वृद्धि की प्रवृत्ति दिखाई दी है। तांबे का वर्षवार प्रतिटन एल.एम. ई. औसत मूल्य तालिका 4.4 में दिया गया है।

तालिका 4.4
तांबे की अंतर्राष्ट्रीय कीमत

वर्ष	तांबे की औसत एल एम ई कीमत (अमरीकी डालर प्रति टन)
1995-96	2844
1996-97	2257
1997-98	2096
1998-99	1581
1999-2000	1670
2000-2001	1806
2001-2002	1527
2002-2003	1586
2003-2004	2046
2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक)	2911

तांबे का सर्वेक्षण

4.52 तांबा सामरिक महत्त्व की आधारभूत धातु है - ऊर्जा दक्ष मोटर और ट्रांसफॉर्मर्स का आवश्यक घटक है। यह विसर्पण (क्रीपिंग) और जंग प्रतिरोधी तथा डकटाइल होने के साथ असाधारण रूप से मजबूत होता है और इसका यह गुण इसे बेहतर तथा सुरक्षित कंडक्टर बनाता है। तांबा एक महत्वपूर्ण धातु है और टकसाल आदि जैसे क्षेत्रों में उपयोग किया जा रहा है।

4.53 विकासशील देशों में परिकृत तांबे की एक तिहाई से अधिक खपत है तथा औद्योगिक देशों में 60% है। परिकृत तांबे के लिए की औद्योगिक मांग 14 मिलियन टन से अधिक है और इसका उपयोग प्रति वर्ष लगभग 3% तक बढ़ रहा है।

तांबे की खपत की प्रवृत्ति

4.54 तांबे की खपत में लगातार बढ़ोतरी की प्रवृत्ति दिखाई दे रही है। स्केप सहित तांबे की कुल खपत वर्न 2003-04 के दौरान 3,35,000 टन थी जिसकी तुलना में वर्न 2004-05 के दौरान लगभग 3,50,000 टन खपत होने की आशा है।

4.55 विकसित देशों में 10 किलोग्राम तांबे के उपयोग की तुलना में भारत में तांबे का प्रति व्यक्ति उपयोग अपेक्षाकृत कम है जो लगभग 0.3 किलो ग्राम है।

4.56 भारत में वर्न 1995-96 से 2002-2003 तक परि-कृत तांबे का उत्पादन, आयात और उपयोग तालिका 4.5 में दिया गया है।

तालिका 4.5
परि-कृत तांबा और अनुमानित उपयोग

वर्न	उत्पादन	आयात	(टन में) उपयोग *
1995-96	41153	99429	183442
1996-97	38481	175626	214107
1997-98	57599	161630	219229
1998-99	131000	147000	278000
1999-00	226933	54400	281333
2000-01	263145	25000	288145
2001-02	305519	10000	300000
2002-03	377435	25000	425000

*स्टॉक समायोजन पर ध्यान न देते हुए उत्पादन और आयात से उपयोग लिया गया है।

भारत में तांबा उद्योग

4.57 1997 तक, हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड (एच.सी.एल.) खान मंत्रालय के अंतर्गत एक सरकारी क्षेत्र का उपक्रम प्राथमिक परि-कृत तांबे का एकमात्र उत्पादक था। इसके दो एकीकृत तांबा संयंत्रों में परि-कृत तांबे के उत्पादन की स्थापित क्षमता लगभग 47,500 टन प्रति वर्न थी जो भारत की परि-कृत तांबे की आवश्यकता का लगभग 25-30 % पूरा करती थी। शेन मांग की पूर्ति आयात करके की जाती थी। अब भारत में तांबे के दो अन्य प्राथमिक उत्पादक हैं मै. बिडला कॉपर तथा स्टर्लाइट इन्डस्ट्रीज। उनकी परि-कृत तांबे की मौजूदा वार्षिक क्षमता क्रमशः 2,50,000 एम.टी. तथा 1,65,000 एम.टी. (क्षमता विस्तार परियोजना के शीघ्र ही पूरा हो जाने के पश्चात 3,00,000 एम.टी.) है। मै. बिडला कॉपर और मै. स्टर्लाइट के संयंत्र आयातित कॉपर सांद्र पर आधारित हैं जो क्रमशः "ओटोकुम्पू" और माउंट ईसा माइंस (एम.आई.एम.) टेक्नोलॉजी का प्रयोग कर रहे हैं। मै. एस. डब्ल्यू.आई.एल. लिमिटेड द्वारा 50,000 एम.टी. क्षमता का एक अन्य संयंत्र स्थापित किया जा रहा है जो बोलिडन प्रोसेस पर आधारित होगा और शीघ्र ही द्वितीयक मार्ग (सेकेन्ड्री रूट) से परि-कृत तांबे का उत्पादन करेगा। मै. टी.डी.टी. और मै. फिनोलैक्स के "कन्टीन्यूएस कास्ट रॉड" (सी सी आर) संयंत्र आयातित कैथोड पर आधारित हैं।

सीसा और जस्ता

4.58 वर्न 2004 में विश्व में सीसे का कुल उत्पादन 6.734 मिलियन टन था जिसमें भारत का हिस्सा 0.086 मिलियन टन था। सीसा खानों से सीसे का सबसे बड़ा उत्पादक चीन है और इसके बाद ऑस्ट्रेलिया, यूनाइटेड स्टेट्स, पेरू और मैक्सिको आता है। 2004 के दौरान परि-कृत सीसे की खपत 6.934 मिलियन टन थी जिसमें भारत में 0.217 मिलियन टन की खपत हुई। यूनाइटेड स्टेट्स, चीन, जर्मनी, कोरिया गणराज्य और यूनाइटेड किंगडम सीसे के सबसे बड़े उपभोक्ता हैं।

4.59 वर्न 2004 के दौरान विश्व में जस्ते का कुल उत्पादन 9.577 मिलियन टन था जिसमें भारत का हिस्सा 0.341 मिलियन टन था । जस्ता खानों से जस्ते का सबसे बड़ा उत्पादक चीन है और उसके बाद आस्ट्रेलिया, पेरू, कनाडा और यूनाइटेड स्टेट्स का स्थान है । वर्न 2004 के दौरान परि-कृत जस्ते की खपत 10.216 मिलियन टन थी जिसमें भारत में 0.356 मिलियन टन की खपत हुई । चीन, यूनाइटेड स्टेट्स, जापान, जर्मनी और कोरिया गणराज्य जस्ते के सबसे बड़े उपभोक्ता हैं ।

4.60 देश में प्राइमरी जस्ता और प्राइमरी सीसा धातुओं की मौजूदा प्रगालन क्षमता क्रमशः 2,60,000 टन तथा 36,000 टन प्रतिवर्न है । इन क्षमताओं का ब्यौरा तालिका 4.6 में दर्शाया गया है ।

तालिका 4.6
जस्ते और सीसे की संस्थापित प्रगालन क्षमता

कंपनी	(टन प्रतिवर्न में)	
	जस्ता	सीसा
हिंदुस्तान जिंक लि.	2,30,000	36,000
बिनानी इंडस्ट्रीज लि.	30,000	-
कुल	260,000	36,000

4.61 प्राथमिक उत्पादन के अलावा, स्क्रैप, ड्रास, अवशि-ट इत्यादि से द्वितीयक मार्ग के माध्यम से भी जस्ता और सीसा दोनों का उत्पादन किया जाता है । अधिकांश गौण सीसा उत्पादनकारी इकाइयां असंगठित क्षेत्र में हैं । वर्न 2004-05 के दौरान गौण जस्ता उत्पादन लगभग 65,000 टन और गौण सीसा का उत्पादन लगभग 40,000 टन होने का अनुमान है । जस्ते की मांग में, विशेषकर गालवेनाइजिंग क्षेत्र में, सड़कों, सिंचाई, निर्माण, तेल एवं गैस, पोर्ट आदि जैसे आधारभूत ढांचे में लगातार विकास के कारण और वृद्धि होने की आशा है । आटोमोबाइल क्षेत्र, इनवर्टर्स आदि की बढ़ती हुई मांग के कारण सीसे की मांग में निकट भवि-य में और भी वृद्धि होने की आशा है ।

(घ) वार्षिक योजना 2005-06

4.62 खान मंत्रालय का वर्न 2005-2006 का वार्षिक योजना परिव्यय तालिका 4.7 में दिया गया है ।

तालिका 4.7
वार्षिक योजना 2005-06

क्रम सं.	पी.एस.यू./संगठन का नाम	परिव्यय	आई.आर.	ई बी आर	(करोड़ रु. में)	
					जी.बी.एस.	एन.बी.एस
1.	नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लि.	450.71	450.71	-	-	-
2.	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड	40.00	-	-	40.00	40.00
3.	खनिज गवे-ण निगम लिमिटेड					
	- संवर्धनात्मक	11.00	-	-	11.00	11.00
	- पूंजीगत	5.00	4.00	-	1.00	1.00
4.	भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण	146.50	-	-	146.50	146.50
5.	भारतीय खान ब्यूरो	18.50	-	-	18.50	18.50
6.	विज्ञान और प्रौद्योगिकी	7.43	2.80	0.75	3.88	3.88

7.	निर्माण		-	-		
	(क) जी एस आई	5.00	-	-	5.00	5.00
	(ख) आई बी एम	1.00	-	-	1.00	1.00
	कुल	685.14	457.51	0.75	226.88	226.88

आई.आर. - आंतरिक संसाधन

ई बी आर - अतिरिक्त बजट संसाधन

जी.बी.एस. - सकल बजटीय सहायता

एन.बी.एस - निवल बजट सहायता

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण
और भारतीय खान ब्यूरो

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण

5.1 भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जी एस आई) देश का अंतर्रा-द्रीय ख्याति प्राप्त एक विख्यात भूवैज्ञानिक संगठन है । यह संगठन 1851 में स्थापित हुआ था तब से लेकर अब तक की इसकी एक दीर्घ तथा समृद्ध विरासत है । यह संगठन न केवल अपनी शुरुआत से रा-ट्र तथा सामान्य रूप से वैज्ञानिक समुदाय की विविध क्षेत्रों में भू-विज्ञान सूचना आवश्यकता को पूरा करने के लिए अपनी सेवा प्रदान कर रहा है , अपितु देश के बहुविध विकासात्मक मिशनों में भी योगदान दे रहा है । स्वतंत्रता के बाद, खनिज/धातु उद्योगों, विद्युत क्षेत्र (तापीय, जलीय और आप्विक), कृ-नि, सिंचाई और संचार क्षेत्रों इत्यादि की बढ़ती मांगों को पूरा करने के लिए प्राकृतिक संसाधनों का पता लगाने और उनकी हारनेसिंग पर जोर दिया गया है । हाल ही के व-र्षों में बाढ़, भू-स्खलन एवं भूकंप जैसी प्राकृतिक आपदाओं के कारण उत्पन्न जोखिम का प्रबंधन, पर्यावरण अवक्रमण संभावित क्षेत्रों को परिभाषित तथा रेखांकित करने तथा अन्य पर्यावरणीय अध्ययन के अलावा, हवाई सर्वेक्षण, अंटार्कटिका अनुसंधान, समुद्र तल तथा इसके संसाधनों का मानचित्रण , गैर पारंपरिक ऊर्जा संसाधन, हिमानी इत्यादि क्रमिक रूप से सर्वेक्षण के महत्वपूर्ण कार्य होते जा रहे हैं ।

5.2 इस सर्वेक्षण संगठन का मूल कार्य भूवैज्ञानिक डाटा का सतत संग्रहण, संश्लेषण, प्रचार-प्रसार तथा अभिलेखीकरण है । ये सर्वेक्षण के अधिदेशित कार्यकलाप हैं और इन पर जोर देकर कार्य किया जा रहा है । इस मूल कार्य की निरंतरता इस संगठन की मुख्य परिसंपत्ति है जो सरकार को न केवल भूत और वर्तमान अपितु भावी प्रोजेक्शनों के लिए भी एक महत्वपूर्ण संबंध प्रदान करता है ।

कार्यकलाप के प्रमुख क्षेत्र

5.3 दसवीं पंचव-र्षीय योजना में जी.एस.आई. के लिए थ्रस्ट क्षेत्रों की निम्नानुसार पहचान की गई हैं :

- विशि-ट विनयक अध्ययनों, भूरासायनिक और भूभौतिकीय मानचित्रण के माध्यम से रा-द्रीय भूवैज्ञानिक डाटाबेस का सृजन करना और उसे अद्यतन करना ।
- दुर्लभ तथा हाईटेक खनिजों पर जोर देते हुए छिपे हुए खनिज निक्षेपों के लिए संकल्पना उन्मुखी खोज ।
- भू-आपदा प्रबंधन के लिए संभावित जोखिम अंचलों के चित्रण हेतु शहरी क्लस्टरों का भू-कम्पीय माइक्रो जोनेशन, सक्रिय भ्रंश मानचित्रण तथा प्रेक्षणात्मक भूकम्प विज्ञान ।
- भू-स्खलन अध्ययन ।
- अभिलेखीकरण तथा प्रचार-प्रसार के लिए नक्शों का संकलन तथा अंकीकरण ।
- जी.एस.आई. के आधुनिकीकरण कार्यक्रम ।

5.4 केन्द्रीय भूवैज्ञानिक प्रोग्रामिंग बोर्ड (सी जी पी बी) की 39वीं वार्षिक बैठक 29 सितम्बर 2004 को हुई थी । इस बोर्ड में केन्द्र और राज्य सरकार, सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों तथा कुछ निजी एजेंसियों के प्रतिनिधि शामिल हैं और यह देश में खनिज गवेषण सहित भूवैज्ञानिक कार्यकलापों के कार्यक्रम की रा-द्रीय स्तर पर समीक्षा करने वाला एक शी-रस्थ निकाय है ।

5.5 व-र्ष 2004-2005 के दौरान भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जी एस आई) के कार्य क्षेत्र के विभिन्न कार्यकलापों की व्यापक संरचना सूक्ष्म रूप से इस विभाग के दसवीं पंचव-र्षीय योजना के दस्तावेज से निर्देशित रहे और यह वास्तव में पिछले साल की तरह ही है । परंतु विस्तृत रूप में इनमें कुछ महत्वपूर्ण भेद हैं । इनमें से महत्वाकांक्षी आधुनिकीकरण कार्यक्रम से संबंधित कार्यकलाप सबसे महत्वपूर्ण हैं और इनमें भू-स्खलन , भूकंप भूविज्ञान, शहरी भूविज्ञान इत्यादि जैसे निकट भवि-य के सामाजिक महत्व से संबंधित भूविज्ञान कार्यकलापों पर जोर दिया जा रहा है ।

5.6 बढ़ती प्रतियोगिता के इस युग में प्रणाली, प्रक्रिया, संरचना तथा संस्कृति में कई परिवर्तन अपनाए जाने चाहिए ताकि यह संगठन अद्यतन प्रौद्योगिकी तथा उपकरण से सुसज्जित एक अत्यंत प्रभावी आधुनिक संगठन के रूप में परिवर्तित हो सके। आने वाले दो वर्ष भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के इतिहास में संसाधन सर्वेक्षण तथा अनुसंधान संगठन के रूप में इसकी उत्पादकता और जमीनी, हवाई तथा समुद्री सर्वेक्षण प्रणालियों के लिए अद्यतन प्रौद्योगिकी तथा तदनु रूप उत्तम प्रयोगशाला प्राप्त करके गतिशील भू-प्रणाली पर रा-द्रीय डाटा आधार सृजित करने की दृष्टि से बेहद परिवर्तनकारी होंगे।

खनिज गवेषण

5.7 वर्ष 2004-2005 के दौरान एक सौ नौ (109) खनिज अन्वेषण किए गए जिनमें कोयला और लिग्नाइट के लिए 39; स्वर्ण के लिए 22; आधार धातु के लिए 25; सामरिक और दुर्लभ धातुओं तथा रेयर अर्थ एलीमेंट्स के लिए 2; हीरे के लिए 7; मूल्यवान और कम मूल्यवान खनिजों के लिए 2 तथा शेष अन्वेषण लौह और औद्योगिक खनिजों के लिए किए गए थे। इन कार्यक्रमों का क्षेत्र-वार ब्यौरा तालिका 5.1 में दिया गया है।

तालिका 5.1
खनिज अन्वेषण

खनिज	ई.आर.	एन.ई.आर.	एन.आर.	एस.आर.	सी.आर.	डब्ल्यू. आर.	ए एम एस ई	कुल
कोयला/लिग्नाइट	14	-	-	7	17	1	-	39
आधार धातु	2	-	-	-	5	16	2	25
सामरिक और दुर्लभ खनिज	-	-	1	-	-	1	-	2
स्वर्ण	3	-	1	10	4	4	1	23
हीरा	1	-	-	4	1	-	1	7
लौह खनिज	4	-	-	-	-	-	-	4
मूल्यवान और कम मूल्यवान खनिज	1	-	-	1	-	-	-	2
चूना पत्थर / डोलोमाइट	-	2	-	1	-	-	-	3
अन्य औद्योगिक खनिज	1	-	-	2	1	-	-	4
कुल	26	2	2	25	28	22	4	109

भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण

व्यवस्थित सर्वेक्षण - जमीनी, हवाई तथा समुद्री

5.8 व्यवस्थित जमीनी, हवाई और समुद्री सर्वेक्षण के माध्यम से भूवैज्ञानिक डाटाबेस के सृजन तथा उसको अद्यतन करने का कार्य जारी रहा। (पिछले अध्याय में इसका विस्तृत ब्यौरा दिया गया है।)

विशि-ट भूतकनीकी अन्वे-ण

5.9 बर्न 2003-04 के दौरान जल संसाधन प्रबंधन/विकास/संचार नेटवर्क, परिवहन तथा अन्य बुनियादी सुविधाओं के सृजन हेतु सिविल इंजीनियरिंग परियोजनाओं से संबंधित भूतकनीकी और इंजीनियरिंग भूवैज्ञानिक अन्वे-ण किए गए हैं । इनमें से कुछ महत्वपूर्ण परियोजना निम्नवत हैं :

- गढ़वाल वाटरवेज परियोजना, झारखंड
- पाइकारा अल्टीमेट स्टेज एच.ई. परियोजना, तमिलनाडु
- गरारडा सिंचाई परियोजना, राजस्थान
- घाघरा-यमुना लिंक नहर परियोजना, उत्तर प्रदेश
- दामनगंगा-पिंजाल लिंक परियोजना, महारा-ट्र
- उधमपुर-कटरा रेलवे लिंक परियोजना, जम्मू और कश्मीर
- लोअर कोपिली हाइडल प्रोजेक्ट, असम
- टिहरी बांध, उत्तरांचल
- थीन बांध परियोजना, पंजाब
- नाथपा झाकड़ी परियोजना, हिमाचल प्रदेश
- इंडो-नेपाल पंचेश्वर बहु-उद्देश्यीय परियोजना
- तिस्ता-गंगा लिंक परियोजना
- मिनटडू-लेस्का हाइड्रो इलेक्ट्रिक प्रोजेक्ट, एन.ई.आर.
- अपर इन्द्रावती परियोजना, उड़ीसा
- नर्मदा सागर परियोजना, मध्य प्रदेश

भूकंप विज्ञान तथा प्राकृतिक आपदाएं

- भूकंप विज्ञान और भूकंप भू-विज्ञान के क्षेत्र में रा-ट्रीय भूकम्पीय नेटवर्क तथा सहयोग के अंतर्गत भारत में भूकम्पीय वेधशालाओं के समेकन के लिए आई.एम.डी. के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए ।
- सिलिगुड़ी टाउन, पश्चिम बंगाल; अहमदाबाद शहर, गुजरात; मुम्बई क्षेत्र, महारा-ट्र और देहरादून शहरी काम्प्लेक्स में भूकंपीय माइक्रोजोनेशन अध्ययन किए गए ।
- जी.एस.आई. के एक उच्चाधिकार प्राप्त दल ने, 26 दिसम्बर, 2004 को सुमात्रा-अण्डमान में आये भयंकर भूकंप और परिणामी सुना के बाद अण्डमान के प्रभावित भाग का दौरा किया । भूविज्ञानविदों और भूभौतिकीविदों का एक दल अब इस क्षेत्र में कार्य कर रहा ।
- गृह मंत्रालय द्वारा भू-स्खलन अध्ययनों के लिए जी.एस.आई. को "नोडल एजेंसी" के रूप में घो-नित किया गया ।
- वरूणावत पर्वत भू-स्खलन, उत्तरकाशी जिला, उत्तरांचल का अध्ययन करके वहां के लोगों को तत्काल हटाने के लिए जी.एस.आई. द्वारा की गई सिफारिश से स्थानीय निवासियों की जानें बचीं ।
- जी.एस.आई. वैज्ञानिकों ने भूस्खलन के कारण बनी पारेचू झील की दिन-प्रतिदिन की मानिटरिंग में भाग लिया और झील पैरामीटरों और भवि-य में जल नि-कर्ण की संभावनाओं की भवि-यवाणी की ।
- अक्टूबर, 2003 से जून, 2004 की अवधि के दौरान ब्रॉड बैंड सिस्मिक आब्जर्वेटरी, जबलपुर में कुल 150 घटनाएं 13 स्थानीय (इ 500कि.मी.), 10 क्षेत्रीय (500-1000 कि.मी.), 127 दूरस्थ (ऊ 1000 कि.मी. ट दर्ज की गईं ।
- जी.एस.आई., नागपुर में ब्रॉड बैंड सीस्मोग्राफ (बी.बी.एस.) वेधशाला ने अक्टूबर, 2003 और जून, 2004 के बीच की अवधि के दौरान 127 स्थानीय घटनाएं, 49 क्षेत्रीय घटनाएं और 71 दूरस्थ घटनाएं रिकार्ड की । भूकंप संबंधी रिकार्ड की गई घटनाओं का बुलेटि भी जारी किया गया ।
- खण्डवा डिजीटल टेलीमीटर्ड सीस्मिक नेटवर्क ने भूकम्प की कुल 43 घटनाएं दर्ज की हैं । नेटवर्क के नजदीक में अधिकतम विस्तार ML रिकार्ड किया गया ।

- अखिल भारतीय भूकंप डाटाबेस में 1347 घटनाओं को शामिल करते हुए इसे वर्ग 2001 तक अद्यतन किया गया है। 0-370 उत्तरी अक्षांश तथा 680-980 पूर्वी देशांतर के अंतर्गत आने वाले क्षेत्र के भीतर डाटाबेस में अभी तक कुल 17483 घटनाएं रजिस्टर्ड की गई हैं।

भू-पर्यावरणीय अध्ययन

5.10 सिन-एक्सप्लोरेशन बेसलाइन डाटा जेनरेशन के अलावा भू-पर्यावरणीय अन्वेषण किये गये जिनमें भू-पर्यावरणीय

मूल्यांकन, भू-पर्यावरणीय प्रभाव आकलन तथा जन-स्वास्थ्य और भू-स्खलन जैसे मुद्दों को कवर करते हुए प्राकृतिक

आपदाओं और स्थलाकृतिक प्रक्रियाओं संबंधी अध्ययन शामिल है *

- हिमाचल प्रदेश के लाहौल और स्पीति जिलों, उड़ीसा के रायगढ़ जिले; सिक्किम के पाकयांग तथा सोरंग क्षेत्र और रांगित घाटी तथा राजस्थान के झुन्झुनू जिले हेतु किए गए क्षेत्रीय भू-पर्यावरणीय आकलन से समस्याओं की पहचान की गई और उपचारात्मक उपाय सुझाए गए।
- दामोदर और ब्रह्मनी नदी बेसिनों में खनन और औद्योगिक कार्यकलापों के भू-पर्यावरणीय प्रभाव आकलन ने 6.20 से 9.64 के बी की छरू वैल्यू, 1.2 से 4.88 $\mu\text{C}/\mu\text{C}$ कंडेक्टिविटी इंगित की है।
- उत्तर प्रदेश के झांसी और सोनभद्र जिलों के कुछ भागों में फ्लोरोसिस एनडेमिसिटी का अध्ययन किया गया और बिहार के भोजपुर जिले में एड के प्रभाव का आकलन किया गया।
- राजस्थान और गुजरात में थार रेगिस्तान के भूवैज्ञानिक विकास अध्ययन से बहुल चक्रों में सेमि एरिड फ्लूविऊल-लेकूस्ट्रीन-ऐओलियन को लगातार रिकार्ड किया गया है।
- गोदावरी डेल्टा-विशाखापत्तनम क्षेत्र की तटवर्तीय प्रक्रियाओं और शोरलाइन परिवर्तनों की मानिट्रिंग की गई जिसमें बॉटम सेडिमेंट सेम्पलिंग, वाटर सेम्पलिंग, करंट आबजर्वेशन, सेलिनिटी-टेम्परेचर प्रोफाइल और वायु की गति/दिशा की रिकार्डिंग शामिल है।

भूतापीय अध्ययन

- ड्रिलिंग डाटा के संश्लेषण और डिस्चार्ज डाटा के विश्लेषण से टाटापानी, जिला सरगुजा, छत्तीसगढ़ में भूतापीय प्रणाली के रिजर्वयर माडलिंग के माध्यम से 500 $\text{m}^3/\text{दिनांक}$ के एक तापीय ग्रेडियंट का सुझाव दिया गया है। दो बोर होलों से एकत्रित पानी के नमूने 104 से. और 1090 से. के डिस्चार्जड टेम्परेचर को दर्शाते हैं। हॉट स्प्रिंग से लिए गए गैस के दो नमूनों में हीलियम तत्व की मात्रा 1.2 से 1.9% मोल्स के बीच है। इन गैसों में मुख्यतया H_2 , CH_4 और CO_2 गैसों शामिल है।

हिमनदीय अध्ययन

- हामटा ग्लेशियर, लाहौल और स्पीति जिला (हिमाचल प्रदेश) में अधिकतम और न्यूनतम अपक्षरण को मानिटर करने के लिए विस्तृत हिमनदीय अध्ययन किया गया है। आम तौर से खुली बर्फ में ढकी हुई बर्फ की तुलना में निम्न और मध्य दोनों ऊचाइयों पर लगभग 19% अधिक अपक्षरण होता है।
- जम्मू-कश्मीर के लद्दाख जिले के थाटे, साल्टोरो, सुमडो, फास्टेन नूबरा और रंगदो बेसिनों के ग्लेशियर इन्वेटरी में साल्टोरो बेसिन में 108 ग्लेशियरों, सुमडो बेसिन में 366 ग्लेशियरों और फास्टेन बेसिन में 82 ग्लेशियरों की पहचान की गई है। साल्टोरो, फास्टेन और सुमडो बेसिन में कुल ग्लेशियरयुक्त क्षेत्र क्रमशः 40.5%, 14.02% और 6.89% है।

अंटार्कटिका अभियान

- भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण ने अंटार्कटिका भूविज्ञान और हिमनदविज्ञान में अपने क्षेत्रीय भूवैज्ञानिक मानचित्रण, विन्यासपरक मानचित्रण हिमनदीय अन्वेषणों, भू-जनसांख्यिकीय और अवसाद विज्ञानी अध्ययनों तथा हिम डायनेमिक्स और पुरा जलवायु अध्ययनों के माध्यम महत्वपूर्ण योगदान देना जारी रखा।
- XXIII भारतीय अंटार्कटिका अभियान (आई.ए.ई.) का नेतृत्व किया और इसमें भाग लिया। अध्ययनों से शिरमाचेर ओएसिस के सदरन फ्लैक पर 3.51 एम की दर से पोलार आइस शीट मार्जिन के वार्षिक औसत रिट्रीट का पता चला है।

- आई.आई.जी., मुम्बई के साथ एक सहयोगी कार्यक्रम के अंतर्गत आइस शीट के डिसिडफरिंग मूवमेंट के लिए और क्षेत्रीय क्रस्टल डिफार्मेशन के आकलन के लिए महाद्वीपीय हिम चादर और इसके उत्तरी दिशा में 14 मार्कर प्वाइंट और 19 जी.पी.एस. रिकार्डिंग स्टेशन स्थापित किये गये थे ।

प्रयोगशाला अध्ययन, अनुसंधान और विकास

5.11 भारतीय संदर्भ में मूल पेट्रोलोजिकल समस्याओं पर विभिन्न प्रयोगशालाओं में कई मदों के पेट्रोलोजिकल अन्वेषण किये गये हैं इनमें अयस्क निर्माण प्रक्रिया तथा निक्षेप माडलिंग के पर्यावरण का पता लगाने के लिए चुनिन्दा धातुमय निक्षेपों का अयस्क पेट्रोलोजिकल कार्य, फ्ल्यूड इन्क्लूजन अध्ययन, आर्सेनिक प्रदूषण समस्या को दूर करने के लिए आर्सेनिक प्रभावित क्षेत्रों में स्थिर आइसोटोप भूरसायन और सबसर्फस सेडिमेन्ट का विश्लेषण शामिल हैं । इसके अलावा, प्राकृतिक प्रणालियों को प्रायोगिक तौर पर अनुकरण करने के उद्देश्य से प्रायोगिक कार्य आरंभ किया गया है । इसकी कुछ विशिष्टतायें निम्न प्रकार हैं :

- सेन्ट्रल पेट्रोलोजिकल लेबोरेट्री में हाल ही में शामिल किए गए कैमेका एस. एक्स. 100 ई.पी.एम.ए. उपकरण ने माइक्रो लेवल विश्लेषणात्मक तकनीक में एक नया परिदृश्य खोला है ।
- शैलो अक्विफर सेडीमेन्ट्स में आर्सेनिक के वितरण पैटर्न को समझने के लिए भागीरथी नदी के डेल्टा में अध्ययन किए गए । अध्ययन से बाढ़ के मैदानों में कई छोटे-छोटे कर्वीलाइनीयर पैचों का पता चलता है जिससे हमेशा शैलो अक्विफर में आर्सेनिक वैल्यू बढ़ती है अन्य नदियों के बाढ़ वाले मैदानों जैसे अन्य क्षेत्र शैलों अक्विफर में यदा-कदा ही आर्सेनिक की मात्रा बढ़ाते हैं ।
- फ्ल्यूडों के उद्गम, घनत्व, लवणता और तापमान के एन्ट्रपमेंट जैसे पैरामीटरों का पता लगाने के लिए अन्टार्कटिका, धनीबासरी, राजस्थान, दरीबा-बेथुम्बी-सुरावास बेल्ट, राजस्थान और पश्चिमी बंगाल के पुरुलिया जिले के बेलामु क्षेत्र के चारनोकाइट नमूनों का फ्ल्यूड इन्क्लूजन अध्ययन किए गए ।
- कोरस्टेप और उमतासार क्षेत्र, सि-भोई जिला, मेघालय के भागों में लेम्प्रोफिरिक चट्टानों के पेट्रोलोजिकल और पेट्रोकेमिकल अध्ययन से तीन नए लेम्प्रोफिरिक चट्टानों के पिंडों का पता चलता है ।
- मध्य भारत के अंतः ट्रेपीनों और फॉसिल धारी लामेटा फार्मेशन पर जारी अनुसंधान कार्य से डायनासोर के घोंसलों और मेगालूतिथिव अंडों का पता चला है, जो जीनस टीटानोसौरस के है और टीटानोसौरिफोर्मस की धुरी से संबंधित है - बाद की रिपोर्ट अपने किस्म की पहली रिपोर्ट है ।
- फिलचरनेरफजेला सेन्ट्रल डोनिंग माउड लैण्ड, ईस्ट अंटार्कटिका ओरविन पर्वतों का भाग से फोलिएटिड चारनोकाइट, से आर. बी.ए. आर. समग्र रॉक 536 + 56 ग्ठ इसोक़ोन काल की एक नयी डेट का पता चला है जो इस क्षेत्र में प्रमुख टेक्टोनोथर्मल घटना (7 में बाधक है ।
- नेल्लौर मिगमेटिटिक क्षेत्र में मिगमेटाइट का एक एछ-छड जिरकान काल उ 1700 ग्ठ का निर्धारण किया गया जो नेल्लौर बेल्ट में मिगमेटाइजेशन के लिए नया काल दर्शाता है ।
- उत्तरी तमिलनाडु में धर्मपुरी शीयर जोन से सिमटेक्टोनिक ग्रेनाइट से जिरकानों से 2480 + 20 ग्ठ का समय-काल प्राप्त हुआ । य दर्शाता है कि धर्मपुरी शीयर जोन के साथ-साथ प्रमुख टेक्टोनिक हलचल पालेओ-प्रोटेरोजोनिक द्वारा समाप्त हो गई ।
- पर्यावरणीय नमूनों (क्वाटरेनेट्री सेडिमेन्ट्स की 14 ः सी डेटिंग और हाइड्रोलोजी में 3 ः अध्ययन) पर आइसोटोपिक अध्ययन प्रारंभ करने के लिए जियोक्रोनोलोजी एण्ड आइसोटोप जियोलोजी प्रभाग में एक प्रयोगशाला की स्थापना की गई है ।
- रा-द्वीय भू-रासायनिक मानचित्रण कार्यक्रम (एन.जी.सी.एम.) की चुनौतियों का सामना करने के लिए जी.एस.आई. के देशभर में फ़ैले भू-रासायनिक प्रभागों को कई अत्याधुनिक (स्टेट-ऑफ-दि-आर्ट) विश्लेषणात्मक उपकरणों से सुसज्जित किया जा रहा है ।
- फोटोभूविज्ञान तथा सुदूर संवेदी (पी जी आ एस) प्रभाग ने अरुणाचल प्रदेश में स्कूपन बेल्ट और असम तथा नागालैण्ड राज्यों के स वाले भागों में भूवैज्ञानिक मानचित्र तैयार करने के लिए 1 : 50 K/1 : 25 K पैमाने पर हवाई फोटोग्राफों का उपयोग करके ओ.आई. एल. द्वारा प्रायोजित एक परियोजना पर कार्य किया है ।

सूचना-प्रसार

- आई.टी. के क्षेत्र में जी.एस.आई. नेट एक थ्रस्ट एरिया रहा है । लोकल एरिया नेटवर्क कार्य केन्द्रीय मुख्यालय और सभी क्षेत्रीय कार्यालयों में प्रगति पर है ।
- जी.एस.आई. पोर्टल परियोजना में इन्ट्रानेट और एक्सट्रानेट के माध्यम से ज्ञान प्रबंधन और व्यवसाय प्रक्रिया के समेकन की परिकल्पना की गई है ।

- जी.एस.आई.की वेबस (www.ias.ac.in) नए नि-क-नों तथा टेण्डर संबंधी पूछताछ नोटिसों सहित अद्यतन सूचना का प्रचार - प्रसार करता है ।
- आंध्र प्रदेश सरकार की "जल धरती" परियोजना सफलतापूर्वक पूरी की गई । महाराष्ट्र सरकार की "जलधारा" परियोजना लगभग पूरी होने वाली है ।
- भूवैज्ञानिक मानचित्रों का 1 : 50,000 के पैमाने पर संकलन और उनको साफ्ट कॉपी में कन्वर्जन करने का कार्य प्राथमिकता के आधार पर आरंभ किया गया है और समग्र देश को कवर करते हुए कुल 5104 शीटों में से इन्ट्रा-रीजनल श्रेणी के 3341 भूवैज्ञानिक मानचित्रों का संकलन किया गया है और 1851 मानचित्रों को डिजीटाइज्ड किया गया है ।
- कुल 394 में से 256 भूवैज्ञानिक चतु-कोणीय मानचित्र प्रकाशित किए गये ।
- समुद्रतल मानचित्रों की कुल 63 शीटों में से 20 को डिजीटलाइज्ड किया गया है । "भारत के ई.ई. जैड के भीतर समुद्र तल केसरफेस सेडिमेन्ट्स मैप" शी-क वाला एक मानचित्र जारी किया गया ।
- केरल, कर्नाटक, गोवा, तमिलनाडु तथा पाण्डिचेरी और आंध्र प्रदेश के भूवैज्ञानिक और खनिज मानचित्र (पैमाना-1:500,000/1 : 1000,000) मुद्रित किए गए ।
- 19 (उन्नीस) प्रकाशन जारी किये गए (11 मूल्य वाले और 8 बिना मूल्य के) ।
- जी.एस.आई. के अनुपलब्ध 13 पुराने और क्लासिकल प्रकाशनों का मुद्रण किया गया ।

मानव संसाधन विकास

- जी.एस.आई. प्रशिक्षण संस्थान ने 20 पाठ्यक्रम चलाए, जिसमें 1 ओरिएन्टेशन पाठ्यक्रम, 1 बेसिक पाठ्यक्रम, 5 पुनश्चर्या पाठ्यक्रम, 5 कार्यशालाएं, 6 इंजीजिओ कार्यक्रम, 1 डी एस टी प्रायोजित कार्यक्रम और 1 इसरो द्वारा प्रायोजित कार्यक्रम शामिल । प्रशिक्षण संस्थान ने अभी तक 479 पाठ्यक्रम चलाये हैं जिनमें 9097 वैज्ञानिकों/तकनीकी व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया गया जिनसे 7880 जी.एस.आई. से 1146 बाहरी संगठनों से और 79 "इस्केप" (ई एस सी ए पी) देशों से थे ।

अंतर्रा-द्रीय कार्यकलाप

- जी.एस.आई. ने विभिन्न इंटरनेशनल जियोलॉजिकल कॉरिलेशन प्रोग्राम्स (आई.जी.सी.पी.) में भाग लिया ।
- जी.एस.आई. के कई अधिकारियों ने नीदरलैण्ड में अध्यापकों का प्रशिक्षण (टी ओ टी), सूचना प्रौद्योगिकी, भू-सूचना, पर्यावरणीय भू विज्ञान तथा प्रबंधन आदि जैसे विभिन्न कार्यक्रमों में प्रशिक्षण प्राप्त किया है ।
- जी.एस.आई. के समुद्री विंग के एक दल ने आर.वी. समुद्र मंथन के साथ श्रीलंका के जलक्षेत्र में एक सद्भावना दौरा किया ।

5.12 भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण में 31.12.2004 की स्थिति के अनुसार रोजगार की स्थिति नीचे तालिका 5.2 में दी गई है :

तालिका 5.2
भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण में कार्मिकों को रोजगार

वर्ग	पदस्थ कर्मचारियों की कुल संख्या	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	अन्य पिछड़ी जाति	महिलाएं
समूह क	1988	186	49	31	59
समूह ख (राजपत्रित)	712	144	43	24	61
समूह ख (अराजपत्रित)	795	170	51	7	95
समूह ग	5702	1219	514	255	408
समूह घ	2906	716	299	171	276
कुल	12103	2435	956	488	899

भारतीय खान ब्यूरो(आई बी एम)

5.13 भारतीय खान ब्यूरो खान मंत्रालय के अधीन एक अधीनस्थ कार्यालय है। यह कार्यालय देश के कोयला, पेट्रोलियम व प्राकृतिक गैस परमाणु खनिज एवं गौण खनिजों को छोड़कर अन्य सभी खनिजों के संरक्षण और वैज्ञानिक विकास तथा खनिज संरक्षण एवं खान पर्यावरण सुरक्षा को बढ़ावा देने में लगा है। यह संगठन खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली, 1988, खान और खनिज (विकास और विनियमन अधिनियम, 1957 के संगत प्रावधानों, खनिज रियायत नियमावली, 1960 (एम.सी.आर.), तथा पर्यावरण सुरक्षा अधिनियम, 1986 और इसके अधीन बनाई गई नियमावलियों के प्रवर्तन जैसे विनियामक कार्य करता है। यह खनन, भूवैज्ञानिक अध्ययन कार्य, अयस्क सज्जीक एवं पर्यावरणात्मक अध्ययनों के विभिन्न पहलुओं पर वैज्ञानिक प्रौद्योगिक-आर्थिक, अनुसंधान उन्मुखी अध्ययन भी करता है।

5.14 भारतीय खान ब्यूरो खनन उद्योग को खनन संसाधनों के भूवैज्ञानिक मूल्यांकन एवं सज्जीकरण संयंत्र सहित खनन परियोजनाओं की साध्यता रिपोर्ट तैयार करने हेतु तकनीकी परामर्श सेवाएं प्रदान करता है। यह खनिज मानचित्र तैयार करता है तथा देशभर के पट्टाधारित एवं पट्टामुक्त क्षेत्रों के खनिज संसाधनों की सूची भी तैयार करता है। यह खनन क्षेत्रों में सामुदायिक विकास क्रियाकलापों को बढ़ावा देता है और इसकी मॉनीटरिंग भी करता है। भारतीय खान ब्यूरो खानों एवं खनिजों के डाटा बैंक के रूप में कार्य करता है तथा सांख्यिकीय नियतकालिक प्रकाशन भी निकालता है। यह प्रत्येक खनिज पत्र वस्तु पर तकनीकी प्रकाशन/मोनोग्राफ तथा सामयिक महत्व के बुलेटिन भी प्रकाशित करता है। भारतीय खान ब्यूरो केन्द्र एवं राज्य सरकारों को खनिज उद्योग, व्यापार तथा विधान संबंधी सभी पहलुओं पर परामर्श देता है।

5.15 भारतीय खान ब्यूरो अपने तकनीकी एवं गैर-तकनीकी अधिकारियों तथा साथ ही भारत एवं विदेश में स्थित खनिज उद्योग और अन्वेषण के व्यक्तियों को प्रशिक्षण प्रदान करता है।

भारतीय खान ब्यूरो का कार्य-नि-पादन

5.16 तकनीकी अध्ययन, अन्वेषण और खनिज सूची/मानचित्र बनाने से संबंधित भारतीय खान ब्यूरो का कार्य-नि-पादन तालिका 5.3 में दिया गया है।

खनिज मानचित्र तैयार करना

5.17 वर्ष 2004-05 (दिसम्बर 2004 तक) के दौरान बिहार, आन्ध्र प्रदेश और झारखंड राज्य के कुछ भागों के 100 बहुखनिजीय मानचित्रण का कार्य प्रगति पर था। 25 मानचित्रों को अंकीकृत करने का काम पूरा किया गया एवं अन्य 25 पर कार्य जारी था।

खनिज सज्जीकरण

5.18 खनिज सज्जीकरण अध्ययन में खनिज परीक्षण एवं रासायनिक विश्लेषण शामिल हैं, जो खनिज संसाधनों के संरक्षण और विकास दोनों से घनिष्ठ रूप से संबंधित है। वर्ष 2004-05 (दिसम्बर 2004 तक) के दौरान 64 अयस्क प्रसाधन अन्वेषण, 39184 रासायनिक विश्लेषण और 1834 खनिज परीक्षण कार्य पूरे किए गए। इसके अतिरिक्त 12, इन प्लांट अध्ययन कार्य भी पूरे किए गए।

राष्ट्रीय खनिज सूची (एन.एम.आई.)

5.19 यूनाइटेड नेशन्स फ्रेमवर्क क्लासिफिकेशन. (यू.एन.एफ.सी.) का अंगीकरण करते हुए दिनांक 1.4.2005 की स्थिति के अनुसार एन.एम.आई को अद्यतन करने के कार्य की शुरुआत की गई। क्षेत्रवार, खनिजवार, निक्षेपवार आउटपुट तैयार करना और उनको दिनांक 1.4.2000 तक की स्थिति के अनुसार अद्यतन करना। दिनांक 1.4.2000 तक की एन.एम.आई. के अवलोकन पर एक हैंडबुक मुद्रणाधी थी एवं खनिजों के अन्तः उपयोग श्रेणी वर्गीकरण पर एक रिपोर्ट को अंतिम रूप दिया गया।

खनिजों एवं धातुओं का विपणी सर्वेक्षण

5.20 आयामी पत्थरों (संगमरमर, स्लेट एवं चूना पत्थर) तथा लौह-अयस्क पर विपणी सर्वेक्षण अध्ययन प्रगति पर थे।

5.21 ताम्र-सीसा-जस्ता के अन्तः उपयोग धातु खपत पर मार्च, 2004, जून 2004 एवं सितम्बर 2004 की तीन त्रैमासिक रिपोर्टें तैयार क गईं ।

प्रशिक्षण

5.28 वर्ष 2004-05 (दिसम्बर 2004 तक) के दौरान 9 प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिनमें भारतीय खान ब्यूरो के 104 कार्मिक एवं 302 उद्योग कार्मिकों ने भाग लिया। प्रशिक्षण अवधि के दौरान उद्योग कार्मिकों को खान समापन योजना तैयार करने संबंधी बातें विशेष रूप से बताई गईं। हैदराबाद, देहरादून, गोवा एवं भुवनेश्वर में ऐसे एक-एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए जिनमें 29 औद्योगिक कार्मिकों ने भाग लिया। इस प्रकार इस पहलू पर प्रशिक्षण दिलाने के कार्य को पूरा कर लिया गया है।

परामर्शी भूमिका

5.29 भारतीय खान ब्यूरो ने खानों एवं खनिजों, खनन विधान, निर्यात एवं आयात नीतियों, खनिज खपत और औद्योगिक उपयोगिता, उत्पादों की पुनः प्राप्ति, खनिजों की मांग और आपूर्ति, खनन पट्टों के नवीनीकरण संबंधी मामलों पर केन्द्र एवं राज्य सरकारों को परामर्श देना जारी रखा। साथ ही खनिज उत्पादन और अन्य सांख्यिकीय जैसे विनयों पर निजी पार्टियों, संस्थाओं और विदेशी संगठनों को भी सहायता प्रदान की गई।

भारतीय खान ब्यूरो को प्रयोगशाला उपस्कर की आपूर्ति के संबंध में आई बी एम - बी आर जी एम परियोजना

5.30 इस परियोजना का उद्देश्य खनिजों के कॅरेक्टराइजेशन (गुण विशेषता) के लिए सुविज्ञता एवं उपकरणों को प्राप्त करना तथा पर्यावरणात्मक प्रभाव का अध्ययन करना था। 13 दिसम्बर, 2001 को नई दिल्ली में इण्डो-फ्रेंच कार्यकारणी समूह की 15 वीं बैठक के दौरान इससे संबंधित करार पर हस्ताक्षरित किए गए। इस परियोजना की लागत, मुख्यतः उपकरणों की खरीद के लिए करीब 990,918.6 यूरो है। यह परियोजना 30 जनवरी, 2003 को शुरू हुई।

5.31 इस परियोजना के तहत भारतीय खान ब्यूरो ने बी आर जी एम फ्रांस से (ते)कैमेका-उपस्कर सहित इलेक्ट्रॉन माइक्रोप्रोब एस एक्स 100 (इलेक्ट्रॉन प्रोब माइक्रो एनालाइजर) और कार्बन कोटिंग यूनिट(त्त)लूसी 100 स्पेक्ट्रल कैलोरीमीटर एवं सहायक उपस्कर एआईएमए इण्डिया का डिजिटल रिफ्लेक्टेंस मीटर 3.5 डिजिट (त्त)पार्टिकल साइज एनालाइजर (माइक्रोमेट्रिक्स सेडिग्राफ 5100) और (त्त) टीजी/डीटीए सेटाराम सेटसेज टीजी 16 थर्मो एनालाइजर, उपस्कर प्राप्त किए। बीआरजीएम फ्रांस के विशेषज्ञों ने भारतीय खान ब्यूरो व दौरा किया एवं नागपुर स्थित प्रायोगिक संयंत्र तथा आधुनिक प्रकमण प्रयोगशाला में इन उपस्करों को स्थापित किया। उन्होंने इन उपस्करों के संबंध में भारतीय खान ब्यूरो के कार्मिकों को प्रशिक्षण भी दिया। इसके अलावा, इस परियोजना के ढांचे के तहत भारतीय खान ब्यूरो के दो अधिकारियों ने 29 मार्च से 09 मई 2004 के दौरान बी आर जी एम प्रयोगशाला ऑरलियन्स, फ्रांस में इलेक्ट्रानप्रोब माइक्रो एनालाइजर के मूलभूत और व्यावहारिक प्रचालन तकनीक का प्रशिक्षण प्राप्त किया। बीआरजीएम द्वारा आपूर्ति किए गए सभी उपस्कर संतो-नजनक ढंग से कार्य कर रहे हैं एवं परियोजना को संतो-नजनक तरीके से पूरा कर लिया गया है।

विश्व बैंक द्वारा सहायता प्राप्त ईएमसीबीटीए परियोजना

5.32 विश्वबैंक द्वारा सहायता प्राप्त ईएमसीबीटीए परियोजना माइनिंग सबकम्पोनेंट (टास्क 2 और 3, गतिविधि रू३ ए) के तहत पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की ओर से भारतीय खान ब्यूरो को मैसर्स राइट्स लि. से एक पोर्टेबल आउटडोर, नॉयज मॉनीटरिंग सिस्टम (एस सी ए 4) प्राप्त हुआ। इस उपस्कर को भारतीय खान ब्यूरो के खनन शोध प्रको-ठ में स्थापित किया गया है एवं इसका उपयोग पर्यावरणीय मानीटारिंग कार्य के लिए किया जा रहा है।

5.33 भारतीय खान ब्यूरो उप खान नियंत्रक ने इस परियोजना गतिविधि रू३ बी के, टास्क 1 ओर 2 के तहत एनएसडब्ल्यू के विश्वविद्यालय सिडनी, आस्ट्रेलिया में 14-25 जून, 2004 के दौरान प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

प्रदू-ण निवारण और पर्यावरण सुरक्षा के उपाय :

5.34 भारतीय खान ब्यूरो खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली, 1988 के प्रावधानों को लागू करने हेतु निरीक्षण/अध्ययन कार्य करता है जिसमें खान पर्यावरण के प्रावधान भी शामिल हैं। निरीक्षण के दौरान यह सुनिश्चित किया जाता है कि खान प्रचालकों द्वारा ऊपरी मिट्टी को हटाने एवं इसकी उपयोगिता, अधिभार/अपशिष्ट शैल के भण्डारण, भूमि सुधार एवं पुर्नवास, एवं खनन प्रक्रिया से होने वाले भूकंपन के निवारण के लिए सावधानियां तथा भूअवतलन एवं ध्वनि प्रदू-ण, वनस्पति का पुनर्नवीकरण आदि हेतु सावधानी रखी जा रही है। इसके अलावा, अन्य संरक्षण एवं विकास कार्य भी शामिल हैं। खान प्रबंधकों एवं प्रचालकों को पर्यावरण संरक्षण के साथ साथ खानों के वैज्ञानिक

एवं सुव्यवस्थित विकास हेतु आवश्यक दिशा-निर्देश दिए जाने हैं। खनन की रूपरेखा एवं खनन योजना का अनुमोदन करते समय भारतीय खान ब्यूरो यह सुनिश्चित करता है कि पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन किया गया है तथा इस दिशा में इसके प्रभावी अनुपालन हेतु पर्यावरण प्रबंधन योजना भी बनायी गई है।

5.35 खनिज संरक्षण एवं विकास नियमावली 1988 लागू होने के बाद खानों में विस्तृत वनरोपण किया गया। व-र्न के दौरान लगभग 14 हेक्टेयर खान क्षेत्रों के चारों ओर लगभग 3.2 मिलियन वृक्ष लगाए गए। इस प्रकार, अब तक लगभग 29,000 हेक्टे. क्षेत्र में 64.44 मिलियन वृक्ष लगाये गये हैं तथा उनकी औसतन जीवितता दर 70 प्रतिशत है।

5.36 परित्यक्त खानों में पुनरुद्धार कार्य एवं कार्यरत खानों में सहकालिक पुनरुद्धार कार्य किये जा रहे हैं। व-र्न के दौरान लगभग 6 हेक्टे. क्षेत्र वाली 5 परित्यक्त खानों में पुनरुद्धार / पुर्नवास का कार्य किया गया है। इस तरह अब तक 645 हेक्टे. क्षेत्र के 45 खानों में यह कार्य किया गया है। इसी प्रकार, लगभग 591.52 हेक्टे. क्षेत्र की कुल 128 कार्यरत खानों में भी सहकालिक पुनरुद्धार / पुर्नवास का कार्य हुआ है। अब तक लगभग 9,315 हेक्टे. क्षेत्र की कुल 817 कार्यरत खानों में यह कार्य किया गया है।

5.37 भारतीय खान ब्यूरो ने अपने क्षेत्रीय कार्यालयों के माध्यम से पर्यावरण प्रदू-ण कम करने हेतु खान मालिकों के बीच जागरुकता बढ़ के लिए प्रमुख खनन केन्द्रों पर प्रतिव-र्न खान पर्यावरण एवं खनिज संरक्षण सप्ताह का आयोजन करने का कार्य जारी रखा। व-र्न 2004-0 (दिसम्बर 2004 तक) के दौरान दो ऐसे कार्यक्रमों का आयोजन किया गया जिनमें कुल 133 खानों ने हिस्सा लिया।

भारतीय खान ब्यूरो में राजस्व अर्जन

5.38 भारतीय खान ब्यूरो संवर्धन गतिविधियों के माध्यम से अपना राजस्व अर्जित करता है। खनन, भूविज्ञान, अयस्क प्रसाधन और खनन अनुसंधान के परामर्शीय कार्य खनन योजनाओं/स्कीमों, प्रशिक्षण और प्रकाशनों, खनिज मानचित्रों की बिक्री आदि से इसको व-र्न 2004-0 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान 82.59 लाख रूपए के राजस्व का अर्जन हुआ।

भारत गोल्ड माइन्स लिमिटेड के पछोड़न में स्वर्ण तत्वों की जांच

5.39 मंत्रालय की सलाह पर भारत गोल्ड माइन्स लि., कोलार के पछोड़न में स्वर्ण तत्वों की मात्रा के अध्ययन का कार्य हाथ में लिया गए एवं क्षेत्र सर्वेक्षण कार्य प्रगति पर था।

कम्प्यूटरीकरण

5.40 खनिज संसाधन आसूचना प्रणाली (एम.आर.आई.एस.) के अंतर्गत भारतीय खान ब्यूरो रा-ट्रीय खनिज सूची, खान सह- उत्पादन, खनन पट्टों, बाह्य व्यापार, खनिज खपत एवं विश्व खनिज आसूचना पर डाटा बेस बनाता है। ये डाटाबेस सरकार एवं निजी एजेंसियों व खनन व खनिज आधारित उद्योगों के लिए महत्वपूर्ण सूचना स्रोत हैं। ये डाटाबेस विन्डोज एन.टी.प्लेटफार्म पर ऑरेकल-8 आर.डी.बी.एम.एस. का प्रयोग करते हुए बनाए जा रहे हैं।

5.41 रा-ट्रीय खनिज सूची (एन एम आई) में उपलब्ध खनिज संसाधनों के संयुक्त रा-ट्र ढांचा वर्गीकरण (यू एन एफ सी) के अनुसार बी.आर.जी.एम.फ्रांस द्वारा विकसित उपयुक्त सॉफ्टवेयर की सहायता से रख-रखाव किया जा रहा है। इसका उपयोग भारतीय खनिज व पुस्तक के लिए यू एन एफ सी के अनुसार खनिजवार एवं राज्यवार संसाधनों की सारणी उपलब्ध कराने के लिए भी किया जा रहा है।

5.42 सरपैक 2000, गैलना 2.0 जैसे कम्प्यूटर साफ्टवेयर का उपयोग पर्यावरण प्रबंधन योजना संबंधी दस्तावेज की तैयारी, ओर बॉडी मॉडलिंग, भूसांख्यिकी विश्लेषण, खान योजना और रूपरेखा तैयार करना आदि के लिए किया जाना है। खनिज मानचित्रों को तैयार करने का कार्य एम.एल. जी.आई.एस.ओ.एस.पैकेज का प्रयोग करते हुए किया जा रहा है। इसी प्रकार अयस्क प्रसाधन प्रयोगशालाओं व प्रायोगिक संयंत्रों में जे.के.एस.आई.एम.एम.ई.टी., सी.ए.एन.एम.ई.टी., बिल्को 2.0, वी. एस. आई. ओ. 2.0 आदि जैसे विकसित साफ्टवेयरों को प्रयोग होता है। प्रायोगिक संयंत्र संचालन के समय ग्राइंडिंग सर्किटों के लिए पल्प, डेनसिटी फ्लोटेशन सर्किट में ड्रू आदि जैसे कुछ सर्किटों को नियंत्रित करने के लिए पायलट प्लांट टेस्ट रन्स आयोजित करते समय तथा विभिन्न क्षेत्रीय उपकरणों से वास्तविक सामयिक डाटा प्राप्त करने के लिए डाटा प्राप्ति प्रणाली का उपयोग किया जाता है।

5.43 भारतीय खान ब्यूरो के मुख्यालय एवं सभी क्षेत्रीय/आंचलिक कार्यालयों के बीच सम्पर्क स्थापित करने की दृष्टि से बी.आर.जी.एम.फ्रांस की सहायता से क्लाउंट सर्वर संरचना पर आधारित अधिक परि-कृत प्रणाली स्थापित की है जिसमें ब्यूरो द्वारा वांछित नया डाटाबेस सम्मिलित है। भारतीय खान ब्यूरो ने अपने क्षेत्रीय व आंचलिक कार्यालयों तथा मुख्यालय के बीच सांख्यिकी संप्रे-ण एवं आदान प्रदान के लिए अपने उपकरणों में 'वेन' प्रणाली के अलावा 'लेन' प्रणाली को भी शामिल किया है।

5.44 भारतीय खान ब्यूरो की एक वेबसाइट (पृष्ठ: //तद्व.दत्त.त्द) कार्यरत है जो खान मंत्रालय की साइट से जुड़ी है। इसका प्रयोग भारतीय खान ब्यूरो के प्रमुख कार्य एवं गतिविधियां तथा भूविज्ञान, खनन पर्यावरण, खनिज सज्जीकरण आदि के क्षेत्र में खनन उद्योग को दी जा रही सेवाओं, भारतीय खान ब्यूरो द्वारा प्रकाशनों की सूची, सम्पर्क स्थापित करने के लिए अधिकारियों के नाम व पते, खनिज संसाधन पर कम्प्यूटरीकृत सूचना उत्पादन, खनिज और धातुओं के आयात निर्यात पर सूचना आदि उपलब्ध कराना है।

महिला कल्याण संबंधी कार्य (महिलाओं के लिए संदर्शी योजना)

5.45 हालांकि भारतीय खान ब्यूरो ने महिलाओं के लिए कोई विशेष- संदर्शी योजना नहीं बनाई है। तथापि, कर्मचारियों की कुल संख्या महिला कर्मचारियों की संख्या लगभग 11 प्रतिशत है। कुछ महिला कर्मचारियों को तकनीकी तथा प्रशासनिक मामलों में प्रशिक्षण दिया गया है।

5.46 भारतीय खान ब्यूरो में समय-समय पर आयोजित विभिन्न सांस्कृतिक एवं कार्यालयीन कार्योत्तर कार्यक्रमों में महिला कर्मचारी सक्रिय रूप से भाग लेती है। रा-ट्रीय एकता सप्ताह के दौरान 'महिला दिवस' का आयोजन किया गया।

5.47 ई.आर.सी.की सिफारिशों के कार्यान्वयन के पश्चात्, भारतीय खान ब्यूरो में 31 दिसम्बर, 2004 को रोजगार की स्थिति निम्नलिखित तालिका 5.4 में दर्शाई गई है।

तालिका 5.4
भारतीय खान ब्यूरो में कर्मिकों को रोजगार

श्रेणी	कुल कर्मचारियों की संख्या	संख्या		अन्य पिछड़ी जाति	अल्प संख्यक	महिलाएं
		अनु.जाति	अनु.जन.जाति			
समूह क	202	46	16	04	19	07
समूह ख (राजपत्रित)	93	13	10	01	04	04
समूह ख अराजपत्रित	131	07	06	00	09	12
समूह ग	658	126	62	30	39	109
समूह घ	318	95	32	17	12	28
कुल	1402	287	126	52	83	160

दिसम्बर, 2004 तक विकलांगों के लिए रिक्त पदों का आरक्षण

5.48 भारतीय खान ब्यूरो विकलांगों के लिए आरक्षित पदों पर आरक्षण हेतु सरकार द्वारा समय-समय पर दिए गए विभिन्न अनुदेशों का सख्ती से अनुपालन करता है। 31 दिसम्बर, 2004 को भारतीय खान ब्यूरो में 21 शारीरिक रूप से विकलांग व्यक्ति रोजगार में थे जिनमें 04 नेत्रहीन, 01 बधिर और 16 अस्थि विकलांग हैं।

फेलोशिप प्रशिक्षण/अध्ययन कार्यक्रम

5.49 भारतीय खान ब्यूरो के उप-खान नियंत्रक एवं क.त.स. (खनन) की खनिज गवे-गण एवं विकास पर भारत फ्रांस कार्यकारिणी दल वं तहत शैक्षणिक सत्र 2003-04 के दौरान एक व-र्नीय फेलोशिप कार्यक्रम हेतु फ्रांस में प्रतिनियुक्ति की गई जहां उन्होंने क्रमशः

(i) सेसप्रोमिन, फोर्टेन ब्लू में खनन परियोजना मूल्यांकन और (ii) सेसको पेरिस में ओपन कास्ट खनन और खदान प्रक्रिया पर स्नातकोत्तर प्रशिक्षण सफलतापूर्वक पूरा किया ।

खनन, खनिज प्रोसेसिंग और
गवे-नण में सार्वजनिक क्षेत्र और
संयुक्त क्षेत्र कंपनियों का कार्य-नि-पादन

6.1 खान मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन सार्वजनिक क्षेत्र के चार उपक्रम हैं। नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लि० (नालको), हिन्दुस्तान कॉपर लि० (एचसीएल), भारत गोल्ड माइंस लि०(बी.जी.एम.एल.) खनन और खनिज संसाधन के कार्य में संलग्न हैं तो खनिज गवे-नण निगम लि० (एम.ई.सी.एल.) खनिज गवे-नण कार्य में। इसके अतिरिक्त, सरकार की भारत एल्युमिनियम कंपनी लि० (बालको) में 49% इक्विटी तथा हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड में 29.54% इक्विटी है। वर्ष 2004-05 के दौरान इन उपक्रमों का कार्य-नि-पादन नीचे दिया गया है :

(क) नेशनल एल्युमिनियम कम्पनी लि० (नालको)

6.2 नेशनल एल्युमिनियम कम्पनी लि० (नालको)को भारत सरकार के एक सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम के रूप में 1981 में निगमित किया गया था। नालको एशिया का विशालतम एकीकृत एल्युमिनियम कम्प्लेक्स है। वर्ष 1985-87 के दौरान आरंभ होने के बाद नालको एल्युमिना और एल्युमिनियम के उत्पादन एवं निर्यात, विशेषकर आत्मनिर्भर विकास को आगे बढ़ाने में एक सर्वोत्कृ-ट नि-पादक के रूप में उभरा है।

6.3 फ्रांस के एल्युमिनियम पैचिनी के साथ तकनीकी सहयोग, गुणवत्ता प्रबंधन के आई एस ओ 9002 प्रमाणीकरण, उत्पादों के एल एम ई पंजीयन, आई एस ओ 14001 के अनुरूप पर्यावरणीय जागरूकता, अंतर्रा-ट्रीय ग्राहक आधार के कारण साथ वर्तमान में नालको विश्व में एल्युमिना और एल्युमिनियम का सबसे कम लागत पर उत्पादन करने वालों में से एक है। वर्तमान दूसरे चरण के विस्तार का कार्य पूर्ण होने के बाद कम्पनी की एल्युमिना शोधनशाला विश्व की छठी सबसे बड़ी शोधनशाला होगी।

6.4 उड़ीसा के कोरापुट जिले की पंचपटमाली में तैयार की गई इसकी पूर्णतः यांत्रिकीकृत खुला मुहाना खान 1985 से चल रही है और पहाड़ी के नीचे स्थित एल्युमिना रिफाइनरी को फीडस्टॉक प्रदान करती रही है। इसकी वर्तमान क्षमता 48,00,000 टी पी ए है जिसे दूसरे चरण के विस्तार के तहत बढ़ाकर 63,00,000 टी पी ए किया जा रहा है।

6.5 अंगुल (उड़ीसा) में स्थित एल्युमिनियम प्रगालक की निर्धारित क्षमता 3,45,000 टन प्रति वर्ष है। इसकी उत्पाद प्रोफाइल में मुख्यतः इनगॉट्स, सोस, वायर रॉड, बिलेट्स और कास्ट स्ट्रिप के रूप में प्रारम्भिक एल्युमिनियम आते हैं। प्रारंभिक एल्युमिनियम एल एम ई पंजीकृत है और विनिर्देशों के अनुरूप है।

वास्तविक कार्य-नि-पादन :

6.6 वर्ष 2002-03 , 2003-04 तथा 2004-05(दिस0, 2004 तक) के दौरान कम्पनी का वास्तविक कार्य नि-पादन तालिका 6.1 में दिया गया है ।

तालिका 6.1
नालको का वास्तविक कार्य-नि-पादन

क्र.सं	उत्पाद	इकाई	वास्तविक				लक्ष्य
			2002-03	2003-04	2003-2004 (दिस.2003 तक)	2004-2005 (दिस.2004 तक)	
	उत्पादन						
1.	बॉक्साइट	मी.टन*	4777003	4816762	3434664	3422901	480000
2.	एल्युमिना	मी.टन*	1480600	1556100	1135800	1173500	1556000
3.	एल्युमिनियम	मी.टन*	244708	298208	223193	248498	348000
4.	नेट पावर सृजन	मि.यू.**	4291	5122	3748	4248.5	5800

* मी टन - मीट्रिक टन ** मि यू - मिलियन यूनिट

वित्तीय कार्य-नि-पादन

6.7 बर्ष 2002-03, 2003-04 और 2004-05 (दिस0, 2004 तक) के दौरान कंपनी का वित्तीय कार्य-नि-पादन तालिका 6.2 में दिया गया है :-

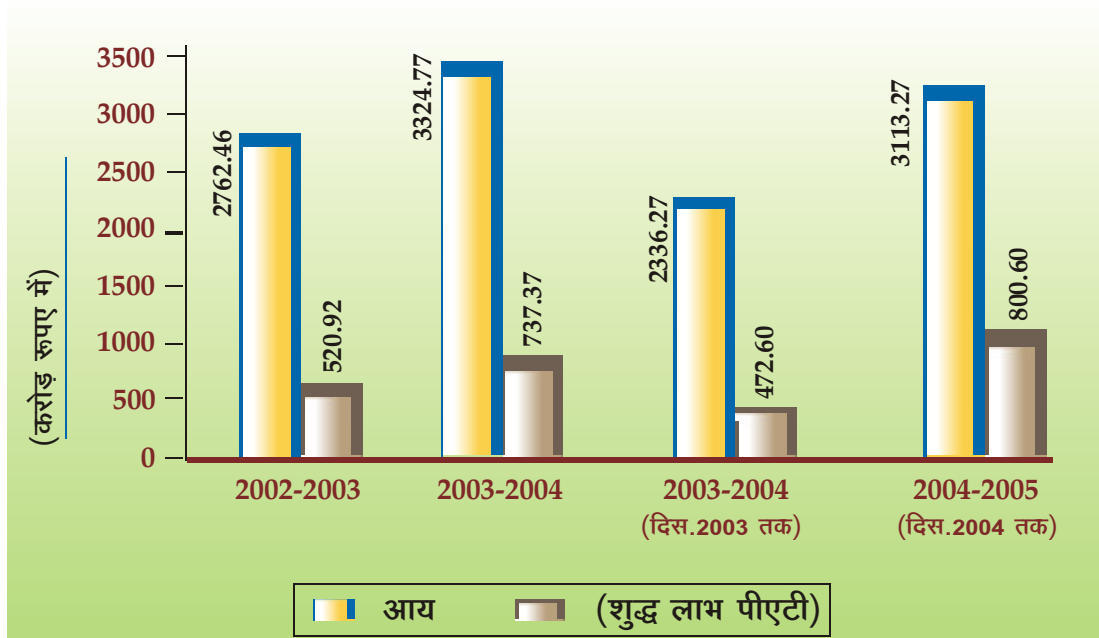
6.8 नालको ने भारत सरकार को बर्ष 2003-04 के लिए लाभांश के रूप में 224.60 करोड़ रूपए का भुगतान किया है।

तालिका 6.2
नालको का वित्तीय कार्य-नि-पादन

(करोड़ रूपए में)

क्र. सं.	विवरण	वास्तविक				लक्ष्य
		2002-03	2003-04	2003-04 (दिस.2003 तक)	2004-05 (दिस.2004 तक)	2004-05
1.	आय	2762.46	3324.77	2336.27	3113.27	3441.78
2.	प्रचालन लागत	1545.22	1722.33	1283.20	1430.24	1953.46
3.	ब्याज आदि	105.66	103.41	68.87	49.61	73.36
4.	मूल्यहास एवं ऋण परिशोधन	360.15	446.27	314.50	344.42	483.0
5.	कर और लाभांश के पहले शुद्ध लाभ (पीबीटी)	751.43	1052.76	669.70	1289.00	931.96
6.	कर के बाद परन्तु लाभांश से पहले शुद्ध लाभ (पीएटी)	520.92	737.37	472.60	800.60	597.62

वित्तीय नि-पादन



बिक्री नि-पादन

6.9 वर्ष 2002-03 , 2003-04 और 2004-05

(दिस0, 2004 तक) में कंपनी का बिक्री कार्य-
नि-पादन नीचे तालिका 6.3 में दिया गया है :-

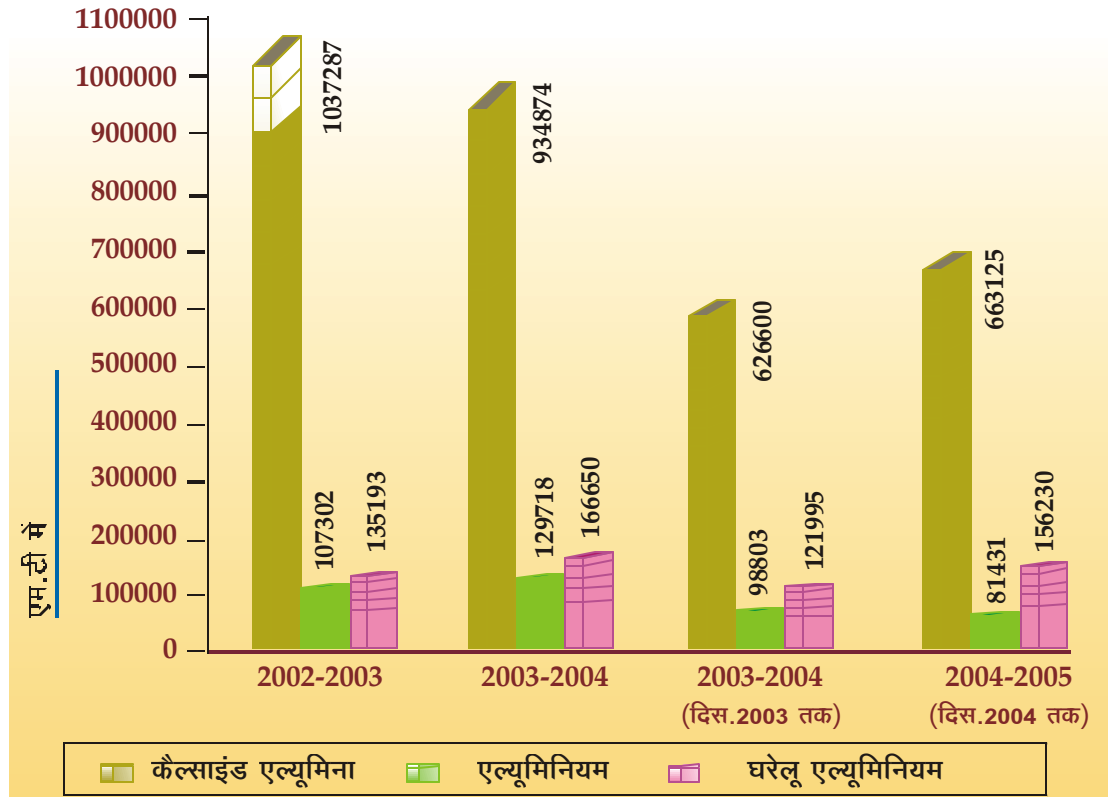
तालिका 6.3
नालको का बिक्री कार्य-नि-पादन

मद	इकाई	वास्तविक				लक्ष्य
		2002-2003	2003-2004	2003-04 (दिस.2003 तक)	2004-05 (दिस.2004 तक)	
कैल्साइंड एल्यूमिना	एम.टी	1037287	934874	626600	663125	853000
एल्यूमिनियम	एम.टी	107302	129718	98803	81431	174000
कुल निर्यात अर्जन	करोड़ रु.	1515.84*	1717.38*	1158.12	1454.43**	1884.38
एल्यूमिनियम की देश में बिक्री	एम.टी	135193	166650	121995	156230	174000

* विस्तार के परीक्षण प्रचालन के दौरान हुई बिक्री को शामिल करके ।

** इसमें विशेष हाइड्रेड और ज्योलाइट की क्रमशः 0.60 करोड़ रुपए और 0.13 करोड़ रुपए की बिक्री शामिल है ।

बिक्री नि-पादन



चल रही परियोजनाएं :

दामनजोड़ी क्षेत्र (एल्युमिना शोधनशाला)

6.10 नालको अपने प्रायोगिक संयंत्र , जिसकी क्षमता 600 टी पी वाई है, से विशेष ग्रेड हाइड्रेट और विशेष ग्रेड एल्युमिना का उत्पादन करता रहा है। हाल ही में इन मदों का उत्पादन करने वाले मुख्य संयंत्र , जिसकी क्षमता 26,400 टी पी वाई है, को चालू कर दिया गया है। ये दोनों संयंत्र दामनजोड़ी, उड़ीसा, भारत स्थित नालको की एल्युमिना शोधनशाला के भीतर हैं। ये संयंत्र अनेक ग्रेडों के शु-क एवं माइक्रोफाइण्ड हाइड्रेट और हाई अल्फा कोर्स, हाई अल्फा ग्राउण्ड, लो सोडा हाई अल्फा कोर्स और हाई अल्फा लो सोडा ग्राउण्ड एल्युमिना का उत्पादन करते हैं। ये उत्पाद देश की बाजार में बेचे जाते हैं और इनका निर्यात भी विकसित किया जा रहा है।

6.11 नालको ने उसी स्थान में एक संयंत्र , जिसकी क्षमता 10,000 टीपीवाई है, से डिटरजेंट ग्रेड ज्योलाइट (ज्योलाइट-ए) का उत्पादन करता है। ज्योलाइट- ए को मुख्यतः देश के बाजारों में बेचा जाता है और इसके निर्यात की संभावनाओं का भी अध्ययन किया जा रहा है।

विस्तार और विविधीकरण :

विस्तार

6.12 उत्पादन क्षमता के प्रथम चरण का विस्तार 4200 करोड़ रूपए के निवेश से फरवरी, 2004 में पूरा कर लिया गया है और इसमें लगभग 610 करोड़ रूपए की बचत हुई है जो कि सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों की परियोजना प्रबंधन में दुर्लभ ही होता है।



ज्योलाइट संयंत्र - नालको

6.13 सभी उत्पादन घटकों को समाविष्ट करते हुए इसकी क्षमता के दूसरे चरण के विस्तार कार्य को भारत सरकार द्वारा अक्टूबर, 2004 में अनुमोदित कर दिया गया है। इस परियोजना का परिव्यय 4091.51 करोड़ रूपए है और जिसे 50 माह में पूरा किया जाना है। इस क्षमता से बॉक्साइट खान, शोधनशाला, प्रगालक और गृहीत विद्युत संयंत्र में तालिका 6.4 में दिए गए अनुसार वृद्धि हो जाएगी:

तालिका 6.4

खान, शोधनशाला, प्रगालक और गृहीत विद्युत संयंत्र की क्षमता

उत्पाद	वर्तमान क्षमता	विस्तार के बाद क्षमता
बॉक्साइट (टी पी वाई*)	48,00,000	63,00,000
शोधन शाला (टी पी वाई)	15,75,000	21,00,000
प्रगालक (टी पी वाई)	3,45,000	4,60,00
गृहीत विद्युत संयंत्र (मेगावाट)	960	1200

* टन प्रति वर्ग

द्वितीय चरण विस्तार (दिसम्बर, 2004 की उपलब्धि)

- आपूर्तिकर्ताओं की पूर्व-अर्हता संबंधी प्रक्रिया को अनुमोदित किया गया। अन्तिम सिफारिश की प्रतीक्षा है।
- स्थल पर मृदा अनुसंधान कार्यकलाप पूरे कर दिए गए हैं। रिपोर्ट की प्रतीक्षा है।
- बॉक्साइट खानों, एल्युमिना शोधनशाला और प्रगालक के द्वितीय चरण के विस्तार हेतु ई पी सी एम सलाहकार की पूर्व अर्हताओं से संबंधित नोटिस को समाचार पत्र और वेबसाइट में प्रकाशित किया गया है। बोली की निर्धारित तारीख 19.01.2005 है।
- ठेकेदारों की पूर्व अर्हताओं के लिए सलाहकार नियुक्त किया गया है।
- सीपीपी और एस जी पी हेतु ई पी सी एम सलाहकार संबंधी सीमित निविदा जारी कर दी गई है।

विविधीकरण:

रोल्ड उत्पाद ईकाई

6.14 नीतिगत बदलाव के तौर पर कंपनी ने डाउन स्ट्रीम उत्पादों के एकीकरण और विकास को आगे लाने के लिए मार्च, 2000 में अंतर्राष्ट्रीय एल्युमिनियम उत्पाद लिमिटेड (प्रगालक संयंत्र के पास स्थित 50,000 टीपीए क्षमता वाला एक इ ओ यू) का अधिग्रहण किया है। सरकार ने जनवरी, 2005 में 398.36 करोड़ रूपए के लिए संशोधित पूंजी लागत अनुमान- ₹ (आर सी ई - ₹) अनुमोदित किया और परियोजना के शेन कार्य को जुलाई, 2005 तक पूरा कर लिए जाने की संभावना है।

ऊर्जा संरक्षण

6.15 इस अवधि के दौरान नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लि0 की विभिन्न इकाइयों में उर्जा संसाधनों के ई-टतम उपयोग के लिए निम्न उर्जा संरक्षण उपाय किए गए:-

एल्युमिना शोधनशाला

6.16 विशिष्ट भाप उपभोग में कटौती के कार्य को निम्नलिखित उपायों यथा भाप की सतत निगरानी और समग्र प्रक्रमण सर्किट में जल की कमी, प्राथमिकता आधार पर अटैण्डिंग और भाप के गुणवत्ता मानदण्डों का रखरखाव करके प्राप्त किया जा सका और इस प्रकार भाप के अधिकतम उपभोग, नियमित रूप से क्लासीफर की सफाई और अनुकूल अनुसंधान उपायों आदि के द्वारा मिलिंग सिस्टम आउटपुट में सुधार किया जा सका।

प्रगालक संयंत्र

6.17 नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लि0 की प्रगालक इकाई में ऊर्जा संसाधनों के अधिकतम उपयोग के लिए पॉट्स के प्रचालन को अधिकतम करना और उपस्करों की उपलब्धता को बढ़ाना, अवरोधकता, प्रतिक्रिया तथा सोडियम तत्व में कटौती एनोड गुणवत्ता में सुधार आदि द्वारा ऊर्जा संरक्षण उपायों को अपनाया गया है।

गृहीत विद्युत संयंत्र:

6.18 पूर्व में 120 मेगावाट के पूरे लोड को प्राप्त करने के लिए चार कोयला मिलों को चलाना पड़ता था। अब प्रक्रमण मानदण्डों के इ-टतमीकरण के बाद तीन मिलों को चलाकर पूरे लोड का सृजन करना संभव हो गया है। किन्तु चार महीनों के मानसून सत्र के दौरान कोयला के भीगे होने के कारण तीन मिल चलाकर पूरा लोड सृजन करना संभव नहीं था। तीन मिलों के प्रचालन से 100 किलोवाट प्रति इकाई (लगभग) तक बिजली की बचत हुई।

6.19 सितम्बर, 2004 के दौरान कूलिंग टावर्स 3 पंखे और पंखों की ब्लेड के स्थान पर ऊर्जा बचाने वाले इनकोन निर्मित ब्लेडों को लगाया गया।

6.20 सहायक तेल पम्प -1 के स्थान पर ऊर्जा बचाने वाला के एस बी जर्मनी निर्मित पम्प लगाया गया ।

6.21 कोयला मिल अपशि-ट में कमी- पाक्षिक आधार पर कोयला मिलों की नियमित मॉनीटरिंग और समीक्षा, उसके लिए सुधारात्मक कार्रवाई करके कोयला मिल के अपशि-ट में कमी लाई गई है ।

कम्प्यूटरीकरण

6.22 वित्त वर्ग के दौरान, ई आर पी, वी पी एन और ई- गवर्नेन्स पहले प्रारम्भ की गई है । आद्योपान्त ई आर पी कार्यान्वयन सहायता उपलब्ध कराने के लिए आई टी परामर्शदाता के चयन का कार्य प्रगति पर है । इससे एक सुनियोजित ई आर पी कार्यान्वयन में मदद मिलेगी । इन्टरनेट आधारित वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क सभी क्षेत्रों के साथ सीमलेस कनेक्टिविटी के साथ कारपोरेट कार्यालय में केन्द्रीय अनुप्रयोग प्रक्रमण हब के साथ पोर्ट फ़ैसिलिटी और स्टॉक यार्ड उपलब्ध कराएगा । ई-गवर्नेन्स पहलों (ई-पेमेंट-ई-टेण्डर) का उद्देश्य पारदर्शी और त्वरित व्यापार सेवा के युग में पहुंचाना है ।

प्रदू-ण नियंत्रण एवं पर्यावरण:

6.23 समीक्षाधीन अवधि के दौरान प्रदू-ण नियंत्रण, औद्योगिक एवं अग्नि सुरक्षा, व्यावसायिक स्वास्थ्य , पर्यावरण प्रबंधन, वन प्रबंधन एवं पौधरोपण क्रियाकलाप से संबंधित कंपनी का नि-पादन संतो-नजनक रहा । सामान्य क्रियाकलापों के अलावा, कंपनी ने पॉट लाइन - रू-रू में नई प्रक्रमण प्रौद्योगिकी को अपनाया जिससे पुराने पॉट लाइन की तुलना में एल्युमिनियम फ्लोराइड के उपयोग में कमी आयी है । कचरा प्रबंधन की दिशा में एल्युमिना शोधनशाला में एक फ्लाई ऐश ब्रिक इकाई चालू की गई है और नालको ने सी पी पी यूनिट से फ्लाई ऐश की आपूर्ति मै0 अल्ट्राटेक, मै0 ओ सी एल (उड़ीसा) को करना शुरू कर दिया है । एल्युमिना शोधनशाला के रेड मण्ड पांड की डाइक बढ़ाने का कार्य किया गया है ताकि दूसरे भूमि को नुकसान पहुंचाये बगैर उसी पॉण्ड में और ज्यादा कचरा डाला जा सके । हरित पट्टी का विकास करने के लिए फ़ैक्टरी और खानों के चारों तरफ लगभग 2,74,264 वृक्ष लगाए गए हैं ।

6.24 कंपनी ने अपने दूसरे चरण के विस्तार हेतु सार्वजनिक सुनवाई के माध्यम से जिला प्रशासन की सिफारिश पर ओ एस पी सी बी स्थापित करने के लिए पर्यावरण और वन मंत्रालय, नई दिल्ली से सहमति प्राप्त कर ली है । आई एस ओ-14001 के अनुसार ई एम एस का प्रमाणन लेने के अलावा, कम्पनी अपनी सभी इकाइयों में ओ एच एस ए एस -18001 (व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा आकलन श्रंखला) के कार्यान्वयन की प्रक्रिया में है ।

अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलाप

6.25 डी एस आई आर, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा नालको की एम एण्ड आर काम्प्लेक्स, दामनजोड़ी और एस पी काम्प्लेक्स अंगुल स्थित दोनों इन हाउस आर एण्ड डी इकाइयों को मान्यता प्रदान की गई है। 31 मार्च, 2006 तक विस्तार का नवीकरण करने की स्वीकृति दी गई है ।

6.26 दोनों अनुसंधान एवं विकास केन्द्रों पर विकसित की गई सुविधाओं का उपयोग दिन प्रतिदिन की प्रक्रिया और उत्पाद विकास, ऊर्जा संरक्षण, कचरा का इस्तेमाल करने जैसी समस्याओं को सुलझाने के लिए किया जा रहा है और नवीन तथा अभिनव प्रणालियों को अपनाकर कम्पनी में देशी प्रौद्योगिकी का विकास करने के लिए इन हाउस विशेषज्ञता विकसित करने पर जोर दिया जा रहा है ।

6.27 कम्पनी में इन-हाऊस अथवा सहयोग जन्य आर एण्ड डी प्रयासों के माध्यम से विकसित प्रोसेस नो-हाऊ को पैटेन्ट करने पर बल दिया गया है ।

विशेन ग्रेड एल्युमिना एवं हाईड्रेट

6.28 विशेन ग्रेड एल्युमिना प्रायोगिक संयंत्र की सुविधाएं अपनी पूर्ण क्षमता से चलायी गईं । इन सुविधाओं से तैयार किए गए विभिन्न उत्पादों की उपभोगकर्ता उद्योगों को आपूर्ति की गई । इस वर्ष के दौरान दिसम्बर, 2004 के अंत तक 293.5 एम टी विशेन ग्रेड एल्युमिना और 752.7 एम टी विशेन ग्रेड हाईड्रेट खरीदारों को बेचा गया ।

चल रही अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं सहयोग जन्य क्रियाकलाप

- आर आर एल, भुवनेश्वर के सहयोग से बोमाइट (एल्युमिना मोनोहाइड्रेट) के अवक्षेपण (प्रिसिपिटेशन) का बेसिक अध्ययन ।
- आर आर एल, भोपाल के सहयोग से सी पी पी, अंगुल के चारों तरफ स्थित किसानों की खेतों में फ्लाइं ऐश के अत्यधिक उपयोग को लोकप्रिय बनाने के लिए प्रदर्शन और सी पी पी अंगुल की मृदा उर्वरता और खड़ी फसल में फ्लाइं ऐश का प्रभाव संबंधी प्रौद्योगिकी प्रदर्शन अध्ययन ।
- एनएमएल, जमशेदपुर के सहयोग से एल्युमिना उत्पादन के लिए बेयर प्रोसेस के नि-पादन में सुधार लाने और रेडमड के पर्यावरणीय प्रभाव को न्यूनतम करने के लिए बॉक्साइट का मैकनोकेमिकल एक्टीवेशन अध्ययन ।
- आर आर एल, भुवनेश्वर के सहयोग से पंचपटमाली निक्षेप के बॉक्साइट प्रोफाइल में बहुमूल्य एवं दुर्लभ भू-तत्वों के डिस्पर्सन पैटर्न और उनकी विशेनता तथा परिशोधन संयंत्र से निकले अवशिष्ट से उनकी रिकवरी का स्कोप ।
- ई आई एल, नई दिल्ली के सहयोग से एल्युमिना प्रिसिपिटेशन सर्किट की मॉडलिंग पर अध्ययन ।
- नेशनल काउंसिल फॉर सीमेन्ट एण्ड बिल्डिंग मैटेरियल, (एन सी बी) बल्लभगढ़ (हरियाणा) के सहयोग से आर्डिनरी पोर्टलैंड सीमेन्ट (ओ पी सी) विनिर्माण हेतु नालको के रेडमड का उपयोग ।
- एम आई एस ए, मास्को और आर एस आई एल, नई दिल्ली के सहयोग से नालको की खानों से निकले पार्शियली लैटेराइज्ड खोण्डालाइट (पी एल के) से वैल्यू एडेड मैटेरियल का उत्पादन ।
- एनसाइस सॉफ्टवेयर प्राइवेट लि0 बंगलौर/जेनिसिम इन्स, कनाडा के सहयोग से एनसाइस में इन माडलों की गणितीय मॉडलिंग और वैलिडेटिंग करके हायर डी सी कैम्पस हाल -हैरोल्ड सेल की डिजाइनिंग ।
- जे एन ए आर डी डी सी, नागपुर के सहयोग से एल्युमिना के उत्पादन हेतु ईस्ट कास्ट बॉक्साइट की प्रोसेसिंग के लिए इन्टीग्रेटेड प्रौद्योगिकी का विकास (एस एस ए जी परियोजना) ।
- जे एन ए आर डी डी सी, नागपुर के सहयोग से बॉक्साइट की प्रोसेसिंग के दौरान इम्प्यूरीटी बिल्ड-अप पर अध्ययन और बेयर लिंकर कैमिस्ट्री पर इसका प्रभाव (एस एस ए जी परियोजना) ।
- जे एन ए आर डी डी सी, नागपुर के सहयोग से 'अल्ट्रासोनिक ट्रीटमेंट आफ स्पेन्ट पॉट लाइनिंग ' (एस.एस.ए.जी. परियोजना) ।
- जे एन ए आर डी डी सी, नागपुर के सहयोग से ' इवैल्युएशन ऑफ ग्रेन रिफाइनिंग इफीशिएंसी ऑफ कामर्शियली अवेलेबल ग्रेन रिफाइनर एलॉय (एस एस ए जी परियोजना)।

इन -हाऊस अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलाप

(i) एल्युमिना रिफाइनरी, दामनजोड़ी :

6.29 प्रक्रमण कार्य से जुड़ी दिन-प्रतिदिन की समस्याओं को सुलझाने के अलावा संयंत्र की बालू से टी आई ओ 2 की रिकवरी और पार्शियली लैटेराइज्ड खोण्डालाइट से एल्युमिना की रिकवरी का कार्य एम एण्ड आर कम्प्लेक्स दामनजोड़ी स्थित अनुसंधान एवं विकास केन्द्र में किया जा रहा है ।

(ii) प्रगालक संयंत्र , अंगुल :

6.30 प्रोसेस मॉनीटरिंग हेतु बैकड एनोड के लक्षण वर्णन, नेट कार्बन उपभोग की ग्रीडक्शन करने हेतु सैल फैक्टर का निर्धारण, अंशतः क्षतिग्रस्त केथोड ब्लॉक युक्त लाइन्ड पॉट्स के नि-पादन की मानीटरिंग और देशी त्रिधात्विक एनोड क्लैड को विकसित करना रिपोर्टाधीन वर्न के लिए प्रगालक संयंत्र , अंगुल के अनुसंधान एवं विकास कार्य हैं ।

औद्योगिक संबंध :

6.31 रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान कम्पनी का औद्योगिक संबंध परिदृश्य कुल मिलाकर शांतिपूर्ण रहा ।

6.32 कंपनी की विभिन्न इकाइयों/कार्यालयों में सक्रिय पंजीकृत 27 ट्रेड यूनियनों में आपस में भी-गण प्रतिद्वंद्विता के बावजूद प्रबंधन औद्योगिक असंतो-न को समाप्त करने में सकारात्मक कदम उठाता रहा है । सभी प्रमुख उत्पादक इकाइयों में कम्पनी की पंजीकृत यूनियनें हैं और सामान्य मुद्दों को सुलझाने में इन पंजीकृत यूनियनों के साथ नियमित और स्ट्रक्चर्ड इन्टरेक्शन किया जाता है । इसके अलावा, अविश्वास के वातावरण को दूर करने और उत्पादन और उत्पादकता मिशन में कर्मचारियों की भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए उत्पादन से जुड़े मुद्दों, गुणवत्ता चक्र तैयार करने, संचार माध्यमों को मजबूत बनाने और प्रशिक्षण आदि के बारे में प्रोत्साहन के तौर पर कर्मचारियों को शामिल करने जैसे उपायों को हमेशा अपनाया जाता है । कर्मचारियों की कार्यकुशलता और ज्ञान स्तर को बढ़ाने के लिए प्रत्येक कर्मचारी के क्षमता मापन तथा प्रशिक्षण और विकास पर जोर दिया जाता है । महिलाओं के कल्याणार्थ संदर्शी योजना

6.33 कंपनी ने, रोजगार के मामले में महिलाओं के लिए समान अवसर के सिद्धान्त को अपनाया है । कम्पनी की कार्य प्रकृति की अपेक्षाओं और श्रम बाजार में तकनीकी रूप से अनुभाववाली महिला अभ्यर्थियों के अभाव के बावजूद कंपनी में विभिन्न स्तरों और श्रेणियों में 287 महिला कर्मचारी हैं ।

6.34 महिला कर्मचारियों को विकासात्मक और कार्यपरक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रदान कराने के साथ कंपनी इस बात पर भी जोर देती है कि कार्यस्थल में महिलाओं के साथ छेड़खानी जैसे मुद्दों से निपटने के लिए महिला कर्मचारियों में दृढ़ता और साहस विकसित हो । महिलाओं के यौन-शो-ण को दूर करने के लिए आचरण नियमावली के माध्यम से संस्थागत तंत्र भी कायम किया गया है ।

6.35 कंपनी की कार्यपालक महिला अधिकारियों ने अपने व्यक्तित्व में नेतृत्व क्षमता का विकास कर सार्वजनिक क्षेत्र में महिलाएं (वी आई पी एस) जैसे रा-ट्रीय संगठनों की समन्वयक/सदस्य का स्थान प्राप्त किया है । स्कोप (छ्छ) के तत्वाधान में गठित सार्वजनिक क्षेत्र में महिलाएं नामक मंच द्वारा नालको को लगातार दो व-नों अर्थात 2002 और 2003 के लिए सर्वोत्तम उद्यम पुरस्कार के लिए चुना गया था । इसके अतिरिक्त, महिलाओं की स्थिति मामले में सुधार लाने के लिए महिला क्लब/महिला समाज के सदस्यों को विभिन्न तरीके से सहयोग प्रदान किया जाता है । कल्याणकारी उपाय

6.36 रोजगार में अ.जा./अ.ज.जा. के व्यक्तियों के आरक्षण पर रा-ट्रपति जी के निर्देशों का दृढ़ता से अनुपालन करना कंपनी की मूलभूत नीति है । अ.जा./अ.ज.जा.कर्मचारियों द्वारा अपनी विभिन्न इकाइयों में गठित किए गए कल्याणकारी संघों के मार्गदर्शन और उनसे बातचीत करने के अलावा अ.जा./अ.ज.जा. कर्मचारियों के कल्याण के लिए विशि-ट प्रको-ठ बनाए गए हैं ।

6.37 सांप्रदायिक सदभाव बनाए रखने के महान लक्ष्य के साथ कंपनी विभिन्न अल्पसंख्यक समुदाय की भावनाओं पर उचित ध्यान देती है । समूह - ' ग ' और ' घ ' की रिक्तियों की चयन समितियों में अल्पसंख्यक समुदाय का एक सदस्य भर्ती प्रक्रिया के एक भाग के रूप में निश्चित रूप से संबद्ध किया जाता है ।

6.38 कम्पनी की एल्युमिना और खान इकाइयां दामनजोड़ी स्थित जनजाति बाहुल्य क्षेत्र के बीचों बीच स्थित हैं । परियोजना की स्थापना के दौरान जिन 600 परिवारों को विस्थापित किया गया था, उन्हें विभिन्न सुविधाओं वाली पुनर्वास कालोनियों में बसा दिया गया है । इसके अलावा, प्रत्येक विस्थापित परिवार में से एक सक्षम व्यक्ति को आधार मानकर 564 व्यक्तियों को नालको में सीधे रोजगार दिया गया है । जनजाति बाहुल्य वाले गांवों के चारों तरफ साक्षरता विकास कार्यक्रम चलाने के साथ-साथ सड़कों, स्कूलों, कालेजों, पुस्तकालय, मनोरंजन केन्द्र, तालाब, कुएं और कृषि भूमि आदि का विकास करना कंपनी के विकासपरक कार्य रहे हैं ।

पुनर्वास और परिधीय विकास क्रियाकलाप (सी एस आर क्रियाकलाप) के लिए नालको द्वारा किए गए उपाय

6.39 एक जिम्मेदार निगमित नागरिक के रूप में नालको उन क्षेत्रों के सामाजिक - आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता रहा है जहां पर उसके संयंत्र और सुविधाएं स्थित हैं । अपनी परिधीय विकास योजना के माध्यम से नियमित आधार पर सामुदायिक विकास कार्यक्रम शुरू किए जाते हैं । अतएव, परिधीय विकास के संबंध में कम्पनी का एक सुप्रलेखित नीतिगण विवरण है । यह कम्पनी प्रतिवर्ष (2001-2002 से) अपने निबल लाभ का 1% विकास परियोजनाओं और सामाजिक क्षेत्र के क्रियाकलापों पर लगाती है । इस निधि का 80% कोरापुट के अंगुल और दामनजोड़ी में विकास कार्य करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है, जहां पर इसकी प्रमुख उत्पादन सुविधाएं स्थित हैं । निधि का बकाया 20% उड़ीसा के शे-1 अन्य भागों के विकास कार्यों पर खर्च किया जाता है । जन-प्रतिनिधियों और स्थानीय सरकार प्राधिकरणों की अपेक्षाओं के आधार पर कम्पनी विशि-ट विकास कार्यों के लिए बोर्ड से अनुमोदन लेकर अतिरिक्त निधियां भी उपलब्ध कराती रही है ।

6.40 अंगुल और दामनजोड़ी के लिए वहां के संबंधित राजस्व प्रभाग आयुक्त की अध्यक्षता में पुनर्वास सलाहकार समिति (आर ए सी) परिधीय विकास समिति (पी डी सी) हैं जिनमें नालको और स्थानीय संसद सदस्य, एवं विधान सभा सदस्य का प्रतिनिधित्व है । ये समितियां नालको द्वारा वित्तपोषित की जाने वाली अथवा नालको द्वारा नि-पादित की जाने वाली परियोजनाओं तथा अन्य सामाजिक क्षेत्र कार्यक्रमों की विभिन्न संरचनाओं के लिए योजना तैयार करती हैं । कम्पनी की अपनी इकाइयों और निगमित कार्यालय में स्वयं के निजी परिधीय विकास प्रको-ठ हैं जो इसके विकास क्रियाकलापों की निगरानी करते हैं । कम्पनी निर्माण और ऐसे अन्य क्रियाकलापों पर भी जोर देती है जो इस क्षेत्र की अवसंरचना, शिक्षा, स्वास्थ्य, स्वच्छता, कला और संस्कृति की उन्नति में सहायक हैं ।

6.41 संकट और प्राकृतिक आपदाओं के दौरान कम्पनी सामुदायिक रसोई का संचालन करने के अतिरिक्त मुख्य मंत्री राहत को-न, प्रधान मंत्री प्राकृतिक आपदा निधि को वित्तीय योगदान के माध्यम से अथवा एल डी पी ई शीट , कपड़े, दवाएं, ड्राई फूड, जैसी राहत सामग्री का सीधे वितरण करके जरूरतमंद लोगों की तत्काल सहायता के लिए आगे आती हैं । विगत 5 वर्षों के दौरान कम्पनी ने इन कार्यों पर 6.30 करोड़ रूपए खर्च किए हैं ।

6.42 उड़ीसा की कला और संस्कृति को संरक्षित करने के लिए नालको उड़ीसा सरकार के साथ मिलकर विभिन्न प्रकार के राज्य स्तरीय सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन कर रही है । कम्पनी उड़ीसा राज्य में होने वाले विभिन्न प्रकार के सामाजिक-सांस्कृतिक व्यवसायों और खेल - कूद कार्यक्रमों को अपना संरक्षण भी प्रदान कर रही है ।

6.43 नालको की सामाजिक क्षेत्र विकास नीति का प्रमुख उद्देश्य कम्पनी के संयंत्रों और सुविधाओं के चारों ओर रहने वाले लोगों के रहन-सहन और उनकी बुनियादी सुविधाओं में सुधार लाना है जिसे सुव्यवस्थित परिधीय विकास कार्यक्रम और विस्थापित परिवारों और समाज के कमजोर वर्गों के पुनर्वास पर विशेष बल देकर क्रियान्वित किया जाता है ।

6.44 उपर्युक्त उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए नालको ने विभिन्न प्रकार के पुनर्वास और विकास क्रियाकलाप शुरू किए ।

6.45 नालको में 31.12.2004 की स्थिति के अनुसार कार्मिकों के रोजगार को तालिका 6.5 में दिखाया गया है ।

तालिका 6.5
नालको में कार्मिकों का नियोजन

समूह	कर्मचारियों की कुल संख्या	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	भूतपूर्व सैनिक	विकलांग	भूमि से विस्थापित लोग	अल्पसंख्यक
प्रशिक्षु सहित कार्यपालक	1774	211	112	08	04	17	79
प्रशिक्षु सहित गैर कार्यपालक	5323	955	1188	40	55	1772	204
कुल	7097	1166	1300	48	59	1789	283

नोट : यह नोट किया जाए कि संगठन का हर तीसरा व्यक्ति या तो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति वर्ग का है ।

वर्ष के दौरान वृद्ध लोगों के कल्याण के कार्य की प्रगति

6.46 भवि-यनिधि, ग्रुप ग्रेच्युटी, जीवन बीमा योजना, पेंशन आदि जैसे सांविधिक सेवा निवृत्ति लाभ देने के अलावा, अपने सेवानिवृत्त कर्मचारी तथा उसकी / उसके पत्नी/पति के सेवानिवर्तन के पश्चात चिकित्सा सुविधाएं प्रदान करने की कंपनी की अंशदायी योजना भी है ।

6.47 कंपनी सेवानिवृत्त कर्मचारियों और उनके परिवार के सदस्यों को अपने क्लब, समुदाय केंद्र आदि में मनोरंजन सुविधाएं भी प्रदान करती है ।

विकलांगता अधिनियम , 1995 के अंतर्गत रोजगार

6.48 इस तथ्य के बावजूद कि कंपनी अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी पर स्थापित है और इसमें अधिकांशतया स्वस्थ और सक्षम तकनीकी कार्मिकों की आवश्यकता होती है फिर भी विकलांग व्यक्ति (समान अवसर, अधिकारों की सुरक्षा और संपूर्ण भागीदारी) अधिनियम , 1995 की धारा 33 के अंतर्गत समूह- ग और घ पदों तथा क और ख समूह के चिह्नित पदों में इन लोगों को 3% प्रतिनिधित्व देने के प्रयास किए जा रहे हैं । 31.12.2004 की स्थिति के अनुसार, कंपनी के रोजगार में विभिन्न पता लगाए गए पदों में विकलांग व्यक्तियों की संख्या 59 है जो कुल कर्मचारियों की संख्या का 0.83% है ।

6.49 इसके अलावा, विकलांग लोगों की भर्ती संबंधी सीमित दायरे को ध्यान में रखते हुए, कंपनी ने कार्यकारी एवं गैर-कार्यकारी श्रेणी में, विशेषकर तकनीकी क्षेत्र में, ऐसे लोगों की भर्ती के बारे में उल्लिखित अधिनियम के अंतर्गत छूट की याचना की है।

समझौता ज्ञापन रेटिंग

6.50 पिछले तीन वर्षों के दौरान की समझौता ज्ञापन रेटिंग तालिका 6.6 में दी गई है।

तालिका 6.6
समझौता ज्ञापन रेटिंग

वर्ष	संयुक्त स्कोर	ग्रेड
2001-2002	1.483	उत्कृ-ट
2002-2003	1.427	उत्कृ-ट
2003-2004	1.47	उत्कृ-ट

एल्युमिनियम सर्वेक्षण

अंतर्राष्ट्रीय बाजार

6.51 चालू वर्ष के दौरान दिसम्बर, 2004 तक विश्व में कुल 22.888 मिलियन मी0 टन की खपत की तुलना में विश्व में एल्युमिनियम की कुल आपूर्ति लगभग 22.522 मिलियन मी0 टन थी। इस प्रकार यह 0.366 मिलियन मी0 टन की कमी को दर्शाता है। चीन की मांग के साथ सुधरी अर्थव्यवस्था की वजह से यू एस, यूरोप और एशिया के देशों में भारी मांग ने इस बाजार को सुदृढ़ बनाने में मदद की।

6.52 चालू वित्त वर्ष 2004-05 (अप्रैल, 04 से दिसम्बर, 04 तक) के दौरान गैर-मूलभूत मुद्रों ने कीमत को चढ़ाने में बेहद प्रभाव डाला है। यूरो, डॉलर और अमरीकी डालर के मूल्य के मध्य परिकल्पित ऋणात्मक संबंध के कारण एल्युमिनियम बाजार प्रभावित हुआ। इसके अतिरिक्त, अन्य आधार धातुओं के बाजार में सख्त प्रतिस्पर्धा होने और जी एस सी आई जैसे प्राप्त उत्पादों की वजह से कुल मिलाकर आधार धातु कम्प्लेक्स में निधि निवेश करने की विशेष रुचि उत्पन्न हुई है। इसके फलस्वरूप, एल्युमिनियम कैश सेटेलमेंट कीमतें काफी समय तक यानी मई, 04 में यू एस डी 1575 पी एम टी और दिस0,2004 में यू एस डी 1964 पी एम टी तक रही।

6.53 एल एम ई स्टॉक में लगातार गिरावट आई और इस कारण उक्त अवधि के दौरान यह गिरकर 5,40,000 मी0 टन रह गया और सबसे ज्यादा गिरावट यूरोप और यू एस ए में रही। यह स्टॉक 31.03.2004 को 1.23 मिलियन मी0 टन से गिरकर 31.12.2004 को 0.69 मिलियन टन रह गया।

6.54 जनवरी- मार्च, 2005 की अवधि के दौरान भी "डालर का प्रभाव" कीमतों पर पड़ता रहा और यदि डालर में उछाल आया तो इस धातु की मांग के बढ़ने के बावजूद भी एल्युमिनियम की कीमतों में गिरावट आने की संभावना रहेगी।

घरेलू बाजार

6.55 आटो एवं विद्युत क्षेत्र में हुई सकारात्मक आर्थिक वृद्धि की वजह से देश की एल्युमिनियम बाजार में सुधार दिखाई दिया है। वर्धित एल एम ई कीमत के सामने प्राथमिक एल्युमिनियम की समग्रतः मांग उत्साहवर्धक रही है।

6.56 दिसम्बर, 2004 तक भारत में प्राथमिक एल्युमिनियम का अनुमानित उत्पादन 6,50,000 एम टी के लगभग रहा जिसमें से लगभग 5,25,000 एम टी की आपूर्ति घरेलू बाजार में की गई है ।

नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक की लेखा परीक्षा रिपोर्ट, 2004 से महत्वपूर्ण लेखा टिप्पणियां

6.57 खान मंत्रालय में लम्बित सी ए जी पैरा के मामलों को दर्शाने वाला विवरण अनुबंध जर्नल में है ।

(ख) हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड (एच.सी.एल.)

6.58 हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड (एच.सी.एल.) को 9 नवंबर, 1967 को कंपनी अधिनियम, 1956 के तहत निगमित किया गया था । नेशनल मिनरल डेवलपमेंट कारपोरेशन लि. से सभी संयंत्रों, परियोजनाओं, स्कीमों और स्मेल्टिंग और रिफाइनिंग सहित तांबा निक्षेपों के गवेषण एवं विदोहन करने संबंधी अध्ययनों को अपने हाथ में लेने के प्रयोजनार्थ इसे भारत सरकार के उपक्रम के रूप में स्थापित किया गया था ।

6.59 भारत सरकार ने मार्च, 1972 में झारखण्ड में घाटशिला स्थित एकमात्र तांबा उत्पादन करने वाली कंपनी इंडियन कॉपर कारपोरेशन लि. को रा-द्रीयकृत करके उसका प्रबंधन और स्वामित्व एच.सी.एल. को सौंप दिया ।

6.60 नवंबर, 1982 में प्रतिष्ठित मलंजखंड तांबा परियोजना जो बड़ी और पूरी तरह यांत्रिक ओपन पिट खान और कंसेंट्रेटर प्लांट है, को रा-द्र को समर्पित किया गया ।

6.61 दिसंबर, 1989 में 60,000 टन की संस्थापित क्षमता के साथ हिंदुस्तान कॉपर लि. के तालोजा कॉपर प्रोजेक्ट पर कंटीन्युअस कास्ट कॉपर रोड प्लांट को आरंभ किया गया । कंपनी ने साउथवायर एस.सी.आर.-2000 प्रौद्योगिकी का चयन किया है जिसमें ईंधन के रूप में प्राकृतिक गैस का उपयोग होता है ।

6.62 हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड की खेतड़ी, राजस्थान और मलंजखंड, मध्यप्रदेश स्थित तीन तांबा खानें, खेतड़ी कॉपर कम्प्लेक्स, राजस्थान और इण्डियन कॉपर कम्प्लेक्स, झारखंड स्थित दो प्रगालकों को सान्द्र की आपूर्ति करती हैं जहां इसकी कॉपर कैथोड के रूप में प्रोसेसिंग की जाती है और तालोजा, महारा-द्र स्थित सी.सी.रॉड संयंत्र, कॉपर कैथोड को सी सी रॉड्स में परिवर्तित करता है ।

6.63 खेतड़ी कॉपर कम्प्लेक्स, राजस्थान और मलंजखंड कॉपर प्रोजेक्ट, मध्य प्रदेश की कॉपर कैथोड प्रोसेसिंग संबंधी संस्थापित क्षमता क्रमशः 12 लाख टन प्रतिवर्ष और 20 लाख टन प्रतिवर्ष है । हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड का प्रगालक उपोत्पादों के रूप में गंधकाम्ल, स्वर्ण और चांदी को प्रोसेस करता है ।

वास्तविक कार्य-नि-पादन

6.64 वर्ष 2002-2003 से 2004-2005 (दिसंबर, 2004 तक) के दौरान अयस्क, सांद्र में धातु, शोधित तांबा (कैथोड) और वायर रोड का उत्पादन तालिका 6.7 में दिया गया है ।

तालिका 6.7
एच.सी.एल. का वास्तविक नि-पादन

(टन में)

उत्पाद	2002-03 वास्तविक	2003-04 वास्तविक	2003-04 (दिसम्बर, 2003 तक)	2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक)
अयस्क उत्पादन (हजार)	3064	2895	2045	2236
सान्द्र में धातु	30824	28306	20085	20896
परि-कृत कॉपर (कैथोड)				
निजी	36575	30598	22902	14366
टोल्ड	-	-	-	3191
कुल	36575	30598	22902	17557
वायर राड (तलोजा)	30346	28003	21112	17028

वित्तीय नि-पादन

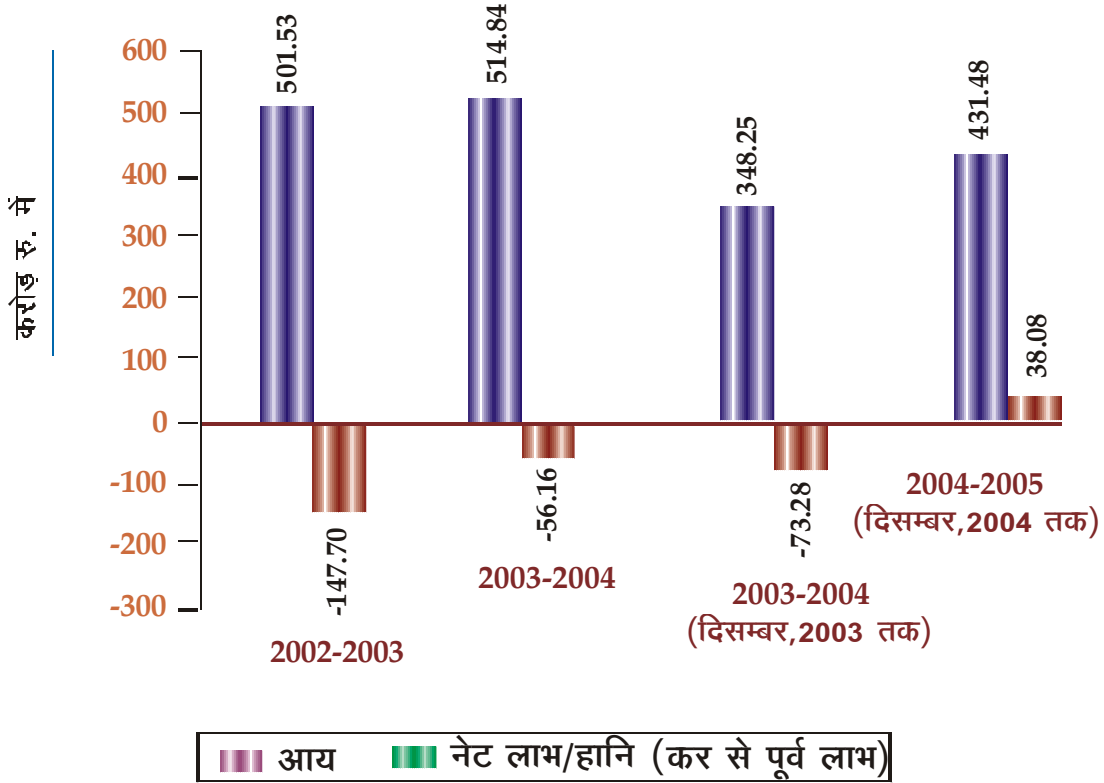
6.65 कंपनी का वित्तीय नि-पादन तालिका 6.8 में दिया गया है ।

तालिका 6.8
एच.सी.एल. का वित्तीय नि-पादन

(करोड़ रु. में)

ब्यौरा	2002-03 (वास्तविक)	2003-04 (वास्तविक)	2003-04 (दिसम्बर, 2003 तक)	2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक)
आय	501.53	514.84	348.25	431.48
प्रचालन लागत	531.95	452.32	333.30	318.16
ब्याज और ट्रांजेक्शन लागत	59.57	59.62	44.50	32.58
मूल्यह्रास और परिशोधन	57.71	59.05	43.73	42.66
आयकर और लाभांश से पूर्व नेट लाभ/(-हानि)	(-147.70)	(-56.16)	(-73.28)	38.08

वित्तीय नि-पादन



बिक्री नि-पादन

6.66 कंपनी ने वर्न 2003-04 के दौरान 30,201 टन कॉपर की बिक्री की तुलना में कंपनी ने दिसम्बर,2004 तक लगभग 20,088 टन कॉपर की कुल बिक्री की ।

एच.सी.एल. में प्रस्तावित विनिवेश

6.67 सरकार ने इच्छुक खरीददार को एच.सी.एल में अपनी समग्र शेयर होल्डिंग (98.95%) का विनिवेश करने का निर्णय लिया है । एच.सी.एल. के विनिवेश के विरुद्ध न्यायालयों में लंबित मुकदमों को ध्यान में रखते हुए विनिवेश मंत्रालय द्वारा वित्तीय बोलियों की प्राप्ति को दरकिनार कर दिया गया है ।

ऊर्जा संरक्षण

6.68 एच.सी.एल. में एक आंतरिक ऊर्जा लेखापरीक्षा प्रको-ठ है जो ऊर्जा खपत की मानीटरिंग करता है । वर्न 2001-02 से विद्युत और ईंधन की समग्र खपत तालिका 6.9 में दी गई है ।

तालिका 6.9
ऊर्जा संरक्षण

वास्तविक खपत	2001-02	2002-03	2003-04	2003-04 (दिसम्बर,03 तक)	2004-05 (दिसम्बर,04 तक)
विद्युत(लाख के.डब्ल्यू.एच.)	2672	2338	1983	1488	1469
ईंधन (किलो.ली.)	29589	28368	22213	11645	9820
प्राकृतिक गैस ('000 M ³)	1817	1729	1655	1262	1266

विद्युत फैक्टर में सुधार बनाए रखने के लिए निरंतर ध्यान रखा जा रहा है ।

कम्प्यूटरीकरण :

6.69 कम्पनी के मुख्यालय, इसकी इकाइयों और विभिन्न बिक्री कार्यालयों में चल रहे सभी अनुप्रयोगों का नियमित एवं समय पर संचालन सुनिश्चित करने के अलावा वर्न 2004-05 के दौरान आई टी संबंधी कार्यकलापों के संदर्भ में निम्नलिखित विशिष्ट कार्य भी शुरू किए गए थे :

- लंदन धातु बाजार (एल एम ई) से तांबा कीमतों का 1990 से लेकर अब तक का डाटाबेस इन्ट्रानेट सर्वर पर उपलब्ध करवा दिया गया है। कंपनी के कार्यपालकों के सुलभ संदर्भ हेतु इस साइट को कॉपर सेटलमेंट कीमत, तीन महीनों की तांबा कीमत, एल.एम.ई. स्टॉक और टी टी विक्रय दर के संदर्भ में नियमित रूप से प्रतिदिन अद्यतन किया जाता है ।
- हमारी निविदा सूचनाओं हेतु बोलीदाताओं की पूर्व-अर्हताओं से संबंधित वेबसाइट के एन.आई.टी. पृ-ठ को संशोधित किया गया ।
- वेबसाइट में वेन्डर पंजीकरण तथा वेन्डर बेस के विस्तार, इन्टरनेट के माध्यम से निविदा जारी करने, एल एम ई कीमतों पर अद्यतन और ऐतिहासिक सूचना, कर्मचारी सेक्शन प्रारंभ करने और समाचार सेक्शन आरंभ करने के प्रयोजनार्थ विशिष्ट सम्पर्क साधे जा रहे हैं ।
- इसके अलावा, कहीं भी और कभी भी सूचना उपलब्धता की संकल्पना के अनुरूप,स्टेपिंग स्टोन के रूप में, उत्पादन और विपणन पर वेब एप्लीकेशन के विकास संबंधी प्रस्ताव पर सक्रिय रूप से विचार किया जा रहा है ।

सीसा

प्रदू-ण नियंत्रण और पर्यावरण प्रबंधन

जल प्रदू-ण नियंत्रण उपाय

8.70 वर्ष 2004-05 के दौरान हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड की सभी इकाइयों में स्थापित उत्सर्जक ट्रीटमेंट की सुविधाओं ने संतो-जनक कार्य किया और विसर्जन (डिस्चार्ज) जल के संबंध में राज्य प्रदू-ण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित नियामक मानदंडों को पूरा किया। ट्रीटमेंट के बाद संयंत्रों में उपयोग किए जाने हेतु डिस्चार्जड जल की रिसाइक्लिंग संबंधी स्कीमों ने भी वर्ष- भर कार्य किया।

वायु प्रदू-ण नियंत्रण उपाय

6.71 हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड के प्रगालक तथा अन्य संयंत्रों के गैसीय उत्सर्जकों के संबंध में प्रदू-ण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित मानकों को पूरा करने हेतु आरंभ की गई वायु प्रदू-ण नियंत्रण परियोजनाएं वर्ष 2004-05 के दौरान भी प्रचालनरत रहीं थीं। हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड की सभी इकाइयों के आसपास की वायु गुणवत्ता की खानों, कार्य-क्षेत्रों तथा निवास क्षेत्रों के विभिन्न स्थानों पर वर्ष-भर नियमित रूप से मॉनीटरिंग की गई।
वनरोपण

6.72 कंपनी की सभी इकाइयों पर वन भूमि को खनन के उद्देश्य के लिए डाइवर्ट करने हेतु हिंदुस्तान कॉपर लि. द्वारा प्रतिपूरक वनरोपण के प्रयोजनार्थ किए गए एकमुश्त भुगतान के अतिरिक्त वर्ष 2004-05 के दौरान भी, विगत वर्षों की भांति, पृथक वनरोपण कार्य जारी रखा गया।
औद्योगिक संबंध

6.73 वर्ष 2004-05 के दौरान कंपनी में औद्योगिक संबंधों की स्थिति शांतिपूर्ण और सौहार्दपूर्ण बने रहे।

कल्याणकारी कार्यकलाप

6.74 फैक्टरी अधिनियम, 1948, खान अधिनियम, 1952 तथा समान पारिश्रमिक अधिनियम के अनुसार महिला कर्मचारियों से संबंधित सभी प्रावधानों का पूर्णतः अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए उपाय किए गए हैं।

6.75 माननीय उच्चतम न्यायालय के निर्णय के अनुसरण में एच.सी.एल. ने कार्यस्थल पर महिला कर्मचारियों के किसी भी तरह के उत्पीड़न की जांच करने के लिए कम्पनी की सभी इकाइयों और कार्यालयों में समितियां गठित की हैं। कम्पनी की "आचरण, अनुशासन और अपील नियमावली" में इस आशय का प्रावधान भी किया गया है। इस वर्ष के दौरान महिला कर्मचारियों के विरुद्ध किसी तरह के भेदभाव /उत्पीड़न की घटना प्रकाश में नहीं आयी है।

6.76 प्रधान मंत्री के 20 सूत्रीय कार्यक्रम के अन्तर्गत जनजातीय और अल्पसंख्यकों के कल्याणार्थ विभिन्न प्रकार के कार्यकलाप चलाए गए। हालांकि, ये कार्यकलाप कम्पनी की वित्तीय स्थिति के अनुरूप लघु पैमाने के थे।

6.77 अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के पदों के आरक्षण के संबंध में माननीय राष्ट्रपति महोदय के निर्देशों का अक्षरशः अनुपालन किया जा रहा है।

रोजगार

6.78 31.12.2004 की स्थिति के अनुसार हिन्दुस्तान कॉपर लि. में कार्मिकों के नियोजन को तालिका 6.10 में दिखाया गया है।

तालिका 6.10
एच.सी.एल. में कार्मिकों का नियोजन

समूह	जनशक्ति	अनुसूचित जाति	अनुसूचित जनजाति	भूतपूर्व सैनिक	विकलांग	एल.डी.पी.	अल्प संख्यक	ओ.बी.सी.	महिलाएं
क	646	60	19	5	1	0	37	40	18
ख	158	27	9	2	1	0	16	23	9
ग	4020	612	473	86	40	208	241	588	137
घ	882	206	190	11	14	211	46	31	148
कुल	5706	905	691	104	56	419	340	682	312

स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति योजना की स्थिति

6.79 चालू वित्तीय वर्ष (31.12.2004 तक) के दौरान 237 कर्मचारियों को स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति के जरिए कार्यमुक्त किया गया है।

समझौता ज्ञापन रेटिंग

6.80 विगत तीन वर्षों के दौरान समझौता ज्ञापन रेटिंग को तालिका 6.11 में दिया गया है

तालिका 6.11
समझौता ज्ञापन रेटिंग

2001-02	-	संतो-जनक
2002-03	-	अच्छा
2003-04	-	बहुत अच्छा

(ग) भारत गोल्ड माइन्स लिमिटेड (बी जी एम एल)

6.81 भारत गोल्ड माइन्स लिमिटेड (बी जी एम एल) को सार्वजनिक क्षेत्र के एक उपक्रम के रूप में 1972 में निगमित किया गया था। बी.जी.एम.एल. खनिज भंडारों के क्षय होने, खनन का गहरा स्तर होने, निवेशों की उच्च लागत तथा अधिशेष-जनशक्ति के कारण अपनी शुरुआत से (दो वर्षों की संक्षिप्त अवधि अर्थात् 1979-80 एवं 1980-81 को छोड़कर) ही लगातार घाटा उठा रही है। बी जी एम एल के बंद होने के समय इसके द्वारा उत्पादित स्वर्ण की लागत 19,729 रूपए प्रति 10 ग्राम थी। कंपनी के बंद होने के समय कर्मचारियों की कुल संख्या 3580 थी।

6.82 लगातार घाटे के कारण जब बी जी एम एल का नेट वर्थ ऋणात्मक हो गया तब वर्न 1992 में इसका मामला औद्योगिक तथा वित्तीय पुनर्निर्माण बोर्ड (बी आई एफ आर) को भेजा गया था । सरकार ने इसके पुनरुद्धार हेतु संयुक्त उद्यम माध्यम सहित विभिन्न विकल्पों पर विचार किया था किन्तु इस नि-कर्म पर पहुँची कि बी जी एम एल का पुनरुद्धार करना व्यवहार्य नहीं है क्योंकि इसे नए सिरे से निधियाँ प्रदान करने के बाद भी कम्पनी का पुनरुद्धार अनिश्चित है। बी आई एफ आर ने आठ वर्नों तक इस मामले तथा प्रचालन एजेंसी की तीन रिपोर्टों पर विचार किया और 12-6-2000 को अंतिम आदेश पारित किया तथा यह नि-कर्म निकाला कि बी जी एम एल को एस आई सी ए, 1985 की धारा 20 (1) के अन्तर्गत बंद करना उचित, न्यायोचित और लोकहित में है तथा 30-6-2000 को कर्नाटक उच्च न्यायालय को अपनी राय भेज दी । बी आई एफ आर के आदेश को कर्मचारियों के संघ द्वारा वित्तीय तथा औद्योगिक पुनर्निर्माण अपीलीय प्राधिकरण (ए.ए. एफ.आई.आर.) में चुनौती दी गई । ए ए एफ आई आर ने दिनांक 15-11-2000 के अपने आदेश के द्वारा बी जी एम एल के कर्मचारियों द्वारा दायर की गई अपील खारिज कर दी और बी आई एफ आर के निर्णय का समर्थन किया । इसके अलावा श्रम मंत्रालय, भारत सरकार ने अपने दिनांक 29.1.2001 के पत्र द्वारा औद्योगिक विवाद अधिनियम, 1947 की धारा 25 (ओ) के अन्तर्गत 1-3-2001 से कम्पनी को बन्द करने की अनुमति प्रदान कर दी ।

6.83 कर्मचारी यूनियन ने बी आई एफ आर, ए ए आई एफ आर, श्रम मंत्रालय के आदेशों तथा दिसम्बर, 2000 में कम्पनी में लागू स्वैच्छिक पृथक्करण स्कीम (वी एस एस) को लागू किए जाने के विरुद्ध कई रिट याचिकाएं दायर कीं । कर्नाटक उच्च न्यायालय के एकल न्यायाधीश पीठ ने दिनांक 16.3.2001 को वी एस एस को लागू करने के विरुद्ध दायर रिट याचिकाओं को निरस्त करने के आदेश पारित किए । तथापि, कम्पनी को बंद करने के बी आई एफ आर के आदेशों तथा औद्योगिक विवाद अधिनियम, 1947 की धारा 25 (ओ) के अधीन कंपनी को 1.3.2001 से बंद करने के श्रम मंत्रालय के आदेश को रद्द कर दिया गया और बी आई एफ आर को निर्देश दिया गया कि वह कर्मचारियों के दावों पर पुनर्विचार करे और कम्पनी के पुनर्वास के साधन तलाशे । एकल न्यायाधीश पीठ के आदेश के विरुद्ध भारत सरकार कर्नाटक उच्च न्यायालय की खंड पीठ में गई । खंड पीठ ने दिनांक 26.9.2003 के अपने आदेश द्वारा एकल न्याय पीठ के आदेश को निरस्त कर दिया और इस प्रकार बी आई एफ आर / ए ए आई एफ आर और श्रम मंत्रालय द्वारा पारित समापन/बंद करने संबंधी आदेशों का समर्थन किया । उच्च न्यायालय ने कुछेक सिफारिशें की हैं, जो सरकार के विचाराधीन हैं ।

6.84 कंपनी के बंद होने के बाद सरकार ने स्पेशल टर्मिनल बेनिफिट पैकेज (एस टी बी पी) लागू किया । एस टी बी पी में, कम्पनी के बंद होने से पूर्व तत्कालीन कर्मचारियों के लिए, दिसम्बर, 2000 में पेश किए गए पैकेज के आधार पर स्वैच्छिक पृथक्करण के भारी उद्योग पैकेज अथवा गुजरात पैकेज में से किसी एक को चुनने का विकल्प था । बाद में एस टी बी पी का विकल्प चुनने वाले कर्मचारियों को उचित मूल्य पर हटमैट बेचने का भी प्रस्ताव किया गया । कुल 458 कर्मचारियों ने एस टी बी पी का विकल्प चुना । उसी समय, बी.जी.एम.एल. के भूतपूर्व कर्मचारियों को उच्च न्यायालय, कर्नाटक और उच्चतम न्यायालय द्वारा समय-समय पर पास किए गए निदेशों के अनुपालन में तदर्थ भुगतान किया गया ।

(घ) खनिज गवे-ण निगम लिमिटेड (एम.ई.सी.एल.)

6.85 खनिज गवे-ण निगम लिमिटेड (एम.ई.सी.एल.) वर्न 1972 में अपनी स्थापना से ही अपने खनिज गवे-ण कार्यकलाप कर रहा है । इसने रा-द्रीय खनिज सूची में 114734 टन खनिज भण्डार जोड़े हैं ।

6.86 कम्पनी का पंजीकृत कार्यालय नागपुर, महारा-द्र, भारत में है और यह कारपोरेट कार्यालय से अपने परियोजना कार्य का प्रबंधन करता है । यह रांची, नागपुर और हैदराबाद स्थित मंडलीय कार्यालयों के माध्यम से परियोजनाओं को तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करने, भू-वैज्ञानिक रिपोर्टों को अंतिम रूप देने, ग्राहकों के साथ सम्पर्क बनाने और नए-नए व्यापारिक अवसरों की तलाशने का कार्य करता है । विभिन्न परियोजनाओं में लगाए गए संयंत्रों और मशीनरी का अनु-क्षण रांची, नागपुर और हैदराबाद के तीन क्षेत्रीय अनु-क्षण केन्द्रों से किया जाता है । कम्पनी के

समग्र व्यावसायिक कार्यकलाप नागपुर स्थित व्यावसायिक विकास प्रभाग और दिल्ली तथा कोलकाता स्थित दो छोटी इकाइयों द्वारा किए जाते हैं ।

6.87 एम.ई.सी.एल. देश में प्रमुख गवे-ण एजेंसी है और यह भारत सरकार द्वारा वित्त-पोषित संवर्धनात्मक कार्यक्रम और सार्वजनिक क्षेत्र, निजी क्षेत्र और राज्य सरकारों सहित दूसरी एजेंसियों के लिए सहमत निबंधनों और शर्तों पर संविदात्मक कार्यक्रम के अन्तर्गत अपने गवे-ण कार्यकलाप करती है । इसके कुल टर्न ओवर में संवर्धनात्मक तथा संविदात्मक कार्य का शेयर क्रमशः लगभग 60% और 40% है ।

6.88 31 मार्च, 2004 की स्थिति के अनुसार कंपनी की प्राधिकृत पूंजी 100 करोड़ रूपए है और प्रदत्त पूंजी 72.75 करोड़ रूपए है ।

6.89 खनिज गवे-ण कार्यकलापों के अतिरिक्त एम.ई.सी.एल. ने कोल वेड मिथेन के लिए स्लिम होल ड्रिलिंग, रैफरल एजेंसी के रूप में कोल सैम्पलिंग एवं विश्ले-ण करने, रेलवे को बैलास्ट स्टोन की सप्लाई करने, आई.टी. समर्थ सेवाओं में प्रशिक्षण देने आदि के क्षेत्र में विविधीकृत कार्यक्रम आरंभ किए हैं ।

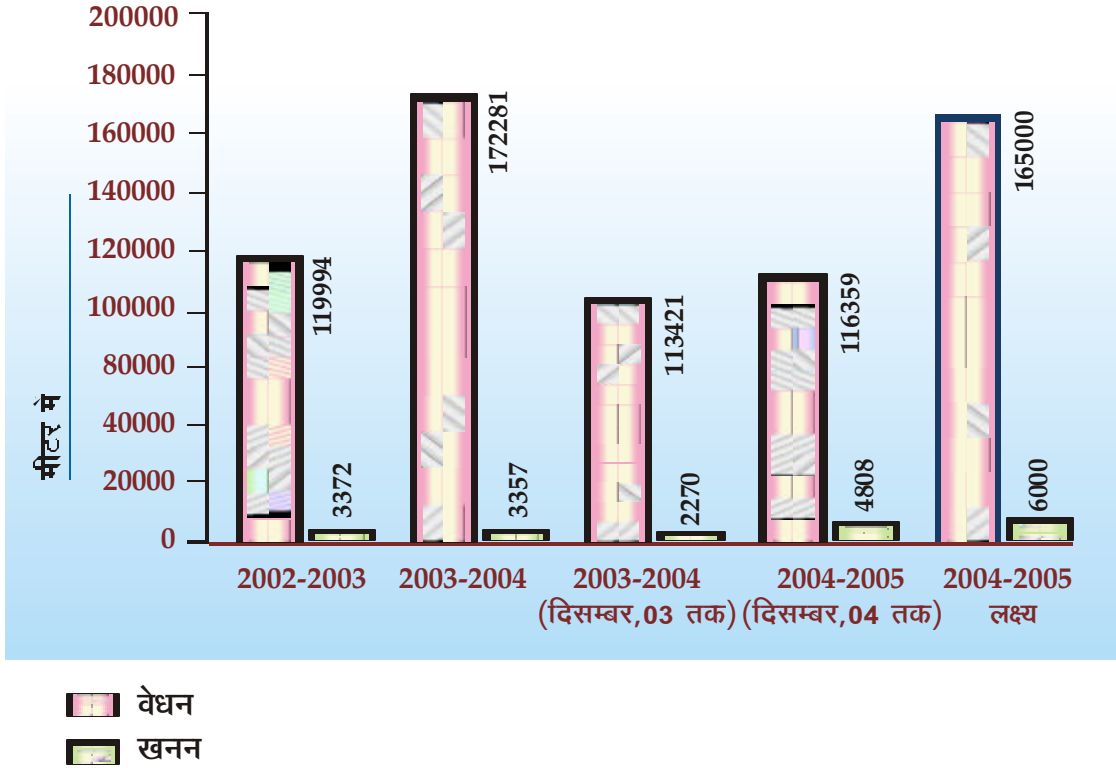
6.90 वर्ष 2004-05 (दिसम्बर, 2004 तक)के दौरान एम ई सी एल ने 116359 मीटर की ड्रिलिंग और 4808 मीटर विकासात्मक खनन कार्य पूरा किया है और रा-ट्रीय खनिज सूची (नेशनल मिनरल इन्वेन्टरी) में 732 मिलियन टन खनिज भण्डारों की वृद्धि की है । कम्पनी का बिक्री कारोबार 5148 लाख रूपए है और इसमें विविधीकरण कार्यक्रम से 850 लाख रूपए का राजस्व तथा 1121 लाख रूपए का सकल मार्जिन शामिल है ।

6.91 वेधन (ड्रिलिंग), खनन और भू-वैज्ञानिक रिपोर्टों का वास्तविक नि-पादन तालिका 6.12 में दिया गया है।

तालिका 6.12
एम ई सी एल का वास्तविक नि-पादन

मद	वास्तविक				लक्ष्य
	2002-2003	2003-2004	2003-2004 (दिसम्बर,03 तक)	2004-2005 (दिसम्बर,04 तक)	2004-2005
वेधन					
मीटरेज (एम)	1,19,994	1,72,281	1,13,421	1,16,359	1,65,000
उत्पादकता	277	289	266	254	300
मीटर/ ड्रिल/माह					
खनन (मी.)	3372	3357	2270	4808	6000
फाईनल भू-वैज्ञानिक रिपोर्टों की संख्या	27	40	25	33	20

वेधन और खनन का नि-पादन



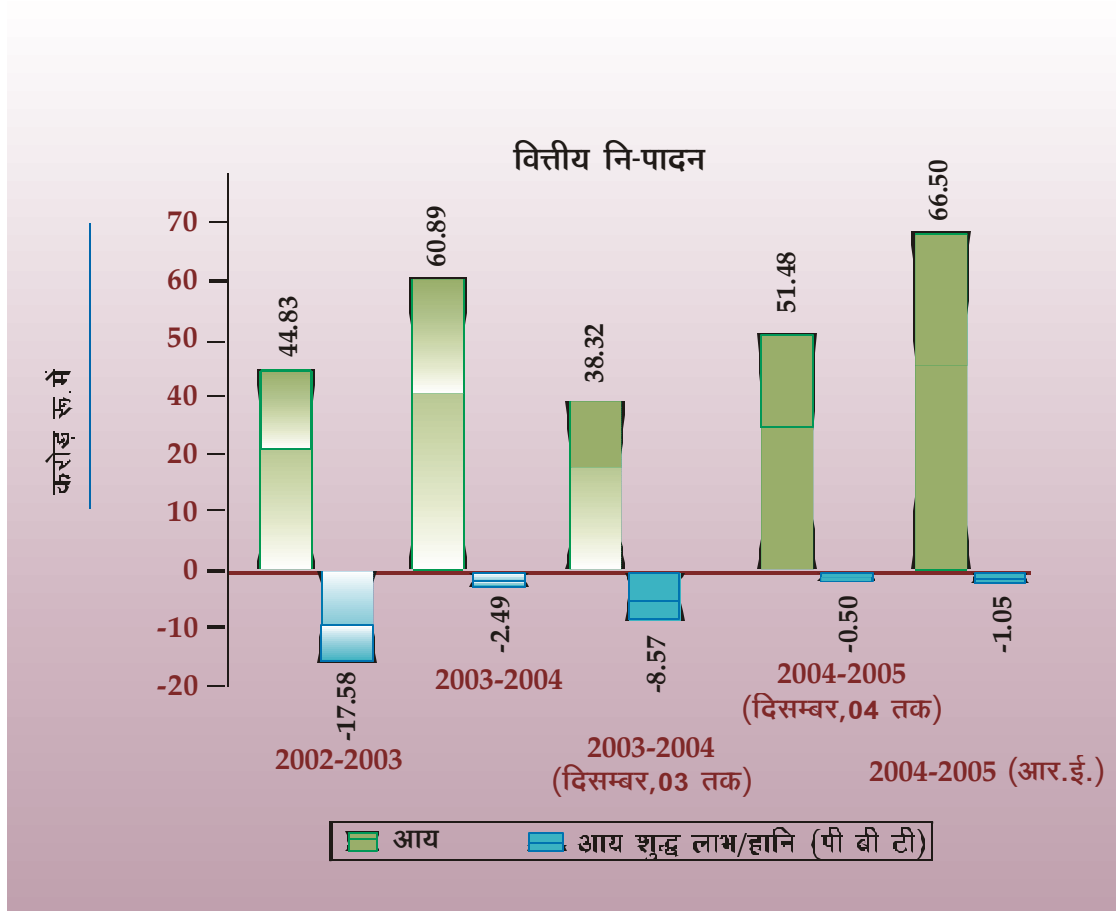
6.92 कम्पनी का वित्तीय नि-पादन तालिका 6.13 में दिया गया है ।

तालिका 6.13
एम ई सी एल का वित्तीय नि-पादन

(करोड़ रु.में)

मद	वास्तविक				वार्षिक
	2002-2003	2003-2004	2003-2004 (दिसम्बर,03 तक)	2004-2005 (दिसम्बर,04 तक)	अनुमान 2004-05
आय	44.83	60.89	38.32	51.48	66.50
प्रचालन लागत	49.69	48.36	35.29	40.27	52.00
ब्याज	7.94	10.06	7.88	7.85	10.50
मूल्यहास एवं ऋण परिशोधन	4.65	4.77	3.72	3.86	5.05
शुद्ध लाभ*	-17.58	-2.49	-8.57	-0.50	-1.05

* आयकर और लाभांश से पहले



ऊर्जा संरक्षण

6.93 एम ई सी एल देश के विभिन्न भागों में स्थित अस्थायी औद्योगिक स्थापनाओं के माध्यम से अपने कार्य करता है। इस कार्य में प्रयोग की जाने वाली मशीनरी और वाहन, डीजल इंजनों द्वारा चलाए जाते हैं। विद्युत ऊर्जा का उपयोग कार्यालयों और खनन क्षेत्रों तक ही सीमित है।

6.94 ऊर्जा संरक्षण के लिए एम ई सी एल द्वारा निम्नलिखित कदम उठाये गए हैं :

- i. ईंधन दक्षता में सुधार लाने के लिए परियोजनाओं में लगाई गई मशीनरी / वाहनों का नियमित आधार पर रख-रखाव किया जाता है।
- ii. इलैक्ट्रिक ड्राइव के अनुरूप ड्राइव के लोड हेतु अपेक्षित बिजली का उपयोग किया जाता है ताकि रिएक्टिव पावर की न्यूनतम क्षति से विद्युत कम बर्बाद हो।
- iii. काम पूर्ण होते ही मोटर के पावर स्विच तत्काल बन्द कर दिए जाते हैं और बेकार में मोटर को कम से कम चलाया जाता है।
- iv. खान में 24 घंटे के आधार पर खनन कार्य किया जा रहा है,। खनन मशीनरी का प्रचालन डी.जी. सैट और कम्प्रेसर के इ-टम उपयोग के अनुसार किया जाता है।
- v. बिजली की खपत कम करने के लिए होलोजन और पावर सेविंग लैम्पों का प्रयोग किया जा रहा है।

डीजल का उपयोग

6.95 एम ई सी एल हरित क्षेत्रों में जहां विद्युत की आपूर्ति नहीं है, में स्थित अपनी परियोजनाओं में संयंत्रों और मशीनरी हेतु और लोड शेडिंग तथा बिजली व्यवधान का सामना करने के लिए स्टैंडबाई बिजली के तौर पर डीजल का इस्तेमाल करती है।

प्रशिक्षण

6.96 प्रचालन और रख-रखाव कार्य करने वाले कार्मिकों को ऊर्जा खपत संबंधी उपायों के बारे में उनके ज्ञान को अद्यतन बनाए रखने के लिए प्रशिक्षण दिया जाता है।
अलौह धातुओं का परिदृश्य

6.97 वित्तीय वर्ष 2004-05 के दौरान एम.ई.सी.एल. ने संवर्धनात्मक गवे-ण कार्यक्रम के अंतर्गत खान मंत्रालय के लिए नुगगीहल्ली शिस्ट बेल्ट, कर्नाटक में क्रोमाइट, रतनपुर क्षेत्र, पश्चिम बंगाल में टंगस्टन, गिरार क्षेत्र, उत्तर प्रदेश में स्वर्ण, थानेवासना महारा-ट्र, भागल चरण- II और डोलामा, राजस्थान और धाडिकिडीह, झारखंड में तांबे के लिए, कलकतांग (चरण- II), अरुणाचल प्रदेश में फैंरो-सिलिकान ग्रेड क्वार्टजाइट तथा सेरेन्नाडाग (प.) गुमला जिला, झारखंड, जमीरापाट टापू, छत्तीसगढ़ में बॉक्साइट और कालाबार ब्लॉक, राजस्थान में जिंक के लिए गवे-ण कार्य किया है। एम.ई.सी.एल. द्वारा किए गए गवे-ण कार्य का संक्षिप्त ब्यौरा निम्नानुसार है :

- नुगगीहल्ली क्रोमाइट : एम.ई.सी.एल. ने वास्तविक कार्य सितम्बर, 2003 में आरंभ किया और अक्टूबर, 2004 में पूरा किया। एकीकृत गवे-ण में भूभौतिक सर्वेक्षण, भूवैज्ञानिक मानचित्रण और इन ब्लॉकों में संभावित क्रोमाइटधारी अल्ट्रामाफिक की पहचान करने के उद्देश्य से टेस्ट ड्रिलिंग करना शामिल है।
- चार ब्लॉकों यथा बैरापुर खान ब्लॉक, गोबालीहल्ली ब्लॉक, बाल्लेहल्ली ब्लॉक और पेनसमुद्र ब्लॉक में 19 बोरहोलों में कुल 2100 मी. ड्रिलिंग 2408 स्टेशनों का ग्रेविटी सर्वेक्षण पूरा किया।
- बांकुरा टंगस्टन : इस क्षेत्र में खान तथा खनिज विभाग (डी एम एम), पश्चिम बंगाल द्वारा किये गये अन्वे-ण के नि-क-नों के आधार पर एम.ई.सी.एल. ने सितम्बर, 2003 में अन्वे-ण कार्य आरंभ किया और अप्रैल, 2004 में पूरा किया।

- लगभग 60 वर्ग कि.मी. क्षेत्र का 1 : 20,000 के पैमाने पर क्विक भूवैज्ञानिक ट्रावर्सिस लेकर स्कैन किया गया, तत्पश्चात छः चुनिन्दा ब्लॉकों में फैले 10 वर्ग कि.मी. क्षेत्र में आर एफ 1 : 5000 विस्तृत पैमाने पर भूवैज्ञानिक मानचित्रण और 35 ट्रेन्चों में 1000 घन मी. ट्रेन्चिंग भी की गई और कुल 1600 नमूने एकत्रित किये गये ।
- टंगस्टन खनिजीकरण प्रधानतः क्वार्टज शिराओं तथा शिस्टोज कन्द्री रॉक तक सीमित है । कुछ आउटक्राप तथा ट्रेन्च नमूने 600-1900 पी पी एम के बीच के अच्छे टंगस्टन खनिजीकरण दर्शाते हैं , विजीबल बोलफ्रेमाइट अलग-अलग पॉकेटों और पेचों में मिलती हैं जैसाकि डब्लू 03 ट्रेन्चों में देखे गये हैं जो लगभग 0.25% और 0.33% के बीच है ।
- सेरनाडाग (पश्चिम) गुमला : एम ई सी एल ने अन्वे-ण का यह कार्य जनवरी, 2004 में आरंभ हुआ । अभी तक कुल 5023 मी. की ड्रिलिंग और 33 मी.की गहरी पिटिंग पूरी की गई है । कुल 3214 प्राइमरी नमूने विश्ले-ण के लिए प्रयोगशाला भेजे गए ।
- गिरार स्वर्ण : डी.जी.एम. उत्तर प्रदेश द्वारा किये गये कार्य के आधार पर एम.ई.सी.एल. ने अक्टूबर, 2003 में यह अन्वे-ण का कार्य आरंभ किया और मई, 2004 में पूरा हुआ । 4 (चार) ट्रेन्चों और 19 शैलो पिटों में कुल 415.54 घन मी. उत्खनन किया गया । स्वर्ण के लिए 1107 प्राइमरी नमूने और तांबे के लिए 281 प्राइमरी नमूनों का विश्ले-ण किया गया ।
- थानेवासना तांबा : जी.एस.आई. के कार्य के आधार पर एम.ई.सी.एल. ने यह कार्य जनवरी, 2004 में आरंभ किया और सितम्बर, 2004 में पूरा हुआ । 15 बोरहोलों में सम्बद्ध भूवैज्ञानिक और प्रयोगशाला कार्य के साथ-साथ कुल 2002.10 मी. की ड्रिलिंग पूरी की गई । 1000 मी. की स्ट्राइक लैंग्थ और 200 मी. (160 एम.आर.एल. से (-) 30एम.आर.एल.) के वर्टिकल कालम में , ब्लॉक में 3.79 मी. औसत वास्तविक चौड़ाई वाले 0.80% सी यू औसत ग्रेड वाले कुल 3.40 एम.टी. अयस्क भंडार का अनुमान लगाया गया है ।
- कलकतांग (चरण- रू) : चरण - रू कार्य के उत्साहवर्धक परिणामों के आधार पर चरण - रू का कार्य नवम्बर, 2003 में आरंभ हुआ और जून, 2004 में पूरा हुआ । 7 बोर होलों में कुल 484.20 मीटर की ड्रिलिंग की गई । 280 मीटर स्ट्राइक लैंग्थ 1.55 मी. वर्टिकल कालम में 95.32% एस आई ओ 2 और 1.38% ए एल 203 वाला 5.27 मिलियन टन का भंडार का अनुमान लगाया गया है ।
- सेरेनाडाग ब्लॉक जमीरापाट पठार : एम.ई.सी.एल. ने फरवरी, 2002 में वास्तविक कार्य आरंभ किया और इसे जून, 2002 में पूरा किया । विस्तृत भूवैज्ञानिक मानचित्रण द्वारा कुल 6.20 वर्ग कि.मी. क्षेत्र को कवर किया गया । 337 बोर होलों में कुल 3573.35 मी. की ड्रिलिंग की गई । 48.66 ए एल 203 और 4.11% एस आई ओ 2 वाले कुल 968 मिलियन टन के स्वस्थाने निवल बॉक्साइट भंडार का अनुमान लगाया गया है ।
- कालाबार ब्लॉक : एम.ई.सी.एल. ने माह नवम्बर, 2004 में गवे-ण आरंभ किया । अभी तक सम्बद्ध भूवैज्ञानिक कार्यकलापों सहित कुल 396 मी. की ड्रिलिंग पूरी की गई है । यह कार्य प्रगति पर है ।
- भागल चरण- रू : चरण- रू के परिणाम के आधार पर, भागल चरण- रू पर विस्तृत गवे-ण का कार्य दिसम्बर, 04 में आरंभ हुआ और कुल 190 मी. की ड्रिलिंग की गई है । कार्य प्रगति पर है ।
- धाडिकिडीह : विस्तृत गवे-ण का कार्य दिसम्बर, 04 में आरंभ हुआ । अभी तक 63 मी. की ड्रिलिंग की गई है । कार्य प्रगति पर है ।
- धोलामाला : धोलामाला, राजस्थान में तांबे के लिए विस्तृत गवे-ण वन संबंधी अनुमति मिलने के उपरान्त शीघ्र ही आरंभ होने की आशा है ।

प्रदू-ण के उपशमन और पर्यावरण पर कृत्त कार्रवाई

6.98 एम.ई.सी.एल. के गवे-ण कार्यकलापों से कोई ज्यादा प्रदू-ण नहीं होता है । तथापि, गवे-ण कार्य के एक भाग के तौर पर विदोहन एजेंसियों को संभावित प्रदू-ण के उपशमन और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ई.आई.ए.) के उपाय की योजना बनाने में मदद करने के लिए विभिन्न गवे-ण परियोजनाओं में बेसलाइन पर्यावरणीय डाटा सृजित करने के लिए पर्यावरणीय अध्ययन किये जाते हैं ।

सूचना प्रौद्योगिकी (आई.टी.)

- 6.99 निम्नलिखित परियोजनाओं को पूरा करने के लिए आई.टी.को टूल के रूप में प्रयोग किया गया ।
- कोयला, लिग्नाइट, स्वर्ण, तांबा, बॉक्साइट, टंगस्टन, क्रोमियम, और रेअर अर्थ के लिए 15 गवे-ण ब्लकों के भूवैज्ञानिक डाटा की कम्प्यूटरीकृत प्रोसेसिंग की गई । इस में ऑन लाइन डाटा बेस क्रियेशन न्युमेरीकल एण्ड ग्रेफिकल मॉडलिंग और मानचित्र डाटा बेस सृजित करना, शामिल हैं । पांच गवे-ण ब्लकों के भूवैज्ञानिक डाटा की प्रोसेसिंग प्रगति पर है ।
 - लिग्नाइट ब्लकों से संबंधित 90 बोरहोलों के एनालोग भूभौतिकीय लाग्स का डिजिटल अन्तरण किया गया है । इस अंतरित डाटा और भूभौतिक लोगरों से सृजित डिजिटल डाटा को इन-हाउस विकसित यूटिलिटी इन्टरफेस द्वारा यूनिफार्म फॉर्मेट में लाया जाता है । इन भूभौतिक लाग्स को तत्पश्चात स्वदेशी रूप से विकसित सॉफ्टवेयर का प्रयोग करते हुए गवे-णात्मक बोरहोलों के साथ-साथ आलेखित किया जाता है ।
 - मै. गुजरात अम्बूजा सीमेंट लि. की ओर से गवे-ण और मानचित्र डाटा बेस के संश्ले-ण तथा समेकन द्वारा ब्लॉकों के लिए भूवैज्ञानिक माडलिंग की गई जिसमें भूविज्ञान प्लान, एल.वी. एण्ड भूवैज्ञानिक क्रॉस-सेक्शन, लेवल प्लान आदि तैयार करना शामिल था । सृजित किए गए डाटा को फिर जी ई एम सी ओ एम सॉफ्टवेयर 3-डी अयस्क बाडी माडलिंग में समेकित किया जाता है । आकृति 6.1 तथा 6.2 ।
 - संवर्धनात्मक परियोजनाओं की पांच गवे-ण रिपोर्टों नामतः रतनपुर टंगस्टन, गिरार स्वर्ण, जमीरापाट बॉक्साइट, कलकतांग फ़ैरो-सिलिकॉन ग्रेड क्वार्ट्जाइट और थानेवासना कॉपर को पूर्णतः डिजिटल रूप में अंतरित कर दिया गया है । इसके अलावा, खान मंत्रालय की ओर से 19 आर्थिक रूप से व्यवहार्य गवे-ण ब्लकों का डिजिटल अंतरण कार्य आरंभ किया गया है ।
 - एम.ई.सी.एल. द्वारा गवे-णित कोयला और लिग्नाइट ब्लकों की भूवैज्ञानिक रिपोर्टों का भी डिजिटल अंतरण किया गया ।
 - बेसलाइन एवं भू-उपयोग /भू-कवर अध्ययनों की ऑन-लाइन सूचना के लिए सॉफ्टवेयर का विकास सफलतापूर्वक पूरा किया गया ।
 - आई.बी.एम., नागपुर तथा एस.सी.सी.एल. कोटागुडम के लिए विजुअल फॉक्सप्रो, आटोकैड पर प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए गए ।

डाटा प्रोसेसिंग सुगम करना

- वेतन, आयकर, पेंशन, बिलिंग, ई.पी.एफ. तुलन पत्र, परियोजना कास्टिंग, विभिन्न शी-नों का एफ.ए.एस., टी.डी.एस. संबंधी वित्तीय अनुपयोग और दूसरे सम्बद्ध शैड्यूल आन्तरिक संसाधनों से किये जा रहे हैं ।
- सतर्कता सैल के सम्पत्ति विवरणियों और मेडिकल बिलों, जनशक्ति विवरणों, जी.एस.एल.आई. शैड्यूलों, पी. एण्ड ए. प्रभाग के प्रशिक्षण डाटाबेस से संबंधित डाटाबेस का अनुरक्षण, सम्पादन किया गया और उन्हें अद्यतन किया गया ।
- एम.ई.सी.एल. की गवे-ण रिपोर्टों की मिनरल इन्वेन्टरी के लिए "मेकमिनडेक्स" को अद्यतन किया जाता है और उपयोगकर्ता प्रभाग की आवश्यकता के अनुसार विभिन्न रिपोर्टें तैयार की जाती हैं ।

व्यापार विकास कार्यकलाप

- 6.100 व्यापार विकास समूह के माध्यम से प्रतिस्पर्धात्मक बोलियों तथा श्रंखलाबद्ध तकनीकी विचार विमर्श के माध्यम से निजी और सार्वजनिक दोनों क्षेत्रों से कार्य प्राप्त करने के अथक प्रयास किए जा रहे हैं ।

6.101 दिसम्बर, 2004 तक 3413 लाख रूपए मूल्य के कुल 36 कार्य आदेश प्राप्त हुए थे। एम.ई.सी.एल. को पी.एस.यू. तथा निजी संगठनों यथा मै0 इरकॉन,इस्को, एच.जैड.एल. यू.सी.आई.एल. ,सी.एम.पी.डी.आई.एल., ए.एम.डी. आदि दोनों से कार्य आदेश प्राप्त हुए हैं । यहां यह उल्लेख करना संगत होगा कि इसने मै0 इरकॉन से पीर पांजाल क्षेत्र में भू-तकनीकी अध्ययनों के लिए 6.91 करोड़ रूपए का तथा मै0 यू.सी.आई.एल. से जादूगोडा, नरवापहाड़, तुरामडीह और बागजाता में खान विकास कार्य के लिए 3.25 करोड़ रूपए का अलग-अलग आदेश प्राप्त हुआ ।

समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर

6.102 खनन कार्यकलापों के क्षेत्र में पारस्परिक लाभ के लिए दोनों संगठनों के सहयोग के लिए मैसर्स कोपेक्स, दक्षिण अफ्रीका के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए ।

6.103 मै0 यू.सी.आई.एल. के साथ उनके पट्टे वाले क्षेत्र में खान विकास कार्य के समझौते पर हस्ताक्षर किए गए ।

विविधीकरण कार्यकलाप

6.104 एम.ई.सी.एल. ने ओ.एन.जी.सी. तथा दूसरे संगठनों की ओर से कोल बेड मिथेन (सी.बी.एम.) अध्ययनों के लिए डीप ड्रिलिंग के निम्नलिखित क्षेत्रों में अपने कार्यकलापों का विविधीकरण किया ।

- कोयला प्रतिचयन और विश्लेषण ।
- सुदूर संवेदी और पर्यावरणीय अध्ययन ।
- द.पू. रेलवे को बैलास्ट पत्थर की आपूर्ति ।

6.105 इसके अलावा, एम.ई.सी.एल. का अपने विविधीकरण कार्यक्रमों का विस्तार करने और सी.बी.एम. गवे-गण, कूप वेधन और बॉक्साइट,कॉपर तथा खनिज मृदा का खनन उत्पादन आरंभ करने का प्रस्ताव है ।

विनिर्माता इकाई

6.106 वेधन एवं खनिज परियोजनाओं की जरूरतों को पूरा करने और फील्ड प्रचालनों हेतु इंजीनियरिंग सुविधाएं उपलब्ध कराने हेतु एम ई सी एल के पास नागपुर में पूर्ण सुसज्जित कार्यशाला और विनिर्माणी इकाई है । यह ड्रिलिंग एवं खनन उपस्करों एवं हल्के/भारी वाहनों की मरम्मत/ओवर हालिंग का कार्य करती है । यह कोरिंग और नान-कोरिंग ड्रिलिंग हेतु टी सी बिट्स एवं कल पुर्जों और उपस्करों का विनिर्माण करती है । ड्रिल रॉड और ड्रिल टुबुलर्स का विनिर्माण करने के लिए इसके पास अत्याधुनिक सी.एन.सी. लेथ मशीन भी है । वर्ष 2004-05 के दौरान कुल 8948 नग तैयार किए गए जिनमें 2561 टीसी बिट्स, 2469 अन्य ड्रिल उपस्कर और ड्रिल रॉड/कॉजिंग्स के 3918 थ्रेडिंग/रि-थ्रेडिंग शामिल हैं ।

कोयले की सैम्पलिंग एवं विश्लेषण

6.107 एम ई सी एल, विभिन्न कोयला कम्पनियों, स्टील प्लांटों, थर्मल पावर प्लांटों की ओर से तीसरी पार्टी के रूप में कोयला की सैम्पलिंग और विश्लेषण कार्य करता रहा । वर्ष 2004-05 के दौरान विभिन्न कोल फील्डों(सी सी एल, बी सी सी एल, एम सी एल, एस ई सी एल एवं ई सी एल) में आठ परियोजनाएं चल रही हैं और कुल 209 लाख रूपए मूल्य का कार्य किया गया है ।

अनुसंधान और विकास कार्यकलाप

6.108 " भूतकनीकी अध्ययन और बेस मेटल गवे-ण के लिए डेवलपमेंट ऑफ इलेक्ट्रोमैग्नेटिक टोमोग्राफी और बर्रीड इलेक्ट्रोड मैथड " नामक एस.एण्ड टी. योजना को एस.एस.ए.जी. ने अपनी 22वीं बैठक में अनुमोदित किया था। परियोजना सितम्बर, 1998 में आरंभ हुई और अक्टूबर, 2004 में पूरी हुई । रिपोर्ट प्रस्तुत कर दी गई है ।

6.109 स्टेप फ्रिक्वेंसी रडार प्रणाली का उपयोग करके इलेक्ट्रोमैग्नेटिक टोमोग्राफी मैथड के विकास से नई अन्वे-ण पद्धति का विकास हुआ है जिसे भवि-य में निम्नलिखित अन्वे-णों में प्रयोग किया जा सकता है :

- नॉन डिस्ट्रक्टिव परीक्षण के माध्यम से खतरनाक वेस्ट के निपटान के लिए स्थल चयन ।
- दो बोरहोलों के बीच खनिजीकृत जोन का डिस्पोजीशन ।
- फ्रैक्चर जोन अवस्थिति जैसे भू-तकनीकी/भू-इंजीनियरिंग समस्याओं का समाधान करना, बिजली संयंत्र आदि जैसे बड़े औद्योगिक संस्थापनों का, जब आधारभूत ड्रिलिंग प्रगति पर हो, आधारभूत अध्ययन करना ।
- धात्विक और गैर-धात्विक खान क्षेत्र में पुरानी खदानों और केविटीज के विस्तार का चित्रण करना ।
- भ्रंश जोनों का पता लगाना, कोयला/लिग्नाइट सीमों के भीतर, जब उत्पादन सपोर्ट ड्रिलिंग प्रगति पर हो, हार्ड रॉक/सैण्ड जोनों का अन्तर्वेशन करना ।

6.110 इस परियोजना के साथ सब-सरफेस अन्वे-णों के लिए देश में दो नवीन भूभौतिक तकनीकें विकसित की गई हैं । मै0 एन.जी.आई., नार्वे से भू-रडार प्रणाली की अधिप्राप्ति से देश में भू-भौतिक उपकरण में एक नया आयाम जुड़ गया है ।

सलाहकार बोर्डों/परि-दों द्वारा किये जा रहे कार्यों के प्रमुख पहलु

6.111 एम.ई.सी.एल. केन्द्र और राज्य स्तर के कई बोर्डों/समितियों का सदस्य है, जो भू-वैज्ञानिक गवे-ण से संबंधित कार्यकलाप करते हैं । वर्ष 2004-2005 के दौरान इसने निम्नलिखित बैठकों में भाग लिया ।

- 28.4.04 को एम.ई.सी.एल., नागपुर में आयोजित एस.सी.पी.पी. सर्वधात्मक परियोजनाओं के कोर ग्रुप की बैठक ।
- 29.4.04 को एम.ई.सी.एल., नागपुर में एस.सी.पी.पी. की तकनीकी उप समिति की बैठक ।
- संवर्धनात्मक परियोजनाएं (ऊर्जा खनिज) पर 16.6.04 को कोयला मंत्रालय द्वारा नई दिल्ली में आयोजित बैठक ।
- चिरिया आयरन ओर निक्षेप के विकास पर 6 तथा 7 जुलाई, 2004 को सेल कार्यालय, नई दिल्ली में आयोजित बैठक में भाग लिया ।
- संवर्धनात्मक लिग्नाइट गवे-ण की मानिट्रिंग पर 13 से 15 जुलाई, 2004 तक नैवेल्ली में एन.एल.सी. और एम.ई.सी.एल. के बीच हुई बैठक ।
- चिरिया आयरन ओर निक्षेप के विकास के लिए 21.7.2004 को इस्को कार्यालय, कोलकाता में हुई बैठक ।
- एम.ई.सी.एल. के कोयला और लिग्नाइट प्रस्तावों पर 20 और 21 अगस्त, 2004 को कोयला मंत्रालय, नई दिल्ली में आयोजित बैठक ।
- खान मंत्रालय के परियोजना प्रस्तावों पर 1 सितम्बर, 2004 को दिल्ली में आयोजित एस.सी.पी.पी. बैठक ।
- जयपुर में 2 और 3 सितम्बर, 2004 को धात्विक खनिज (समूह- २) की बैठक ।
- कोलकाता में 8 और 9 सितम्बर, 2004 को कोयला और लिग्नाइट पर सी.जी.पी.बी. की 41वीं बैठक ।
- कोलकाता में 12.10.04 को ऊर्जा खनिजों पर सी.जी.पी.बी. कोर ग्रुप की बैठक ।
- एम.ई.सी.एल. के डाटा/रिपोर्ट के मूल्य निर्धारित करने और इसके प्रसार के लिए मौडेलिटीज के लिए नीति के युक्तियुक्तकरण तथा प्रतिपादन पर 25.10.04 को नई दिल्ली में हुई कोर ग्रुप की बैठक ।

- लिग्नाइट के बेड मोडर्चर के निर्धारण और दूसरे विशेष परीक्षणों की मॉडेलिटीज को अंतिम रूप देने के लिए 16 तथा 17 नवम्बर, 2004 को एम.ई.सी.एल., नागपुर में सी.एम.पी. डी.आई.एल., सी.एफ.आर.आई., एन.एल.सी., जी.एस.आई. तथा एम.ई.सी.एल. के बीच हुई बैठक ।
- देश में तांबा क्लस्टर के संबंध में संपूर्ण डाटा मूल्यांकन के लिए 15 और 16 नवम्बर, 2004 को घाटशिला में आयोजित कोयला और खान मंत्रालय द्वारा गठित तीन सदस्यीय समिति की बैठक ।
- कोलकाता में 29 नवम्बर, 2004 को ऊर्जा खनिजों पर सी.जी.पी.बी. उप समिति के कोर ग्रुप की असाधारण बैठक ।
- महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, झारखंड, उत्तर प्रदेश, तमिलनाडु, केरल, राजस्थान, कर्नाटक, आंध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल राज्य और पूर्वोत्तर क्षेत्र (गु. VII) की राज्य भूवैज्ञानिक कार्यक्रम बोर्ड की बैठक ।

कल्याणकारी उपाय

6.112 एम ई सी एल में चल रहे वित्तीय संकट के कारण कल्याणकारी क्रियाकलाप न्यूनतम रखे गए । तथापि, उपलब्ध निधियों के अन्तर्गत निम्नलिखित कार्यक्रम संचालित हुए :

6.113 एम ई सी एल के कर्मचारियों ने 19 से 25 नवम्बर, 2004 तक आयोजित सामुदायिक सौहार्द सप्ताह के दौरान झण्डा दिवस पर एकत्रित 1559.50 रूपए का दान दिया ।

जन-जातीय एवं अल्पसंख्यकों का कल्याण

6.114 एम ई सी एल ने अपने प्रत्येक कैम्प/ परियोजना कार्यस्थल के आस पास रह रहे जनजाति और अल्पसंख्यक समुदाय के लोगों की सामाजिक-आर्थिक जरूरतों को पूरा करने के लिए पर्याप्त ध्यान दिया है । महिलाओं के कल्याणार्थ संदर्श योजना :

6.115 कम्पनी महिलाओं की सामाजिक-आर्थिक स्थिति उन्नयन करने एवं उसमें सुधार लाने के लिए प्रतिबद्ध है । इस प्रयोजनार्थ कम्पनी उनके विकास के लिए नया कौशल अर्जित करने हेतु उन्हें प्रशिक्षण देती है ।

6.116 कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन-उत्पीडन को दूर करने के लिए एक समिति (कार्यस्थल पर महिला के यौन-उत्पीडन संबंधी शिकायत समिति) पहले ही गठित की जा चुकी है और यह कम्पनी में कार्य कर रही है ।

6.117 एम ई सी एल अपने महिला कर्मचारियों को समान दर्जा प्रदान करता है और सेवा संबंधी नियम आदि एक समान ही लागू हैं । कम्पनी में महिला कर्मचारियों को नियमानुसार मातृत्व लाभ प्रदान किए जाते हैं ।

औद्योगिक संबंध

6.118 1.4.2004 से 31.12.2004 तक की अवधि के दौरान कंपनी की सभी स्थापनाओं में औद्योगिक संबंध कुल मिलाकर शांतिपूर्ण और सौहार्दपूर्ण बने रहे ।

रोजगार

6.119 31.12.2004 की स्थिति के अनुसार कंपनी में रोजगार की स्थिति तालिका 6.14 में दी गई है ।

तालिका 6.14
कार्मिकों का नियोजन

समूह	कर्मचारियों की कुल संख्या	अनुसूचित जाति	अनु.जनजाति	अन्य पिछड़ा वर्ग	अल्पसंख्यक	महिलाएं
क	321	45	20	13	23	04
ख	6	02	शून्य	01	शून्य	शून्य
ग	1876	259	136	97	149	36
घ	95	24	08	05	10	12
कुल	2298	330	164	116	182	52

संयुक्त क्षेत्र की कंपनियां

(ड) भारत एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड (बालको)

6.120 भारत एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड (बालको) का कोरबा, छत्तीसगढ़ स्थित एकीकृत एल्युमिना/एल्युमिनियम कंप्लेक्स और 270 मेगावाट के कैप्टिव पावर प्लांट सहित, केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम के रूप में, 27 नवंबर, 1965 को निगमन किया गया। एल्युमिना संयंत्र की 200,000 टन प्रतिवर्ष (टी पी ए) क्षमता है और प्रगालक की क्षमता 1,00,000 एम. टी. प्रतिवर्ष है।

6.121 भारत सरकार ने कंपनी में अपनी 51% इक्विटी के विनिवेश के साथ - साथ इसका प्रबंध नियंत्रण 2 मार्च, 2001 से मैसर्स स्टर्लाइट इंडस्ट्रीज (इंडिया) लिमिटेड के पक्ष में हस्तांतरित कर दिया जिसके फलस्वरूप बालको अब सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी नहीं रह गई है।

वास्तविक नि-पादन

6.122 बालको का वास्तविक और वित्तीय नि-पादन तालिका 6.15 और 6.16 में दिया गया है।

तालिका 6.15
वास्तविक नि-पादन

(टन में)

एल्युमिनियम	2002-03	2003-04	अप्रैल से दिसम्बर 2004 तक	अनुमानित 2004-05
उत्पादन	95490	97088	73548	100000
बिक्री	99575	96835	70875	100000

तालिका 6.16
वित्तीय नि-पादन

(करोड़ रूपए में)

विवरण	2003-04 लेखा परीक्षित	2004-05 दिसम्बर 2004 तक	अनुमानित 2004-05
शुद्ध बिक्री	865.57	737.89	927.30
ब्याज और मूल्यहास से पूर्व लाभ	195.92	172.02	207.20
मूल्यहास	47.19	39.98	52.00
ब्याज	8.50	5.92	5.70
विशिष्ट मदें (वी आर एस)	68.35	7.57	10.10
कर पूर्व लाभ	71.88	118.55	139.40

6.123 विनिवेश के पश्चात् बालको की स्थिति

- वर्ष 2003-04 के दौरान कम्पनी की स्थिति निम्न प्रकार रही :-
 - "अपनी शुरुआत" से लेकर अब तक का सर्वाधिक एल्युमिना हाइड्रेट उत्पादन-202110 एम टी ।
- विगत 15 वर्षों में सर्वाधिक हॉट मेटल उत्पादन - 96919 एम टी ।
- विगत 15 वर्षों में सर्वाधिक बिक्री- योग्य धातु का उत्पादन - 97088 एम टी ।
- एल्युमिना का निर्यात - 9302 एम टी ।
- वर्ष 2003-04 के दौरान 1004 कर्मचारियों ने स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति के विकल्प को चुना ।
- कंपनी ने गुणवत्ता के लिए क्यू एम एस- आई एस ओ 9001 (2000) के तहत प्रमाण-पत्र प्राप्त किए ।
- कंपनी ने ऊर्जा दक्ष इकाई के लिए सी.आई.आई. का चौथा राष्ट्रीय पुरस्कार तथा अपने गृहीत विद्युत संयंत्र के लिए राष्ट्रीय सुरक्षा पुरस्कार प्राप्त किया है ।

(च) हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड (एच.जेड.एल.)

6.124 तत्कालीन मेटल कार्पोरेशन ऑफ इण्डिया लिमिटेड के प्रचालनों का अधिग्रहण करने तथा जस्ता और सीसा धातुओं की मांग को पर्याप्त रूप से पूरा करने हेतु खनन और प्रगालन क्षमताओं को विकसित करने के उद्देश्य से हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड (एच.जेड.एल.) को 10 जनवरी, 1966 को निगमित किया गया था । हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड के प्रचालनों का आधार व्यापक है और इसके कार्यकलापों में चांदी, केडमियम, कोबाल्ट, गंधकाम्ल और तांबे जैसे उपोत्पादों की रिकवरी सहित सीसे और जस्ते हेतु गवे-ण, खनन और अयस्क प्रसंस्करण से लेकर इनका प्रगालन और परिशोधन करना शामिल है । भारत सरकार ने एच जैड एल में अपनी 26% इक्विटी का 445 करोड़ रु.

में मैसर्स स्टर्लाइट अपॉरच्युनिटीज एंड वेन्चर्स लिमिटेड (एस ओ वी एल) के पक्ष में दिनांक 28 मार्च, 2002 को विनिवेश कर दिया तथा कंपनी का प्रबंधकीय नियंत्रण भी 11 अप्रैल, 2002 को एस ओ वी एल को हस्तांतरित कर दिया। इसके बाद एस ओ वी एल ने अपने खुले ऑफर के माध्यम से बाजार से एच जैड एल के 20% इक्विटी शेयर प्राप्त कर लिए।

6.125 विनिवेश की प्रक्रिया पूरी हो जाने के बाद सरकार ने कंपनी के कर्मचारियों को शेयर प्रदान करने की दृष्टि से एच.जैड.एल. में एम्प्लॉयज शेयर पर्चेज स्कीम (ई एस पी एस) लागू की। ई एस पी एस के तहत, एच.जैड.एल. के कर्मचारियों / अधिकारियों को लगभग 6.19 करोड़ रु. मूल्य के 1.46% शेयर प्रदान किए गए। शेयरहोल्डर्स समझौते के अनुसार सरकार ने नवम्बर, 2003 में 323.88 करोड़ रु. के 18.92% शेयर मै. एस.ओ.वी.एल. (स्ट्रेटिजिक भागीदार) को पुनः प्रदान कर दिए हैं। अतः सरकार को विनिवेश से अब तक 775 करोड़ रु. की राशि प्राप्त हो चुकी है और सरकार के पास अभी भी 29.54% शेयर हैं।

वास्तविक नि-पादन

6.126 विगत तीन वर्षों के दौरान कंपनी का वास्तविक नि-पादन तालिका 6.17 में दिया गया है।

तालिका 6.17 वास्तविक नि-पादन

(टन में)

उत्पाद	2002-03 वास्तविक	2003-04 वास्तविक	2004-05 लक्ष्य	वास्तविक (अप्रैल- दिसम्बर 2004)
सीसा-जस्ता अयस्क	3068794	3644163	4356500	2795129
सीसा-जस्ता सांद्र	544986	663234	817294	538168
बिक्री योग्य जस्ता धातु	202828	220664	231262	158440
बिक्री योग्य सीसा धातु	32542	25089	23684	10676

वित्तीय नि-पादन

6.127 कंपनी का वित्तीय नि-पादन तालिका 6.18 में दिया गया है।

तालिका 6.18

वित्तीय नि-पादन

(करोड़ रु. में)

ब्यौरा	2002-03 वास्तविक	2003-04 वास्तविक	2004-05 बजट	2004-05 वास्तविक (दिसम्बर, 2004 तक)
आय (उत्पाद शुल्क बिना)	1487.17	1935.89	1945.54	1576
प्रचालन लागत	1156.74	1275.09	1226.46	936
ब्याज	0.30	0.75	6.28	1
मूल्यहास और ऋणपरिशोधन	100.77	75.31	82.26	58
नेट लाभ (पीबीटी)	239.36	584.76	630.55	581

बिक्री नि-पादन

6.128 अप्रैल- दिसम्बर, 2004 की अवधि के दौरान एच.जेड.एल. द्वारा घरेलू बाजार में 196092 टन जस्ता धातु की बिक्री की गई । इसके अलावा, कम्पनी ने 10636 टन जस्ता धातु का निर्यात किया । रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान जस्ता और सीसा सान्द्र का निर्यात क्रमशः 39712 टन और 30487 टन रहा । रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान 8764 टन सीसा धातु की बिक्री हुई ।

विस्तार परियोजनाएं

6.129 सीसा और जस्ता धातुओं की स्वदेशी मांग और आपूर्ति के बीच के बड़े अंतर को देखते हुए हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड 170,000 टन प्रतिवर्ष (टी.पी.ए.) तक जिंक प्रचालन क्षमता , 50,000 टी.पी.ए. तक सीसा प्रचालन क्षमता और सदृश खनन क्षमता का विस्तार करने और 154 मेगावाट क्षमता के कैप्टिव पावर प्लांट (सी.पी.पी.) की स्थापना करने का कार्य कर रहा है । इस विस्तार परियोजना के लिए पूंजीगत परिव्यय का अनुमान 1840 करोड़ रुपए लगाया गया है । विस्तार परियोजनाओं से संबंधित विभिन्न कार्यकलाप पूरे जोर पर हैं । खान विस्तार मार्च, 2005 तक, जस्ता संयंत्र और सी.पी.पी. का विस्तार जून, 2005 तक तथा सीसा संयंत्र का विस्तार सितम्बर, 2005 तक पूरा कर लिए जाने की आशा है । इस विस्तार के बाद देश जस्ते के उत्पादन में आत्मनिर्भर हो जाएगा ।

पॉलीमेटाल्लिक नोड्यूलस से धातुओं की रिकवरी करने हेतु प्रौद्योगिकी का विकास

6.130 वाणिज्यिक संयंत्र (1.5 मिलियन टन प्रतिवर्ष) के डिजाइन हेतु प्रक्रम चित्र विन्यास फ्रीज करने और फाइनल प्रॉसेस तथा इंजीनियरिंग डाटा के सृजन हेतु आर आर एल (बी) प्रॉसेस पर अंतिम अभियान (अभियान ध्.), चरण -i के लिए 22.03.04 से 07.04.04 तक और चरण त्त. के लिए 19.04.04 से 24.04.04 तक पी एम एन प्रायोगिक संयंत्र में चलाया गया । इस परियोजना से जुड़ी सभी एजेंसियों (डी ओ डी, आर आर एल (बी), एन एम एल (जे) और ई आई एल) के प्रतिनिधियों ने इस अभियान में भाग लिया । प्रायोगिक संयंत्र में चरण - में तांबा, निकेल और कोबाल्ट की रिकवरी दक्षताएं, आर आर एल (बी) द्वारा अपने प्रयोगशाला कार्य के आधार पर लगाए गए अनुमानों से बहुत अधिक थीं । यह, प्रायोगिक संयंत्र में अनेक आशोधनों और सुधारों के क्रियान्वयन, जिन्हें

एच.जेड.एल. में हुए अतिरिक्त प्रयोगशाला अध्ययनों का सहयोग प्राप्त था, की वजह से संभव हो सका । तथापि, चरण - में एस एक्स-ई डब्ल्यू तकनीकी के द्वारा विलयन से इनकी रिकवरी के दौरान निकेल और कोबाल्ट की कुछ हानि दृष्टिगोचर हुई । आर आर एल (बी) प्रयोगशाला में इस पर पुनः कार्य कर रहा है और बाद में प्रायोगिक संयंत्र में इसका पुनः परीक्षण किया जाएगा ।

6.131 प्रायोगिक संयंत्र में मामूली आशोधनों के बाद जून,2004 से मान्यकरण के लिए एच.जेड.एल. प्रॉसेस को द्वितीय प्रॉसेस के रूप में लिया गया । प्रथम अभियान जून से नवम्बर,2004 तक चलाया गया । प्रायोगिक संयंत्र में स्केल अप के दौरान प्रकट हुई कुछ तकनीकी समस्याओं का समाधान करने के लिए उसी समयावधि में प्रयोगशाला अध्ययन प्रारंभ किए गए । प्रॉसेस दक्षताओं और चरण- में बल्क सल्फाइड केक के ग्रेड की जांच करने के लिए द्वितीय अभियान दिसम्बर,2004 से प्रारंभ किया गया ।

6.132 डी.ओ.डी. के अनुरोध पर हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड ने तीनों चयनित प्रॉसेस रुट्स के तकनीकी- वाणिज्यिक मूल्यांकन को पूरा करने के लिए परियोजना को मार्च,2007 तक सम्पूर्ण सहायता प्रदान करने का आश्वासन दिया ।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी

7.1 खान मंत्रालय के वर्न 1978 में शुरू किए गए विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों में भू-विज्ञान, गवे-ण, खनन और पर्यावरण, जीवाण्विक-विक्षालन (बीलीचिंग), सज्जीकरण, रॉक मैकेनिक्स, जमीनी-नियंत्रण तथा अलौह धातु कर्म के क्षेत्र शामिल हैं। अब तक कुल 124 परियोजनाएं पूरी की गई हैं तथा 35 परियोजनाएं इस समय चल रही हैं।

7.2 रा-ट्रीय आवश्यकता, औद्योगिक आवश्यकता तथा पी.एस.यू. की आवश्यकताओं की आधार वाली परियोजनाएं सचिव (खान) की अध्यक्षता वाली मंत्रालय के स्थायी वैज्ञानिक सलाहकार ग्रुप (एस.एस.ए.जी.) द्वारा अनुमोदित की जाती है। रा-ट्रीय आवश्यकता आधारित परियोजनाओं का वित्त पो-ण सरकार से सहायता अनुदान के माध्यम से किया जाता है। औद्योगिक आवश्यकता आधारित परियोजनाओं का वित्त पो-ण सरकार, उद्योग तथा कार्यान्वयन संगठनों से प्राप्त अंशदानों के माध्यम से किया जाता है। पी.एस.यू. की आवश्यकता आधारित परियोजनाओं का वित्त पो-ण उनके स्वयं के संसाधनों से किया जाता है।

7.3 10वीं पंचवर्नीय योजना के दौरान रा-ट्रीय अपेक्षाओं को पूरा करने वाली तथा खनिजों और अलौह धातु उद्योगों की क्षमताओं और शक्ति का निर्माण करने वाली बहुवि-यक, बहु-संगठनात्मक परियोजनाओं पर बल दिया जाएगा।

वित्तीय परिव्यय

7.4 विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों के लिए 2004-05 के बजट अनुमान में प्रावधानित 8.55 करोड़ रूपए (बजट सहायता 5 करोड़ रूपए) के परिव्यय को संशोधित अनुमान (आर.ई.) में बरकरार रखा गया है। वर्न 2005-06 के लिए 7.43 करोड़ रूपए (बजट सहायता 3.88 करोड़ रूपए) का परिव्यय अनुमोदित किया गया है।

उत्कृष्टता केंद्र

7.5 खान मंत्रालय के विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के अंतर्गत विशिष्ट क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए स्थापित तीन उत्कृष्टता केंद्र इस प्रकार हैं -

- नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ रॉक मैकेनिक्स (एन आई आर एम), कोलार गोल्ड फील्ड्स कर्नाटक -रॉक मैकेनिक्स तथा ग्राउंड कंट्रोल के लिए।
- जवाहर लाल नेहरू एल्युमिनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र (जे एन ए आर डी डी सी), नागपुर-बॉक्साइट, एल्युमिनियम और एल्युमिना प्रौद्योगिकी के लिए।
- नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ ग्राइन्स हेल्थ (एन आई एम एच), नागपुर - व्यावसायिक स्वास्थ्य मानीटरिंग और स्वास्थ्य संबंधी खतरों का प्रशमन।

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ रॉक मैकेनिक्स (एन.आई.आर.एम.) कोलार गोल्ड फील्ड, कर्नाटक

7.6 एन.आई.आर. एम. को खनन तथा सिविल इंजीनियरिंग क्षेत्र में अनुसंधान करने, परामर्श देने, और मार्गदर्शन प्रदान करने के लिए जुलाई 1988 में एक सोसाइटी के रूप में पंजीकृत किया गया था। एन.आई.आर.एम. को अगस्त, 2002 में आई.एस.ओ. 9001 के रूप में मान्यता प्रदान की गई है। कुल 65 वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के कार्य बल से अप्रैल-दिसंबर, 2004 में 25 परियोजनाएं पूरी की गई हैं और इसे 25 नई परियोजनाएं प्रदत्त की गई हैं। दिसंबर, 2004 के अंत में 45 परियोजनाएं क्रियान्वयनाधीन थीं। वैज्ञानिकों ने 24 शोधपत्र (10 अंतर्रा-ट्रीय और 14 रा-ट्रीय) प्रकाशित किये हैं। दिसंबर, 2004 तक, आरंभ की गई परियोजनाओं से संबंधित 49 तकनीकी रिपोर्टें प्रकाशित की गईं।

7.7 दिसम्बर, 2004 तक कुल बाह्य नकद प्रवाह 2.97 करोड़ रूपए था। वेतन संबंधी व्यय के वित्त पोषण के लिए खान मंत्रालय द्वारा गैर-योजना के अंतर्गत 38 लाख रूपए सहायता-अनुदान के रूप में जारी किये गये थे। इस संस्थान ने 4.5 करोड़ रूपए की निधि सृजित की है। वर्ष 2004-05 के लिए बजट अनुमान में प्रावधानित 60 लाख रू. (योजना) तथा 115 लाख रू. (गैर योजना) की बजट सहायता को संशोधित अनुमान में बरकरार रखा गया था। वर्ष 2005-06 के लिए 60 लाख रूपए (योजना) और 115 लाख रूपए (गैर-योजना) की बजटीय सहायता को अनुमोदित किया गया है।

जवाहर लाल नेहरू एल्युमिनियम अनुसंधान
विकास और डिजाइन केन्द्र (जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी.), नागपुर

7.8 जवाहर लाल नेहरू एल्युमिनियम अनुसंधान, विकास और डिजाइन केंद्र (जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी.) को वर्ष 1987 में सोसाइटी के रूप में पंजीकृत किया गया था। इस केंद्र का उद्देश्य एल्युमिनियम मिश्र धातुओं सहित एल्युमिना और एल्युमिनियम के उत्पादन के लिए देश में उपलब्ध प्रौद्योगिकी को अपनाना तथा मूल इंजीनियरिंग के लिए तकनीकी जानकारी विकसित करना है। केन्द्र के 41 वैज्ञानिकों और कर्मचारियों ने अप्रैल-दिसम्बर, 2004 में तीन परियोजनाएं पूरी की और सात परियोजनाएं क्रियान्वयनाधीन हैं।

7.9 जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी. को इसकी नई थर्मोग्राफी सेवा के लिए रेलवे, थर्मल पावर संयंत्रों कन्टेनर टर्मिनलों आदि से जोरदार समर्थन मिला है। इस केन्द्र के वैज्ञानिकों को इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ मेटल, कोलकाता तथा इंडियन इन्स्टीट्यूट ऑफ मिनरल्स इंजीनियर्स, जमशेदपुर से दो प्रतिष्ठित पुरस्कार मिले हैं।

7.10 दिसंबर, 2004 तक 66.69 लाख रूपए की आय सृजित की गई। 2004-05 के दौरान 100 लाख रूपए (योजना) और 90 लाख रूपए (गैर-योजना) की बजट सहायता प्रदान की गई है। 2005-06 के लिए 98 लाख रूपए (योजना) और 90 लाख रूपए (गैर-योजना) अनुमोदित किया गया है।

नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ माइनर्स हेल्थ (एन.आई.एम.एच.), नागपुर

7.11 नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ माइनर्स हेल्थ को फरवरी, 1990 में एक स्वायत्त सोसाइटी के रूप में पंजीकृत किया गया। इस संस्थान को खनिकों को खनन पर्यावरण में लम्बे समय तक रहने के कारण होने वाली व्यावसायिक स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का निदान करने के लिए ही स्थापित किया गया था। खनन से स्वास्थ्य पर पड़ने वाले कई उल्लेखनीय प्रतिकूल प्रभावों में श्वसन रोग, उच्च स्तरीय ध्वनि, प्रकम्पन, कम रोशनी आदि के कारण होने वाले रोग हैं। कोयला और गैर-कोयला खानों में खनन कर्मियों के लिए अंतः स्वसनीय धूल की समस्या और फेफड़ों को व्यवसाय के कारण होने वाले रोग से बड़ा खतरा है। हीरा खनन परियोजना तथा नेशनल मिनरल डेवलपमेंट कारपोरेशन की डोनीमलाई और कुमार स्वामी आयरन ओर माइंस तथा राजका लाइमस्टोन माइंस, एसोसिएटिड सीमेंट कारपोरेशन, छैवासा में मूल्यांकन सर्वेक्षण किया गया। विश्लेषित किये गये सभी नमूनों में मुक्त सिलिका तत्व अनुमेय सीमा के भीतर था।

7.12 हट्टी गोल्ड माइंस में फुफ्फुस धूलमयता (न्यूमोकोमाइओसिस) के लिए चेस्ट रेडियोग्राफी के आई.एल. ओ. वर्गीकरण के अनुसार 66 चेस्ट एक्सरों का मूल्यांकन किया गया और उपयुक्त अक्षमता मुआवजे की सिफारिश की गई। सिलिकोसिस की व्यापकता 15% पायी गई।

7.13 नेवेली लिग्नाइट कारपोरेशन में ध्वनि स्तरों (क्षेत्र और व्यक्तिगत) तथा कम्पन स्तरों का आंकलन करने के लिए एकीकृत अध्ययन किया गया।

7.14 कम्पन स्तरों को विश्लेषण के लिए आई.एल.ओ. मानक ग्राफ में दर्शाया गया, इस बात की पुष्टि की गई। कम्पन स्तर सहनीय सीमा के भीतर था।

7.15 2004-05 में 8 लाख रुपए की आय सृजित किए जाने की आशा है। 2004-05 के बी.ई. में प्रावधानित 25 लाख रुपए (योजना) तथा 25 लाख रुपए (गैर योजना) की बजटीय सहायता को आर.ई. में भी बरकरार रखा गया। 2005-06 के लिए 35 लाख रुपए (योजना) और 25 लाख रुपए (गैर-योजना) की बजटीय सहायता को अनुमोदित किया गया है।

प्रमुख चालू परियोजनाएं

7.16 स्वदेशी कच्चे माल से मैग्नेसियम निकालना - नेशनल मैटलर्जीकल लेबोरेट्री, जमशेदपुर : इस परियोजना को स्थायी वैज्ञानिक सलाहकार ग्रुप द्वारा इसकी 19 दिसम्बर, 1997 को हुई 22वीं बैठक में 229 लाख रुपए की लागत पर अनुमोदित किया गया था। इस परियोजना में खान मंत्रालय को 184 लाख रुपए और विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग को 45 लाख रुपए का अंशदान करना है। इस परियोजना का उद्देश्य स्वदेश में ही सिलिको-थर्मिक रिडक्शन प्रोसेस विकसित करना है जो मैग्नेशियम के नि-कर्मण के लिए प्रयोग की जाने वाली मौजूदा प्रोसेस से काफी दक्ष है। एक पायलट संयंत्र का डिजाइन तैयार किया गया, संरचना बनाई गई और उसे लगाया गया। बारह परीक्षणों में लगभग 115 कि.ग्रा.कच्चा मैग्नेसियम का उत्पादन किया गया।

7.17 सेमी-सोलिड फॉर्मिंग के लिए रा-ट्रीय सुविधा - भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर : इस परियोजना को स्थायी वैज्ञानिक सलाहकार दल (एस.एस.ए.जी.), द्वारा इसकी 29वीं बैठक में 409 लाख रुपए की लागत पर अनुमोदित किया गया। इस परियोजना में खान मंत्रालय को 292 लाख रुपए तथा विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग को 92 लाख रुपए का तथा रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन को 25 लाख रुपए का अंशदान करना है। एस.एस.ए.जी. की 33वीं बैठक में इस परियोजना की लागत को संशोधित करके अब 476 लाख रुपए किया गया है जिसमें खान मंत्रालय का 359 लाख रुपए अंशदान है। इस परियोजना का उद्देश्य आटोमेटिव तथा दूसरे क्षेत्रों के लिए गुणवत्ता एल्युमिनियम कास्टिंग उत्पादित करने के लिए सेमी-सोलिड फॉर्मिंग, टेक्नोलॉजी के विकास हेतु एक रा-ट्रीय सुविधा की स्थापना करना है। भवन निर्माण कार्य अगस्त 2004 में पूरा हो गया है। 300 के.वी.ए. बिजली आपूर्ति से संबंधित केबल का कार्य पूरा कर लिया गया है। ओवर हैड क्रेन, बुहलर डाइ कास्टिंग मशीन, इलैक्ट्रिकल होल्डिंग फरनेस, मेटालोग्राफिक परीक्षण उपकरण लगाए गये हैं। इलैक्ट्रोमैग्नेटिक स्टिरर्स के चार प्रोटोटाइपों का डिजाइन बनाया गया और उनकी संरचना की गई। यह सुविधा 31 मार्च, 2005 तक पूर्ण रूप से कार्य करना आरंभ कर देगी। इंजीनियरिंग उद्योग ने प्रोटोटाइप संघटकों के विकास के लिए इस सुविधा का प्रयोग करने में अपनी गहरी रुचि दिखाई है और वह इस सुविधा के उद्घाटन की उत्सुकता से इंतजार कर रहा है।

7.18 संयंत्र पछोड़नों और अयस्क अवपकों से मूल्यवान पदार्थ निकालने के लिए वर्धित गुरुत्व और चुम्बकीय पृथक्करण अध्ययन - भारतीय खान ब्यूरो - इस परियोजना को एस.एस.ए.जी. द्वारा 15 मई, 2002 को हुई इसकी 31वीं बैठक में 49.25 लाख रुपए की लागत पर अनुमोदित किया गया था। मै0 सेसा गोवा, मै0 फारमेन्टो, गोवा तथा भिलाई स्टील प्लांट, डार्ली-राजहरा के सज्जीकरण संयंत्रों से एकत्रित किये गये तीन लौह अयस्क पछोड़नों/अवपकों के नमूनों के अभिलक्षणों का अध्ययन पूरा किया गया। मै0 टिस्को और मै0 फैकोर सुकिन्डा, उड़ीसा के सज्जीकरण संयंत्रों से दो क्रोमाइट पछोड़नों नमूनों के अभिलक्षणों के अध्ययन प्रगति पर हैं।

7.19 बायो-रेमिडिएशन टेक्नोलॉजी द्वारा सुकिन्डा क्रोमाइट बेल्ट में हैक्सावेलंट क्रोमियम में क्षीणता - भारतीय खान ब्यूरो : इस परियोजना को एस.एस.ए.जी. द्वारा 15 मई, 2002 को हुई इसकी 31वीं बैठक में 30.00 लाख रुपए की लागत पर अनुमोदित किया गया था। इस परियोजना को सुकिन्डा क्षेत्र, जाजपुर जिला, उड़ीसा में क्रोमाइट खानों के समूह से, खानों द्वारा उत्सर्जित पानी में हैक्सावेलंट क्रोमियम को क्षीण करने के लिए उड़ीसा कृषि विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर के सहयोग से आरंभ किया गया था।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

8.1 वर्ष 2004-2005 के दौरान खान मंत्रालय में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग पूर्व की भांति एक प्रमुख क्षेत्र रहा है। खनिज क्षेत्र को एक आकर्षक निवेश लक्ष्य के रूप में प्रोजेक्ट करने के लिए सघन और सतत् प्रयास किए गए। मंत्रालय के अंतर्राष्ट्रीय सहयोग अनुभाग ने इस लक्ष्य को प्राप्त करने में एक सक्रिय भूमिका निभाई। इसके मुख्य लक्ष्यों में उन देशों जिनके साथ पहले से ही द्विपक्षीय समझौता हुआ है, के साथ द्विपक्षीय सहयोग को और बढ़ाना, प्रौद्योगिकीय दृष्टि से उन्नत देशों के साथ नए समझौते करने तथा अन्य देशों के खनिज संसाधनों को विकसित करने के लिए भारत की सहायता उपलब्ध कराना शामिल है। प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को आकर्षित करने और अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के अंतर्वाह को सुगम करने जैसे अन्य क्षेत्रों पर भी जोर दिया गया। विदेशी निवेश संवर्धन बोर्ड (एफ. आई. पी. बी.) द्वारा अब तक अनुमोदित प्रस्तावों की संख्या 73 हो गई है जो 4,044 करोड़ रुपये के प्रत्याशित प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के आप्रवाह को दर्शाते हैं।

खनिज गवेषण और विकास पर भारत-फ्रांस कार्य-दल

8.2 खनिज गवेषण और विकास पर भारत-फ्रांस कार्यदल की 18वीं बैठक 8-9 नवम्बर, 2004 को पेरिस, फ्रांस में हुई। कार्यदल ने अपनी बैठक में पूर्ण हो चुकी परियोजनाओं की स्थिति और जारी परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा की और इन परियोजनाओं और कार्यक्रमों की प्रगति पर संतो-न व्यक्त किया। इस बैठक में नए परियोजना प्रस्तावों पर भी विचार-विमर्श किया गया और भावी सहयोग के प्रयोजनार्थ प्रशिक्षण कार्यक्रमों के अलावा निम्नलिखित पाँच नई परियोजनाओं की पहचान करके उनकी प्राथमिकता भी तय की गई - (1) भारत के अनन्य आर्थिक क्षेत्र में समुद्रतल अन्वेषण संबंधी भारतीय कार्यक्रम के प्रयोजनार्थ तकनीकी एवं वैज्ञानिक सहायता और ओसिनोग्राफिक उपस्कर की आपूर्ति (भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण) ; (2) भारत में खनन से उत्पन्न ठोस अपशिष्ट का प्रबंधन (भारतीय खान ब्यूरो) ; (3) भारत में खनन टेनेमेंट प्रणाली को कम्प्यूटरीकृत तरीके से आनलाइन रजिस्टर करना, (4) खान समापन संबंधी योजना बनाना (आई बी एम), (5) भारत में बी आर जी एम प्रशिक्षण और फ्रांस में सी ई एस एम ए टी प्रशिक्षण कार्यक्रम। इसके अतिरिक्त अनेक नए परियोजना प्रस्तावों पर भी चर्चा की गई।

8.3 कार्यदल ने अपनी बैठक में चल रही दो परियोजनाओं नामतः : (क) भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण को इलेक्ट्रॉन प्रोब माइक्रो एनालाइजर (ई. पी. एम. ए.) की आपूर्ति ; (ख) खनिजों के भौतिकीय-रासायनिक लक्षण वर्णन हेतु भारतीय खान ब्यूरो को प्रयोगशाला उपकरणों की आपूर्ति की प्रगति की समीक्षा की और पाया कि परियोजनाएं संतो-नजनक रूप से पूरी की गई हैं।

8.4 खनिज गवेषण और विकास पर भारत-फ्रांस कार्यदल की 18वीं बैठक दिनांक 9 नवम्बर, 2004 को सचिव, खान मंत्रालय तथा महानिदेशक, ऊर्जा एवं कच्चा माल, इकोनॉमी, वित्त एवं उद्योग मंत्रालय, फ्रांस सरकार के बीच प्रोटोकॉल हस्ताक्षरित होने के साथ सम्पन्न हुई।

ऊर्जा और खनिज पर भारत-ऑस्ट्रेलिया संयुक्त कार्यदल

8.5 ऑस्ट्रेलिया में खनिज गवेषण और खनन उद्योग अत्यंत विकसित और प्रतिस्पर्धी है जिसमें उन्नत भू-वैज्ञानिक संकल्पनाएं और प्रौद्योगिकी प्रयुक्त हैं और ऑस्ट्रेलिया के पास व्यापक एवं उच्च गुणवत्ता वाला भूवैज्ञानिक ज्ञान आधार है। ऑस्ट्रेलिया में खनिज उद्योग का अत्यंत तीव्र विकास हुआ है और उनकी गवेषण प्रविधियां नवीन और सफल रही हैं।

8.6 भारत-ऑस्ट्रेलिया संयुक्त मंत्रालयी आयोग की 26 फरवरी, 1999 को नई दिल्ली में हुई छठी बैठक में ऊर्जा और खनिज पर संयुक्त कार्यदल की स्थापना की आवश्यकता को दोहराया गया। अतः यह निर्णय लिया गया

कि इस संयुक्त कार्यदल में भारत की ओर से खान, कोयला, विद्युत, पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस तथा गैर-पारम्परिक ऊर्जा संसाधन मंत्रालय शामिल होंगे ।

8.7 ऊर्जा और खनिज पर भारत-ऑस्ट्रेलिया संयुक्त कार्यदल की अब तक तीन बैठकें हो चुकी हैं । इन बैठकों में घरेलू ऊर्जा नीति स्थिति और नीति विकास, खनन एवं खनिज प्रोसेसिंग, खनिज प्रोसेसिंग, कचरा निपटान, नवीनीकरण योग्य ऊर्जा, निवेश और भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण जैसे क्षेत्रों पर चर्चा की गई ।

भारत-दक्षिण अफ्रीका सहयोग

8.8 दक्षिण अफ्रीका विश्व में खनिज उत्पादन और निर्यात करने वाले प्रमुख देशों में से एक है और यहां स्वर्ण, क्रोमियम, प्लेटिनम और वैनेडियम के सर्वाधिक ज्ञात भण्डार हैं । दक्षिण अफ्रीका का खनिज विकास के क्षेत्र में प्रभावशाली ट्रैक रिकार्ड है और यहां खनिज क्षेत्र में अर्थपूर्ण एवं पारस्परिक लाभप्रद सहयोग की अत्यंत सम्भावनाएं हैं । नवम्बर, 1993 में दक्षिण अफ्रीका के साथ राजनयिक संबंधों की स्थापना के पश्चात खान मंत्रालय दक्षिण अफ्रीका के साथ सहयोग की सम्भावनाओं का पता लगा रहा है क्योंकि दोनों देशों में भूवैज्ञानिक समानताएं हैं ।

8.9 भारत और दक्षिण अफ्रीका ने भूविज्ञान और खनिज संसाधन क्षेत्र में सहयोग के लिए 7 अक्टूबर, 1997 को समझौता किया । इस समझौते के क्रियान्वयन हेतु एक संयुक्त कार्यदल गठित किया गया और इस कार्यदल की पहली बैठक अगस्त, 1998 में जोहान्सबर्ग, दक्षिण अफ्रीका में हुई और दिनांक 18 अगस्त, 1998 को केपटाउन में एक प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर किए गए जिसमें आपसी सहयोग हेतु छह परियोजनाओं की पहचान की गई । सहयोग के प्रयोजनार्थ पहचान की गई ये छह परियोजनाएं हैं : (1) दक्षिण अफ्रीका की कारू सीक्वेसिस और भारत की गोंडवाना सीक्वेसिस के बीच फार्मेशन स्तर पर विस्तृत सह - संबंध की स्थापना ; (2) अपतटीय हीरा निक्षेपों की पहचान करने के प्रयोजनार्थ पूर्वी भारतीय तटीय सीमा के समानान्तर नीयर्स-शोर पर्यावरण में भूविज्ञान मानचित्रण ; (3) प्रि-गोंडवाना प्रिकैम्ब्रियन क्रस्टल इवेल्यूएशन तथा भारत और दक्षिण अफ्रीका के मेटल्लोजेनिक मानचित्र का विकास ; (4) माइक्रो-सीस्मिक तकनीकों के जरिए भूमिगत खान वर्किंग्स के स्थायित्व का मूल्यांकन ; (5) स्ट्रैस मापन हेतु हाइड्रो- फ्रैक्चरिंग तथा (6) स्वर्ण, हीरे और प्लेटिनम समूह की धातुओं के अयस्कों का अभिलक्षण और प्रक्रमण और इसके लिए उपयुक्त सज्जीकरण प्रक्रियाएं विकसित करना ।

8.10 भारत-दक्षिण अफ्रीका संयुक्त कार्यदल की अब तक तीन बैठकें हो चुकी हैं । कार्यदल की दूसरी बैठक में सहयोग के लिए आठ नई परियोजनाओं की पहचान की गई थी । संयुक्त कार्यदल ने अपनी तीसरी बैठक में पहचान की गई परियोजनाओं के क्रियान्वयन की समीक्षा की । इन परियोजनाओं के कार्यान्वयन से भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, भारतीय खान ब्यूरो, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ रॉक मैकेनिक्स तथा नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ माइन्स हेल्थ जैसे भारतीय संगठनों की क्षमताओं का संवर्धन होगा ।

रूस

8.11 लौह तथा अलौह धातु कर्म पर भारत रूस कार्य दल का दसवां सत्र, 16-17 नवम्बर, 2004 को नई दिल्ली में आयोजित किया गया । बैठक में लौह तथा अलौह धातुकर्म के क्षेत्र में द्विपक्षीय प्रगति की समीक्षा की गई । दोनों पक्षों ने कार्यदल के विगत नौ सत्रों में हुई अति उपयोगी चर्चाओं पर संतो-न व्यक्त किया । इनमें तकनीकी जानकारी का आदान-प्रदान, तकनीकी कर्मियों द्वारा दौरे, द्विपक्षीय व्यापार को अधिकतम करने जैसी चर्चाएं शामिल हैं । कार्यदल की बैठक के समापन पर हस्ताक्षर किए गए प्रोटोकॉल में लौह तथा अलौह धातुकर्म क्षेत्रों में सहयोग को मजबूत बनाने की परिकल्पना की गई है । अलौह क्षेत्र में हुई प्रगति पर दोनों पक्षों ने संतो-न व्यक्त किया और नेशनल एल्युमीनियम कंपनी लि.की गैलियम उत्पादन परियोजना और संयुक्त अनुसंधान परियोजना के सफलतापूर्वक पूर्ण होने की कामना की । अलौह धातुकर्म सहयोग के छह नए क्षेत्रों की पहचान की गई और रूस पक्ष इसके लिए प्रस्ताव भेजने पर सहमत हुआ ।

कनाडा

8.12 खान मंत्रालय और कनाडा सरकार के प्राकृतिक संसाधन विभाग ने भारत और कनाडा के बीच भू-विज्ञान के क्षेत्र में सहयोग के प्रयोजनार्थ दिनांक 1 अप्रैल, 2003 को ओटावा में समझौता-ज्ञापन (एम. ओ. यू.) पर हस्ताक्षर किए। इस समझौता ज्ञापन के तहत सहयोग और कोलेबोरेशन के लिए पहचाने गए क्षेत्रों में पर्यावरणीय भू-विज्ञान और भू-आपदा, आर्थिक भू-विज्ञान, भू-वैज्ञानिक मानचित्रण, हाइड्रो-कार्बन बेसिन विश्लेषण, समुद्री तथा तटीय भू-विज्ञान, बेसिन विश्लेषण, गवे-नण-भू-रसायन, भू-भौतिकी, भू-वैज्ञानिक सूचना व्यवस्था और दूरसंवेदी तथा कार्टोग्राफी सहित डाटा एकीकरण शामिल है।

8.13 भारत सरकार के खान मंत्रालय और कनाडा के प्राकृतिक संसाधन विभाग द्वारा समझौता-ज्ञापन को क्रियान्वित करने हेतु गठित भू-विज्ञान संबंधी भारत-कनाडा संयुक्त कार्यदल की पहली बैठक 11-12 मार्च, 2004 को हुई। इस बैठक में भारत की ओर से कार्यदल के सह-अध्यक्ष के रूप में सचिव(खान) ने भारतीय प्रतिनिधि-मंडल का नेतृत्व किया। यह भू-विज्ञानों में सहयोग पर खान मंत्रालय और कनाडा के प्राकृतिक संसाधन विभाग के बीच अप्रैल, 2003 में हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन की अनुवर्ती कार्रवाई के रूप में था। बैठक के दौरान भू-विज्ञान की विभिन्न सहयोगी परियोजनाओं पर चर्चा की गई। कार्यदल के विचारार्थ विनयों पर दोनों पक्ष सहमत थे।

8.14 भारत-कनाडा, भू-विज्ञान कार्यदल की पहली बैठक भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और कनाडा भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण के मध्य सहयोग से संबंधित परियोजनाओं पर केन्द्रित थी। निम्नलिखित दो परियोजनाओं, जिनमें क्षेत्रीय दौरे भी शामिल हैं, पर अध्ययन शुरू किया गया है : (त) गंगा डेल्टा के भूजल में संखिया की वि-नाक्तता पर अध्ययन (त्) केन्द्रीय, पश्चिमी और पूर्वी भारतीय क्रेटंस के प्रीकैम्बियन क्षेत्रों में खनिज संभावना। इन परियोजनाओं से संबंधित फील्ड कार्यक्रम प्रगति पर हैं।

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

8.1 वर्ष 2004-2005 के दौरान खान मंत्रालय में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग पूर्व की भांति एक प्रमुख क्षेत्र रहा है। खनिज क्षेत्र को एक आकर्षक निवेश लक्ष्य के रूप में प्रोजेक्ट करने के लिए सघन और सतत् प्रयास किए गए। मंत्रालय के अंतर्राष्ट्रीय सहयोग अनुभाग ने इस लक्ष्य को प्राप्त करने में एक सक्रिय भूमिका निभाई। इसके मुख्य लक्ष्यों में उन देशों जिनके साथ पहले से ही द्विपक्षीय समझौता हुआ है, के साथ द्विपक्षीय सहयोग को और बढ़ाना, प्रौद्योगिकीय दृष्टि से उन्नत देशों के साथ नए समझौते करने तथा अन्य देशों के खनिज संसाधनों को विकसित करने के लिए भारत की सहायता उपलब्ध कराना शामिल है। प्रत्यक्ष विदेशी निवेश को आकर्षित करने और अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी के अंतर्वाह को सुगम करने जैसे अन्य क्षेत्रों पर भी जोर दिया गया। विदेशी निवेश संवर्धन बोर्ड (एफ. आई. पी. बी.) द्वारा अब तक अनुमोदित प्रस्तावों की संख्या 73 हो गई है जो 4,044 करोड़ रुपये के प्रत्याशित प्रत्यक्ष विदेशी निवेश के आप्रवाह को दर्शाते हैं।

खनिज गवने-ण और विकास पर भारत-फ्रांस कार्य-दल

8.2 खनिज गवने-ण और विकास पर भारत-फ्रांस कार्यदल की 18वीं बैठक 8-9 नवम्बर, 2004 को पेरिस, फ्रांस में हुई। कार्यदल ने अपनी बैठक में पूर्ण हो चुकी परियोजनाओं की स्थिति और जारी परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा की और इन परियोजनाओं और कार्यक्रमों की प्रगति पर संतो-न व्यक्त किया। इस बैठक में नए परियोजना प्रस्तावों पर भी विचार-विमर्श किया गया और भावी सहयोग के प्रयोजनार्थ प्रशिक्षण कार्यक्रमों के अलावा निम्नलिखित पाँच नई परियोजनाओं की पहचान करके उनकी प्राथमिकता भी तय की गई - (1) भारत के अनन्य आर्थिक क्षेत्र में समुद्रतल अन्वे-ण संबंधी भारतीय कार्यक्रम के प्रयोजनार्थ तकनीकी एवं वैज्ञानिक सहायता और ओसिनोग्राफिक उपस्कर की आपूर्ति (भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण) ; (2) भारत में खनन से उत्पन्न ठोस अपशि-ट का प्रबंधन (भारतीय खान ब्यूरो) ; (3) भारत में खनन टेनेमेंट प्रणाली को कम्प्यूटरीकृत तरीके से आनलाइन रजिस्टर करना, (4) खान समापन संबंधी योजना बनाना (आई बी एम), (5) भारत में बी आर जी एम प्रशिक्षण और फ्रांस में सी ई एस एम ए टी प्रशिक्षण कार्यक्रम। इसके अतिरिक्त अनेक नए परियोजना प्रस्तावों पर भी चर्चा की गई।

8.3 कार्यदल ने अपनी बैठक में चल रही दो परियोजनाओं नामत : (क) भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण को इलेक्ट्रॉन प्रोब माइक्रो एनालाइजर (ई. पी. एम. ए.) की आपूर्ति ; (ख) खनिजों के भौतिकीय-रासायनिक लक्षण वर्णन हेतु भारतीय खान ब्यूरो को प्रयोगशाला उपकरणों की आपूर्ति की प्रगति की समीक्षा की और पाया कि परियोजनाएं संतो-नजनक रूप से पूरी की गई हैं।

8.4 खनिज गवने-ण और विकास पर भारत-फ्रांस कार्यदल की 18वीं बैठक दिनांक 9 नवम्बर, 2004 को सचिव, खान मंत्रालय तथा महानिदेशक, ऊर्जा एवं कच्चा माल, इकोनॉमी, वित्त एवं उद्योग मंत्रालय, फ्रांस सरकार के बीच प्रोटोकॉल हस्ताक्षरित होने के साथ सम्पन्न हुई।

ऊर्जा और खनिज पर भारत-ऑस्ट्रेलिया संयुक्त कार्यदल

8.5 ऑस्ट्रेलिया में खनिज गवने-ण और खनन उद्योग अत्यंत विकसित और प्रतिस्पर्धी है जिसमें उन्नत भू-वैज्ञानिक संकल्पनाएं और प्रौद्योगिकी प्रयुक्त हैं और ऑस्ट्रेलिया के पास व्यापक एवं उच्च गुणवत्ता वाला भूवैज्ञानिक ज्ञान आधार है। ऑस्ट्रेलिया में खनिज उद्योग का अत्यंत तीव्र विकास हुआ है और उनकी गवने-ण प्रविधियां नवीन और सफल रही हैं।

8.6 भारत-ऑस्ट्रेलिया संयुक्त मंत्रालयी आयोग की 26 फरवरी, 1999 को नई दिल्ली में हुई छठी बैठक में ऊर्जा और खनिज पर संयुक्त कार्यदल की स्थापना की आवश्यकता को दोहराया गया। अतः यह निर्णय लिया गया

कि इस संयुक्त कार्यदल में भारत की ओर से खान, कोयला, विद्युत, पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस तथा गैर-पारम्परिक ऊर्जा संसाधन मंत्रालय शामिल होंगे ।

8.7 ऊर्जा और खनिज पर भारत-ऑस्ट्रेलिया संयुक्त कार्यदल की अब तक तीन बैठकें हो चुकी हैं । इन बैठकों में घरेलू ऊर्जा नीति स्थिति और नीति विकास, खनन एवं खनिज प्रोसेसिंग, खनिज प्रोसेसिंग, कचरा निपटान, नवीनीकरण योग्य ऊर्जा, निवेश और भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण जैसे क्षेत्रों पर चर्चा की गई ।

भारत-दक्षिण अफ्रीका सहयोग

8.8 दक्षिण अफ्रीका विश्व में खनिज उत्पादन और निर्यात करने वाले प्रमुख देशों में से एक है और यहां स्वर्ण, क्रोमियम, प्लेटिनम और वैनेडियम के सर्वाधिक ज्ञात भण्डार हैं । दक्षिण अफ्रीका का खनिज विकास के क्षेत्र में प्रभावशाली ट्रैक रिकार्ड है और यहां खनिज क्षेत्र में अर्थपूर्ण एवं पारस्परिक लाभप्रद सहयोग की अत्यंत सम्भावनाएं हैं । नवम्बर, 1993 में दक्षिण अफ्रीका के साथ राजनयिक संबंधों की स्थापना के पश्चात खान मंत्रालय दक्षिण अफ्रीका के साथ सहयोग की सम्भावनाओं का पता लगा रहा है क्योंकि दोनों देशों में भूवैज्ञानिक समानताएं हैं ।

8.9 भारत और दक्षिण अफ्रीका ने भूविज्ञान और खनिज संसाधन क्षेत्र में सहयोग के लिए 7 अक्टूबर, 1997 को समझौता किया । इस समझौते के क्रियान्वयन हेतु एक संयुक्त कार्यदल गठित किया गया और इस कार्यदल की पहली बैठक अगस्त, 1998 में जोहान्सबर्ग, दक्षिण अफ्रीका में हुई और दिनांक 18 अगस्त, 1998 को केपटाउन में एक प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर किए गए जिसमें आपसी सहयोग हेतु छह परियोजनाओं की पहचान की गई । सहयोग के प्रयोजनार्थ पहचान की गई ये छह परियोजनाएं हैं : (1) दक्षिण अफ्रीका की कारू सीक्वेसिस और भारत की गोंडवाना सीक्वेसिस के बीच फार्मेशन स्तर पर विस्तृत सह - संबंध की स्थापना ; (2) अपतटीय हीरा निक्षेपों की पहचान करने के प्रयोजनार्थ पूर्वी भारतीय तटीय सीमा के समानान्तर नीयर्स-शोर पर्यावरण में भूविज्ञान मानचित्रण ; (3) प्रि-गोंडवाना प्रिकैम्ब्रियन क्रस्टल इवेल्यूएशन तथा भारत और दक्षिण अफ्रीका के मेटल्लोजेनिक मानचित्र का विकास ; (4) माइक्रो-सीस्मिक तकनीकों के जरिए भूमिगत खान वर्किंग्स के स्थायित्व का मूल्यांकन ; (5) स्ट्रैस मापन हेतु हाइड्रो-फ्रैक्चरिंग तथा (6) स्वर्ण, हीरे और प्लेटिनम समूह की धातुओं के अयस्कों का अभिलक्षण और प्रक्रमण और इसके लिए उपयुक्त सज्जीकरण प्रक्रियाएं विकसित करना ।

8.10 भारत-दक्षिण अफ्रीका संयुक्त कार्यदल की अब तक तीन बैठकें हो चुकी हैं । कार्यदल की दूसरी बैठक में सहयोग के लिए आठ नई परियोजनाओं की पहचान की गई थी । संयुक्त कार्यदल ने अपनी तीसरी बैठक में पहचान की गई परियोजनाओं के क्रियान्वयन की समीक्षा की । इन परियोजनाओं के कार्यान्वयन से भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, भारतीय खान ब्यूरो, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ रॉक मैकेनिक्स तथा नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ माइनेर्स हेल्थ जैसे भारतीय संगठनों की क्षमताओं का संवर्धन होगा ।

रूस

8.11 लौह तथा अलौह धातु कर्म पर भारत रूस कार्य दल का दसवां सत्र, 16-17 नवम्बर, 2004 को नई दिल्ली में आयोजित किया गया । बैठक में लौह तथा अलौह धातुकर्म के क्षेत्र में द्विपक्षीय प्रगति की समीक्षा की गई । दोनों पक्षों ने कार्यदल के विगत नौ सत्रों में हुई अति उपयोगी चर्चाओं पर संतो-न व्यक्त किया । इनमें तकनीकी जानकारी का आदान-प्रदान, तकनीकी कर्मियों द्वारा दौरे, द्विपक्षीय व्यापार को अधिकतम करने जैसी चर्चाएं शामिल हैं । कार्यदल की बैठक के समापन पर हस्ताक्षर किए गए प्रोटोकॉल में लौह तथा अलौह धातुकर्म क्षेत्रों में सहयोग को मजबूत बनाने की परिकल्पना की गई है । अलौह क्षेत्र में हुई प्रगति पर दोनों पक्षों ने संतो-न व्यक्त किया और नेशनल एल्युमीनियम कंपनी लि.की गैलियम उत्पादन परियोजना और संयुक्त अनुसंधान परियोजना के सफलतापूर्वक पूर्ण होने की कामना की । अलौह धातुकर्म सहयोग के छह नए क्षेत्रों की पहचान की गई और रूस पक्ष इसके लिए प्रस्ताव भेजने पर सहमत हुआ ।

कनाडा

8.12 खान मंत्रालय और कनाडा सरकार के प्राकृतिक संसाधन विभाग ने भारत और कनाडा के बीच भू-विज्ञान के क्षेत्र में सहयोग के प्रयोजनार्थ दिनांक 1 अप्रैल, 2003 को ओटावा में समझौता-ज्ञापन (एम. ओ. यू.) पर हस्ताक्षर किए। इस समझौता ज्ञापन के तहत सहयोग और कोलेबोरेशन के लिए पहचाने गए क्षेत्रों में पर्यावरणीय भू-विज्ञान और भू-आपदा, आर्थिक भू-विज्ञान, भू-वैज्ञानिक मानचित्रण, हाइड्रो-कार्बन बेसिन विश्लेषण, समुद्री तथा तटीय भू-विज्ञान, बेसिन विश्लेषण, गवे-ण-भू-रसायन, भू-भौतिकी, भू-वैज्ञानिक सूचना व्यवस्था और दूरसंवेदी तथा कार्टोग्राफी सहित डाटा एकीकरण शामिल है।

8.13 भारत सरकार के खान मंत्रालय और कनाडा के प्राकृतिक संसाधन विभाग द्वारा समझौता-ज्ञापन को क्रियान्वित करने हेतु गठित भू-विज्ञान संबंधी भारत-कनाडा संयुक्त कार्यदल की पहली बैठक 11-12 मार्च, 2004 को हुई। इस बैठक में भारत की ओर से कार्यदल के सह-अध्यक्ष के रूप में सचिव(खान) ने भारतीय प्रतिनिधि-मंडल का नेतृत्व किया। यह भू-विज्ञानों में सहयोग पर खान मंत्रालय और कनाडा के प्राकृतिक संसाधन विभाग के बीच अप्रैल, 2003 में हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन की अनुवर्ती कार्रवाई के रूप में था। बैठक के दौरान भू-विज्ञान की विभिन्न सहयोगी परियोजनाओं पर चर्चा की गई। कार्यदल के विचारार्थ विनयों पर दोनों पक्ष सहमत थे।

8.14 भारत-कनाडा, भू-विज्ञान कार्यदल की पहली बैठक भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और कनाडा भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण के मध्य सहयोग से संबंधित परियोजनाओं पर केन्द्रित थी। निम्नलिखित दो परियोजनाओं, जिनमें क्षेत्रीय दौरे भी शामिल हैं, पर अध्ययन शुरू किया गया है : (त) गंगा डेल्टा के भूजल में संखिया की वि-नाक्तता पर अध्ययन (त्) केन्द्रीय, पश्चिमी और पूर्वी भारतीय क्रेटंस के प्रीकैम्बियन क्षेत्रों में खनिज संभावना। इन परियोजनाओं से संबंधित फील्ड कार्यक्रम प्रगति पर हैं।

हिन्दी का प्रगामी प्रयोग

प्रस्तावना

9.1 खान मंत्रालय में एक हिंदी अनुभाग है, जो खान मंत्रालय तथा इसके अधीनस्थ कार्यालयों और इसके नियंत्रणाधीन उपक्रमों में हिंदी के प्रयोग के संबंध में राजभा-ना अधिनियम तथा इसके अधीन बनाए गए राजभा-ना नियम तथा प्रशासकीय अनुदेशों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है ।

राजभा-ना अधिनियम, 1963 की धारा 3(3) का अनुपालन

9.2 प्रतिवेदन की अवधि के दौरान राजभा-ना अधिनियम, 1963 की धारा 3(3) का पूर्णतः अनुपालन किया गया है और इस धारा के अंतर्गत आने वाले सभी कागजातों को द्विभा-नी में जारी किया गया । इसके अनुपालन की स्थिति की निगरानी विभागीय राजभा-ना कार्यान्वयन समिति की बैठक के माध्यम से की जा रही है ।

हिन्दी प्रशिक्षण

9.3 गृह मंत्रालय, भारत सरकार की हिन्दी शिक्षण योजना के तहत अधिकारियों / कर्मचारियों को हिन्दी भा-ना (प्रबोध, प्रवीण तथा प्राज्ञ), हिन्दी आशुलिपि और हिन्दी टंकण के पाठ्यक्रमों में प्रशिक्षण के लिए नामित किया जाता है । प्रतिवेदन की अवधि में 2 अवर श्रेणी लिपिकों को हिंदी टंकण तथा 2 आशुलिपिकों को हिंदी आशुलिपि के प्रशिक्षण के लिए नामित किया गया ।

हिन्दी सलाहकार समिति

9.4 हिन्दी सलाहकार समिति एक उच्चाधिकार प्राप्त समिति है, जो मंत्रालय और मंत्रालय के नियंत्रणाधीन अधीनस्थ कार्यालयों/उपक्रमों में हिन्दी के प्रयोग की प्रगति की समीक्षा करती है । यह समिति हिन्दी के प्रयोग को बढ़ावा देने तथा राजभा-ना नीति के अनुपालन को सुनिश्चित करने में आने वाली कठिनाइयों को दूर करने के लिए कारगर उपायों की भी सिफारिश करती है । इस मंत्रालय में हिंदी सलाहकार समिति के पुनर्गठन की प्रक्रिया जारी है ।

राजभा-ना कार्यान्वयन समिति की बैठकें

9.5 इस मंत्रालय में संयुक्त सचिव की अध्यक्षता में एक राजभा-ना कार्यान्वयन समिति का गठन किया गया है । अनुभाग अधिकारी से निदेशक स्तर के अधिकारी इस समिति के सदस्य हैं । समिति की बैठकों में मंत्रालय के विभिन्न अनुभागों से प्राप्त तिमाही हिंदी प्रगति रिपोर्टों की समीक्षा की जाती है और कमियों को दूर करने के लिए उपचारात्मक उपाय किए जाते हैं । रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान समिति की बैठकें नियमित रूप से की गईं ।

राजभा-ना निरीक्षण

9.6 खान मंत्रालय के अधीनस्थ कार्यालयों एवं नियंत्रणाधीन उपक्रमों में हिन्दी के प्रयोग की स्थिति का जायजा लेने के लिए सहायक निदेशक (राजभा-ना) ने 16-17 नवम्बर, 2004 को एच.सी.एल., कोलकाता तथा 18-19, नवम्बर, 2004 को जी.एस.आई., कोलकाता का निरीक्षण किया । संबंधित कार्यालयों को निरीक्षण के दौरान पाई गई कमियों से अवगत कराया गया तथा इन कमियों को दूर करने के उपाय भी सुझाए गए ।

राजभा-ना नीति के कार्यान्वयन के लिए उपाय

9.7 संघ सरकार की नीति के अनुसार राजभा-ना हिंदी के प्रगामी प्रयोग को प्रेरणा और प्रोत्साहन से बढ़ाया जाना है। इस मंत्रालय के अधिकारियों/कर्मचारियों को हिन्दी में कार्य करने के लिए प्रेरित और प्रोत्साहित करने हेतु राजभा-ना विभाग की विभिन्न प्रोत्साहन योजनाएं जैसे हिंदी टिप्पण-आलेखन योजना, हिंदी श्रुतलेख योजना और हिंदी आशुलिपि/ टंकण प्रोत्साहन भत्ता योजनाएं लागू की गई हैं। प्रतिवेदन की अवधि के दौरान हिंदी टिप्पण-आलेखन योजना के अंतर्गत योजना अवधि 2003-2004 के लिए मंत्रालय के 8 कर्मचारियों को पुरस्कृत किया गया। इसके अतिरिक्त, रिपोर्टाधीन वर्ग से इस मंत्रालय में राजभा-ना हिंदी के प्रयोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से कुछ योजनाएं जैसे पाक्षिक हिंदी आलेख लेखन प्रतियोगिता, राजभा-ना चल वैजयंती योजना लागू की गई हैं। पाक्षिक हिंदी आलेख-लेखन प्रतियोगिता अधिकारियों और कर्मचारियों के लिए अलग-अलग है और इस प्रतियोगिता के तहत 14 अधिकारियों तथा 14 कर्मचारियों को नकद पुरस्कार प्रदान किए गए। राजभा-ना चल वैजयंती योजना त्रैमासिक आधार पर आरंभ की गई है। इस योजना में एक विजेता तथा दो उप विजेता अनुभागों को वैजयंती प्रदान की जाती है। प्रतिवेदन की अवधि के दौरान 6 अनुभागों को राजभा-ना चल वैजयंती प्रदान की गई।

हिंदी कार्यशालाएं

9.8 इस मंत्रालय में कर्मचारियों को अधिकाधिक कार्य हिंदी में करने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए दिनांक 14 और 15 जून, 2004 को दो-दिवसीय हिंदी कार्यशाला आयोजित की गई जिसमें 23 अधिकारियों/कर्मचारियों को प्रशिक्षित किया गया। इसके अतिरिक्त, 15 और 16 सितम्बर, 2004 को दो दिवसीय हिंदी कार्यशाला आयोजित की गई और इस कार्यशाला में 26 अधिकारियों/कर्मचारियों को प्रशिक्षण दिया गया।

हिंदी पखवाड़ा

9.9 इस मंत्रालय में हिंदी के प्रगामी प्रयोग के लिए अनुकूल वातावरण बनाने के उद्देश्य से 14 सितम्बर, 2004 को हिंदी दिवस तथा दिनांक 14-28 सितम्बर, 2004 तक हिंदी पखवाड़े का आयोजन किया गया। हिंदी पखवाड़े के दौरान हिंदी निबंध, हिंदी टिप्पण-आलेखन, हिंदी ज्ञान, हिंदी टंकण, हिंदी आशु-भा-ण, हिंदी सुलेख तथा हिंदी प्रश्न मंच प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। इस वर्ग पखवाड़े के दौरान समूह 'घ' वर्ग के कर्मचारियों के लिए हिंदी निबंध प्रतियोगिता और सुलेख प्रतियोगिताएं लागू की गईं। हिंदी पखवाड़े के दौरान आयोजित प्रतियोगिताओं के पुरस्कार विजेताओं को दिनांक 5.10.2004 को आयोजित एक विशेष समारोह में प्रमाण-पत्र एवं नकद पुरस्कार प्रदान किए गए।

खान मंत्रालय द्वारा अपने अधीनस्थ कार्यालयों/नियंत्रणाधीन उपक्रमों में हिन्दी का प्रयोग बढ़ाने के लिए किए गए उपाय।

9.10 खान मंत्रालय ने अपने अधीनस्थ कार्यालयों/उपक्रमों में राजभा-ना नीति का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए उनको समय-समय पर निर्देश जारी किए और उनके द्वारा किए गए कार्य की समीक्षा की गई।

9.11 इस मंत्रालय के अधीनस्थ कार्यालयों/उपक्रमों के अपने अपने हिन्दी अनुभाग हैं जो अपने-अपने कार्यालयों में संघ सरकार की राजभा-ना नीति को कार्यान्वित करने के लिए प्रयास कर रहे हैं।

9.12 सभी अधीनस्थ कार्यालयों/उपक्रमों में संबंधित कार्यालय प्रमुख की अध्यक्षता में राजभा-ना कार्यान्वयन समितियां गठित की गई हैं। समीक्षाधीन वर्ग के दौरान समिति की बैठकें नियमित रूप से आयोजित की गईं।

9.13 खान मंत्रालय के सभी अधीनस्थ कार्यालयों और नियंत्रणाधीन सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों में सरकारी कामकाज में हिन्दी के प्रगामी प्रयोग तथा सरकार की राजभा-ना नीति के कार्यान्वयन की स्थिति का त्रैमासिक जायजा लेने के लिए प्रत्येक कार्यालय से तिमाही प्रगति रिपोर्ट मंगाई गई और उसकी समीक्षा की गई। समीक्षा के दौरान रिपोर्ट में पाई गई कमियों से संबंधित कार्यालयों को अवगत कराया गया और उन कमियों को दूर करने के लिए उपाय भी सुझाए गए।

9.14 संसदीय राजभा-ना समिति के प्रतिवेदन के खंड-6 में की गई सिफारिशों पर राजभा-ना विभाग द्वारा जारी सरकार के आदेशों को मंत्रालय के अधीनस्थ कार्यालयों तथा नियंत्रणाधीन उपक्रमों की जानकारी में लाया गया।

9.15 संसदीय राजभा-ना समिति की तीसरी उप समिति को भारतीय खान ब्यूरो, गोवा और बंगलौर के निरीक्षण के समय दिए गए आश्वासनों में से अधूरे आश्वासन पूरे कर लिए गए।

हिंदी में मौलिक पुस्तक लेखन प्रोत्साहन योजना

9.16 इस मंत्रालय में खनन और खनिज से संबंधित विनयों पर हिंदी में मौलिक पुस्तक लेखन प्रोत्साहन योजना लागू की गई है। इस योजना में नकद पुरस्कारों का प्रावधान है इनमें प्रथम, द्वितीय और तृतीय पुरस्कार क्रमशः 25,000/- रूपए, 15,000/-रूपए और 10,000/- रूपए के हैं। इनके अलावा, पांच-पांच हजार रूपए के तीन सांत्वना पुरस्कार भी हैं। इस योजना में भारत का कोई भी नागरिक भाग ले सकता है। इस योजना को आकर्षक बनाने के उद्देश्य से इसे संशोधित किया गया है। तदनुसार, योजना को व्यापक प्रचार-प्रसार के लिए देश के प्रमुख समाचार पत्रों में प्रकाशित किया जा रहा है।

खान सम्पदा का प्रकाशन

9.17 खान मंत्रालय वर्ष 1998 से 'खान सम्पदा' के नाम से अपनी त्रैमासिक गृह पत्रिका का प्रकाशन कर रहा है। इस पत्रिका में तकनीकी विनयों, राजभा-ना हिंदी के प्रयोग के प्रचार-प्रसार और साहित्यिक विनयों से संबंधित लेख प्रकाशित किए जाते हैं। प्रतिवेदन की अवधि के दौरान खान सम्पदा के 2 अंकों का प्रकाशन किया गया।

अनुवाद कार्य

9.18 प्रतिवेदन की अवधि के दौरान इस मंत्रालय के हिंदी अनुभाग ने अन्य अनुभागों से अनुवाद तथा टंकण के लिए प्राप्त दिन-प्रतिदिन की सामग्री के अलावा, वार्षिक रिपोर्ट, कार्य-नि-पादन बजट, स्थायी समिति, लेखा परीक्षा पैरा, कैबिनेट नोट, मंत्री जी के भा-गण, संसद सत्रों के दौरान आने वाले संसद प्रश्नोत्तरों तथा दूसरे महत्वपूर्ण एवं तात्कालिक प्रकृति के कार्यों का अनुवाद व टंकण का कार्य पूरी तत्परता और लगन से किया गया।

कल्याणकारी उपाय

अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, महिलाओं तथा अन्य कमजोर वर्गों का कल्याण

10.1 खान मंत्रालय, इसके अधीनस्थ कार्यालयों एवं इसके प्रशासनिक नियंत्रणाधीन सार्वजनिक क्षेत्रों के उपक्रमों ने अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की पिछली बकाया रिक्तियों को भरने हेतु प्रयास जारी रखे। समाज के कमजोर वर्गों के उत्थान के लिए सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम अपनी इकाइयों/अवस्थलों के परिधीय क्षेत्र में कई कार्यक्रम तय करती हैं तथा उन्हें कार्यान्वित करती हैं। सार्वजनिक क्षेत्रों के उपक्रमों द्वारा अपने सामाजिक उत्तरदायित्व के रूप में अपने नगर-क्षेत्रों के आस पास के समुदाय के उत्थान के लिए सामुदायिक शिक्षा कार्यक्रम, पीने का पानी उपलब्ध कराने, आस-पास के क्षेत्रों में पहुंच मार्गों का विकास करने तथा मरम्मत, स्वास्थ्य जागरूकता संबंधी कार्यक्रमों का आयोजन करने, ग्रामीण क्षेत्रों में स्कूल, स्वास्थ्य कार्यक्रम तथा चिकित्सा शिविरों का आयोजन करने जैसे बहुत सारे कल्याणकारी कार्य किए गए।

लोक शिकायतों का निवारण

10.2 केंद्र सरकार के प्रत्येक मंत्रालय/विभाग में आंतरिक शिकायत निवारण तंत्र को मजबूत करने हेतु, प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग द्वारा दिनांक 1 मार्च, 1988 को जारी किए गए अनुदेशों एवं दिशा-निर्देशों के अनुपालन में खान मंत्रालय में संयुक्त सचिव को निदेशक, शिकायत पदनामित किया गया है। उन्हें मंत्रालय में प्राप्त लोक शिकायतों के मामलों में पर्याप्त शक्तियां प्रदान की गई है। जब कोई शिकायत सही पाई जाती है तो संबंधित कार्यपालक प्राधिकारियों को निवारणार्थ समुचित सुधारात्मक उपाय करने के निर्देश दिए जाते हैं।

10.3 खान मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण में दो अधीनस्थ कार्यालय एवं सार्वजनिक क्षेत्र के चार उपक्रम हैं। सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों के मुख्य कार्यपालकों एवं अधीनस्थ कार्यालयों के प्रमुखों को यह उत्तरदायित्व सौंपा गया है कि वे लोक शिकायत निवारण तंत्र को मजबूत करने के लिए वरिष्ठ अधिकारियों को नामित करें जो लोक शिकायत को दूर करने का कार्य करेंगे तथा अपने संबंधित मुख्य कार्यपालक/प्रमुख को रिपोर्ट करेंगे। इन अधीनस्थ कार्यालयों एवं उपक्रमों द्वारा प्राप्त एवं निपटाए गए लोक शिकायतों से संबंधित मामलों की तिमाही रिपोर्टें मंत्रालय में प्रस्तुत की जाती हैं। इसके बाद, ये रिपोर्टें प्रशासनिक सुधार और लोक शिकायत विभाग को भेजी जाती हैं। वर्ष 2004-2005 (दिसम्बर, 2004 तक) के दौरान 13 मामले प्राप्त हुए जिनमें से 2 मामले निपटाए गए। इसके अतिरिक्त, कार्मिक एवं प्रशिक्षण विभाग के अनुदेशों के अनुसार, खान मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन सार्वजनिक क्षेत्र के चारों उपक्रमों तथा दोनों अधीनस्थ कार्यालयों यथा भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और भारतीय खान ब्यूरो में लोक शिकायत निवारण तंत्र की कार्यप्रणाली की जांच के लिए समय-समय पर निरीक्षण भी किए जाते हैं। सचिव (खान) द्वारा इन संगठनों की तिमाही नि-पादन समीक्षा बैठकों में लोक शिकायत मामलों की समीक्षा भी की जाती है।

10.4 सेवा मामलों से संबंधित सामान्य शिकायतों के निवारण हेतु सरकारी कर्मचारियों की विभागेतर सहायता लेने की प्रवृत्ति को रोकने के लिए, न्यायोचित पदोन्नति, समुचित चिकित्सा सुविधाएं, समय पर पेंशन लाभ आदि देने जैसी सेवा मामलों से संबंधित शिकायतों को, प्रभावी एवं समान रूप से निपटाने के लिए, सरकार ने दिसंबर, 1988 में सभी केन्द्रीय मंत्रालयों/विभागों एवं उनके संबद्ध तथा अधीनस्थ कार्यालयों को स्टाफ शिकायत अधिकारी पदनामित करने के निर्देश जारी किए थे। खान मंत्रालय तथा अधीनस्थ कार्यालयों और इसके प्रशासनिक नियंत्रणाधीन सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों ने भी तदनुसार, कर्मचारी शिकायत अधिकारी पदनामित किए हैं।

पूर्वोत्तर क्षेत्र का विकास

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जी.एस.आई.) द्वारा पूर्वोत्तर क्षेत्र में किया गया कार्य

11.1 वर्ष 2004-05 के दौरान पूर्वोत्तर क्षेत्र (सिक्किम सहित) में कुल 33 अन्वेषण किए गए।

विशिष्ट विनयक मानचित्रण

11.2 यिनकियोग - बोलेंग-मेन्चूखा- टूटिंग क्षेत्र में विनयपरक अध्ययनों से पता चला है कि क्वार्टजाइट और मार्बल युक्त सेला समूह के उच्च ग्रेड मेटामोर्फिक्स, बेम भ्रंश के पश्चिम की ओर, बोमडिला/जीरो समूह के पट्टिताश्मों के ऊपर थ्रस्टिड हैं।

11.3 प्रोटेरोजोइक यांग-सांग-चू फार्मेशन और क्रैटेसिअस टिड्डिंग फार्मेशन के बीच टेक्टोनोस्ट्रेटोग्राफिक संबंध स्थापित करने की दृष्टि से दिबांग घाटी जिले में एनेलिन के दक्षिण में स्थित क्षेत्र का विनयपरक अध्ययन प्रारंभ किया गया है। इस क्षेत्र में विरुपण के दो चरण रिकार्ड किए गए हैं। पहले विरुपण से इथुन एन्टीफोर्म और मियोडिया सिनफोर्म उत्पन्न हुए हैं। दूसरा विरुपण इस क्षेत्र के स्थलाकृतिक पैटर्न को नियंत्रित करता है।

11.4 चट्टानों के प्रिकैम्ब्रियन सूट्स के अन्तर - संबंधों का पता लगाने के लिए सिक्किम में पूर्वी हिमालयाई कल्मीनेशन जोन में विनयपरक अध्ययन जारी रखे गए हैं। यह कार्यक्रम पूरा कर लिया गया है।

भू-रासायनिक मानचित्रण

11.5 क्षेत्रीय भूरासायनिक मानचित्रण की तीन मद्दें, अरुणाचल प्रदेश, असम तथा मेघालय राज्यों में प्रत्येक में एक-एक, आरम्भ की गई जिनका ब्यौरा तालिका 11.1 में दिया गया है।

तालिका 11.1

क्र. सं.	मद	उपलब्धि	प्रमुख विशेषताएं
1.	अरुणाचल प्रदेश के कामेंग जिले के भागों में क्षेत्रीय भूरासायनिक मानचित्रण	जी सी एम- 244 वर्ग कि.मी. नमूनों की संख्या - 94	कवर किया गया क्षेत्र पश्चिम कामेंग जिला (टी.एस. सं. 83 ए /1) में पड़ता है। नमूने 2 कि.मी. x 2 कि.मी. ग्रिड पर एकत्रित किए गए। मांडे से 5 कि.मी. दूर नागागी सड़क पर डिबांग फार्मेशन के भीतर सल्फाइड खनिजकरण का एक जोन नोटसल्फाइड खनिजकरण का एक जोन नोट किया गया है। मंडेला, डिबांग, पोंगमा खेण्डा और जेरी के निकट डिबांग फार्मेशन की चट्टानों में भी मैंगनीजमय लेंसिस और पट्टियां रिकार्ड की गई हैं।
2.	असम के नौगांव, मोशीगांव और कारबी अंगलोग जिलों में क्षेत्रीय भूरासायनिक मानचित्रण	जी सी एम- 716 वर्ग कि.मी. नमूनों की संख्या-273	कवर किया गया क्षेत्र टोपोशीट सं.83 बी/11 में पड़ता है और इसमें ब्रह्मपुत्र घाटी के चतु-क तलछट समाविष्ट हैं। नमूने 2 कि.मी. x 2 कि.मी. तथा 4 कि.मी. x 4 कि.मी. ग्रिड आधार पर एकत्रित किए गए।
3.	मेघालय के पश्चिम खासी हिल्स जिले के कुछ भागों में क्षेत्रीय भूरासायनिक मानचित्रण	जी सी एम-350 वर्ग कि.मी., नमूनों की संख्या-316	भूरासायनिक प्रतिचयन का कार्य टोपोशीट सं. 78 O/10 में आरंभ किया गया। अधिकतर पहले और दूसरे स्तर की स्ट्रीम से, स्ट्रीम तलछट नमूने, प्रत्येक 1 कि.मी. x 1 कि.मी. ग्रिड से एकत्रित किए गए। 20 सैल नमूनों से सजित कुल 5 नमूने विश्लेषण के लिए रासायनिक प्रयोगशाला, पूर्वोत्तर क्षेत्र को भेजे गए।

खनिज अन्वेषण

11.6 आधारधातु और चूनापत्थर पर कुल पांच अन्वेषण आरंभ किए गए , इनकी प्रमुख उपलब्धियां नीचे दी गई हैं :-

- सिक्किम के पूर्वी जिले में पाकयोंग-फिरफायर से दिक्चू के बीच स्थित क्षेत्र में आधार धातु (तांबा) के खनिजकरण हेतु क्षेत्रीय खोज बड़े पैमाने पर मानचित्रण, लिथोजियोकैमिकल सेम्पलिंग, गर्तन, खंदकन तथा जमीनी भू भौतिकीय इन्सुट के जरिए प्रारंभ की गई है ।
- सिक्किम के पूर्वी जिले में सोडुंगलाखा-बिरिंग क्षेत्र में आधारधातु (तांबा) के लिए अन्वेषण किया गया। चार बोरछिद्रों के वेधन ने किसी महत्वपूर्ण सल्फाइड खनिजकरण का अंतर्वेधन नहीं किया ।
- मेघालय के पूर्व खासी हिल्स जिले में उम्फिरनई ग्राम के आसपास आधारधातुओं (तांबा, सीसा और जस्ता) और मूल्यवान खनिजों के लिए प्रारंभिक अन्वेषण ।

11.7 मेघालय में जैतिया हिल्स जिले में लुम्सोर्तोह ब्लॉक और अम-माजु ब्लॉक में चूनापत्थर के लिए दो अन्वेषण आरंभ किए गए ।

- लारकेट और जालाफेट ब्लॉक्स में स्पिलओवर वेधन जारी रहा । लारकेट ब्लॉक में एस.एम.एस., सीमेंट और रासायनिक ग्रेड के चूनापत्थर (संभावित/इंगित) के 395.86 मिलियन टन भण्डार और जालाफेट ब्लॉक में इनके 11.59 मिलियन टन के भण्डार का पता लगाकर पिछले भण्डारों में बढ़ोतरी कर दी गई है ।

भूपर्यावरणीय अध्ययन

11.8 सिक्किम के पाकयोंग और सोरेंग क्षेत्र के भूपर्यावरणीय मूल्यांकन और माइक्रोजोनेशन से गोरुबाथन फार्मेशन और दार्जिलिंग पट्टिताश्म के सम्पर्क के निकट भूस्खलन, शैल पात, सिंकिंग स्पोर्ट्स, अवनालिका अपरदन आदि के प्रभाव-क्षेत्रों का पता चला है । दार्जिलिंग पट्टिताश्म और गोरुबाथन फार्मेशन से बनी पहाड़ियों की ढालों पर मृदा अपरदन अत्यधिक है । सोरेंग के पूर्व में इस क्षेत्र के अधिकांश भाग पर, मुख्यतया हल्की और स्थायीकृत ढालों के साथ-साथ खेती होती है और यहां इक्का-दुक्का मकान हैं ।

11.9 सिक्किम के दक्षिणी और पश्चिमी जिलों के कुछ भागों में ग्रेट रंजीत घाटी के भूपर्यावरणीय मूल्यांकन से विवर्तनिक सम्पर्क वाली डालिंग्स और गोंडवाना समूह की चट्टानों का पता चला है । भूआकृतिकी की दृष्टि से गोंडवाना संरचनात्मक पहाड़ियां दर्शाता है जबकि डालिंग समूह अनाच्छादित और संरचनात्मक पहाड़ियां दर्शाता है ।

11.10 त्रिपुरा के अगरतला टाउन के शहरी संपिंडों का भूपर्यावरणीय, भू-जलीय और भूतकनीकी मूल्यांकन किया गया । अगरतला टाउन हाओरा नदी बेसिन का एक भाग है । अध्ययन के अधीन क्षेत्र में पांच प्रकार की मृदा देखी गई है । ये हैं - मृण्मय दुमट मिट्टी, दुम्मटी बालू मिट्टी, दुमट मिट्टी, बालूमय दुमट मिट्टी और लेटराइटिक मिट्टी । अत्यधिक लौह की मौजूदगी को छोड़कर पानी की गुणवत्ता पेय-योग्य है ।

11.11 मेघालय के पूर्वी खासी हिल्स और जैतिया हिल्स जिलों में सुंग घाटी और आसपास के क्षेत्रों के भूपर्यावरणीय मूल्यांकन से यह पता चला कि मस्कुट क्षेत्र में पी 2 ओ 5 से सम्पन्न एपाटाइट-मैग्नेटाइट चट्टान हरे जंगलों और अच्छी फसल के अनुकूल है । पाइरोक्सेनाइट और क्वार्टजाइट के ऊपर से बहने वाली स्ट्रीम्स से एकत्रित सतही जल नमूनों के विश्लेषण ने अम्ल और क्षारकीय रेडीकल्स संबंधी दो विसंगतियां दर्शायी हैं । भूविज्ञान, भूआकृतिकी, स्लोप मोरफोमीट्री, भूमि उपयोग पर विनयपरक मानचित्र 1:50,000 के पैमाने पर तैयार किए गए हैं ।

भूकम्प भूविज्ञान

11.12 विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डी एस टी) को पहले ही प्रस्तुत की जा चुकी रिपोर्ट में गुवाहाटी शहरी क्षेत्र के 600 वर्ग कि.मी. क्षेत्र का प्रथम चरण का भूकम्पीय माइक्रोजोनेशन शामिल कर दिया गया है। भूपृष्ठीय भूवैज्ञानिक पैरामीटरों के आधार पर तीन सूक्ष्म-भूकम्पीय अंचलों (क) अन्तराल के छह समूहों वाली निरावृत/विच्छेदित पहाड़ियों वाली चट्टानी उपरिभूमि, (ख) तीन नदीय सोपानों से युक्त वैली फिल्ड अल्यूवियल प्लेन, (ग) संरचनात्मक रूप से नियंत्रित घसकन वाले दलदली भू-भाग, का अनुमान लगाया गया है। प्रतिरोधकता गभीरता मापन की सहायता से गहराई से तल शैल के आधार पर चार अंचलों की पहचान की गई है। 1:25,000 के पैमाने पर सूक्ष्मस्तरीय भूस्खलन जोखिम जोनेशन से इस क्षेत्र में तीन अंचलों की पहचान की जा सकी। ये अध्ययन इस बात की सिफारिश करते हैं कि गुवाहाटी नगर का विस्तार पूर्वोत्तर भाग के बजाए दक्षिणी भाग में आरंभ किया जाए। गुवाहाटी का हाल ही में नियोजित औद्योगिक क्षेत्र अपेक्षाकृत कम जोखिम वाले क्षेत्र में पड़ता है। इस क्षेत्र के भूकम्पीय माइक्रोजोनेशन में सहायता के लिए गुवाहाटी के मैक्सीमम साइट एम्प्लीफिकेशन फैक्टर और पीक फ्रिक्वेन्सी मानचित्र भी तैयार किए गए।

11.13 डिजिटल सूक्ष्म-भूकम्प रिकार्डर की मदद से गुवाहाटी क्षेत्र में स्थल अनुक्रिया अध्ययन किया गया। लगभग 1 कि.मी. के स्टेशन अंतरालन के साथ कुल 80 स्टेशन कवर किए गए। शीर्ष बारम्बारता रुपरेखा मानचित्र यह दर्शाता है कि गुवाहाटी क्षेत्र की सीमा में कहेलीपाड़ा और दिसपुर के बीच स्थित क्षेत्र के संबंध में 2-3 तक के अनुमानित प्रवर्धन हेतु शीर्ष बारम्बारता 8-10 हर्ट्स रूढ़ है।
भूतकनीकी अन्वेषण

जल संसाधन विकास परियोजनाएं

11.14 सिक्किम : रंगीत जलविद्युत परियोजना के चरण-रूढ़ में विस्तृत भूवैज्ञानिक मानचित्रण के आधार पर डिसिल्टिंग बेसिन स्थल का उपयुक्त स्थानान्तरण कर दिया गया है तथा डिसिल्टिंग बेसिन एवं इन्टेक संरचना के दिग्विन्यासों को परिवर्तित कर दिया गया है। नदी तल स्तर से 9 मीटर की गहराई पर एक बोरछिद्र में अंतर्वेधित नया डोलोमाइट प्रस्तावित कंक्रीट बांध हेतु आधार शैल बनाता है। चाकुन्गचू जलविद्युत परियोजना पर, सुझाए गए महोर्मि शैफ्ट पर वेधित एक बोरछिद्र के क्रोड के विस्तृत भूतकनीकी मूल्यांकन से यह पता चला कि इस स्थल पर आसमान की ओर खुला महोर्मि शैफ्ट तथा उर्ध्वाधर / आनत दाब शैफ्ट का निर्माण करना व्यवहार्य प्रतीत होता है।

11.15 अरुणाचल प्रदेश : दिक्लॉंग जलविद्युत परियोजना पर, प्रस्तावित बांध अक्ष, हेड रेस टन्ल (एच आर टी)/इन्टेक संरचना के आसपास प्रारंभिक भूतकनीकी मूल्यांकन से यह पता चलता है कि आधार शैल शिवालिक बलुआ-पत्थर से बना है। विद्युतघर स्थल पर उपसतही गवे-ण से, भू-सतह से 6.10 मीटर से 15.63 मीटर तक की गहराई वाले उपरिभार का संकेत मिलता है। कामेंग जलविद्युत परियोजना पर, प्रस्तावित एकांतर बांध (एज़्ज्) स्थल के आसपास विस्तृत भूवैज्ञानिक मानचित्रण के आधार पर यह सुझाव दिया गया है कि प्रौद्यो-आर्थिक आधार पर बांध अक्ष को उक्त अक्ष के लगभग 20 मीटर डाउनस्ट्रीम शिफ्ट कर दिया जाए। प्रस्तावित किमी पावर हाऊस स्थल पर वेधित पांच बोरछिद्रों ने 12 मीटर से 15 मीटर मोटे उपरिभार के नीचे बलुआ-पत्थर को अंतर्वेधित किया। इसके अलावा, इसी स्कीम के अन्तर्गत, भराली-रूढ़ जलविद्युत परियोजना में प्रस्तावित बांध अक्ष (एज़्ज्) को लगभग 50 मीटर डाउनस्ट्रीम शिफ्ट करने का सुझाव दिया गया है। देबांग बहुउद्देश्यीय परियोजना पर ड्रिफ्ट लॉगिंग के आधार पर विपट्टन सीमा और शैल की स्थिति का मूल्यांकन किया गया है।

11.16 असम : कोपिली जलविद्युत परियोजना पर, प्रस्तावित बांध स्थल और पावर हाऊस स्थल के आसपास भूतकनीकी मूल्यांकन से यह पता चला कि लगभग सतह से लेकर पाया जाने वाला नया ग्रेनाइट पट्टिताश्म, दोनों ही संरचनाओं के लिए आधार शैल का कार्य करता है। प्रौद्यो-आर्थिक विचार से बांध (एज़्ज्) और एच आर टी, दोनों का ही पुनर्संरक्षण किया गया है।

11.17 मणिपुर : थोबाल बहुउद्देश्यीय परियोजना पर, राइट बैंक मैन कैनाल के विभिन्न विस्तारों की डिस्ट्रैस ढालों के विस्तृत भूतकनीकी मूल्यांकन के आधार पर यह सुझाव दिया गया है कि नहर संरेखण को पहाड़ी ढाल के स्थायीकृत भाग के साथ-साथ उपयुक्त रूपरेखा के अनुसरण में शिफ्ट कर दिया जाए । धुलैथाबी बैरेज परियोजना पर, उपसतही गवे-ण डाटा के भूतकनीकी मूल्यांकन के आधार पर, दाहिने मुख्य नहर संरेखण के साथ-साथ प्रस्तावित जलसेतु के स्तम्भों हेतु बुनियादी गहराई निश्चित कर ली गई है ।

11.18 मेघालय : मिन्टडु-लेस्का जलविद्युत परियोजना पर, बांध निर्माण को सुगम बनाने हेतु प्रस्तावित पुल के स्तम्भों की बुनियादी गहराई को चट्टानों के भूतकनीकी मूल्यांकन के आधार पर निर्धारित किया गया है । उम्नगोट चरण- रू और रू संयुक्त जल-विद्युत परियोजना पर प्रस्तावित एच आर टी संरेखण के साथ-साथ अनुप्रस्थ मानचित्रण के आधार पर, अनंतिम रूप से यह सिद्ध किया गया है कि सुरंगीय मीडिया कठोर और नए ग्रेनाइट पट्टिताश्म से बनेगा । प्रस्तावित सुरंग के शीर्ष के ऊपर अपर्याप्त शैल आवरण के मद्देनजर सुरंग ढहने अथवा चिमनी फार्मेशन से बचने के लिए संरेखण में मामूली परिवर्तनों का सुझाव दिया गया है । जादूकाटा बहुउद्देश्यीय परियोजना के चरण-रू में, ड्रिफ्ट लॉगिंग के आधार पर, बांध अन्त्याधार पर तल शैल की प्रकृति और विपट्टन सीमा का पता लगाया गया है । जादूकाटा बहुउद्देश्यीय चरण-रू परियोजना के लिए बांध अक्ष का निर्धारण कर दिया गया है ।

11.19 मिजोरम : टूरियल जल- विद्युत परियोजना में, स्पिलवे आधार के विस्तृत भूतकनीकी मूल्यांकन के आधार पर उचित ट्रीटमेंट का सुझाव दिया गया है। इसके अलावा, रॉक मास वर्गीकरण के आधार पर पावर वाटरवे के ध्वस्त पोर्टल और विपथन सुरंग हेतु उचित सपोर्ट सिस्टम का भी सुझाव दिया गया है ।

संचार परियोजनाएं

11.20 सिक्किम : इलाची स्खलन के विस्तृत भूवैज्ञानिक मूल्यांकन के आधार पर, इस सम्पूर्ण स्खलन प्रभावित क्षेत्र को चार भिन्न-भिन्न अंचलों में बांटा गया है अर्थात् सिंकिंग जोन, रॉकस्लाइड जोन, शूटिंग बोल्डर जोन तथा चट्टान एवं मलबा स्खलन अंचल । अपवाह छिद्रों सहित वायरमेश शोटक्रेटिंग का सुझाव दिया गया है । शेरवानी स्खलन के विस्तृत भूतकनीकी अन्वे-ण से यह पता चलता है कि हानिकारक रन्ध्र जल दाब, स्खलन सिंकिंग जोन की उत्पत्ति का मुख्य कारक है । इसके अलावा उपयुक्त सुधारक उपायों की सिफारिश करने के प्रयोजनार्थ भानुग्राम क्षेत्र की ढाल की स्थायित्व संबंधी समस्या का विस्तृत भूतकनीकी मूल्यांकन भी किया गया ।

11.21 अरुणाचल प्रदेश : बादेत्ती से इटानगर तक की प्रस्तावित रेल लाइन के साथ-साथ भूवैज्ञानिक मानचित्रण के आधार पर, अनंतिम रूप से यह सिद्ध किया गया है कि इटानगर के आसपास तथा बादेत्ती और रामघाट के बीच संरेखण नदी निक्षेपों के बीच से गुजरता है । रामघाट से आगे अपस्ट्रीम तक यह संरेखण कार्बनमय मृत्तिका, कैल्सियमी संग्रथनों और गुटिका और बजरी संस्तरों के अन्तः-संस्तरों से युक्त फेल्सपारी नरम बलुआ पत्थर के ऊपर से गुजरता है ।

भूभौतिकीय सर्वेक्षण

11.22 मेघालय के रि-भोई और ईस्ट खासी हिल्स जिलों के कुछ भागों, जो टोपो शीट 78 ३/13 के तहत आते हैं , में ग्रेविटी-चुम्बकीय सर्वेक्षण किए गए । इसके परिणाम प्रमुख विशेषताएं दर्शाते हैं और डाटा की अगली प्रोसेसिंग के जरिए इनकी व्याख्या की जाएगी ।

- ❶ **अरुणाचल प्रदेश** : जयदाल बांध परियोजना
- ❷ **असम** : कुल्सी बहुउद्देश्यीय परियोजना
- ❸ **मेघालय** : सिम्सांग बहुउद्देश्यीय परियोजना, सोमोस्वारी जलविद्युत परियोजना
- ❹ **मिजोरम** : टूरिनी जलविद्युत परियोजना, टुईचांग जलविद्युत परियोजना

भूस्खलन हैजार्ड जोनेशन

11.23 मिजोरम के कुछ भागों में भूस्खलन हैजार्ड जोनेशन के प्रारंभिक मूल्यांकन की मद पर कार्य प्रारंभ किया गया । इसके अलावा, मृदा संरक्षण निदेशालय, मेघालय के अनुरोध पर ग्राम उम्टोंग, जिला पूर्व खासी हिल्स, मेघालय में सक्रिय भूस्खलन पर अध्ययन संबंधी एक अतिरिक्त मद पर भी कार्य किया गया ।

अनुसंधान अन्वे-ण

11.24 अनुसंधान अन्वे-ण के तहत जीवाश्मिकी, शैलिकी और पी जी आर एस की एक-एक मद को लेकर कुल तीन मदें प्रस्तावित की गई हैं । संक्षिप्त उपलब्धियां नीचे दी गई हैं :

- दिरांग के रानीकोर-नोंगनाह सेक्शन से फॉसिलाइज्ड डायनासोरियन हड्डियां एकत्रित की गई ।
- कोरस्टेप, उमलिंग, पामजेरी और उम्टासोर में लेम्पोफायरिक चट्टानों की पूर्व-ज्ञात मौजूदगी के अतिरिक्त उम्सामजेन, मावखाब और जादोह के निकट इसी प्रकार की चट्टानों के तीन नए पिण्डों का पता चला ।
- शुप्पेन बेल्ट की फोटोजियोलॉजिकल व्याख्या पूरी कर ली गई है । तीन प्रमुख क्षेपण, अनेक लाइनामेंट तथा अनेक विभंगों/भ्रंशों का पता लगाया गया है । जलोढक में प्रमुख लाइनामेन्ट्स, टेरेस के झुकने और विस्थापन, आदि जैसे नियोटेक्टॉनिज्म के साक्ष्य भी ढूंढे गए ।
- खनिज गवे-ण निगम लि. (एम ई सी एल) द्वारा पूर्वोत्तर क्षेत्र में किया गया कार्य

11.25 एम ई सी एल पिछले 25 वर्षों से पूर्वोत्तर क्षेत्र में खनिज गवे-ण कार्यकलाप तथा भू-तकनीकी अध्ययनों से सम्बद्ध रहा है । अभी तक इसने असम, अरुणाचल प्रदेश, नागालैण्ड तथा मेघालय में कोयला मंत्रालय, नार्थ-ईस्टर्न काँसिल तथा सी.एम.पी.डी.आई.एल. की ओर से कोयले के लिए गवे-ण कार्य पूरा किया है ।

11.26 वर्ष 2004-05 के दौरान एम ई सी एल ने मार्घेरिता, असम में कोयले हेतु गवे-ण कार्यकलाप जारी रखा और सम्पन्न किया तथा कोयला मंत्रालय की ओर से नामची, सिक्किम में कोयले हेतु गवे-ण आरंभ किया है । इसके अतिरिक्त, खान मंत्रालय की ओर से 197.46 लाख रुपये की अनुमानित लागत पर कलकतांग चरण-II, अरुणाचल प्रदेश में फैरो-सिलिकॉन ग्रेड क्वार्ट्जाइट के लिए गवे-ण इस वर्ष के दौरान जारी रखा गया और पूरा कर लिया गया ।

11.27 खान मंत्रालय की ओर से 214.61 लाख रु. की अनुमानित लागत पर जियाजुरी निक्षेप, जिला नौगांव, असम में ग्लास सैण्ड हेतु गवे-ण आरम्भ किया गया है ।

भारतीय खान ब्यूरो (आई बी एम) द्वारा पूर्वोत्तर क्षेत्रों में किए गए कार्य :

11.28 भारतीय खान ब्यूरो के गुवाहाटी स्थित उप क्षेत्रीय कार्यालय ने पूर्वोत्तर क्षेत्र की खानों का निरीक्षण/संसाधनों के विकास पर अध्ययन कार्य जारी रखा । इस अवधि के दौरान एम सी डी आर 1988 के प्रावधानों के प्रवर्तन तथा खनन योजनाओं के प्रक्रमण एवं नि-पादन हेतु 15 खानों का निरीक्षण किया गया ।

11.29 इस अवधि के दौरान निम्नलिखित 04 सौंपे गए परामर्श संबंधी कार्यो नामतः(त)मैसर्स सिक्किम माइनिंग कार्पोरेशन के लिए भोटांग पंचखानी, अपर पंचखानी और डिक्यू ताम्र खानों का स्थलाकृति संबंधी सर्वेक्षण (त्त) मैसर्स असम खनिज विकास निगम के लिए उमरांगसो लाइम स्टोन खान का ईआईए / ईएमपी तैयार करना एवं बेस लाइन डाटा का सृजन करना (त्त) मैसर्स सिक्किम माइनिंग कार्पोरेशन के लिए अपर पंचखानी ताम्र खान का बेसलाइन डाटा सृजित करना एवं ईएमपी तैयार करना तथा (त्त) मैसर्स सिक्किम माइनिंग कार्पोरेशन के लिए लोअर पंचखानी कापर खान का बेसलाइन डाटा सृजित करना एवं ईएमपी तैयार करना, को पूरा किया गया ।

11.30 उपर्युक्त के अतिरिक्त खनन स्कीम की तैयारी से संबंधित सौंपे गए दो तकनीकी परामर्शीय कार्य प्रगति पर थे ।