9

अध्याय

संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

संवर्धनात्मक अन्वेषण

जीएसआई, एमईसीएल, राज्य सरकारे तथा सीएमपीडीआई कोयला एवं लिग्नाइट के लिए कोयला मंत्रालय की संवर्धनात्मक अन्वेषण की योजना स्कीम के अंतर्गत XII वीं योजना में निरंतर संवर्धनात्मक अन्वेषण कर रहे है। 2012–13 से 2015–16 (अनुमानित) में कोयला एवं लिग्नाइट क्षेत्रों में संवर्द्धनात्मक ड्रिलिंग का सारांश तथा 2016–17 के लक्ष्य नीचे दिए गए है :–

(ड्रिलिंग मीटर में)

कमांड क्षेत्र	2012–13 वास्तविक	2013–14 वास्तविक	2014–15 वास्तविक	2015–16 अनुमानित	2016–17 प्रस्तावित ब.अ*
1. सीआईएल कमांड क्षेत्र में ड्रिलिंग	36725	53695	67144	55000	85000
2. एससीसीएल कमांड क्षेत्र में ड्रिलिंग	8899	9553	3575	2000	5000
3. लिग्नाइट क्षेत्र में ड्रिलिंग	67728	68774	68777	63000	85000
कुल	**113352**	**132022**	**139496**	**120000**	**175000**
% वृद्धि	**20.94**	**16.47**	**5.71**	**-13.97**	

*लक्ष्यों की प्राप्ति वन क्षेत्रों में ड्रिलिंग करने के लिए समय पर वन मंजूरी की उपलब्धता, स्थानीय सहयोग तथा अभिज्ञात ब्लॉकों में लिग्नाइट की मौजूदगी पर निर्भर करती है।

गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग

सीएमपीडीआई, सीआईएल तथा गैर–सीआईएल ब्लॉकों में निर्धारित समय–सीमा के भीतर विस्तृत अन्वेषण करता है ताकि 'प्रमाणित वर्ग' में निर्दिष्ट तथा अनुमानित श्रेणी में आने वाले संसाधनों का उपयोग कर सके। गैर–सीआईएल / केप्टिव खनन ब्लॉकों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का कार्य गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग से संबंधित कोयला मंत्रालय की योजना स्कीम के अंतर्गत किया जाता है।

वर्ष 2012–12 से 2014–15, 2015–16 (अनुमानित) में गैर–सीआईएल/केप्टिव खनन ब्लाकों में वास्तविक ड्रिलिंग के ब्यौरे तथा 2016–17 के लक्ष्य नीचे दिए गए है:

(ड्रिलिंग मीटर में)

एजेंसी	2012–13 वास्तविक	2013–14 वास्तविक	2014–15 वास्तविक	2015–16 अनुमानित	2016–17 प्रस्तावित ब.अ*
1. सीएमपीडीआई विभागीय	77458	93742	61427	32800	32800
2. सीएमपीडीआई द्वारा आउटसोर्सिंग	150250	144159	220972	286700	287500
कुल	**227708**	**237901**	**282399**	**319500**	**320300**

सीएमपीडीआई ने XIवीं व XIIवीं योजना अवधि के दौरान ड्रिलिंग क्षमता में सुधार किया है। 2007–08 में 2.09 लाख मीटर की उपलब्धि की तुलना में, सीएमपीडीआई ने 2011–12 में 4.98 लाख मीटर, 2012 –13 में 5.63 लाख मीटर, 2013 –14 में 6.97 लाख मीटर, 2014–15 में 8.28 लाख मीटर का लक्ष्य प्राप्त किया तथा विभागीय संसाधनों और आउटसोर्सिंग के माध्यम से 2015–16 में लगभग 9.50 लाख मीटर का ड्रिलिंग लक्ष्य (15% वृद्धि) प्राप्त होने की संभावना है। विभागीय ड्रिलिंग के आधुनिकीकरण के माध्यम से क्षमता विस्तार के लिए 2008–09 से 39 नये यांत्रिक ड्रिल तथा 12 हाईटेक हाइड्रोस्टेटिक ड्रिल प्राप्त किये गये है जिनमें से 15 को अतिरिक्त ड्रिलों के रूप में तथा 36 को प्रतिस्थापन ड्रिलों के रूप में नियोजित किया गया है। सीएमपीडीआई ने पिछले 6 वर्षों में 38 मडपम्पो तथा 74 ट्रकों को बदला है। इसके अलावा 2015–16 में 7 हाईटेक हाड्रोस्टेटिक ड्रिल के लिए आपूर्ति आदेश दे दिए गये हैं तथा ड्रिलों की डिलिवरी शुरू होने को है।

संवर्धित कार्य भार को पूरा करने के लिए कैम्पस साक्षात्कारों तथा खुली परीक्षा के माध्यम से भर्ती शुरू की गई है। वर्ष 2008–09 से 240 जियोलोजिस्ट, 34 जियोफीजिस्ट तथा ड्रिलिंग इंजीनियरो के रूप में 20 यांत्रिक इंजीनियरों ने सीएमपीडीआई में कार्यभार ग्रहण कर लिया है। अन्वेषण कार्य के लिए लगभग 1073 गैर कार्यपालक कर्मचारियों को भी शामिल किया गया है।

वर्ष 2008–09 से आउटसोर्सिंग के अंतर्गत 22.86 लाख मीटर ड्रिलिंग सहित 58 ब्लॉकों का कार्य सौंपा गया था जिसमें से 31 ब्लॉकों में ड्रिलिंग पूरी हो चुकी है। स्थानीय समस्याओं (कानून एवं व्यवस्था) के कारण 2 ब्लॉकों में कार्य शुरू नहीं हो सका तथा 6 प्रचालन कार्य ब्लॉकों में कार्य रूक गया। वन अनापत्ति के अभाव तथा कानून एवं व्यवस्था की प्रतिकूल स्थिति के कारण 2014–15 में विभागीय एवं आउटसोर्स ब्लॉकों में लगभग 4.0 लाख मी. की ड्रिलिंग नहीं की जा सकी। 2015–16 में आउटसोर्सिंग के माध्यम से 5.70 लाख मीटर ड्रिलिंग (24% वृद्धि) होने की संभावना है जिसमें से 3.35 लाख मीटर की ड्रिलिंग निविदा के माध्यम से तथा 2.35 लाख मीटर की ड्रिलिंग एमईसीएल के साथ समझौता ज्ञापन के माध्यम से की जायेगी।

2015–16 में ड्रिलिंग निष्पादनः

सीएमपीडीआई ने सीआईएल /गैर–सीआईएल ब्लॉकों के विस्तृत अन्वेषण के लिए अपने विभागीय संसाधन नियोजित किए है जबकि मध्य प्रदेश तथा ओडिशा की राज्य सरकारों ने सीआईएल ब्लॉकों में अतिरिक्त संसाधन नियोजित किए है इसके अलावा 8 अन्य संविधात्मक एजेसियो ने सीआईएल/ गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग/अन्वेषण के लिए भी संसाधन तैनात किए है। 2015–16 में कुल 140 से 160 ड्रिल नियोजित किए गए थे जिनमें से 62 विभागीय ड्रिल थे।

उपरोक्त के अलावा, सीएमपीडीआई ने एमईसीएल, जीएसआई तथा डीजीएम (नागालैंड) द्वारा किए गए संवर्धनात्मक अन्वेषण कार्य का निरंतर तकनीकी पर्यवेक्षण किया है। अप्रैल, 2015 से दिसंबर, 2016 की अवधि में 16 कोयला तथा 12 लिग्नाइट ब्लॉकों में संवर्धनात्मक अन्वेषण कार्य किया गया था।

वर्ष 2015–16 में सीएमपीडीआई तथा इसकी संविदागत एजेंसियों ने 6 राज्यों में स्थित 22 कोलफील्डों में 99 ब्लॉकों / खानों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की थी। 99 ब्लॉकों/खानों में से सीएमपीडीआई ने 47 ब्लॉकों/खानों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की जबकि संविदागत एजेंसियों ने 52 ब्लॉकों /खानों में ड्रिलिंग की थी।

2015–16 में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का समग्र अनुमानित निष्पादन निम्नलिखित हैः

एजेंसी	लक्ष्य 2015–16 (मीटर)	2015–16 में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का निष्पादन (अनुमानित)			गत वर्ष 2014–15 में हासिल (मी.)	% वृद्धि
		हासिल (मीटर)	हासिल (प्रतिशत)	+/- (मी)		
क. सीएमपीडीआई द्वारा की गई विस्तृत ड्रिलिंग :						
I. विभागीय	400000	375000	94%	-25000	356480	5%
II. आउटसोर्सिंग						
– राज्य सरकारे	10000	4500	45%	-5500	6863	-34%
– एमईसीएल (एमओयू)	400000	235000	59%	-165000	220255	7%
– निविदा (सीआईएल ब्लॉक)	429500	208000	48%	-221500	159356	31%
– निविदा (गैर–सीआईएल ब्लॉक)	260500	127500	49%	-133000	85015	50%

कुल आउटसोर्सिंग	**850000**	**575000**	**68%**	**-275000**	**471489**	**22%**
सकल योग 'क'	**1500000**	**950000**	**63%**	**-550000**	**827969**	**15%**
ख. एमईसीएल, जीएसआई, डीजीएम (नागालैंड) एवं उप महाप्रबंधक (असम) द्वारा संवर्धनात्मक ड्रिलिंगः I. कोयला क्षेत्र						
–जीएसआई	19000	19000	100%	0	18904	1%
–एमईसीएल	75500	37000	49%	-38500	50325	-26%
–डीजीएम (नागालैंड)	800	1000	125%	200	427	134%
–डीजीएम, असम	500	0	0%	-500	0	0%
–सीएमपीडीआई	3000	0	0%	-3000	1063	-100%
कुल कोयलाः	**98800**	**57000**	**58%**	**-41800**	**70719**	**-19%**
II. लिग्नाइट क्षेत्र						
–जीएसआई	8200	10000	122%	1800	8446	18%
–एमईसीएल	68000	53000	78%	-15000	60331	-12%
कुल लिग्नाइट	**76200**	**63000**	**83%**	**-13200**	**68777**	**-8%**
सकल योग 'ख'	**175000**	**120000**	**69%**	**-55000**	**139496**	**-14%**

टिप्पणी :– उपरोक्त आकड़ों में अप्रैल, 15 से दिसंबर, 15 तक के वास्तविक तथा जनवरी, 2016 से मार्च, 2016 के लिए अनुमान शामिल है।

वर्ष 2015–16 में सीएमपीडीआई द्वारा क्रमशः 94% तथा 63% के विभागीय एवं समग्र ड्रिलिंग लक्ष्य प्राप्त किए जाने की संभावना है। विभागीय ड्रिलिंग का निष्पादन विगत वर्ष की अपेक्षा बेहतर है जिसमें 5% वृद्धि तथा 500 मी/ड्रिल/माह की औसत प्रचालनात्मक ड्रिल उत्पादकता होने की संभावना है। वन क्षेत्रों में अन्वेषण की अनुमति प्राप्त न होने और स्थानीय समस्याओं (कानून एवं व्यवस्था) के कारण आउटसोर्स पर ड्रिलिंग का निष्पादन प्रभावित हुआ है। वन संबंधी समस्याओं के कारण एमईसीएल कोयला क्षेत्र में संवर्धनात्मक ड्रिल का लक्ष्य प्राप्त नहीं कर सकी तथा सीएमपीडीआई विस्तृत ड्रिलिंग में अपनी प्राथमिकता के कारण संवर्धनात्मक ड्रिलिंग नहीं कर सकी।

2डी व 3डी भूकंपीय सर्वेक्षण की प्रगति

सीएमपीडीआई की 182वें बोर्ड बैठक में यह निर्णय लिया गया था कि वित्त वर्ष 2014–15 के अंत तक 4 ब्लॉकों में 2डी भूकंपीय सर्वेक्षण किया जाये। तदनुसार पूंडी ईस्ट ब्लॉक, पश्चिम बोकारों कोलफील्ड् और दबोर, मध्य सलनपुर ए, मध्य सलनपुर चरण 2, संग्रामगढ़ ईस्ट, साधना ईस्ट, साधना दक्षिण पूर्व, रानीगंज कोलफील्ड, मोहनपुर पूर्व और मोहनपुर दक्षिण पूर्व, के ब्लॉको में दिसम्बर, 2014 के अंतिम सप्ताह से सामूहिक रूप से भूकंपीय सर्वेक्षण किया गया है। पूंडी ईस्ट ब्लॉक, पश्चिम बोकारों कोलफील्ड् में आकडा संग्रह का कार्य पूरा हो चुका है तथा आकडा डाटाप्रोसिंग का कार्य चल रहा है। पूंडी तथा रानीगंज क्षेत्र में आकडों की व्याख्या शीघ्र ही शुरू की जाएगी। उपरोक्त 9 ब्लॉकों में लगभग 50 लाइन किलोमीटर के भूकंपीय आकडे एकत्र किए जा चुके है।

वर्ष 2015–16 के दौरान पतरातु एबीसी ब्लॉक, साउथ करणपुरा कोलफील्ड तथा चंद्रविला ब्लाक, तालचर कोलफील्ड में भूकंपीय सर्वेक्षण किया गया है। संबंधित ब्लॉकों में कुल 19.93 लाइन कि.मी. तथा 15.34 लाइन कि.मी. कवर किया गया है। पतरातु एबीसी की रिपोर्ट पहले ही नवंबर, 2015 में प्रस्तुत कर दी गई है तथा चंद्रविला ब्लाक के आंकड़ों की प्रोसेसिंग चल रही है। मर्की–बरका (ई) ब्लाक, सिंगरौली कोलफील्ड में भूकंपीय सर्वेक्षण पहले ही शुरू कर दिया गया है।

प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत एनजीआरआई ने बेलपहाड ब्लॉक ईब घाटी कोलफील्ड् में 3डी भूकंपीय सर्वेक्षण के आकडे एकत्र करने का कार्य पूरा कर लिया है। अब तक लगभग 10 वर्ग

किलोमीटर का क्षेत्र कवर किया गया है। सीएमपीडीआई के भूवैज्ञानिकों को 3डी भूकंपीय आकडा संग्रह के अनुभव के कारण एनजीआरआई दल में शामिल किया गया है। एनजीआरआई, हैदराबाद में 3डी आंकड़ों की प्रोसेसिंग चल रही है।

भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट

विगत वर्षो में किए गए विस्तृत अन्वेषण के आधार पर वर्ष 2015–16 में 14 भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट तैयार किए जाने की संभावना है। इसके अलावा 8 संशोधित भू–वैज्ञानिक/अंतरिम भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट भी तैयार कर ली गई है। तैयार की गई भूवैज्ञानिक रिपोर्टो से प्रमाणित वर्ग के अंतर्गत लगभग 6.0 बिलियन टन अतिरिक्त कोयला संसाधन प्रमाणित होने की संभावना है।

दिसंबर, 2015 में कोल इंडिया अफ्रीकाना लिमिटाडा द्वारा मोयाटीज कोलफील्ड, टीटीप्रांत मोजाम्बिक में 3450एल तथा 3451एल लाईसेस क्षेत्रो के संबंध में भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट भी प्रस्तुत किया गया था।

कोयला संसाधन

भारत में कोयले के भूवैज्ञानिक संसाधनों की सूची

जीएसआई, सीएमपीडीआई, एससीसीएल और एमईसीएल आदि द्वारा किए गए अन्वेषण के परिणाम स्वरूप 1.4.2015 की स्थिति के अनुसार 1200 मीटर की अधिकतम गहराई तक देश में कोयले का कुल संचित भूवैज्ञानिक संसाधनों का 306.595 बिलियन टन का अनुमान लगाया गया है। कोयले के भूवैज्ञानिक संसाधनों के राज्यवार ब्यौरे निम्नवत हैं:

भारतीय कोयले का राज्यवार संसाधन (01.04.2015 तक)

(संसाधन मिलियन टन में)

राज्य	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
प. बंगाल	13518	13010	4907	31435
झारखंड	41463	33026	6559	81049
बिहार	00000	00000	0160	00160
मध्य प्रदेश	10411	12784	3341	26536
छत्तीसगढ़	18237	34390	2285	54912
उत्तर प्रदेश	00884	00178	0000	01062
महाराष्ट्र	05953	03190	2110	11253
ओड़िशा	30747	36545	8507	75799
आंध्र प्रदेश	00000	1149	0432	01581
तेलंगाना	09807	8808	2597	21211
असम	00465	0047	0003	00515
सिक्किम	00000	0058	0043	00101
अरूणाचल प्रदेश	00031	0040	0019	00090
मेघालय	00089	0017	0471	00576
नागालैंड	00009	0000	0307	00315
कुल	131614	143241	31740	306596

टिप्पणी : अप्रैल 2016 में कोयला संसाधन की अगली मांग सूची तैयार की जाएगी तथा 01 मई, 2016 तक उपलब्ध होगी। इस माल सूची के लिए किसी प्रकार का अनुमान संभव नहीं है।

संसाधनों का वर्गीकरण

प्रायद्वीपीय भारत पुराने गोंडवाना शैल समूह तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र के नए टर्शियरी शैल समूह में कोयला संसाधन उपलब्ध हैं । क्षेत्रीय/ प्रोन्नत अन्वेषण के परिणामों के आधार पर जहां आमतौर पर बोरहोल 1–2 कि0मी0 की दूरी पर किए जाते हैं , संसाधनों को "निर्दिष्ट " अथवा "अनुमानित " की श्रेणी में वर्गीकृत किया जाता है । जहां बोरहोल 400 मीटर से कम की दूरी पर किए जाते हैं वहां चुनिंदा ब्लॉकों में तदनन्तर विस्तृत अन्वेषण संसाधनों को अधिक भरोसेमंद "प्रमाणित" श्रेणी में उन्नत करता है ।

1.4.2015 की स्थिति के अनुसार भारत के कोयला संसाधन संगठन वार तथा श्रेणी वार नीचे दिए गए तालिका के अनुसार है :

(मिलियन टन में)

गठन	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
गोंडवाना कोयला	131020	143142	30941	305102
टर्शियरी कोयला	594	99	799	1493
कुल	**131614**	**143241**	**31740**	**306595**

1.4.2015 की स्थिति के अनुसार भारत के किस्म वार तथा श्रेणी वार कोयला संसाधन निम्न तालिका के अनुसार हैं :

(मिलियन टन)

कोयले के प्रकार	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
कोकिंग				
–प्राइम कोकिंग	004614	000699	00000	005313
–मीडियम कोकिंग	013389	012114	01879	027382
–सेमी कोकिंग	000482	001004	00022	001707
उपजोड़ कोकिंग	**018485**	**013816**	**02101**	**034402**
(ख) नान कोकिंगः–	112535	129326	28840	270700
(ग) टर्शियरी कोकिंग	000594	000099	00799	001493
कुल जोड़	**131614**	**143241**	**31740**	**306595**

भारत में लिग्नाइट भंडार

भारत में लिग्नाइट भंडार वर्तमान में लगभग 44114.24 मिलियन टन है । 1.4.2015 को राज्यवार लिग्नाइट भंडार वितरण नीचे दिए गए हैं :

राज्य	क्षेत्र		भू–वैज्ञानिक भंडार (मि. टन)
तमिलनाडु व पुदुचेरी	क (i)	नेयवेली क्षेत्र	04150.00
	(ii)	जयमकोंडाचोलापुरम	01206.73
	(iii)	नेयवेली का पूर्वोत्तर भाग	00562.32
	(iv)	बीरानम	01342.45
	(v)	अन्य	00987.82
	(vi)	पांडि (बाहुर)	00416.61
	ख	मन्नारगुडी लिग्नाइट क्षेत्र	24594.77
	ग	रामनाथपुरम	02364.81
	कुल		34764.32
राजस्थान			05726.71
गुजरात			02722.05
जम्मू और कश्मीर			00027.55
केरल			00009.65
प0 बंगाल			00002.77
कुल			**44114.24**