इनपिट क्रशर

9
अध्याय

संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

संवर्धनात्मक अन्वेषण

भारतीय भू–वैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई), खनिज अन्वेषण निगम लि. (एमईसीएल), राज्य सरकारें तथा सीएमपीडीआई कोयला एवं लिग्नाइट के लिए कोयला मंत्रालय की ''संवर्धनात्मक अन्वेषण की योजना स्कीम'' के अंतर्गत XIIवीं योजना में संवर्धनात्मक अन्वेषण कर रहे हैं। 2012–13, 2013–14, 2014–15, 2015–16, 2016–17 (अनुमानित) के दौरान कोयला एवं लिग्नाइट क्षेत्रों में संवर्द्धनात्मक ड्रिलिंग का सारांश तथा 2017–18 के लक्ष्य नीचे दिए गए हैं :–

(ड्रिलिंग मीटर में)

कमांड क्षेत्र	2012-13 वास्तविक	2013-14 वास्तविक	2014-15 वास्तविक	2015-16 वास्तविक	2016-17 अनुमानित	2017-18 प्रस्तावित ब.अ.*
सीआईएल कमांड क्षेत्र में ड्रिलिंग	36725	53633	67144	52086	45700	85000
एससीसीएल कमांड क्षेत्र में ड्रिलिंग	8899	9553	3575	0	2500	5000
लिग्नाइट क्षेत्र में ड्रिलिंग	67687	68774	68777	60258	53000	85000
कुल	113312	131959	139496	112344	101200	175000
वृद्धि %	20.94	16.46	5.71	-19.46	-9.92	72.92

गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग

सीएमपीडीआई, सीआईएल तथा गैर–सीआईएल ब्लॉकों में निर्धारित समय–सीमा के भीतर विस्तृत अन्वेषण करता है ताकि निर्दिष्ट तथा अनुमानित श्रेणी में आने वाले संसाधनों को प्रमाणित श्रेणी से लाया जा 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 2012–13, 2013–14, 2014–15, 2015–16, 2016–17 (अनुमानित) में गैर–सीआईएल/ केप्टिव खनन ब्लाकों में वास्तविक ड्रिलिंग के ब्यौरे तथा 2017–18 के लक्ष्य नीचे दिए गए हैं:

(ड्रिलिंग मीटर में)

अभिकरण	2012-13 वास्तविक	2013-14 वास्तविक	2014-15 वास्तविक	2015-16 वास्तविक	2016-17 अनुमानित	2017-18 प्रस्तावित ब.अ.*
सीएमपीडीआई (विभागीय)	77458	93742	61427	55769	41050	92000
सीएमपीडीआई द्वारा आउटसोर्सिंग	150250	144159	220972	231502	240093	254000
कुल	227708	237901	282399	287271	281143	346000

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 2015–16 में 9.94 लाख मीटर और विभागीय संसाधनों और आउटसोर्सिंग के माध्यम से 2016–17 में लगभग 10.63 लाख मीटर का ड्रिलिंग लक्ष्य (17% वृद्धि) की प्राप्ति की संभावना है। विभागीय ड्रिलिंग के आधुनिकीकरण के माध्यम से क्षमता विस्तार के लिए 2008–09 से 39 नये यांत्रिक ड्रिल तथा 19 हाईटेक हाइड्रोस्टेटिक ड्रिल प्राप्त किये गये हैं जिनमें से 15 को अतिरिक्त ड्रिलों के रूप में तथा 33 को प्रतिस्थापन ड्रिलों के रूप में प्रापण किया गया है। सीएमपीडीआई ने भी पिछले 6 वर्षों में 38 मड पम्पों तथा 74 ट्रकों को बदला है।

बढ़ते हुए कार्य भार को पूरा करने के लिए कैम्पस साक्षात्कारों / खुली परीक्षा के माध्यम से भर्ती शुरू की गई है। वर्ष 2008–09 से 259 जियोलोजिस्ट, 34 जियोफीजिस्ट तथा ड्रिलिंग इंजीनियरों के रूप में 20 यांत्रिक इंजीनियरों ने सीएमपीडीआई में कार्यभार ग्रहण किया है। अन्वेषण कार्य के लिए लगभग 1240 गैर–कार्यपालक कर्मचारियों को भी शामिल किया गया है।

वर्ष 2008–09 से आउटसोर्सिंग के अंतर्गत 30.23 लाख मीटर का ड्रिलिंग अवार्ड किया गया जिसमें 75 ब्लॉकों का कार्य शामिल था। जिसमें 36 ब्लाकों में ड्रिलिंग कर दी गई है। स्थानीय समस्याओं (कानून एवं व्यवस्था) के कारण 3 ब्लॉकों में कार्य शुरू नहीं हो सका तथा 8 प्रचालन कार्य ब्लॉकों में कार्य रोक दिया गया। वन अनापत्ति के अभाव के कारण 15 ब्लाकों में कार्य को रोक दिया गया था। 2016–17 के दौरान आउटसोर्सिंग के माध्यम से कुल 6.52 लाख मीटर ड्रिलिंग (11% वृद्धि) होने की संभावना है जिसमें से 3.77 लाख मीटर की ड्रिलिंग निविदा के माध्यम से तथा 2.75 लाख मीटर की ड्रिलिंग एमईसीएल के साथ समझौता–ज्ञापन के माध्यम से की जाएगी।

2016–17 में ड्रिलिंग निष्पादन :–

सीएमपीडीआई ने सीआईएल /गैर–सीआईएल ब्लॉकों के विस्तृत अन्वेषण के लिए अपने विभागीय संसाधन नियोजित किए जबकि तथा ओडिशा राज्य सरकार ने सीआईएल ब्लॉकों में संसाधन नियोजित किए हैं। इसके अलावाए 9 अन्य संविधात्मक एजेसियों ने सीआईएल/गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग/अन्वेषण के लिए भी संसाधन नियोजित किए हैं। 2016–17 में कुल 140 से 160 ड्रिल नियोजित किए गए थे जिनमें से 64 विभागीय ड्रिल थे।

उपरोक्त के अलावा,सीएमपीडीआई ने कोयला क्षेत्र (सीआईएल तथा एससीसीएल क्षेत्रों) के 6 ब्लाकों में तथा डीजीएम, नागालैंड के 1 ब्लाक में एमईसीएल द्वारा किए गए संवर्धनात्मक अन्वेषण का तकनीकी पर्यवेक्षण का कार्य जारी रखा। एमईसीएल द्वारा निग्नाइट क्षेत्र के 10 ब्लाकों और जीएसआई द्वारा 1 ब्लाक में संवर्धनात्मक अन्वेषण किया था। 2016–17 के दौरान कोयला (0.48 लाख मीटर) तथा लिग्नाइट (0.53 लाख मीटर) में कुल 1.01 लाख मीटर संवर्धनात्मक अन्वेषण शुरू किए जाने की संभावना है।

वर्ष 2016–17 में सीएमपीडीआई तथा इसकी संविदागत एजेंसियों ने 7 राज्यों में स्थित 22 कोलफील्डों के 112 ब्लॉकों / खानों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की थी। 112 ब्लॉकों/खानों में से सीएमपीडीआई ने 50 ब्लॉकों/खानों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की जबकि संविदागत एजेंसियों ने 61 ब्लॉकों /खानों में ड्रिलिंग की थी।

2016–17 में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का समग्र अनुमानित निष्पादन निम्नलिखित है:

अभिकरण	लक्ष्य 2016–17 (मीटर)	2015–16 में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का निष्पादन (अनुमानित)			गत वर्ष : 2015–16 में उपलब्धि (मी.)	% वृद्धि
		उपलबधि (मीटर)	उपलबधि (%)	+/- (मी.)		
क. सीएमपीडीआई द्वारा की गई विस्तृत ड्रिलिंग:						
I. विभागीय	400000	410000	103%	10000	408069	0%

II. आउटसोर्सिंग						
राज्य सरकारें	6000	1150	19%	-4850	5276	-78%
एमईसीएल (एमओयू)	256500	275193	107%	18693	247240	11%
निविदा (सीआईएल ब्लॉक)	292500	240500	82%	-52000	220551	9%
निविदा (गैर–सीआईएल ब्लॉक)	145000	136000	94%	-9000	112619	21%
कुल आउटसोर्सिंग	700000	652843	93%	-47157	585685	11%
सकल योग 'क'	1100000	1062843	97%	-37157	993754	7%
ख. एमईसीएल, जीएसआई, डीजीएम (नागालैंड) एवं डीजीएम (असम) द्वारा संवर्धनात्मक ड्रिलिंगः						
I. कोयला क्षेत्र						
जीएसआई	25000	0	0%	-25000	16116	-100%
एमईसीएल	55500	45000	81%	-10500	35216	28%
डीजीएम नागालैंड	1000	700	70%	-300	754	-7%
डीजीएमए असम	500	0	0%	-500	0	0%
सीएमपीडीआई	3000	0	0%	-3000	0	0%
एससीसीएल	5000	2500	50%	-2500	0	0%
कुल कोयलाः	90000	48200	54%	-41800	52086	-7%
II. लिग्नाइट क्षेत्र						
जीएसआई	15000	3000	20%	-12000	7953	-62%
एमईसीएल	70000	50000	71%	-20000	52305	-4%
कुल लिग्नाइट	85000	53000	62%	-32000	60258	-12%
सकल योग	175000	101200	58%	-73800	112344	-10%

टिप्पणी :– उपरोक्त उपलब्धि के आकड़ों में अप्रैल, 16 से दिसंबर, 16 तक के वास्तविक तथा जनवरी, 2017 से मार्च, 2017 के लिए अनुमान शामिल है।

वर्ष 2016–17 में सीएमपीडीआई द्वारा क्रमशः 103% तथा 97% के विभागीय एवं समग्र ड्रिलिंग लक्ष्य प्राप्त किए जाने की संभावना है। विस्तृत ड्रिलिंग का समग्र निष्पादन विगत वर्ष की अपेक्षा बेहतर होने की संभावना है। वन क्षेत्रों में अन्वेषण की अनुमति प्राप्त न होने और स्थानीय समस्याओं (कानून एवं व्यवस्था) के कारण आउटसोर्सड ड्रिलिंग का निष्पादन प्रभावित हुआ है। जीएसआई ने कोयले में संवर्धनात्मक अन्वेषण शुरू नहीं किया, वन संबंधी समस्याओं तथा ड्रिलों की कम तैनाती 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 182वीं बोर्ड बैठक में यह निर्णय लिया गया था कि वित्त वर्ष 2014–15 के अंत तक 4 ब्लॉकों में 2डी भूकंपीय सर्वेक्षण किया जाए। तदनुसार, रानीगंज कोलफील्ड के पूंडी ईस्ट ब्लॉक, पश्चिम बोकारों कोलफील्ड् और दबोर, मध्य सलनपुर ए, मध्य सलनपुर चरण–2, संग्रामगढ़ ईस्ट, साधना ईस्ट, साधना दक्षिण पूर्व, मोहनपुर पूर्व और मोहनपुर दक्षिण

पूर्व के ब्लॉकों में दिसम्बर, 2014 के अंतिम सप्ताह से सामूहिक रूप से भूकंपीय सर्वेक्षण किया गया है। उपरोक्त 9 ब्लॉकों में लगभग 50 लाइन किलोमीटर के भूकंपीय आकडें एकत्र किए गए थे।

वर्ष 2015–16 के दौरान पत्रातु एबीसी ब्लॉक, साउथ करणपुरा कोलफील्ड तथा चंद्रबिला ब्लाक, तलचर कोलफील्ड में भूकंपीय सर्वेक्षण किया गया था। संबंधित ब्लॉकों में कुल 19.93 लाइन कि.मी. तथा 15.34 लाइन कि.मी. को शामिल किया गया था। उनकी रिपोर्टें पहले ही प्रस्तुत कर दी गई हैं। मर्की–बरका (ई) ब्लाक, सिंगरौली कोलफील्ड में भूकंपीय सर्वेक्षण का कार्य जनवरी से जून, 16 के बीच किया गया था। यह रिपोर्ट अंतिम चरण में है तथा जीआर तैयार करने हेतु परिणामों पर चर्चा कर ली गई है।

संवर्धनात्मक योजना के अंतर्गत राष्ट्रीय भू–भौतिकी अनुसंधान संस्थान (एनजीआरआई) ने सीएमपीडीआई के जिओफिजिसिस्टों के सहयोग से बेलपहाड़ ब्लॉक, ईब घाटी कोलफील्ड् में 3डी भूकंपीय सर्वेक्षण किया है जिसमें 10 वर्ग किलोमीटर का क्षेत्र शामिल है। डाटा प्रोसेसिंग पूरा हो गया है और उसका प्रतिपादन प्रगति पर है। रिपोर्ट के मार्च, 2017 तक पूरा हो जाने की संभावना है।

चालू फील्ड मौसम के दौरान सोहागपुर कोलफील्ड के केवाई तथा बेहराबंद (i.) ब्लाक में 2–डी भूकंपीय सर्वेक्षण का कार्य शुरू किया गया है। चालू फील्ड मौसम में अन्य दो/तीन ब्लाकों को शामिल किया जाएगा जिसमें लगभग 35 वर्ग किलोमीटर का क्षेत्र शामिल है। अप्रैल से दिसम्बर, 16 की अवध के दौरान कुल 75000 मीटर का भू–भौतिकी लागिंग, 137 लाइन किलोमीटर की प्रतिरोधक रूपरेखा, 92 साउडिंग तथा 40 लाइन किलोमीटर का चुम्बकीय सर्वेक्षण किया गया है। जनवरी से मार्च, 17 की अवधि के लिए लगभग 25000 मीटर का भू–भौतिकी लागिंग और 50 लाइन किलोमीटर की प्रतिरोधक रूपरेखा की आयोजना की गई है।

भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट

2016–17 में विगत वर्षो में किए गए विस्तृत अन्वेषण के आधार पर में 14 भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट तैयार किए जाने की संभावना है। इसके अलावा, 8 संशोधित भू–वैज्ञानिक रिपोर्टों के भी तैयार हो जाने की आशा है। तैयार की गई भूवैज्ञानिक रिपोर्टो से अनवरत ;प्रमाणितद्ध श्रेणी के अंतर्गत लगभग **4.5 बिलियन** टन अतिरिक्त कोयला संसाधनों के प्रमाणित होने की संभावना है।

कोयला संसाधन

भारत में कोयले के भू–वैज्ञानिक संसाधनों की सूची

जीएसआई, सीएमपीडीआई, एससीसीएल और एमईसीएल द्वारा किए गए अन्वेषण के परिणामस्वरूप 1.4.2016 की स्थिति के अनुसार 1200 मीटर की अधिकतम गहराई तक देश में कोयले का कुल संचित भूवैज्ञानिक संसाधनों का अनुमान 308.802 बिलियन टन लगाया गया है। कोयले के भूवैज्ञानिक संसाधनों के राज्यवार ब्यौरे निम्नवत हैं :

भारत में कोयले का राज्यवार भू–वैज्ञानिक संसाधन (;01.04.2016 की स्थिति के अनुसार)

	श्रेणी–वार कोयला संसाधन (मिलियन टन में)				
राज्य	मेजर्ड (प्रमाणित)	निर्दिष्ट	अनुमानित (अन्वेषण)	अनुमानित (मेपिंग)	कुल
प.बंगाल	13602.04	13020.51	4906.79		31529.34
बिहार	0.00	0.00	160.00		160.00
झारखंड	42322.68	32300.96	6548.38		81172.02
मध्य प्रदेश	10917.99	12695.98	3293.09		26907.06
छत्तीसगढ	19135.75	34613.7	2286.93		56036.38
उत्तर प्रदेश	884.04	177.76	0.00		1061.80
महाराष्ट्र	6207.93	3151.10	2076.67		11435.70

ओड़िशा	34294.51	33283.57	8317.59		75895.67
आंध्र प्रदेश	0	1149.05	431.65		1580.70
तेलंगाना	10128.45	8586.16	2700.2		21414.81
सिक्किम	0.00	58.25	42.98		101.23
असम	464.78	57.21	0.50	2.52	525.01
अरूंणाचल प्रदेश	31.23	40.11	12.89	6.00	90.23
मेघालय	89.04	16.51	27.58	443.35	576.48
नागालैंड	8.76	0.00	8.60	298.05	315.41
कुल	138087.20	139150.87	30813.85	749.92	308801.84

स्रोत : 01.04.2016 की स्थिति के अनुसार भारतीय भू–वैज्ञानिक सर्वेक्षण ने भारतीय कोयला के भू–वैज्ञानिक संसाधनों की सूची। इस सूची में खनित भंडारों को नहीं लिया गया था।

संसाधनों का वर्गीकरण

प्रायद्वीपीय भारत पुराने गोंडवाना शैल समूहों तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र के नए टर्शियरी शैल समूहों में कोयला संसाधन उपलब्ध हैं । क्षेत्रीय/संवर्धनात्मक अन्वेषण के परिणामों के आधार पर जहां आमतौर पर बोरहोल 12 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 किया जाता है।

.4.2016 की स्थिति के अनुसार भारत के कोयला संसाधन संगठनवार तथा श्रेणीवार नीचे दिए गए तालिका के अनुसार है :

(मिलियन टन में)

गठन	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
गोंडवाना कोयला	137493	139052	30764	307309
टर्शियरी कोयला	594	99	799	1493
कुल	138087	139151	31563	308802

1.4.2016 की स्थिति के अनुसार भारत के किस्मवार तथा श्रेणीवार कोयला संसाधन निम्न तालिका के अनुसार हैं :

(मिलियन टन)

कोयले के प्रकार	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
(क) कोकिंग				
प्राइम कोकिंग	4614	699	0	5313
मीडियम कोकिंग	13389	12114	1879	27382
सेमी कोकिंग	482	1004	222	1708
उप–जोड़ कोकिंग	**18485**	**13816**	**2101**	**34403**
(ख) नान–कोकिंग	119008	125236	28663	272907
(ग) टर्शियरी कोकिंग	594	99	799	1493
कुल जोड़	**138087**	**139151**	**31564**	**308802**