संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

1. संवर्धनात्मक अन्वेषण

खनिज अन्वेषण निगम लि. (एमईसीएल), राज्य सरकारें तथा सेंट्रल माइन प्लानिंग एंड डिजाइन इंस्टीट्यूट (सीएमपीडीआई) कोयला मंत्रालय की योजना 'कोयला एवं लिग्नाइट के लिए संवर्धनात्मक अन्वेषण' स्कीम के अंतर्गत संवर्धनात्मक अन्वेषण कर रहे हैं। वर्ष 2018–19, 2019–20, 2020–21, 2021–22, जनवरी, 22 से दिसम्बर, 22 (अनंतिम), अप्रैल, 22 से दिसम्बर, 22 (अनंतिम) और जनवरी, 23 से मार्च, 23 ;अनुमानित) की अवधि के दौरान कोयला एवं लिग्नाइट क्षेत्रों में की गई संवर्द्धनात्मक ड्रिलिंग का सारांश नीचे दिया गया है:

(ड्रिलिंग मीटर में)

कमान क्षेत्र	2018–19 वास्तविक	2019–20 वास्तविक	2020–21 वास्तविक	2021–22 वास्तविक	जनवरी 22 दिसम्बर 22 (अनंतिम)	2022–23 (अप्रैल 22 दिसम्बर 22) (अनंतिम)	2022–23 जनवरी 23 मार्च 23 (अनुमानित)	2022–23 (अप्रैल 22 मार्च 23) (अनुमानित)
सीआईएल कमान क्षेत्र में ड्रिलिंग	91238	70973	111735	155153	85654	48611	16389	65000
एससीसीएल कमान क्षेत्र में ड्रिलिंग	4747	11210	291	0	0	0	0	0
लिग्नाइट क्षेत्रों में ड्रिलिंग	43023	33497	22852	13984	1276	0	0	0
कुल	**139008**	**115680**	**134878**	**169137**	**86930**	**48611**	**16389**	**65000**
वृद्धि :	**3:**	**.17:**	**17:**	**25:**				

टिप्पणीरू लक्ष्यों की प्राप्ति वन क्षेत्रों में ड्रिलिंग करने के लिए समय पर वन मंजूरी की उपलब्धता एवं अनुकूल कानून और व्यवस्था की स्थिति पर निर्भर करती है।

2. गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग

सीएमपीडीआई द्वारा सीआईएल तथा गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत अन्वेषण कार्य निर्दिष्ट तथा अनुमानित श्रेणी में आने वाले संसाधनों को मापित (प्रमाणित) श्रेणी में लाने के लिए किया जा रहा है। गैर–सीआईएल/कैप्टिव खनन ब्लॉकों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग कोयला मंत्रालय की 'गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग' की प्लान स्कीम के अंतर्गत की जाती है।

वर्ष 2018–19, 2019–20, 2020–21 और 2021–22, जनवरी,22–दिसम्बर–22 (अनंतिम), अप्रैल, 22–दिसम्बर, 22 (अनंतिम) और जनवरी, 23 से मार्च, 23 (अनुमानित) की अवधि के दौरान गैर–सीआईएल/ केप्टिव खनन ब्लाकों में वास्तविक ड्रिलिंग का ब्यौरा नीचे दिया गया है:

(ड्रिलिंग मीटर में)

कमान क्षेत्र	2018–19 वास्तविक	2019–20 वास्तविक	2020–21 वास्तविक	2021–22 वास्तविक	जनवरी 22 दिसम्बर 22 (अनंतिम)	2022–23 (अप्रैल 22 दिसम्बर 22) (अनंतिम)	2022–23 जनवरी 23 मार्च 23 (अनुमानित)	2022–23 (अप्रैल 22 मार्च 23) (अनुमानित)
सीएमपीडीआई (विभागीय)	140683	231352	46249	87571	85008	45321	29679	75000
सीएमपीडीआई द्वारा आउटसोर्सिंग	342926	464806	92782	171762	49505	27589	32412	60000
कुल	**483609**	**696158**	**139031**	**259333**	**134513**	**72910**	**62091**	**135000**
वृद्धि %	**0:**	**44:**	**.80:**	**87:**				

3. वर्ष 2022–23 में ड्रिलिंग निष्पादन:

सीएमपीडीआई ने सीआईएल/गैर–सीआईएल ब्लॉकों के विस्तृत अन्वेषण के लिए अपने विभागीय संसाधन उपयोग किए जबकि ओडिशा राज्य सरकार ने केवल सीआईएल ब्लॉकों में ही संसाधन उपयोग किए। इसके अलावा एमईसीएल और 6 संविदात्मक एजेसियों ने भी सीआईएल/गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग/अन्वेषण के लिए संसाधन उपयोग किए हैं। वर्ष 2022–23 में कुल 100 से 120 ड्रिल नियोजित किए गए थे, जिनमें से 69 विभागीय ड्रिल थे।

वर्ष 2022–23 में सीएमपीडीआई तथा इसकी संविदागत एजेंसियों ने 06 राज्यों में स्थित 17 कोलफील्ड्स के 79 ब्लॉकों/खानों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की थी। सीएमपीडीआई के विभागीय ड्रिल्स ने 53 ब्लॉकों / खानों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की जबकि संविदागत एजेंसियों ने 26 ब्लॉकों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की थी।

वर्ष 2022–22 (दिसम्बर, 22 तक) के दौरान अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का समग्र निष्पादन निम्नलिखित है:

एजेंसी	अप्रैल, 22–दिसम्बर, 22 के दौरान विस्तृत ड्रिलिंग ([ि द्ध			पिछले वर्ष की उपलब्धि अप्रैल, 21– दिसम्बर 21	वृद्धि (%)
	लक्ष्य	उपलब्धि	उपलब्धि (%)		
सीएमपीडीआई द्वारा की गई विस्तृत ड्रिलिंग :					
I. विभागीय (सीआईएल, परामर्श कार्य एवं गैर–सीआईएल)	**2.841**	**2.460**	**87%**	**2.580**	-5%
II. आउटसोर्सिंग	**1.877**	**1.482**	**79%**	**2.433**	-39%
कुल योग	**4.718**	**3.942**	**84%**	**5.013**	-21%
एमईसीएल, जीएसआई, डीजीएम (नागालैंड) एवं डीजीएम (असम) द्वारा संवर्धनात्मक ड्रिलिंग:					
I. कोयला क्षेत्र	0.491	0.486	99%	1.181	-59%
II. लिग्नाइट क्षेत्र	0.110	0.000	0%	0.127	-100%
कुल योग	**0.601**	**0.486**	**81%**	**1.308**	**-63%**

वर्ष 2022–23 (अप्रैल 22 से दिसंबर 22) के दौरान विभागीय संसाधनों से कुल लगभग 2.46 लाख मीटर ड्रिलिंग की गई। आउटसोर्सिंग के माध्यम से लगभग 1.48 लाख मीटर ड्रिलिंग की गई, जिसमें से 0.77 लाख मीटर ड्रिलिंग टेंडर के माध्यम से और 0.69 लाख मीटर ड्रिलिंग एमईसीएल के साथ समझौता ज्ञापन के माध्यम से की गई।

अप्रैल 22 से दिसंबर 22 के दौरान मौजूद कमी मुख्य रूप से बजट अनुमान 2022–23 में केंद्रीय क्षेत्र योजना (सीएसएस) निधि में कमी और सितंबर 22 तक योजना को बंद करने के कारण थी। केवल दिए गए ब्लॉकों में अन्वेषण की योजना बनाई गई थी और बाकी ब्लॉकों में ड्रिलिंग बंद कर दी गई थी इस प्रकार ड्रिलिंग उपलब्धि प्रभावित हुई, जिसे बाद में अक्टूबर 22 में बहाल कर दिया गया था। सीएसएस के लिएए कोयला मंत्रालय द्वारा मंत्रिमंडल की मंजूरी के लिए बढ़े हुए बजट का संशोधित अनुमान 2022.23 में प्रस्तावित था। प्रतिकूल कानून और व्यवस्था की स्थिति और ओडिशा और छत्तीसगढ़ के कुछ ब्लॉकों में लंबित वन अनुमतियों ने भी ड्रिलिंग उत्पादकता को प्रभावित किया।

4. भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट

विगत वर्षों में किए गए विस्तृत अन्वेषण के आधार पर वर्ष 2022–23 (दिसम्बर, 22 तक) में, 15 भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट तैयार की गई हैं जिसमें 5.08 बिलियन टन मापित (प्रमाणित) कोयला संसाधन श्रेणी शामिल है। जनवरी, 23 से मार्च, 23 के दौरान लगभग 10 बिलियन टन अनुमानित संसाधन सहित लगभग 14 भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट प्रस्तुत किए जाने की संभावना है।

5. भू–भौतिकीय अध्ययन

क. 2डी एवं 3डी भूकंपीय सर्वेक्षण

सीएमपीडीआई ने 2डी एवं 3डी भूकंपीय सर्वेक्षण और लगभग 1000 मीटर तक की गहराई से डाटा संग्रहित किया है। वर्ष 2021–22 में, 864.99 लाइन कि.मी. का 2डी/3डी सर्वेक्षण किया गया था। 2022–23 में, दिसम्बर, 22 तक 495 लाइन किमी के लक्ष्य की तुलना में विभागीय रूप से और आउटसोर्सिंग के जरिए लगभग 440.57 किमी का 2डी/3डी भूकंपीय सर्वेक्षण किया जा चुका है, जो संचयी लक्ष्य का 89% है।

ख. अन्य भू–भौतिकीय कार्य

वर्ष 2021–22 में, 1.55 लाख मीटर के लक्ष्य की तुलना में 1.92 लाख मीटर की भू–भौतिकीय लॉगिंग प्राप्त की गई थी। वर्ष 2022–23 में, नॉन–कोरिंग ड्रिलिंग के अनुपूरक के रूप में विशेषतः विभागीय रूप से दिसम्बर, 22 तक 0.89 लाख मीटर की भू–भौतिकीय लॉगिंग की गई है। इस वर्ष दिसम्बर, 2022 तक लगभग 25.24 लाइन किमी का मैग्नेटिक सर्वेक्षण लगभग, 11.28 लाइन किमी का प्रतिरोधकता सर्वेक्षण तथा लगभग 204 स्टेशनों का गुरुत्व सर्वेक्षण किया गया था।

ग. हाइड्रो भू–वैज्ञानिक अध्ययन

वर्ष 2022–23 में (दिसंबर, 22 तक), सीएमपीडीआई ने केंद्रीय भूमिगत जल प्राधिकरण (सीजीडब्ल्यूए), नई दिल्ली से एनओसी प्राप्त करने के लिए कोयला खान/परियोजनाओं की 23 व्यापक हाइड्रोजियोलॉजी रिपोर्ट तैयार की गई है। सीजीडब्ल्यूएए नई दिल्ली से कोयला खानों/परियोजनाओं के लिए अनुपालन और एनओसी प्राप्त करने के लिए 22 ग्राउंड वॉटर मॉडलिंग रिपोर्ट तैयार की गई है। कोयला खानों/परियोजनाओं के ईआईए/ईएमपी अध्ययनों में 19 हाइड्रोजियोलॉजिकल अध्ययन रिपोर्ट को शामिल किया गया है। 32 अन्य हाइड्रोजियोलॉजिकल अध्ययन (अर्थात् जीआर/पीआरए पीजोमीटर, पम्पिंग टेस्ट, नुकसान आकलन रिपोर्ट आदि के लिए अध्याय) तैयार किए गए हैं। बफर जोन सहित 4 कोलफील्ड्स अर्थात ईसीएल, बीसीसीएल, सीसीएल तथा एनसीएल कमान क्षेत्रों में भूमिगत जल स्तर तथा गुणवत्ता की त्रैमासिक निगरानी जारी रखी गई है और तीन तिमाही की निगरानी पूरी कर ली गई है।

सीएमपीडीआईए रांची के अन्वेषण प्रभाग के जलविज्ञान अनुभाग को 2022–23 के दौरान क्यूसीआई–एनएबीईटी तथा सीजीडब्ल्यूए, नई दिल्ली द्वारा ग्राउंडवाटर पेशेवरों द्वारा जीडब्ल्यूसीओ (भूमिगत जल परामर्श संगठन) के रूप में अधिकृत किया गया है तथा ग्राउंडवॉटर मॉडलिंग रिपोर्ट तैयार करने के लिए सीजीडब्ल्यूए, नई दिल्ली द्वारा मान्यता प्राप्त 3 परामर्शदाताओं के साथ एमओयू किया है।

6. कोयला संसाधन

भारत में कोयले के भू–वैज्ञानिक संसाधनों की सूची

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई), सीएमपीडीआई, एससीसीएल और एमईसीएल द्वारा किए गए अन्वेषण के परिणामस्वरूप दिनांक 01.04.2022 की स्थिति के अनुसार 1200 मीटर की अधिकतम गहराई तक देश में कोयले के कुल संचित भूवैज्ञानिक संसाधनों का अनुमान 361.41 बिलियन टन लगाया गया है।

कोयले के भू–वैज्ञानिक संसाधनों का राज्य–वार ब्यौरा निम्नवत हैं:

भारत में कोयले का राज्य–वार भू–वैज्ञानिक संसाधन

01–04–2022 की स्थिति के अनुसार

राज्य	श्रेणी–वार कोयला संसाधन (मिलियन टन में)			
	मापित (प्रमाणित)	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
कोयला				
ओडिशा	48573	34080	5452	88105
झारखण्ड	53245	28260	5155	86660
छत्तीसगढ़	32053	40701	1437	74192
पश्चिम बंगाल	17234	12859	3779	33871
मध्य प्रदेश	14052	12723	4142	30917
तेलांगाना	11257	8344	3433	23034
महाराष्ट्र	7984	3390	1847	13221
बिहार	310	4080	48	4437
आंध्र प्रदेश	921	2443	778	4142
उत्तर प्रदेश	884	178	0	1062
मेघालय	89	17	471	576
असम	465	57	3	525
नागालैंड	9	22	448	478
सिक्किम	0	58	43	101
अरुणाचल प्रदेश	31	40	19	90
कुल योग	**187105**	**147252**	**27054**	**361411**

रु 01.04.2022 की स्थिति के अनुसार भारतीय भू–वैज्ञानिक सर्वेक्षण की भारतीय कोयला के भू–वैज्ञानिक संसाधनों की सूची। इस सूची में खनित भंडारों को नहीं लिया गया था।

7' 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 1.2 कि.मी. की दूरी पर किए जाते हैंए संसाधनों को "निर्दिष्ट" अथवा "अनुमानित" 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/मापित' श्रेणी में अपग्रेड करता है।

01.04.2022 की स्थिति के अनुसार भारत के समूह–वार और श्रेणी–वार कोयला संसाधनों का ब्यौरा नीचे तालिका में दिया गया है:–

(संसाधन मिलियन टन में)

फॉरमेशन	प्रमाणित/मापित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
गोंडवाना कोयला	186512	147131	26113	359756
टर्शियरी कोयला	594	121	941	1656
कुल	**187105**	**147252**	**27054**	**361411**

01.04.2022 की स्थिति के अनुसार भारत के प्रकार–वार और श्रेणी–वार संसाधनों का ब्यौरा नीचे तालिका में दिया गया है:–

(संसाधन मिलियन टन में)

कोयले का प्रकार	प्रमाणित/मापित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल	% शेयर
प्राइम कोकिंग	4.67	0.64	0.00	5.31	1.47
मध्यम कोकिंग	15.67	10.65	1.76	28.08	7.77
सेमी कोकिंग	0.53	0.99	0.19	1.71	0.47
कोकिंग का उप–योग	20.87	12.28	1.95	35.10	9.71
नॉन– कोकिंग	165.64	134.85	24.17	324.65	89.83
टर्शियरी कोयला	0.59	0.13	0.94	1.66	0.46
कुल योग	187.1	147.26	27.06	361.41	100.00
% शेयर	50.32	41.73	7.95	100.00	

भारत में लिग्नाइट भंडार

दिनांक 01.04.2022 की स्थिति के अनुसार भारत में लिग्नाइट का लगभग 46,204.16 मिलियन टन भंडार होने का अनुमान है। दिनांक 01.04.2022 की स्थिति के अनुसार लिग्नाइट भंडारों का राज्य–वार विवरण निम्नानुसार है:–

संसाधन मिलियन टन में

राज्य	मापित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल	%
पुडुचेरी	0.00	405.61	11.00	416.61	0.90
तमिलनाडु	4,926.92	21,981.20	9,652.62	36,560.72	79.13
राजस्थान	1,168.53	3,029.78	2,259.41	6,457.72	13.98
गुजरात	1,278.65	283.70	1,159.70	2,722.05	5.89
जम्मू और कश्मीर	0.00	20.25	7.30	27.55	0.06
केरल	0.00	0.00	9.65	9.65	0.02
ओडिशा	0.00	0.00	5.93	5.93	0.01
पश्चिम बंगाल	0.00	1.13	2.80	3.93	0.01
कुल	**7,374.10**	**25,721.70**	**13,108.40**	**46,204.16**	**100.00**

संवर्धनात्मक अन्वेषण

क. संवर्धनात्मक क्षेत्रीय अन्वेषणः

वर्ष 2022—23 के दौरान, कोयला मंत्रालय की केंद्रीय क्षेत्रीय स्कीम (सीएसएस) के तहत तमिलनाडु और राजस्थान में कोई संवर्धनात्मक क्षेत्रीय अन्वेषण नहीं किया गया है।

ख. कोयला मंत्रालय की केंद्रीय क्षेत्रीय स्कीम के तहत एनएलसीआईएल द्वारा विस्तृत अन्वेषणः

वर्ष 2022—23 के दौरान, कोयला मंत्रालय की केंद्रीय क्षेत्रीय स्कीम (सीएसएस) के तहत तमिलनाडु में कोई विस्तृत अन्वेषण नहीं कया गया है।

ग. एनएमईटी स्कीम (एमओएम) के तहत विस्तृत अन्वेषणः

एनएमईटी निधि के तहत, तमिलनाडु के वीरानम ब्लॉक—4 में विस्तृत अन्वेषण शुरू करने के लिए 37,170 मी. के कुल मीटरेज का ड्रिलिंग कार्य एमईसीएल के लिए निर्धारित किया गया है। वर्ष 2022—23 के दौरान, एमईसीएल ने अगस्त, 2022 तक 10,257.0 मी. तक का कार्य पूरा कर लिया है। लक्ष्य की तुलना में किए जा चुके कार्य का विवरण निम्नानुसार हैः—

ब्लॉक/राज्य	कुल मीटरेज (मीटर में)	उपलब्धि 2022—23 (मीटर में)	ˆपदबम पदेचमबजपवद ;पद उमजमतेद्ध
वीरानम, ब्लॉक-IV, तमिलनाडु	37,170.00		26113

घ. एनएलसीआईएल द्वारा संविदात्मक स्कीमः

एनएलसीआईएल की संविदात्मक स्कीम के तहत कोई ड्रिलिंग नहीं की गई थी।