



## अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

वार्षिक रिपोर्ट 2017-18

# अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग

## भारत-यूरोपीय सहयोग

दिनांक 26.09.2017 को हुई भारत-यूरोपीय एनर्जी पैनल वार्ता की अनुवर्ती बैठक में यह सूचित किया गया था कि यूरोप को प्रशिक्षण घटक, प्रौद्योगिकी का आदान-प्रदान, वास्तविक कार्यकलाप, कोयला गैसीकरण एवं कार्बन अभिग्रहण जैसे विभिन्न क्षेत्रों वाला विस्तृत प्रस्ताव भेजना चाहिए तथा यह अभी तक प्रतीक्षित है।

## भारत -अमरीका सहयोग

सचिव (कोयला) के नेतृत्व में भारतीय प्रतिनिधि मंडल ने बरमिंघम, अल्बामा अमेरिका के नेशनल कार्बन कैपचर सेंटर (एनसीसीसी) में दिनांक 5 से 8 सितम्बर, 2017 तक हुई चतुर्थ पोस्ट कम्बर्शन कैपचर कांफ्रेंस (पीसीसीसी 4) में भाग लिया।

इस सम्मेलन में कार्बन अभिग्रहण के सिद्धांत, शामिल की गई विभिन्न प्रक्रियाएं, कार्बन अभिग्रहण हेतु प्रयोग की गई/विकसित की जा रही पद्धतियां, ईओआर (इन्हांस ऑयल रिकवरी) हेतु अभिग्रहित सीओ<sub>2</sub> के संचयन और/अथवा उपयोग से संबंधित ब्यौरा, उर्वरक उत्पादन वैल्यूएबल लिक्विड हाइड्रो कार्बन के लिए परिवर्तन, शुष्क बर्फ आदि के लिए परिवर्तन, तकनीकी-आर्थिक और कार्बन अभिग्रहण के संबंध में इसकी गतिशीलता पर विचार-विमर्श किया गया था।

सीओ<sub>2</sub> अधिग्रहण प्रौद्योगिकी का कार्यान्वयन प्रायोगिक परियोजना के रूप में कोयला उत्पादकों, विद्युत इकाइयों, परिष्करणशालाओं, उर्वरक इकाइयों, इस्पात उद्योगों, सरकारी एजेंसियों आदि जैसे विभिन्न स्टेकधारकों को एकीकृत इकाई के रूप में शामिल करते हुए लघु स्तर पर किया जा सकता है, जिस पर विचार किया जा रहा है।

## भारत-आस्ट्रेलिया सहयोग

सचिव (कोयला) के नेतृत्व में एक प्रतिनिधि मंडल ने दिनांक 18.06.2017 से 24.06.2017 तक आस्ट्रेलिया का दौरा किया और सहयोग के लिए निम्नलिखित क्षेत्रों की पहचान की:

1. 'सीआईएल के कमान क्षेत्रों में सीएमएम संसाधन के निष्कर्षण हेतु 'क्षमता निर्माण' के लिए सीएसआईआरओ, ऑस्ट्रेलिया के साथ एक एस एंड टी परियोजना है और

सीएमपीडीआईएल (सीआईएल) इसे विकसित कर रही है।

2. सीएमपीडीआई के सहयोग से आईआईटी-आईएसएम द्वारा तैयार किए गए 'खान सुरक्षा एवं उत्पादकता में सुधार हेतु वर्चुअल रिएलिटी माइन सिम्यूलेटर (वीआरएमएस) का विकास' नामक आर एंड डी परियोजना प्रस्ताव को अंतिम रूप दिया जा रहा है; जिसे सीआईएल के आर एंड डी बोर्ड द्वारा अनुमोदित किया गया है।
3. सीआईएल ने निम्नलिखित क्षेत्रों में सीएसआईआरओ के भावी सहयोग हेतु कार्रवाई शुरू की है:
  - (क) 3डी सिसमिक सर्वेक्षण,
  - (ख) हाइड्रो-जियोलोजिकल मॉडलिंग,
  - (ग) लांगवॉल टॉप कोल केविंग (एलटीसीसी) (इस पद्धति का उपयोग मोटी सीम वाले भूमिगत खनन में अधिक उत्पादन वाली खान के लिए किया जा सकता है।)
  - (घ) कोयला खनन की वांगाविली पद्धति (इस भूमिगत खनन पद्धति का उपयोग अत्यधिक उत्पादकता वाले लांगवाल संरूपण में सतत खनिक अथवा बोल्टर खनिक के लिए किया जा सकता है।)

प्रस्तावित ऑस्ट्रेलिया-भारत एनर्जी वार्ता प्रस्ताव के अंतर्गत 4 कार्य समूहों ने नवीकरणीय ऊर्जा तथा स्मार्ट ग्रिड, विद्युत एवं ऊर्जा दक्षता, कोयला एवं खान, तेल एवं गैस का प्रस्ताव किया है।

दिनांक 13.11.2017 को मंत्रालय में ऑस्ट्रेलिया के प्रतिनिधि मंडल के साथ एक बैठक हुई थी। प्रतिनिधि मंडल में ऑस्ट्रेलिया के भू-विज्ञान से संबंधित विशेषज्ञ थे जिन्होंने ऑस्ट्रेलिया में अन्वेषण में नवीनतम नीति संबंधी विकास तथा आस्ट्रेलिया में अन्वेषण अवसरों को भी बढ़ावा देने के बारे में जानकारी को साझा किया।

आस्ट्रेलियाई अपने तीन राज्यों अर्थात् वेस्टर्न ऑस्ट्रेलिया, तस्मानिया तथा न्यू साउथ वेल्स में निवेश के अवसरों और मेटल माइनिंग के रास्तों का पता लगाने के इच्छुक हैं। सीआईएल

द्वारा ऑफ-शोर एसेट्स में निवेश से संबद्ध नीति को अंतिम रूप प्रदान किया जा रहा है।

### भारत-पोलैंड सहयोग

सचिव (कोयला) के नेतृत्व में अध्यक्ष, सीआईएल सहित एक प्रतिनिधि मंडल ने डीप माइनिंग एंड एक्सट्रैक्टिव इंडस्ट्री में पोलैंड के साथ आर्थिक सहयोग विकास पर बातचीत करने के लिए दिनांक 6 से 9 जून, 2016 तक पोलैंड का दौरा किया था।

इस दौरे के पश्चात एक पोलिश प्रतिनिधि मंडल भारत आया और सीआईएल के अधिकारियों के साथ 5 जुलाई, 2016 को विचार-विमर्श किया और भारतीय कार्यपालकों को प्रशिक्षण प्रदान करने पर सहमति हुई तथा सीआईएल की सहायक कंपनियों से विभिन्न विषयों से चयनित किए गए 15 कार्यपालकों को प्रशिक्षण हेतु 5 सप्ताह के लिए फरवरी, 2017 में क्राको, पोलैंड भेजा गया।

कोयला एवं ऊर्जा से संबद्ध द्वितीय भारत-पोलैंड जेडब्ल्यूजी की बैठक दिनांक 23.11.2017 को हुई थी तथा सम्मत कार्यवृत्त में सहयोग हेतु निम्नलिखित क्षेत्रों की पहचान की गई थी:

- (क) अत्याधुनिक मॉडलिंग तकनीक का प्रयोग करते हुए ओवरबर्डन डम्प की स्लोप स्थिरता
- (ख) शुष्क कोयला परिष्करण
- (ग) सतही संरचना संरक्षण सहित कोयला स्तंभों के अवशेषों से निष्कर्षण
- (घ) सीएमएम की पूर्व निकासी तथा सीबीएम की वाणिज्यिक प्राप्ति तथा,
- (ङ) झरिया की खान में आग के लिए नियंत्रण उपाय
- (च) वास्तव में प्रौद्योगिकी निदर्शन परियोजनाओं को कार्यान्वित करने के लिए खनन तथा खनन उपस्कर क्षेत्र में सहयोग से संबंधित एमओयू के मसौदे में भारत की ओर से प्रस्तावित खंडों को शामिल करना।

पोलैंड की ओर से पोलैंड गणराज्य के आर्थिक विकास एवं वित्त मंत्री तथा ऊर्जा मंत्री और भारत गणराज्य के कोयला मंत्रालय के बीच खनन तथा खनन उपस्कर क्षेत्र में सहयोग से संबंधित समझौते ज्ञापन के मसौदे का सुझाव दिया है, जिसकी जांच की जा रही है।

### भारत-मोजाम्बिक सहयोग

कोयला मंत्रालय, भारत सरकार तथा खनिज संसाधन एवं ऊर्जा मंत्रालय, मोजाम्बिक सरकार के बीच दिनांक 26.05.2006 को

मापुतो, मोजाम्बिक में एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) संपन्न किया गया था।

2009 में, सीआईएल ने मोजाम्बिक के टेटे प्रोविंस में स्थित दो कोयला ब्लॉकों का पूर्वक्षण लाइसेंस प्रदान करने के लिए बोली प्रक्रिया जीती थी। अन्वेषण कार्यकलापों और खान क्षमता अध्ययन परिणामों के आधार पर यह पता चलता है कि उपर्युक्त कोयला ब्लॉक वाणिज्यिक खनन हेतु तकनीकी-आर्थिक रूप से व्यवहार्य नहीं थे। तत्पश्चात सीआईएल ने मोजाम्बिक सरकार के लिए पट्टाधारी क्षेत्र छोड़ दिया था।

अब तक कोयला ब्लॉक में कोयला सीम की संभावना का पता नहीं लग पाया है और कोयले की संभावना वाले समृद्ध देश से मोजाम्बिक की स्वयं की स्थिति तेल समृद्ध देश के रूप में अधिक है। शीर्ष आयोजना संगठन (एपीओ) और शीर्ष प्रशिक्षण संगठन (एटीओ) के गठन को रद्द कर दिया गया है।

### भारत-दक्षिण अफ्रीका सहयोग

भारत सरकार और दक्षिण अफ्रीका सरकार के बीच भू-विज्ञान और खनिज संसाधनों के क्षेत्र में सहयोग से संबंधित एक करार पर पांच वर्ष की अवधि के लिए दिनांक 17.10.1997 को हस्ताक्षर किए गए थे तथा निम्नलिखित विशिष्ट क्षेत्रों की पहचान के लिए सहयोग किया गया था:

1. खनिज संसाधनों, भू-वैज्ञानिक अनुसंधान का बहुउद्देशीय उपयोग तथा खनिज संवर्धन
2. वैज्ञानिक, विशेषज्ञों तथा प्रतिनिधि मंडल की अदला-बदली और कार्मिक प्रशिक्षण;
3. कार्यशालाओं, सेमिनारों और संगोष्ठियों का संयुक्त रूप से आयोजन

भारत तथा साऊथ अफ्रीका के बीच अगस्त, 2015 में आयोजित जी2जी वार्ता के अनुसरण में सरकारी निकायों, जिसका प्रतिनिधित्व कोल इंडिया लि. (सीआईएल) तथा अफ्रीकन एक्सप्लोरेशन माइनिंग एंड फाईनेंस कंपनी (ईईएमएफसी) द्वारा किया गया था, के बीच सहयोग की संभावना का पता लगाने के लिए प्रस्ताव किया गया था। साऊथ अफ्रीका में कोयला परिसंपत्तियों की पहचान, अधिग्रहण, अन्वेषण, विकास एवं प्रचालन के लिए दो कंपनियों के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर करने का प्रस्ताव किया गया था। सीआईएल के बोर्ड ने सीआईएल तथा ईईएमएफसी के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) का कार्यान्वयन अनुमोदित कर दिया है। भारत में साऊथ अफ्रीका के उच्चायोग द्वारा दी गई सूचना के अनुसार कोयला सहित खनिज क्षेत्र में

भारत सरकार तथा साउथ अफ्रीका सरकार के बीच द्विपक्षीय संधि बहाल होना सांयोगिक है।

सचिव (कोयला) के नेतृत्व में एक प्रतिनिधि मंडल ने 'माइनिंग इनडाबा 2017' में भाग लेने के लिए दिनांक 06.02.2017 से 09.02.2017 तक दक्षिण अफ्रीका का दौरा किया था जो कि अफ्रीका में खनन हितों के पूंजीकरण और विकास को समर्पित व्यावसायिक सम्मेलन था। सहयोग के लिए निम्नलिखित क्षेत्रों की पहचान की गई थी:

1. रिक्त स्थान भरने में सुधार सहित रूम तथा पिलर एवं अन्य पद्धतियों सहित सतत खनिक का उपयोग करते हुए कोयला खनन पिलर्स में मौजूद कोयला भंडारों के

निर्धारण में वरदान साबित होगा।

2. बृहत भारतीय कोयला संसाधनों में सीटीएल के रूप में फिशर-ट्रोप्स सिंथेसिस जैसी एडवांस्ड कोल कनवर्जन टेक्नोलॉजी का उपयोग क्रूडऑयल का महत्वपूर्ण विकल्प बन सकता है।

एस्कॉम रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑडिटोरियम, जोहांसबर्ग, साउथ अफ्रीका में दिनांक 10 अक्तूबर, 2017 को तीसरी भूमिगत कोयला गैसीकरण (यूसीजी) नेटवर्क कार्यशाला आयोजित की गई थी। कार्यशाला का उद्देश्य साउथ अफ्रीकी यूसीजी रोडमैप, यूसीजी प्रौद्योगिकी तथा परियोजनाओं में नवीनतम विकास के बारे में सीखने का अवसर प्रदान करना था।