अध्याय 7

विद्युत स्टेशनों द्वारा कोयले की खपत

कोयले से चलने वाले पावर स्टेशनों के लिए कोयला प्राथमिक ईंधन है जबकि तेल (हाई स्पीड डीजल तथा लाइट डीजल ऑयल) सहायक ईंधन है। कोयले का उपयोग जल को उबालने के लिए किया जाता है जिसे भाप में बदला जाता है। इसके परिणामस्परूप भाप विद्युत उत्पादन के लिए टर्बाइन जेनरेटरों को चलाती है। एक युनिट विद्युत के उत्पादन के लिए 500 ग्रा. से एक कि.ग्रा. तक कोयला और लगभग एक एमएल तेल की खपत होती है। लेखापरीक्षा ने लेखापरीक्षा हेतु चयनित 13 स्टेशनों में कोयला की खपत से संबंधित विभिन्न पहलुओं का विश्लेषण किया और निम्नलिखित स्थिति सामने आई:

7.1 स्टेशनों द्वारा स्टेशन-वार कोयला खपत

एक यूनिट उर्जा के उत्पादन हेतु उपयोग किए गए कोयला को 'विशेष कोयला खपत' (एससीसी) कहा जाता है। विशेष कोयला खपत को प्रदत्त अवधि हेतु स्टेशन द्वारा उत्पादित विद्युत यूनिटों की संख्या से खपत किए गए कोयला की मात्रा को विभाजित करके प्राप्त किया जाता है। लेखापरीक्षा द्वारा 2010-11 से 2015-16 की अवधि के दौरान जांच किए गए 13 स्टेशनों में से 11 में एससीसी के रूझान को निम्नलिखित तालिका में दर्शाया गया है। स्टेशनों हेतु मासिक औसत एससीसी (अप्रैल 2010 से मार्च 2016) को **अनुबंध 7.1** में दिया गया हैं।

तालिका-7.1: स्टेशनों द्वारा कोयला की विशेष खपत

स्टेशन का नाम	एक यूनिट उर्जा के उत्पादन हेतु उपयोग किया गया कोयला (वार्षिक औसत कि.ग्रा. में)						न्यूनतम एससीसी	अधिकतम एससीसी
	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	(मासिक औसत कि.ग्रा. में)	
दादरी	0.66	0.67	0.69	0.67	0.71	0.65	0.61	0.76
बदरपुर	0.81	0.89	0.88	0.86	0.82	0.76	0.70	1.02
मौदा	0.00	0.00	0.00	0.84	0.69	0.65	0.56	3.21
रिहन्द	0.64	0.67	0.69	0.71	0.69	0.66	0.60	0.75
सीपत	0.00	0.64	0.64	0.63	0.60	0.63	0.56	0.73
विन्ध्याचल	0.68	0.69	0.73	0.69	0.70	0.69	0.64	0.77
वल्लूर	0.00	0.00	0.79	0.67	0.68	0.67	0.60	0.87

स्टेशन का नाम	एक यूनिट उर्जा के उत्पादन हेतु उपयोग किया गया कोयला (वार्षिक औसत कि.ग्रा. में)						न्यूनतम एससीसी	अधिकतम एससीसी
	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	(मासिक औसत कि.ग्रा. में)	
तलचेर	0.82	0.81	0.82	0.82	0.80	0.82	0.66	0.84
झज्जर	0.06	0.73	0.72	0.73	0.78	0.70	0.63	0.93
रामागुंडम	0.70	0.80	0.62	0.67	0.69	0.67	0.50	0.75
फरक्का	0.66	0.69	0.80	0.73	0.73	0.75	0.57	0.89
कोरबा	0.74	0.72	0.75	0.73	0.72	0.70	0.61	0.82
बाढ़	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.63	0.57	0.66

उपरोक्त डाटा दर्शाता है कि एक यूनिट उर्जा के उत्पादन के लिए वार्षिक रूप से उपयोग किया गया औसत कोयला 2010-11 से 2015-16 की अवधि के दौरान समीक्षा किए गए नमूना में 0.59 कि.ग्रा. से 0.89 कि.ग्रा. के बीच था। हालांकि एससीसी वार्षिक औसत एक कि.ग्रा. से नीचे रही, तथापि महत्वपूर्ण मासिक अंतर थे जैसाकि न्यूनतम तथा अधिकतम मासिक एससीसीज की रेंज से देखा जा सकता है। विशेषकर, कुछ मामलों में अधिकतम एससीसी काफी अधिक थी, यथा मौदा के मामले में 3.21 कि.ग्रा. और बदरपुर के मामले में 1.02 कि.ग्रा. पर। इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कि स्टेशनों द्वारा उनकी कोयला आवश्यकता को उनको आबंटित एसीक्यू से पूरी किया जाना अपेक्षित था, एक सीमा से अधिक एससीसी को, पावर स्टेशनों द्वारा अपने निर्विघ्न प्रचालन हेतु मॉनीटर किया जाना चाहिए।

मंत्रालय ने लेखा परीक्षा टिप्पणी को नोट किया (नवंबर 2016)

7.2 आयातित कोयले के साथ स्वदेशी कोयले का सम्मिश्रण

स्टेशनों को कम्पनी के कार्पोरेट कार्यालय द्वारा घरेलू कोयला आपूर्तियों के अतिरिक्त की पूर्ति करने के लिए आयातित कोयला आबंटित किया जाता था। आयातित कोयले को घरेलू कोयले के साथ सम्मिश्रित किया जाता था और बॉयलर्स में प्रज्जवलित किया जाता था। आयातित कोयले की जीसीवी 5700 से 6300 के कैल/कि.ग्रा. के बीच थी जबकि यह स्वदेशी कोयले में 2900 से 4200 के कैल/कि.ग्रा. के बीच थी (कोयले की जीसीवी का मापन 'फायरिंग' के समय किया गया)। लेखापरीक्षा में समीक्षा किए गए ग्यारह स्टेशनों द्वारा अपनाए गए सम्मिश्रण अनुपात में 0 से 55 प्रतिशत के बीच अंतर था।

लेखापरीक्षा ने देखा कि केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण (सीईए) के अनुसार अधिकतम अनुमत सम्मिश्रण 30 प्रतिशत था जिसका पाँच स्टेशनों अर्थात बाद (36.86 प्रतिशत), मौदा (61 प्रतिशत) वल्लूर (55.04 प्रतिशत), फरक्का (40.15 प्रतिशत) और झज्जर (41.25 प्रतिशत) में उल्लंघन किया गया था। स्वदेशी तथा आयातित कोयले के बीच गुणवत्ता (जीसीवी) में काफी अधिक अंतर के मद्देनजर यह अपेक्षा की जाती है कि आयातित कोयले की उच्चतर प्रतिशतता के सम्मिश्रण के परिणामस्वरूप उत्पादित उर्जा की समान मात्रा के लिए सम्मिश्रित कोयले की कम खपत होगी। लेखापरीक्षा ने देखा कि एक यूनिट उर्जा के उत्पादन के लिए उपयोग किया गया कोयला यथा एससीसी इस तथ्य के बावजूद समान रहा कि आयातित कोयले को कम या अधिक सीमा में सम्मिश्रित किया गया था जैसाकि **अनुबंध 7.2** में दर्शाया गया है। इससे संदेह उत्पन्न होते है कि आयातित कोयला स्वदेशी कोयले से वास्तव में बेहतर था हालांकि कम्पनी ने इसकी खरीद पर उच्चतर लागत व्यय की।

मंत्रालय ने कहा (नवंबर 2016) कि एक विशिष्ट समय पर एससीसी कई कारणों पर निर्भर करता है, जिसमें कोयला गुणवत्ता शामिल है, जो कि स्रोत/सीमा/मौसम पर आधारित होने के कारण स्वदेशी कोयले के लिए बहुत खराब हो सकती है और आगे यह भी कहा कि एससीसी को वांछित स्तर तक रखने के लिए आयातित कोयला स्वदेशी कोयले के साथ मिश्रित किया जाता था। मंत्रालय ने आगे कहा कि स्वदेशी कोयले का जीसीवी कोयला स्रोत के कारण काफी अलग-अलग था (आपूर्ति ईसीएल, सीसीएल इत्यादि से थी) और आगे यह भी कहा कि जहाँ पर मिश्रण नहीं किया गया था, वहाँ रिहन्द में भी एससीसी 0.66 से 0.73 के बीच रहा।

मंत्रालय ने तर्क दिया है कि स्वदेशी कोयले की गुणवत्ता बहुत खराब थी। लेखापरीक्षा ने देखा कि हालांकि स्वदेशी कोयला आपूर्तियाँ उन खानों से थी जिनके पास 'घोषित ग्रेड' है, तथापि आयातित कोयले का स्रोत कंपनी को पता नहीं था (अध्याय 4-कोयले के आयात का पैरा 4.2 देखें)। आयातित कोयले को मात्रावार स्वदेशी कोयले के 1.3 से 1.5 प्रतिशत के बराबर माना गया था किंतु 30 प्रतिशत तक आयातित कोयले का मिश्रण करने के बाद भी कुछ महीनों में एससीसी में कोई दृश्य लाभ नहीं देखा गया था।

7.3 पर्यावरणीय प्रदूषण को कम करने के लिए प्रक्षालित कोयले का उपयोग

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एमओईएफ) दिशानिर्देशों (सितंबर 1997 और जून 1998) में अनुबद्ध है कि जून 2001 के बाद से (जून 2002 तक विस्तारित), कच्चे कोयले को राख के तत्व को 34 प्रतिशत से कम करने के लिए साफ किया जाता है, यदि कोयले को 1000

किमी[31] से अधिक तक यातायात किया जाता है या यदि इसे पर्यावरणीय रूप से संवेदनशील क्षेत्र में जलाया जाना है। उस हालत में, उन स्टेशनों में उपयोग किए जाने वाले सारे कोयले को एमओईएफ दिशानिर्देशों की आवश्यकता को पूरा करने के लिए धोया जाना चाहिए।

लेखापरीक्षा हेतु चयनित 13 स्टेशनों में से छः स्टेशन (विंध्याचल, कोरबा, सीपत, रिहन्द, तलचेर थर्मल और रामागुंडम) पिट हैड है और उपरोक्त दिशानिर्देश उन पर लागू नहीं होते। नमूने में दादरी और बदरपुर स्टेशनों द्वारा धुले कोयले के उपयोग को नीचे दर्शाया गया है:

तालिका-7.2: स्टेशनों द्वारा धुले कोयले का उपयोग

स्टेशन का नाम	वर्ष	स्टेशन द्वारा खरीदे गए कोयले की कुल मात्रा (टन)	स्टेशन द्वारा खरीदे गए धुले कोयले की कुल मात्रा (टन)	खरीदे गए कुल कोयले में धुले कोयले की प्रतिशतता
क	ख	ग	घ	ड़= घ/ग x 100
दादरी	2010-11	64,73,355	45,15,269	69.75
	2011-12	71,76,435	49,41,399	68.86
	2012-13	71,82,266	46,65,349	64.96
	2013-14	71,45,332	38,62,744	54.06
	2014-15	66,71,333	30,30,935	45.43
	2015-16	59,48,795	33,51,437	56.34
	कुल	**405,97,516**	**243,67,133**	**60.02**
बदरपुर	2010-11	32,78,899.73	8,82,067.32	26.90
	2011-12	41,60,266.90	3,42,537.74	8.23
	2012-13	41,13,054.98	4,50,893.91	10.96
	2013-14	38,42,055.75	5,87,812.16	15.30
	2014-15	28,39,043.56	4,71,932.64	16.62
	2015-16	15,00,499.02	4,44,978.92	29.66
	कुल	**197,33,819.94**	**31,80,222.69**	**16.12**

टिप्पणी: *लेखापरीक्षा नमूने में अन्य पॉच नान पिट हैड स्टेशनों में से वल्लूर तथा झज्जर ने लेखापरीक्षा अवधि के दौरान क्रमश 4957858.60 एमटी और 15543135 एमटी कोयला की खरीद की थी जिसमें से धुले कोयले की मात्रा 'शून्य ' थी। मौदा, फरक्का और बाढ़ से संबंधित डाटा उपलब्ध नहीं कराया गया था।*

[31] तत्पश्चात, अधिसूचना स.-जीएसआर-02 (ई) दिनांक 02 जनवरी 2014 के माध्यम से इन नियमों को 01 जनवरी 2015 से 750-1000 कि.मी. और 05 जून 2016 से 500-750 कि.मी. के लिए लागू किया गया था।

उपरोक्त डाटा से लेखापरीक्षा ने अवलोकन किया कि:

(i) दादरी स्टेशन पर, कुल कोयले में से धुले कोयले की प्रतिशतता में 2010-11 से 2014-15 की अवधि के दौरान गिरावट का रूझान रहा। 2014-15 में, कच्चे कोयले की मात्रा धुले कोयले की मात्रा से अधिक हो गई, जो दर्शाता है कि एमओईएफ आदेशों के अनुपालन में कमी आई थी। 2015-16 में स्थिति में सुधार हुआ था।

(ii) बदरपुर के मामले में, कुल कोयले के प्रति धुले कोयले की प्रतिशतता में 2010-11 से 2011-12 तक तीव्र कमी आई थी किंतु पिछले वर्षों से इसमें धीरे-धीरे वृद्धि हुई है। तथापि, 2010-11 से 2015-16 के दौरान धुले कोयले की खरीद, खरीदे गए कुल कोयले का केवल 16 प्रतिशत था।

मंत्रालय ने कहा (नवबंर 2016) कि कोयला कंपनियों द्वारा विधिक आवश्यकताओं के अनुरूप आवश्यक गुणवत्ता वाला कोयला आपूर्ति किया जाना अनिवार्य था। मंत्रालय ने आगे कहा कि 2 जनवरी 2014 की एमओईएफ गजट अधिसूचना के अनुसार, कोयला कंपनियाँ चिन्हित पावर स्टेशनों को 34 प्रतिशत राख से कम मात्रा वाला कोयला आपूर्ति करने के लिए उत्तरदायी हैं।

बिना धुले कोयले का प्रयोग एमओईएफ दिशानिर्देशों का अतिक्रमण करता हैं। एनटीपीसी को कोयला कंपनियों की जिम्मेदारी के अलावा भी अनुपालन सुनिश्चित करने (स्वंय के संसाधनो द्वारा कोयला धोने या वाशरिज के साथ करार करने) हेतु उपयुक्त कदम उठाने चाहिए।