



सत्यमेव जयते

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक  
का  
प्रतिवेदन

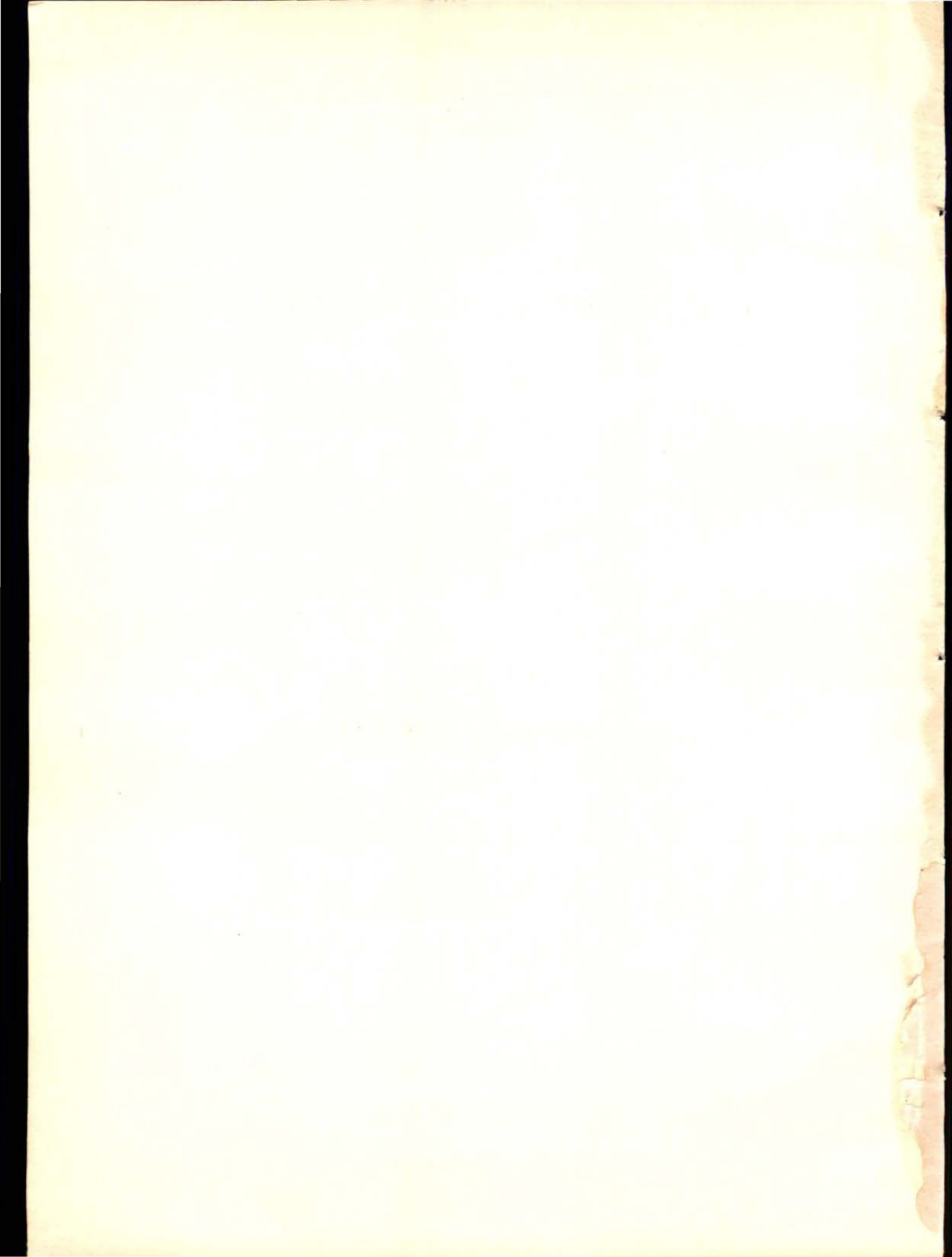
संघ सरकार

1995 की संख्या 21 (वाणिज्यिक)

CAG  
351.4232R  
N5

स्टील अथॉर्टी आफ इंडिया लि.

( राउरकेला स्टील प्लांट )





सत्यमेव जयते

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक  
का  
प्रतिवेदन

संघ सरकार

1995 की संख्या 21 (वाणिज्यिक)

स्टील अथार्टी आफ इंडिया लि.

( राउरकेला स्टील प्लांट )



संविधानसभा-कालपी के सत्र

संश्लेषण

संश्लेषण  
संश्लेषण  
94999  
29/8/96

CAG  
351.7232R  
N5

संश्लेषण

(संश्लेषण)



## विषय सूची

अध्याय	विषय	पृष्ठ सं.
	प्राक्कथन	i व ii
	विहंगावलोकन	iii से vii
1.	प्रस्तावना	1
2.	संयन्त्र और तकनोलोजी का आधुनिकीकरण	3
3.	उत्पादन निष्पादन	5
4.	उर्वरक संयन्त्र	26
5.	कच्ची सामग्री के स्रोत	28
6.	सेवाएं और ईंधन	32
7.	उपउत्पाद और अन्य उत्पादन	36
8.	वित्तीय निष्पादन	37
9.	श्रमबल विश्लेषण	38
10.	माल सूची नियन्त्रण	39
11.	आन्तरिक लेखापरीक्षा	41
12.	प्रदूषण नियन्त्रण और पर्यावरण प्रबन्धन	42
13.	ध्यान देने योग्य अन्य विषय	43
	अनुबन्ध I से XIX	



## प्राक्कथन

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक की लेखापरीक्षा के अध्यक्षीन कम्पनियों और निगमों के कार्य निष्पादन का व्यापक मूल्यांकन करने के लिए भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के पर्यवेक्षण और नियंत्रण के अधीन लेखापरीक्षा बोर्ड का गठन किया जाता है,।

2 स्टील अथार्टी आफ इंडिया लि., राउरकेला स्टील प्लांट पर प्रतिवेदन को लेखापरीक्षा बोर्ड द्वारा अन्तिम रूप दिया गया था, जिसमें निम्नलिखित सदस्य थे:-

1. श्री एन शिवसुब्रह्मण्यन उप नियंत्रक-महालेखापरीक्षक एवं अध्यक्ष लेखापरीक्षा बोर्ड 29 जुलाई 1992 से 31 मई 1993
2. श्री यू.एन.अनन्थन उपनियंत्रक-महालेखापरीक्षक एवं अध्यक्ष लेखापरीक्षा बोर्ड, 1 जून 1993 से 30 नवम्बर 1993
3. श्री रमेश चन्द्र उपनियंत्रक-महालेखापरीक्षक एवं अध्यक्ष लेखापरीक्षा बोर्ड 6 अप्रैल 1995 से
4. श्री रवि सक्सेना प्रधान निदेशक, वाणिज्यिक लेखापरीक्षा एवं पदेन सदस्य लेखापरीक्षा बोर्ड, रांची 24 फरवरी 1992 से 30 मार्च 1995
5. श्री उत्पल भट्टाचार्य प्रधान निदेशक, वाणिज्यिक लेखापरीक्षा एवं पदेन सदस्य लेखापरीक्षा बोर्ड ॥ कलकत्ता 19 नवम्बर 1990 से मई 1993
6. श्री आर तलवार अंशकालिक सदस्य तकनीकी निदेशक एम एन दस्तुर और कम्पनी लिमिटेड, कलकत्ता
7. श्री एस एम श्रीवास्तव अंशकालिक सदस्य पूर्व महाप्रबन्धक (परियोजना) एलाय स्टील प्लांट, स्टील अथार्टी आफ इंडिया लिमिटेड

श्री बी बी मनोचा

निदेशक (वाणिज्यिक)

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का कार्यालय  
नई दिल्ली

26 नवम्बर 1992 से अप्रैल 1994

श्री आर एन घोष

निदेशक (वाणिज्यिक)

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का कार्यालय  
नई दिल्ली

28 जून 1994 से

(श्री आर तलवार मंत्रालय के साथ लेखापरीक्षा बोर्ड की बैठक में भाग नहीं ले सके और श्री एस एम श्री वास्तव प्रबन्धन और मंत्रालय के साथ बैठकों में भाग नहीं ले सके)

3. अंशकालिक सदस्यों की नियुक्ति भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक की सहमति से भारत सरकार (कम्पनी या निगम पर नियंत्रण रखने वाले संबंधित मंत्रालय या विभाग में) द्वारा की जाती है।
4. 18 नवम्बर 1993 को इस्पात मंत्रालय के साथ हुई चर्चा को ध्यान में रखकर लेखापरीक्षा बोर्ड द्वारा प्रतिवेदन को अन्तिम रूप दिया गया था।
5. भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक लेखापरीक्षा बोर्ड द्वारा किए गए कार्य की सराहना करते हैं।



1. प्रस्तावना

राउरकेला स्टील प्लांट (आर एस पी) स्टील अथार्टी आफ इंडिया लि. (एस ए आई एल) की एक घटक यूनिट की 220.10 करोड़ रु. की लागत पर नवम्बर 1962 में 1 मिलीयन टन प्रतिवर्ष (एम टी पी ए) की क्षमता के साथ स्थापना की गई थी। 160.21 लाख रु. की अतिरिक्त लागत से फरवरी 1969 में संयंत्र की क्षमता बढ़ाकर 1.8 एम टी पी ए कर दी गई थी।

(पैरा 1)

2. संयंत्र और तकनालोजी का आधुनिकीकरण

दो चरणों में शुरू की गई संयंत्र की आधुनिकीकरण योजना सरकार द्वारा 2461 करोड़ रु. की अनुमानित लागत पर जुलाई 1988 और अक्टूबर 1989 में अनुमोदित कर दी गई जिसे मई 1992 में संशोधित करके 3954 करोड़ रु. कर दिया गया था। आधुनिकीकरण योजना की अगस्त 1996 में पूरी होने की संभावना है।

(पैरा 2.01 से 2.03)

3. उत्पादन निष्पादन

1978-79 से 1993-94 तक सिल्ली इस्पात और बिक्री योग्य इस्पात के उत्पादन में संयंत्र का न्यून क्षमता उपयोग निरन्तर हो रहा था। बिक्री योग्य इस्पात के संबंध में उत्पादन की कमी के कारण 336.10 करोड़ रु. के कंटीन्यूशन मार्जिन की हानि हुई।

( पैरा 3.01 )

प्रतिदिन भट्टी का औसत उपयोग क्षमता से कम था और इसमें पर्याप्त रूप से उतार चढ़ाव हुआ जिससे निष्पादन में असंगतता और कम उत्पादकता परिलक्षित होती है।

( पैरा 3.02 .01 )

कच्चा कोयला से ब्लास्ट फर्नेस (बी एफ ) कोक का वास्तविक उत्पादन 59.11% (1982-83) से 64.03% (1993-94) के बीच था जबकि निर्धारित मानक 62% ( डी पी आर) और 64.5% ( मानक समिति) था। कोक के उत्पादन में कमी के परिणामस्वरूप 48.21 करोड़ रु. मूल्य के 5.41 लाख टन कोक के उत्पादन की हानि हुई।

( पैरा 3.02.02 )



ब्लास्ट फर्नेस में गर्म धातु का वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता और वास्तविक लक्ष्य (1988-89 और 1989-90 को छोड़कर ) से सदा ही कम था।

( पैरा 3.03 .01 )

संयन्त्र ने लागत से कम कीमत पर बाहर की पार्टियों को पिग कास्टिंग मशीनों में उत्पादित पिग आयरन की पर्याप्त मात्रा बेची जिसके परिणामस्वरूप 22.92 करोड़ रु. की हानि हुई।

( पैरा 3.04 )

स्टील मेल्टिंग शाप ( एस एम एस ) में सिल्ली इस्पात का उत्पादन ओ एच भट्टी के मामले में 1979 से 1980-81 को छोड़कर निर्धारित क्षमता से सदा ही कम था।

( पैरा 3.05 )

गर्म धातु की खराब संभलाई के कारण हानि 45.98 करोड़ रु. की थी।

( पैरा 3.05.03 )

कम उत्पादन के कारण 267.72 करोड़ रु. के 2.83 लाख टन इस्पात की कम प्राप्ति हुई थी।

( पैरा 3.05.04 )

#### 4. उर्वरक संयन्त्र

नैफ्था सुधार संयन्त्र II ( नवम्बर 1880 ) के प्रतिष्ठापन और अमोनिया सिन्थेसिस लूपों के आशोधन ( मार्च 1982 ) के बाद भी उर्वरक संयन्त्र का उत्पादन बहुत कम रहा और 19.2% (1982-83) और 71.7% (1993-94) के बीच रहा। कैल्सियम अमोनियम नाइट्रेट (कैन) की प्रति टन लागत निवल बिक्री वसूली से कम थी, प्रति टन हानि 37 रु. (1979-80) और 2791 रु. (1982-83) के बीच थी।

( पैरा 4 (i) व (ii) )

कैन के उत्पादन के लिए अमोनिया और नाइट्रिक एसिड के अधिक खपत की राशि 23.87 करोड़ रु. बनती थी।

( पैरा 4 (iii) )

डिजाइनर द्वारा निर्धारित मानक की तुलना में 1978-79 से 1986-87 तक के दौरान कोक ओवेन गैस की अधिक खपत का मूल्य 7.61 करोड़ रु. बनता था।

( पैरा 4 (iv) )

31 मार्च 1994 को उर्वरक संयन्त्र की संचित हानि 169.59 करोड़ रु. थी।

( पैरा 4 (v) )



5. कच्ची सामग्री के स्रोत

संयन्त्र के पास वरसुआ में मशीन चालित खाने और काल्टा में हस्त चालित खाने हैं। लौह अयस्क के कम उत्पादन के कारण संयन्त्र को 7.11 करोड़ रु. के अतिरिक्त व्यय पर बाहर से लौह अयस्क खरीदना पड़ा।

( पैरा 5.01 )

4.09 करोड़ रु. की लागत पर प्रतिष्ठापित बेनीफिसिएशन संयन्त्र की क्षमता सभी वर्षों में कम उपयोग में लाई गई।

( पैरा 5.01.01 )

पुनर्पानी में चूना पत्थर का उत्पादन काफी विकास कार्य करने के बावजूद हमेशा निर्धारित क्षमता से कम था।

( पैरा 5.02 )

6. सेवाए और ईंधन

वाष्प के उत्पादन के लिए भट्टी तेल जैसे कीमती ईंधन की खपत के परिणामस्वरूप 84.86 करोड़ रु. का अतिरिक्त व्यय हुआ।

( पैरा 6.02 )

आन्तरिक पावर संयन्त्र - । में बिजली का उत्पादन 125 एम डब्ल्यू की क्षमता के प्रति 64.192 एम डब्ल्यू (1978-79) से घटकर 20.550 एम डब्ल्यू (1993-94) हो गया। बिजली के उत्पादन के लिए वाष्प की खपत भी अधिक हुई जिसके परिणामस्वरूप 25.15 करोड़ रु. का अधिक व्यय हुआ।

( पैरा 6.03 )

उत्पादित आक्सीजन और नाइट्रोजन का पूरा उपभोग नहीं हो सका जिसके फलस्वरूप 19.59 करोड़ रु. मूल्य के आक्सीजन और 29.73 करोड़ रु. मूल्य के नाइट्रोजन की पर्याप्त मात्रा बाहर निकल गई।

( पैरा 6.04 )

बैटरियों की मरम्मत पर 33.81 करोड़ रु. व्यय करने के बाद भी कोक ओवेन गैस के उत्पादन में सुधार नहीं हुआ। डी.पी.आर. मानक की तुलना में कोक ओवेन गैस और बी एफ गैस के उत्पादन में कमी का मूल्य क्रमशः 227.11 करोड़ रु. और 694.38 करोड़ रु. बनता था।

( पैरा 6.05 )



7. उप उत्पाद और अन्य उत्पादन

उप उत्पादों अर्थात् कूड तार, कूड बेंजोल व अमोनियम सल्फेट (1978-79 के लिए कूड टार को छोड़कर ) का वास्तविक उत्पादन डी पी आर और मानक समिति द्वारा निर्धारित मानक से कम था।

( पैरा 7.01 )

नेपथालीन संयंत्र में गर्म दबाव और भूरे नेपथालीन का वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता से हमेशा कम था।

( पैरा 7.02 )

एस एम एस में इस्पात स्कैप का उत्पादन 4.9% (1978-79) से 10% (1984-85) के बीच था जबकि डी पी आर का मानक 2% था। 31 मार्च 1994 को लोहा और इस्पात स्कैप का स्टॉक 0.49 लाख टन था।

( पैरा 7.03 )

8. वित्तीय निष्पादन

संयंत्र का निवल लाभ 1989-90 से निरन्तर कम हो रहा था।

( पैरा 8 )

9. श्रमबल विश्लेषण

वास्तविक श्रम बल परियोजना रिपोर्ट की तुलना में आवश्यकता के दुगुने से अधिक था।

प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष श्रम उत्पादकता संयंत्र द्वारा निर्धारित 95 इन्फ़ाट टन के मानक से सदा ही कम रही।

( पैरा 9.01 व 9.02 )

10. सामान सूची नियन्त्रण

22.10 करोड़ मूल्य के भण्डार और फालतू पुर्जे 31 मार्च 1994 को 5 वर्षों से अधिक समय से अप्रयुक्त पड़े थे। 31 मार्च 1994 को फालतू/अप्रचलित और बेचने के लिए पड़े भण्डारों और फालतू पुर्जों का मूल्य 4.14 करोड़ रु. था।

( पैरा 10.01 )

1988-89 से 1993-94 तक के दौरान कच्ची सामग्री की असामान्य कमी की राशि 13.98 करोड़ रु. थी।

( पैरा 10.02 )



11. आन्तरिक लेखापरीक्षा

आन्तरिक लेखापरीक्षा विभाग द्वारा इस्पात संयंत्र के निष्पादन का मूल्यांकन नहीं किया गया जैसाकि लो. उ. स. द्वारा अपनी पन्द्रहवीं रिपोर्ट (1968) चौथी लोक सभा में सितंबर 1968 की गई थी।

( पैरा 11 )

12. प्रदूषण नियन्त्रण और पर्यावरण प्रबन्धन

यद्यपि उड़ीसा राज्य प्रदूषण बोर्ड ने कुछ क्षेत्रों में संतोषजनक स्थिति प्रमाणित की किन्तु उन्होंने अनेक अन्य क्षेत्रों में अपर्याप्तता भी विनिर्दिष्ट की जहां आवश्यकता अभी पूरी की जानी थी।

( पैरा 12 )

13. ध्यान देने योग्य अन्य विषय

उर्वरक संयंत्र को कोक ओवन गैस की आपूर्ति लगातार खराब रही और मई 1984 तथा दिसम्बर 1985 में 7.75 करोड़ रु. की लागत पर 2 कम्प्रेसरों के प्रतिष्ठापन के बाद भी 1986-87 के दौरान और उसके बाद स्थिति नगण्य हो गई।

( पैरा 13.01 )

मानक की तुलना में 1978-79 से 1993-94 तक के दौरान कोयले के अधिक संभाल कमी का कुल मूल्य 23.78 करोड़ रु. था।

( पैरा 13.02 )

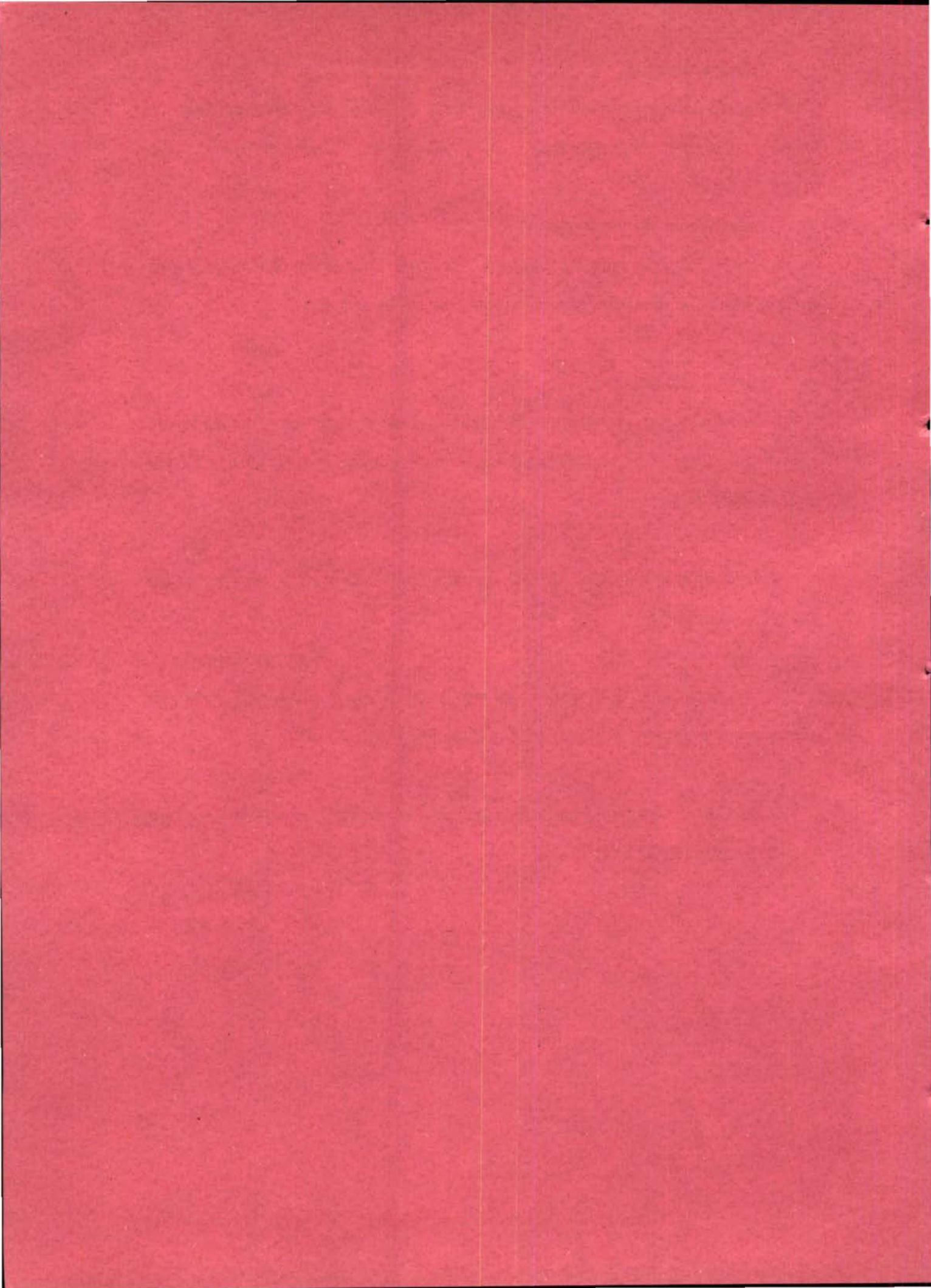
सीमा शुल्क के लिए 1.53 करोड़ रु. की राशि की प्रतिपूर्ति ठेकेदार को करनी पड़ी क्योंकि उसने क्षतिग्रस्त वस्तुओं के प्रतिस्थापन के लिए आदेश देने में विलम्ब किया।

( पैरा 13.03 )

मई 1987 से फरवरी 1988 तक के दौरान आयातित कोयले के परिवहन पर रेलवे को 50.28 लाख रु. के अधिक भाड़े का भुगतान करना पड़ा।

( पैरा 13.04 )







11. आन्तरिक लेखापरीक्षा

आन्तरिक लेखापरीक्षा विभाग द्वारा इस्पात संयंत्र के निष्पादन का मूल्यांकन नहीं किया गया जैसाकि लो. उ. स. द्वारा अपनी पन्द्रहवीं रिपोर्ट (1968) चौथी लोक सभा में सिफरिश की गई थी।

( पैरा 11 )

12. प्रदूषण नियन्त्रण और पर्यावरण प्रबन्धन

यद्यपि उड़ीसा राज्य प्रदूषण बोर्ड ने कुछ क्षेत्रों में संतोषजनक स्थिति प्रमाणित की किन्तु उन्होंने अनेक अन्य क्षेत्रों में अपर्याप्तता भी विनिर्दिष्ट की जहां आवश्यकता अभी पूरी की जानी थी।

( पैरा 12 )

13. ध्यान देने योग्य अन्य विषय

उर्वरक संयंत्र की कोक ओवन गैस की आपूर्ति लगातार खराब रही और मई 1984 तथा दिसम्बर 1985 में 7.75 करोड़ रु. की लागत पर 2 कम्प्रेसरों के प्रतिष्ठापन के बाद भी 1986-87 के दौरान और उसके बाद स्थिति नगण्य हो गई।

( पैरा 13.01 )

मानक की तुलना में 1978-79 से 1993-94 तक के दौरान कोयले के अधिक संभाल कमी का कुल मूल्य 23.78 करोड़ रु. था।

( पैरा 13.02 )

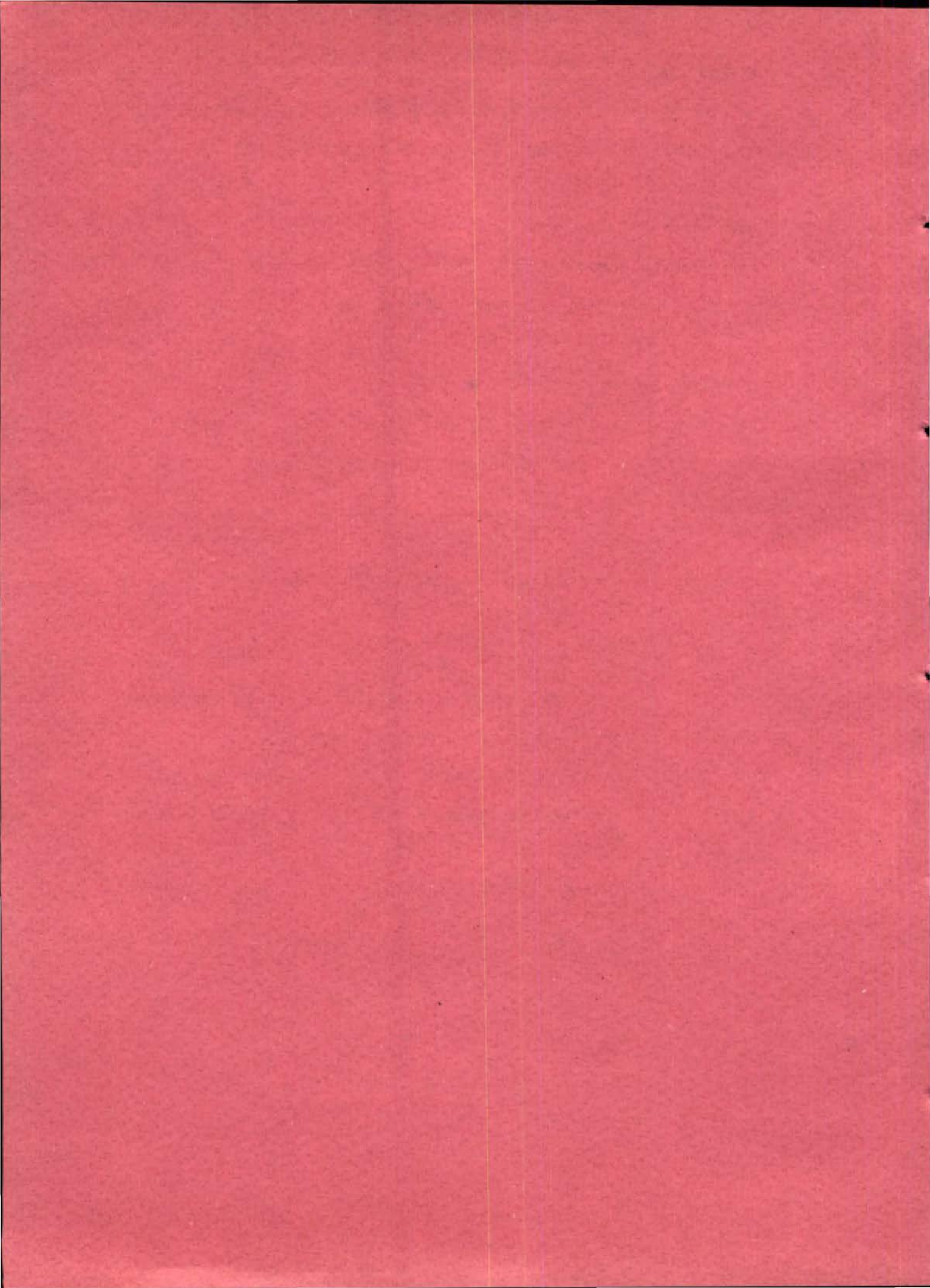
सीमा शुल्क के लिए 1.53 करोड़ रु. की राशि की प्रतिपूर्ति ठेकेदार को करनी पड़ी क्योंकि उसने क्षतियस्त वस्तुओं के प्रतिस्थापन के लिए आदेश देने में विलम्ब किया।

( पैरा 13.03 )

मई 1987 से फरवरी 1988 तक के दौरान आयातित कोयले के परिवहन पर रेलवे को 50.28 लाख रु. के अधिक भाड़े का भुगतान करना पड़ा।

( पैरा 13.04 )





1. प्रस्तावना

स्टील अथार्टी आफ इंडिया लिमिटेड (एस. ए.आई. लि.) की एक यूनिट राउरकेला स्टील प्लांट (आर.एस.पी.) को फेडरलरिपब्लिक आफ जर्मनी के अग्रगण्य इस्पात मेकरो के सहयोग से 1956 में आरंभ किया गया। संयंत्र के प्रतिष्ठापन के लिए वेस्टर्न टिप मिनरल बेल्ट के उत्तर में राउरकेला स्थल को चुना गया। मिलियन टन प्रतिवर्ष (एम टी पी ए) इस्पात सिविलियों की क्षमता के साथ स्थापित संयंत्र 220.10 करोड़ रु. की लागत पर नवम्बर 1962 में पूरा हो गया। 160.21 करोड़ रु. की अतिरिक्त लागत पर फरवरी 1969 में संयंत्र की क्षमता बढ़ाकर 1.8 एम टी पी ए कर दी गई। इसके अतिरिक्त संवर्धन, आशोधन और प्रतिस्थापन (ए एम आर) तथा नगर क्षेत्र सहित अन्य पूजीगत योजनाओं पर 1533.20 करोड़ रु. और संयंत्र तथा तकनालोजी के आधुनिकीकरण पर 1136.27 करोड़ रु. मार्च 1994 तक व्यय किया गया।

1.8 मिलियन टन तक संयंत्र की मुख्य यूनिटें कोक ओवेन, ब्लास्ट फर्नेस, सिन्टरिग संयंत्र, इस्पात मेल्टिंग शाम और रोलिंग मिल हैं जिसमें मुख्यतः हाट रोलिंग मिलों और विभिन्न घटक यूनिटें अर्थात् ब्लूमिंग और स्लेबिंग मिल प्लेट मिल, हाट स्ट्रीप मिल, इलैक्ट्रिक शीट मिल, इलैक्ट्रिक रेजिस्टेन्स वेल्डिंग पाइप संयंत्र, स्पीरल वेल्डिंग पाइप संयंत्र, सी आर शीट और स्ट्रीप, गाल वे नाइजिंग लाइन्स इलेक्ट्रो लाइटिक टाइनिंग लाइन्स सहित कोल्ड रोलिंग मिले शामिल हैं। इसके अतिरिक्त संयंत्र में सिलिकोन इस्पात मिल है जिसमें कोल्ड रोल्ड ग्रेन नान ओरिएन्टेड (सी.आर.एन.ओ.) कोल्ड रोल्ड ग्रेन ओरिएन्टेड (सी.आर.जी.ओ.) यूनिटें, राउरकेला में उर्वरक संयंत्र, बरसुआ और काल्टा में आन्तरिक आयरन ओर माइन्स, पुर्नपानी में चूना पत्थर माइन्स शामिल हैं।

स्पीरल वेल्डिंग पाइप संयंत्र चालू होने के बाद व्यौरेवार परियोजना रिपोर्ट (डी.पी.आर.) में और प्रबन्धन द्वारा निर्धारित अक्टूबर 1988 उत्पाद मिश्रण निम्नलिखित थे:-

( लाख टनों में )

उत्पाद	डी पी आर के अनुसार मात्रा	अक्तूबर 88 में निर्धारित मात्रा	अभ्युक्तियां
1. प्लेट्स	2.80	2.80	
2. एच.आर. शीट प्लेट कायल्स	2.00	1.58	
3. सी. आर. शीट व स्ट्रिप	2.60	3.12	
4. हाट डिप टिन प्लेट्स	0.50	-	इस यूनिट को बटटे खाते डाल दिया गया
5. इलेक्ट्रोलाइटिक टिन प्लेट्स	1.50	1.50	
6. गाल वे नाइज्ड शीट	1.60	1.60	
7. इलेक्ट्रिकल शीट	0.50	0.35	परामर्शदाता (मेकन) द्वारा क्षमता पुनः निर्धारित करके 0.35 लाख टन कर दिया गया।
8. ई आर डबल्यू पाइप	0.75	0.75	
9. एस डबल्यू पाइप	-	0.55	
	12.25	12.25	

1970-71 से 1977-78 तक संयन्त्र के कार्यचालन पर भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन संघ सरकार ( वाणिज्यिक ) 1981 भाग IV में चर्चा की गई है। यह प्रतिवेदन 1978-79 से 1993-94 तक संयन्त्र कार्यचालन का मूल्यांकन करती है।



## 2. संयन्त्र और तकनोलोजी का आधुनिकीकरण

2.01 1.8 मीटर की टन इस्पात सिल्ली की निर्धारित क्षमता पहले से चली आ रही डिजाइन में कमियों और इनपुट कच्ची सामग्री और कोकिंग कोयले की खराब कोटि के कारण विद्यमान संयन्त्र और मशीनरी के अस्थिर और असंतोष जनक निष्पादन के कारण राउर केला इस्पात संयन्त्र द्वारा प्राप्त नहीं की जा सकी, इससे संयन्त्र और तकनोलोजी का आधुनिकीकरण आवश्यक हो गया। 1994 के दौरान मूलतः मेटाल्यूर्जिकल एण्ड इंजीनियरी कन्सल्टेन्ट्स आफ इंडिया लि. ( एम इ सी ओ एन ) द्वारा बाधों को दूर करने के लिए अध्ययन का कार्य आरंभ किया गया। तथापि संयन्त्र के आधुनिकीकरण के लिए परियोजना रिपोर्ट 1986में नियुक्त परामर्शदाता मेसर्स एम.एन. दस्तुर एण्ड कं. द्वारा तैयार की गई। आधुनिकीकरण योजना में गर्म धातु की उत्पादन क्षमता प्रति वर्ष 1.525 मी.ट. से बढ़ाकर 2 मी.ट., इस्पात सिल्लियों का उत्पादन 1.8 मी.टन से बढ़ाकर 1.9 मी.ट. और विक्री योग्य इस्पात का उत्पादन 1.225 मी.ट. से बढ़ाकर 1.66 मी.टन विहित था। आधुनिकीकरण में हाथ से कच्ची सामग्रियों को संभालने की प्रणाली को मशीन द्वारा संभालने और नई इस्पात पिघलन शाप का गठन भी विहित था। यह परियोजना सरकार द्वारा दो चरणों अर्थात् जुलाई 1988 अक्टूबर 1989 में अनुमोदित की गई।

## 2.02 लागत अनुमान

जुलाई 1988 और अक्टूबर 1989 में सरकार द्वारा अनुमोदित आधुनिकीकरण की अनुमानित लागत 2461 करोड़ रु. थी (विदेशी मुद्रा (इ.ई.) के संघटक 396 करोड़ रु. सहित) जिसे संशोधित करके मई 1992 में 3954 करोड़ रु. ( एफ.इ.संघटक 714 करोड़ रु. ) कर दिया गया। 1493 करोड़ रु. से अधिक की लागत मूल्य और विदेशी मुद्रा दर आदि में वृद्धि के कारण थी। आधुनिकीकरण योजना इस्पात विकास कर्जों, बाजार से उधारों, आपूर्तिकर्ताओं की क्रेडिट और आन्तरिक साधनों के माध्यम से वित्तपोषित की जा रही थी

## 2.03 पूरा करने में विलम्ब

राउरकेला स्टील प्लांट ने आधुनिकीकरण का कार्य दो चरणों में हाथ में लिया। प्रथम चरण में मशीन द्वारा कच्ची सामग्री के संभालाई की प्रणाली के सृजन के लिए सुविधा प्रतिष्ठापित करने की परिकल्पना थी। चरण II में सीमित सीमा तक उत्पादन सुविधाओं के यौक्तिकीकरण, ओपेन हर्थ भट्टी और 50 टी एल-डी-कनवर्टर्स को कार्य से हटाने, निरन्तर दलाई सुविधाओं के साथ इस्पात पिघलन शाप में आधुनिक मूल



आक्सीजन भट्टी (बी.ओ.एफ.) का प्रतिष्ठापन और नई तकनालोजी को लागू करना शामिल थे। जुलाई 1988 में चरण I के कार्यान्वयन के लिए प्रस्ताव का अनुमोदन करते समय सरकार ने पांच वर्षों में अर्थात् 6 जुलाई 1993 तक पूरा करने की अनुसूची दर्शाई थी। तथापि अक्टूबर 1989 में कुल आधुनिकीकरण योजना अर्थात् चरण I व चरण II अनुमोदित करते समय सरकार ने 66 महीने अर्थात् 11 अप्रैल 1995 तक पूरा करने की समय अनुसूची दी थी जो बाद में दिसम्बर 1995 और अगस्त 1996 हो गया था। आधुनिकीकरण का चरण I मार्च 1994 में पूरा हो गया था और चरण II का कार्यान्वयन पूरा होने के विभिन्न चरणों पर था। 31 मार्च 1994 तक किया गया वास्तविक व्यय 1136.27 करोड़ रु. ( एफ इ संघटक-135.22 करोड़ रु. ) था।

चरण II के मार्मिक पैकेजेज अर्थात् सिन्टर संयन्त्र II, मूल आक्सीजन भट्टी (बी ओ एफ) निरन्तर दलाई संयन्त्र II और पुनः तापन भट्टी की प्रगति संतोषजनक नहीं थी। प्रबन्धन (दिसम्बर 1994) के अनुसार विलम्ब/स्लीपेज के कारण साधनों का अपर्याप्त नियोजन, उपस्करों की आपूर्ति में विलम्ब, ठेकेदारों द्वारा संरचनात्मक और फेब्रीकेशन कार्यों में विलम्ब थे।

यद्यपि आधुनिकीकरण का मुख्य उद्देश्य उत्पादकता में सुधार लाने, ऊर्जा के उपभोग में बचत, उत्पादन में सुधार, बेहतर कोटि और आधुनिक तकनालोजी थे, आधुनिकीकरण पूरा होने के बाद ही वास्तविक वित्तीय लाभ सुनिश्चित होगा।

अध्याय 3

3. उत्पादन निष्पादन

3.01 उत्पादन सांख्यिकीय

निम्नलिखित तालिका वर्ष 1978-79 से 1993-94 के दौरान सिल्ली/ बिक्री योग्य इस्पात के उत्पादन के लिए निर्धारित क्षमता, वार्षिक लक्ष्य और उनके प्रति वास्तविक उत्पादन दर्शाती है:-

तालिका -2		( आंकड़े लाख टनों में )				
वर्ष	विवरण	निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य	वास्तविक उत्पादन	वास्तविक उत्पादनकी प्रतिशतता	
					निर्धारित क्षमता के साथ	वार्षिक लक्ष्य के साथ
1978-79	सिल्ली इस्पात बिक्री	18.00	15.50	13.19	73.28	85.10
	योग्य इस्पात	12.25	11.70	10.42	85.06	89.06
1979-80	वही	18.00	14.40	12.68	70.44	88.06
		12.25	11.72	10.45	85.31	89.16
1980-81	वही	18.00	14.60	11.65	64.72	79.79
		12.25	10.80	9.85	80.40	91.20
1981-82	वही	18.00	14.00	12.03	66.83	85.93
		12.25	10.80	10.91	89.06	101.02
1982-83	वही	18.00	15.30	11.44	63.56	74.80
		12.25	11.87	9.92	80.98	83.57
1983-84	वही	18.00	10.64	10.88	60.44	102.26
		12.25	8.38	8.62	70.37	102.86
1984-85	वही	18.00	11.13	11.18	62.17	100.45
		12.25	9.40	10.13	82.69	107.77
1985-86	वही	18.00	12.70	11.77	65.39	92.68
		12.25	10.00	10.05	82.05	100.50

1986-87	वही	18.00	11.81	11.00	61.11	93.14
		12.25	11.60	11.40	93.06	98.28
1987-88	वही	18.00	12.80	11.15	61.94	87.11
		12.25	12.00	11.56	94.37	96.33
1988-89	वही	18.00	11.90	11.90	66.11	100.00
		12.25	11.20	11.68	95.35	104.29
1989-90	वही	18.00	12.40	11.70	65.00	94.36
		12.25	11.50	11.11	90.69	96.61
1990-91	वही	18.00	14.00	12.46	69.22	89.00
		12.25	10.60	10.87	88.73	102.55
1991-92	वही	18.00	13.30	12.34	68.56	92.78
		12.25	10.80	11.25	91.84	104.17
1992-93	वही	18.00	13.30	12.57	69.83	94.51
		12.25	11.00	11.79	96.24	107.18
1993-94	वही	18.00	13.40	11.48	63.78	85.67
		12.25	11.75	11.30	92.24	96.17

टिप्पणी:- उत्पादन निष्पादन का ग्राफ में प्रस्तुतीकरण अनुबन्ध ( i व ii ) में दिया जाता है।

संयन्त्र इस्पात सिल्ली या बिक्री योग्य इस्पात के संबंध में किसी भी वर्ष में निर्धारित क्षमता प्राप्त नहीं कर सका था। निर्धारित क्षमता की तुलना में सिल्ली इस्पात का उत्पादन 60.44% (1983-84) और 73.28% (1978-79) के बीच था जबकि बिक्री योग्य इस्पात का उत्पादन 70.37% (1983-84) और 96.24% (1992-93) के बीच था।

1978-79 से 1993-94 के वर्षों के दौरान बिक्री योग्य इस्पात के उत्पादन में कमी (18.72 लाख टन) के कारण नियत लागत और लाभ के लिए अंशदान की हानि ( बिक्री मूल्य- परिवर्तनीय लागत ) 336.10 करोड़ रु. संगणित की गई। प्रबन्धन ने उत्पादन में कमी के कारण औद्योगिक संबंधों, पावर व कोयले की कमी और कच्ची सामग्री की खराब कोटि, खराबी आदि जैसे आन्तरिक और बाहरी कारण बताए। अर्न्तवर्ती अवधि के दौरान लक्ष्य की तुलना में उत्पादन में वास्तविक हानि 3.81 लाख टन थी। प्रबन्धन ने आगे बताया कि अयस्क की कोटि में उतार चढ़ाव, अल्यूमीना/ सिलिकान के अनुपात में अन्तर और साधारणतः रत्ना पर



अयस्क के मिश्रण के लिए सुविधाएं अर्थात् 1969 में 160.21 करोड़ रु. निवेश करते समय सृजित करने में चूक के कारण 18.0 लाख टन की विस्तारित क्षमता प्राप्त नहीं की जा सकी।

मंत्रालय के अनुसार ( नवम्बर 1995 ) अयस्क बेडिंग या मिश्रण सुविधाएं प्रबन्धन और देशी परामर्शदाताओं दोनों में परिचालन अनुभव के अभाव के कारण 1.00 मी. टन से 1.80 मी. टन विस्तार के समय उपलब्ध नहीं कराई जा सकी। तथापि उपरोक्त योजना दिसम्बर 1995 तक पूरी होने वाली आधुनिकीकरण योजना में शामिल थी अर्थात् विस्तार के 25 वर्षों बाद। पावर की कमी के संबंध में मंत्रालय ने आगे बताया कि उड़ीसा राज्य बिजली बोर्ड ( ओ एस ई वी ) से 90/144 एम डब्ल्यू को ठेकागत मांग के प्रति वास्तविक आपूर्ति मात्र 60 एम डब्ल्यू थी। यह भी बताया गया कि गर्मी के महीनों में पावर की आपूर्ति पर काफी प्रतिबन्ध था और वर्ष के शेष भाग के दौरान राज्य सरकार द्वारा विभिन्न अन्य प्रतिबन्ध भी लगाए थे। इसके अतिरिक्त निर्धारित क्षमता के अनुसार उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है बशर्ते कि व्यौरे वार परियोजना रिपोर्ट ( डी पी आर ) के अनुसार तकनालोजी, कच्ची सामग्री की कोटि, संयंत्र एवं उपस्कर आदि के अनुरक्षण आदि के बारे में आकलन पूरा हो। क्षमता उपयोग की तुलना आधार क्षमता के साथ की जानी चाहिए अर्थात् परामर्शदाताओं द्वारा प्राप्य क्षमता विगत में अधिकतम निष्पादन के आधार पर की जाती है।

प्रबन्धन के सामने कठिनाइयों के बावजूद आन्तरिक पावर संयन्त्र II का प्रतिष्ठापन विभिन्न चरणों पर विलम्ब के कारण पहले पूरा नहीं किया जा सका। यह ध्यान में आया है कि इस्पात मंत्रालय के वर्ष 1993-94 के निष्पादन बजट में मात्र निर्धारित क्षमता दर्शाई गई है न कि बेस क्षमता।

#### यूनिट वार निष्पादन

#### 3.02 कोक ओवेन बैटरिज

फरवरी 1969 तक चार कोक ओवेन बैटरिज ( तीन बैटरियां 70 ओवेन प्रत्येक और चौथी बैटरी 80 ओवेन ) चालू की गई। डी पी आर के अनुसार इन बैटरियों की कुल इनपुट क्षमता प्रति वर्ष 23.80 लाख टन कोयला ( शुल्क आधार ) है और यह आशा है कि इनसे विभिन्न आकारों से 17.36 लाख टन कोक का उत्पादन होगा। उत्पादन को प्रभावित किए बिना विद्यमान बैटरियों की मरम्मत कार्यक्रम को सुविधाजनक बनाने के लिए सितम्बर 1974 में अतिरिक्त आधी बैटरी ( 5 ए ) चालू की गई और शेष आधी बैटरी दिसम्बर 1983 में चालू की गई।

तथापि 1978-79 से 1993-94 की अवधि के दौरान वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता का 67.51% (1991-92) और 107.55% (1980-81) के बीच था। 1993-94 में वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता का 76.44% था ( अनुबन्ध II )।

3.02.01 क्षमता उपयोग

कोक ओवेन्स की निर्धारित क्षमता परिचालन में ओवेन्स की संख्या और डिजाइन के अनुसार सामान्य कोकिंग समय पर आधारित होती है जो 16 घंटे है। मानक समिति ( सेल द्वारा गठित) ने 1979 में कोकिंग समय 18 घंटे पुनः निर्धारित किया। निम्नलिखित तालिका वर्ष वार कोक ओवेन्स का निष्पादन दर्शाती है:-

तालिका - 3

वर्ष	परिचालन में आवेन्स की संख्या प्रतिदिन	ओवेन्स चलाने के दिन			कोकिंग समय घंटे/मिनट	क्षमता उपयोग	
		क्षमता *	वास्तविक **			* **	
1979-80	253	380	337	312	19.31	82.1	92.6
1980-81	244	366	325	302	19.25	82.5	92.9
1981-82	248	372	330	315	18.55	84.6	95.4
1982-83	225	337	300	285	18.57	84.5	95.0
1983-84	228	342	304	274	19.56	80.1	90.1
1984-85	236	354	314	297	19.02	83.9	94.6
1985-86	255	382	340	306	19.59	80.1	90.0
1986-87	232	348	309	268	20.51	77.0	86.7
1987-88	228	342	304	281	19.26	82.2	92.4
1988-89	250	375	333	286	20.59	76.3	85.9
1989-90	243	364	324	284	20.33	78.0	87.7
1990-91	238	357	317	268	21.17	75.1	84.5
1991-92	221	329	293	249	21.18	75.7	85.0
1992-93	237	355	316	271	20.50	76.3	85.8
1993-94	248	372	331	278	21.28	74.7	84.0

\* डी पी आर के अनुसार 16 घंटे कोकिंग पर आधारित

\*\* मानक समिति के अनुसार 18 घंटे कोकिंग समय पर आधारित



समय बीतने के साथ प्रतिदिन ओवेन्स की औसत पुशिंग क्षमता से कम थी ( डी पी आर और मानक समिति द्वारा की गई सिफारिशों के अनुसार ) और इसमें पर्याप्त रूप से उतार चढ़ाव हुआ जिससे असंगत निष्पादन और न्यून उत्पादकता ध्यान में आई ।

कम उत्पादकता के निम्न कारण थे:-

- (i) बैटरी और ओवेन मशीन की असन्तोष जनक स्थिति के फलस्वरूप कोकिंग समय में वृद्धि हुई ।
- (ii) विभिन्न श्रेणियों के कोयले का ढेर लगाने तथा भिन्न भिन्न आपूर्तिकर्ताओं से उनकी आधिप्राप्ति, फीडरों कनवेयर्स, क्रसर्स, मिक्सरो के असन्तोषजनक कार्यचालन, और वाइबरेटरी फीडरों के असंगत कार्यचालन के कारण अनुपयुक्त मिश्रण के कारण कोयला प्रहस्तन संयन्त्र ( सी.एच.पी ) का खराब निष्पादन ।
- (iii) कोयला संभाल सेक्शन में कनवेयर्सों से छलकने और बेल्ट कनवेयर्सों पर कोक के अधिक लदान के कारण जलप्रपात में रुकावट, ब्लास्ट भट्टी ( बी.फ. ) कोक का अनियमित और बड़ा आकार कभी कभी अपेक्षित 40-100 एम एम के अपेक्षित आकार से भी बड़ा, रोल क्रसर्स में बहुत बड़े आकार की फीडिंग, कोक बेल्ट्स और स्क्रीनों में बार बार खराबी और उपस्कर का खराब रखरखाव जैसी समस्या ।

1978-79 से 1993-94 के दौरान कोक ओवेन की व्यापक मरम्मत पर 33.81 करोड़ रु. व्यय हुआ । मंत्रालय के अनुसार ( नवम्बर 1995 ) दो तथ्य अर्थात बैटरियों का पुराना होना और ठेकागत एजेन्सियों के माध्यम से बैटरियों के निबन्धित और चालू अनुरक्षण की समस्या के कारण मरम्मतों की खराब कोटि कम पुशिंग के लिए जिम्मेदार हैं ।

### 3.02.02 बी एफ कोक व गैस का उत्पादन

वर्ष 1978-79 से 1993-94 के दौरान कोयला चार्ज से बी.एफ. कोक का वास्तविक उत्पादन 59.11 % ( 1982-83 ) और 64.03% ( 1993-94 ) के बीच था जबकि निर्धारित मानक 62 % ( डी पी आर )<sup>3</sup> और 64.5% ( मानक समिति ) था । प्रति टन कोयला चार्ज गैस का वास्तविक उत्पादन 253 एन एम<sup>3</sup> ( 1981-82 ) और 287 एन एम<sup>3</sup> ( 1991-92 ) के बीच था और यह 1990-91 से 1992-93 को छोड़कर जब यह मानक समिति द्वारा निर्धारित मानक से अधिक था सभी वर्षों में डी पी आर और मानक समिति प्रतिमान दोनों से कम था । ( अनुबन्ध III )

1978-79 से 1993-94 के दौरान कोटि को हिसाब में लेने के बाद कोक के उत्पादन में कमी ( अर्थात अधिक कार्बन, राख और वाष्पशील तत्व ) के फलस्वरूप 48.21 करोड़ रु. ( लगभग ) मूल्य के 5.41 लाख टन सकल कोक के उत्पादन की हानि हुई ।

मंत्रालय ने बताया ( नवम्बर 1995 ) कोयला की घटिया और असंगत कोटि के कारण कोक के उत्पादन में कमी हुई जिसका प्रभाव कोक ओवेन बैटरियों पर पड़ा। मंत्रालय और भारतीय इस्पात प्राधिकरण लि. कोयला मंत्रालय और कोल इंडिया लि. के साथ कोयला की कोटि में सुधार किया जा सके। कोक की कोटि में सुधार लाने के लिए चल रहे आधुनिकीकरण कार्यक्रम के अधीन 65.71 करोड़ रु. मूल्य का नया कोयला संभाल संयन्त्र भी शामिल किया गया है।

तथापि यह तथ्य रह जाता है कि राउरकेला स्टील प्लांट देशी कोयला में अधिक राख का आंशिक मुजरा करने के लिए कम राख वाला आयातित कोयला ( 1978-79 से आगे ) को प्रयोग कर रहा है।

### 3.02.03 कार्यचालित ओवेन घंटे

अतिरिक्त बैटरी के प्रतिष्ठापन के बाद भी अवधि के दौरान वास्तव में कार्यचालित कोक ओवेन के घंटों की संख्या परियोजना रिपोर्ट ( 24, 48, 875 ) और मानक समिति ( 25, 40, 400 ) में निर्धारित घंटों से कम थी जैसा कि निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट है:

तालिका 4

वर्ष	कुल ओवेन घंटे		निम्नलिखित के संदर्भ में घंटों में कमी		
	परियोजना रिपोर्ट के अनुसार	मानक समिति के अनुसार	वास्तव में कार्यचालित ओवेन घंटे	परियोजना रिपोर्ट (2-4)	मानक समिति द्वारा निर्धारित मानक (3-4)
1	2	3	4	5	6
1980-81	2448875	2540400	2142377	306498	398023
1986-87	2448875	2540400	2035063	413812	505337
1987-88	2448875	2547360	2001089	447786	546271
1988-89	2448875	2540400	2193891	254984	346509
1989-90	2448875	2540400	2129514	319361	410886
1990-91	2448875	2540400	2084823	364052	455577
1991-92	2448875	2547360	1939535	509340	607825
1992-93	2448875	2540400	2078567	370308	461833
1993-94	2448875	2540400	2176198	272677	364202



वास्तव में कार्यचालित कोक ओवेन बैटरियों के घंटों की संख्या 1988-89 में 21, 93, 891 घंटों से घटाकर 1991-92 में 19, 39, 535 घंटे हो गई यद्यपि 1993-94 में यह बढ़कर 21, 76, 198 घंटे हो गई।

प्रबन्धन ने बताया कि कार्यचालित ओवेन घंटों की संख्या ओवेन पुशड और कोकिंग समय की संख्या के कार्य पर काफी कुछ निर्भर करती है। कोक ओवेन बैटरियों के पुराने होने के कारण कोकिंग समय में वृद्धि के कारण पुशिंग की संख्या कम थी जिसके परिणामस्वरूप कार्यचालित कोक ओवेन घंटों की संख्या कम हुई। तथापि यह तथ्य रह जाता है कि कोक ओवेन के पूंजी/साधारण मरम्मत पर 33.81 करोड़ रु. व्यय करने के बावजूद लम्बे कोकिंग समय में कमी नहीं हुई।

### 3.03 ब्लास्ट फर्नेस

#### 3.03.01 उत्पादन निष्पादन

4 ब्लास्ट भट्टियों का निर्धारित उत्पादन गर्म धातु का प्रति वर्ष 16 लाख टन (बेसिक ग्रेड 15.25 लाख टन और फाउन्ड्री ग्रेड 0.75 लाख टन ) परियोजना रिपोर्ट में अनुमानित था। ब्लास्ट भट्टी का लक्षित उत्पादन निर्धारित क्षमता से कम था और वास्तविक उत्पादन 1988-89 और 1989-90 को छोड़कर लक्षित उत्पादन से कम था जैसा कि नीचे तालिका में दर्शाया गया है:-

तालिका -5

( लाख टनों में )

वर्ष	निर्धारित क्षमता	लक्षित उत्पादन	वास्तविक उत्पादन	निम्नलिखित के संदर्भ में उत्पादन की %	
				निर्धारित क्षमता	लक्षित उत्पादन
1978-79	16.00	14.20	13.24	82.8	93.2
1980-81	16.00	14.20	12.27	76.7	86.4
1986-87	16.00	12.33	12.23	76.4	99.2
1987-88	16.00	12.50	12.12	75.8	97.0
1988-89	16.00	12.50	12.52	78.3	100.2
1989-90	16.00	12.60	12.61	78.8	100.1
1990-91	16.00	14.12	13.25	82.8	93.8
1991-92	16.00	13.60	13.18	82.4	96.9
1992-93	16.00	13.60	12.93	80.8	95.1
1993-94	16.00	13.50	12.05	75.3	89.3

प्रबन्धन और मंत्रालय ने कम उत्पादन का कारण इनपुट सामग्री की कोटि में काफी उतार चढ़ाव और बेंडिंग और ब्लेडिंग यार्ड का अभाव और लौह अयस्क तथा फ्लक्सज की खराब कोटि के साथ संयन्त्र को जोड़ना बताया (नवम्बर 1995)। इसके अतिरिक्त बताया कि गर्म धातु की क्षमता परामश्रदाताओं ( मेसर्स एम एन दस्तुर एण्ड कं. ) द्वारा पुनः निर्धारित करके 14.12 लाख टन प्रति वर्ष कर दी गई है जबकि यह 16 लाख टन थी। तथापि निर्धारित क्षमता में संशोधन सरकार द्वारा अनुमोदित नहीं किया गया है।

### 3.03.02 उत्पादकता

डी पी आर के मानक के प्रति भट्टीवार प्राप्त उत्पादकता नीचे दी जाती है:-

#### तालिका- 6

डी पी आर मानक	छोटी भट्टी		बड़ी भट्टी	
	बी एफ 1	बी एफ 2	बी एफ 3	बी एफ 4
	टी/ एम 3/ डी	टी/ एम 3/ डी	टी/ एम 3/ डी	टी/ एम 3/ डी
वास्तविक				
1980-81	0.85	0.82	0.79	0.77
1986-87	0.69	0.80	0.80	0.72
1987-88	0.87	0.81	0.86	0.75
1988-89	0.94	0.84	0.91	0.61
1989-90	0.94	0.93	0.91	0.75
1990-91	0.87	0.78	0.86	0.86
1991-92	0.88	0.82	0.94	0.75
1992-93	0.84	0.83	0.95	0.72
1993-94	0.99	0.91	0.91	0.54

सभी ब्लास्ट भट्टियों की उत्पादकता सदा ही डी पी आर के मानक से कम रही है। ब्लास्ट भट्टी सं. 4 की उत्पादकता 1988-89 और 1993-94 में विशेषकर कम रही है।



ब्लास्ट भट्टी उत्पादकता प्रत्यक्षतः कोक दर और भट्टी में हवा के दबाव/प्रमात्रा से संबंधित है।

कोल्ड ब्लास्ट प्रेशर, कोक दर, हवा की प्रमात्रा और भट्टियों की उत्पादकता नीचे तालिकावद्ध की जाती है:-

तालिका -7

वर्ष	कि. ग्रा. में					
	कोक में	कोक दर	स्लैगदर	कोल्ड ब्लास्ट	हवा की	उत्पादकता
	राख की			पी आर	प्रमात्रा	
प्रतिशतता	प्रति/टी एच एम	प्रति/टी एच एम	सी एम 2	10 एन एम 3	टी/एम <sup>3</sup> /घंटे	
1980-81	26.5	875	584	1.163	3043	0.701
1986-87	23.2	792	451	1.190	3007	0.675
1987-88	23.2	764	442	1.230	3015	0.710
1988-89	22.7	736	396	1.195	2822	0.710
1989-90	22.7	725	367	1.210	2815	0.770
1990-91	22.8	728	404	1.142	2884	0.740
1991-92	23.2	709	354	1.157	2845	0.730
1992-93	23.5	740	379	1.145	2439	0.720
1993-94	23.8	705	362	1.093	2086	0.700

कोक में राख की मात्रा में कमी, कोक दर और स्लैग दर में कमी के बावजूद भट्टियों की उत्पादकता में तदनुसार सुधार नहीं हुआ।

मंत्रालय ने बताया ( नवम्बर 1995 ) कि भट्टियों की न्यून उपलब्धता इनपुट कच्ची सामग्री के घटिया होने तथा अत्यधिक उतार चढ़ाव कोटि का होने के कारण थी। इसके परिणामस्वरूप बार बार हैनिंग और फिसलन हुईं तथा कोक में अत्यधिक राख हुआ और माडकम मूल्य विपरीत हुआ जिससे कोक मेश और टैप के छिद्र में रुकावट आ गई।

### 3.03.03 भट्टी उपयोग

ब्लास्ट भट्टियों को डी.पी.आर. में निर्धारित (32640 घंटों ) से कम चलाया गया और उपलब्ध घंटों से भी कम चलाया गया जैसा कि नीचे तालिका से देखा जा सकता है:-

तालिका 8

वर्ष	कुल वास्तविक कलेण्डर घंटे	पूजीगत मरम्मत /अनुसूचित अनुरक्षण	उपलब्ध		विलम्ब (घंटे)		जोड़	भट्टी उपयोग	
			कुल घंटे	मेका. इलै.	विविध	घंटे		उपलब्ध घंटों की प्रतिशतता के रूप में	
1980-81	35040	2113	32927	373	195	2604	3172	29755	90.37
1986-87	35040	636	34404	207	123	2334	2666	31738	92.25
1987-88	35136	3061	32075	315	217	2918	3450	28625	89.24
1988-89	35040	1291	33749	462	264	4084	4810	28939	85.75
1989-90	35040	3308	31732	273	240	2577	3090	28642	90.26
1990-91	35040	980	34060	244	267	4857	5368	28692	84.24
1991-92	35136	1089	34047	181	313	7252	7746	26301	77.25
1992-93	35040	1086	33954	157	232	8253	8642	25312	74.55
1993-94	35040	2598	32442	151	177	8292	8642	23822	73.43

सभी 4 भट्टियों में कुल विलम्ब 1986-87 में 2,666 से बढ़कर 1992-93 में 8642 घंटे हो गए। इसके अतिरिक्त भट्टी उपयोग उपलब्ध घंटों की तुलना में 1986-87 में 92.25 % से घटकर 1993-94 में 73.43% रह गया क्योंकि विविध में विलम्ब में वृद्धि हुई।

मंत्रालय के अनुसार ( नवम्बर 1995 ) सभी भट्टियों में कुल विलम्ब बढ़ने का मुख्य कारण कच्ची सामग्री की घटिया कोटि, कोयला की कोटि आदि जैसी परिचालनात्मक समस्याएं थीं। तथापि भट्टियों को क्षति से बचाने के लिए इन्हें कम हवा और न्यून ब्लास्ट में रखना पड़ा था जिससे कम उपयोग हुआ।

### 3.04 कच्चे लोहे की ढलाई मशीन

संयन्त्र के पास दो कच्चे लोहे की ढलाई मशीन थी, इनमें से प्रत्येक की क्षमता कच्चे लोहे में प्रतिदिन 1600 टन फाउन्ड्री ग्रेड गर्म धातु को बदलने की थी ( दो पारियों के आधार पर ) और जब इस्पात पिघलन शॉप संभालने की स्थिति में नहीं होता था तो यह फालतू गर्म धातु के संभाल का कार्य भी करता था। तथापि संयन्त्र द्वारा अपनी फाउन्ड्री में कच्चे लोहे की बहुत कम मात्रा का प्रयोग किया और 1981-82 से 1993-94 के दौरान पर्याप्त मात्रा उत्पादन लागत की अपेक्षा कम कीमत पर बाहरी पार्टियों को बेची गई जिसके परिणामस्वरूप 22.92 करोड़ रु. की हानि हुई।।



मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कच्चा लोहा उनके फाउन्ड्री में उपभोग के लिए पूरी तरह उपयुक्त नहीं था। कुल उत्पादन के केवल एक भाग का उपभोग किया गया और शेष मात्रा संयुक्त संयन्त्र समिति द्वारा निर्धारित कीमत पर बेच दी गई। इसके अतिरिक्त कच्चा लोहा हानि पर नहीं बेचा गया बल्कि कच्चा लोहा की बिक्री से सभी वर्षों में सकारात्मक योगदान था। मंत्रालय का तर्क स्वीकार्य नहीं है क्योंकि उत्पादन की कुल लागत बिक्री आय से वसूल नहीं की जा सकी। इस प्रकार वास्तव में हानि हुई।

### 3.05 इस्पात पिघलन शॉप

ओपन हर्थ भट्टी में सिल्लियों और एल.डी.कनवर्टरों (लिड्ज डोनावेज) का वास्तविक उत्पादन 1978-89 से 1993-94 के सभी वर्षों में क्रमशः निर्धारित क्षमता 2.5 लाख टन और 15.5 लाख टन प्रति वर्ष से कम था (ओ एच भट्टियों के मामले में 1978-79 से 1980-81 के वर्षों को छोड़कर)। ओपन हर्थ भट्टी की अपेक्षा एल डी कनवर्टरों में उत्पादन में कमी अधिक थी जैसाकि नीचे तालिका से देखा जा सकता है:-

तालिका- 9

( आंकड़े लाख टनों में )

वर्ष	बजट गत उत्पादन			वास्तविक उत्पादन			निम्नलिखित के साथ वास्तविक उत्पादन की प्रतिशत	
	ओ एच	एल डी	जोड	ओ एच	एल डी	जोड	निर्धारित क्षमता	बजटगत उत्पादन
1978-79	4.41	11.09	15.50	2.96	10.22	13.18	73.22	85.03
1979-80	3.00	11.20	14.20	3.01	9.67	12.68	70.44	89.30
1980-81	3.00	11.60	14.60	2.68	8.97	11.65	64.72	79.79
1981-82	3.00	11.00	14.00	2.48	9.55	12.03	66.83	85.93
1982-83	3.30	12.00	15.30	2.21	9.23	11.44	63.55	74.77
1983-84	2.27	8.37	10.64	2.14	8.74	10.88	60.44	102.26
1984-85	2.60	11.05	13.65	2.43	8.76	11.19	62.17	81.98
1985-86	2.60	10.10	12.70	2.41	9.35	11.76	65.33	92.60
1986-87	2.80	11.20	14.00	1.98	9.02	11.00	61.11	78.57
1987-88	2.80	10.00	12.80	2.01	9.13	11.14	61.89	87.03
1988-89	2.40	9.50	11.90	2.19	9.71	11.90	66.11	100.00

1989-90	2.45	9.95	12.40	2.38	9.32	11.70	65.00	94.35
1990-91	2.60	11.40	14.00	2.23	10.23	12.46	69.22	89.00
1991-92	2.65	10.65	13.30	2.27	10.07	12.34	68.56	92.78
1992-93	2.65	10.65	13.30	2.19	10.39	12.58	69.89	94.59
1993-94	2.50	10.90	13.40	1.80	9.68	11.48	63.78	85.67

टिप्पणी: निर्धारित क्षमता- 18 लाख टन (ओ एच फर्नेस से 2.5 लाख टन, एल डी से 15.5 लाख टन) ।

मंत्रालय ने बताया ( नवम्बर 1995 ) कि कच्ची सामग्री की खराब कोटि के कारण न्यून आउट पुट और गर्म धातु की असंगत कोटि का इस्पात पिघलन शाप में इस्पात सिलिलियों के उत्पादन पर सीधा प्रभाव पड़ा ।

### 3.05.01 भट्टी उपयोग

300 कार्य दिवसों के आधार पर चार ओ एच भट्टियों से 28,800 घंटे काम करने की आशा थी । परियोजना रिपोर्ट में यह निर्धारित था कि 5 एल-डी-कनवर्टरों में से 3 वर्ष में एक समय पर 22464 घंटे काम करेंगे । 1978-79 से 1993-94 के दौरान ओ एच भट्टियों और एल डी कनवर्टरों के वास्तविक कार्य घंटे अनुबंध -IV (i) व (ii) में दिए गए व्यौरे के अनुसार कम थे । उससे यह देखने में आया कि किए गए कार्य के घंटे सदा ही निर्धारित मानक से कम रहे हैं । वास्तव में बन्दी के घंटों में वृद्धि के कारण ओ एच भट्टियों के कार्य घंटों में गिरावट आई । प्रबन्धन के अनुसार ऐसा परिचालनात्मक, मैकानिकल, इलेक्ट्रिकल आदि समस्याओं और आक्सीजन, रिफ्रेक्टरी, क्रेन अनुरक्षण, ऊर्जा की कमी आदि जैसी अन्य सेवाओं की कम अनुपलब्धता के कारण हुआ । तथापि इस्पात लेडल्स की लाइनिंग लाइफ में 1988-89 से बाद कुछ सुधार हुआ । उस वर्ष से पहले न्यून लाइफ रिफ्रेक्टरिज ब्रिकों और फायर क्ले मोर्टार तथा लेडल्स में इस्पात टैप के न्यून ताप के कारण था । मंत्रालय ने न्यून कार्यचालन घंटों का कारण गर्म धातु में उच्च सिलिकान तत्व, डोलोमाइट की खराब कोटि, रिफ्रेक्टरिज की खराब कोटि और इस्पात पिघलन शाप परिसर के ले आउट में निहित डिजाइन त्रुटियां बताया ( नवम्बर 1995 ) । कनवर्टरों में कमी का मुख्य कारण खराब लाइनिंग लाइफ था ।

### 3.05.02 कार्य चालन घंटों के दौरान टैप किए जाने वाले तापों की संख्या

1993-94 तक की अवधि के लिए निम्नलिखित तालिका में डी पी-आर के अनुसार ( ओ एच भट्टियों के मामले में 8 घंटों और एल डी कनवर्टरों के मामले में 45 मिनट ) और मानक समिति के अनुसार ओ एच भट्टियों के मामले में 8 घंटे और एल-डी-कनवर्टरों के मामले में 55 मिनट ) टैप से टैप के आधार पर



कार्यचालन घंटों के दौरान तापों की संख्या जो टैप हो सकती थी, के साथ वास्तव में टैप किए गए तापों की संख्या की तुलना दर्शाई गई है।

#### तालिका -10

वर्ष	वास्तविक कार्यचालन घंटे			कार्यचालन घंटों के दौरान टैप किए जाने वाले ताप ब्लोज की संख्या			वास्तव में ब्लोज घंटों की संख्या	
	ओ.एच.एल.डी. जोड़			ओ.एच.डी.पी.आर. और मानक समिति के अनुसार (8 घंटे) ताप	एल.डी.पी.आर. के अनुसार (45 मिनट) प्रति ब्लोज	मानक समिति के अनुसार (55 मिनट) प्रति ब्लोज	ओ.एच.एल.डी.	
1978-79	25919	18382	44301	3239.88	24509.33	19980.43	3342	19014
1979-80	26396	17957	44353	3299.50	23942.67	19518.48	3384	17961
1980-81	24545	17076	41621	3068.12	22768.00	18560.87	3031	16700
1981-82	24240	18864	43104	3030.00	25152.00	20540.35	2931	18197
1982-83	23328	18952	42280	2916.00	25289.33	20600.00	2792	18012
1983-84	23859	17394	41253	2982.37	23192.00	18906.52	2506	16650
1984-85	24324	17154	41478	3040.50	22872.00	18645.65	2727	16393
1985-86	23887	17594	41481	2985.87	23458.76	19123.91	2657	17723
1986-87	22185	19794	41979	2773.12	26392.00	21515.22	2369	17072
1987-88	20640	17957	38597	2580.00	23942.67	19518.48	2449	16752
1988-89	19779	17642	37421	2472.37	23522.67	19176.09	2495	17667
1989-90	20353	17035	37388	254412	22713.33	18516.30	2726	17041
1990-91	19272	18459	37731	2409.00	24612.00	20064.13	2562	18326
1991-92	20454	18092	38546	2556.75	24122.67	19665.22	2592	17842
1992-93	19686	18097	37783	2460.75	24129.33	21397.83	2562	17558
1993-94	18690	16851	35541	2336.25	22468.00	18316.34	2247	15703

प्रबन्धन ने तापों की संख्या में गिरावट का कारण कच्ची सामग्री कोटि में उतार चढ़ाव, अस्थिर परिचालन और उत्पादित गर्म धातु की विपरीत कोटि एवं ईंधन के कैलोरिफिक मूल्य में असामान्य उतार चढ़ाव आदि बताया।

मात्रलय ने बताया (नवम्बर 1995) कि उच्चतर टैप से टैप समय मुख्यतः उच्चतर विलिकान तत्व, गर्म धातु का न्यून ताप तथा चूना पत्थर की खराब कोटि सहित परिष्कृत गर्म धातु के गर्म संसाधन की लम्बी अवधि के कारण था।

ब्लास्ट भट्टी के स्थिर प्रचालन सुनिश्चित करने के लिए कोटि की कच्ची सामग्री और उचित नियोजन का प्रयोग करके प्रबन्धन द्वारा टैप से टैप समय को दक्षता में सुधार लाया जा सकता था।

#### 3.05.03 गर्म धातु की मार्गस्थ हानि

मार्ग में गर्म धातु की वास्तविक संभाल हानि मानक समिति द्वारा निर्धारित 2.5% के प्रति 4.24% (1986-87) और 8.60% (1990-91) के बीच थी। खराब संभाल के परिणामस्वरूप 1993-94 तक अधिक हानि से प्रोद्भूत स्क्रैप के लिए क्रेडिट देने के बाद भी 45.98 करोड़ रु. की अतिरिक्त हानि हुई। (अनुबंध V)

मंत्रालय ने बताया ( नवम्बर 1995 ) कि उच्चतर संभाल हानि मुख्यतः गर्म धातु का न्यून ताप और उच्चतर स्लैग के अग्रघण के कारण हुई। संभाल हानि में दो भाग शामिल थे अर्थात् गर्म धातु लैडल्स में स्कल हानि और मिक्सरों पर मिक्सर हानि। 1987-88 से संभाल हानि में असामान्य वृद्धि रिपोर्टिंग प्रणाली में परिवर्तन के कारण हुई अर्थात् एस एम एस को पहले आपूर्त गर्म धातु की पूर्व प्रणाली की बजाए गर्म धातु उत्पादन के रूप में बी एफ एस पर उत्पादित गर्म धातु लेना। नई प्रणाली के कारण गर्म धातु जो लैडल में स्कल के रूप में ठोस हो गया था, से माग्रस्थ हानि जुड़ गई।

### 3.05.04 धातु का उत्पादन

परियोजना रिपोर्ट के अनुसार धातु का उत्पादन ( इनपुट के साथ धातु आउट पुट का अनुपात ) निम्न प्रकार था:-

तालिका- II

धातु इनपुट	रोल होने योग्य सिल्ली इस्पात में में आउट पुट		( मात्रा लाख टनों में ) कालम 2 से 3 की प्रतिशतता
	1.	2.	3.
एल डी कनवर्टर्स	17.574	15.500	88.20
ओपन हर्थ भट्टी	2.742	2.500	91.17

तथापि एल डी कनवर्टर्स के मामले में वास्तविक उत्पादन 80.87% (1982-83) और 84.04% (1988-89) तथा ओपन हर्थ भट्टी के मामले में 85.56% (1981-82) और 89.23% (1988-89) के बीच था। इस्पात की कम रिकवरी के अनुसार कम उत्पादन अनुबन्ध VI में दिए गए व्यौरे के अनुसार 1978-79 से 1993-94 के दौरान 267.72 करोड़ रु. मूल्य ( लगभग ) पर 2.83 लाख टन संगणित किया गया।

प्रबन्धन के अनुसार चूकि स्क्रैप और गर्म धातु का अनुपात और प्रयुक्त गर्म धातु की कोटि डी पी आर मानक के अनुसार नहीं थी, धातु का उत्पादन परियोजना रिपोर्ट के मानक के अनुसार नहीं हो सकता। अतः डी पी आर मानक के साथ धातु उत्पादन की तुलना करना और पारिमाणिक हानि संगणित करना सही नहीं होगा।

मंत्रालय ने बताया ( नवम्बर 1995 ) कि धातु के उत्पादन पर गर्म धातु में उच्चतर सिलिकान तत्व और चूना की खराब कोटि के कारण विपरीत प्रभाव पड़ा इसके अतिरिक्त गर्म धातु के न्यून ताप के



परिणामस्वरूप डी पी आर में विहित उपभोग से स्क्रैप के उपयोग का स्तर कम था। न्यून धातु उत्पादन मुख्यतः अयस्क के बेडिंग सुविधा के अभाव के कारण हुआ जो निधियों के अभाव के कारण उपलब्ध नहीं कराया जा सका।

यह तथ्य रह जाता है कि न्यून धातु उत्पादन के फलस्वरूप 267.72 करोड़ रु. मूल्य के इस्पात की कम प्राप्ति हुई।

### 3.06 रोलिंग मिलें

3.06.01 रोलिंग मिल परिसर में मुख्यतः गर्म रोलिंग मिल और कोल्ड रोलिंग मिल तथा विभिन्न संघटक यूनिटें शामिल हैं।

रोलिंग मिलों को इस प्रकार डिजाइन किया गया है ताकि 1.8 मिलियन टन सिल्ली इस्पात का इनपुट से 1.225 मिलियन टन बिक्री योग्य इस्पात का उत्पादन किया जा सके, शेष स्क्रैप, जलने और स्क्रैल हानियों के द्योतक हैं।

विभिन्न वर्षों में बिक्री योग्य इस्पात का वास्तविक उत्पादन नीचे दिया जाता है:-

#### तालिका 12

(आंकड़े लाख टनों में)

वर्ष	निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य	वास्तविक उत्पादन	निम्न के साथ वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
				निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1978-79	12.25	11.70	10.42	85.06	89.06
1987-88	12.25	12.00	11.56	94.37	96.33
1988-89	12.25	11.20	11.68	95.35	104.29
1989-90	12.25	11.50	11.11	90.69	96.61
1990-91	12.25	10.60	10.87	88.73	102.55
1991-92	12.25	10.80	11.25	91.84	104.17
1992-93	12.25	11.00	11.79	96.24	107.18
1993-94	12.25	11.75	11.75	92.24	96.17

वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता का 70.37% (1983-84) और 96.24% के बीच था और वार्षिक लक्ष्य का 83.57% (1982-83) और 107.77% (1984-85) के बीच था।

### 3.06.02 उत्पादन

सिल्ली से तैयार उत्पाद के उत्पादन में विभिन्न वर्षों में पर्याप्त अन्तर था (1978-79 से 1993-94) जैसा कि नीचे संक्षेप में दिया गया है:-

### तालिका 13

उत्पाद	न्यूनतम व अधिकतम उत्पादन ( प्रतिशत में )			
	न्यूनतम उत्पादन ( वर्ष )	अधिकतम उत्पादन ( वर्ष )	न्यूनतम व अधिकतम में अन्तर	
स्लैब्स	83.7 ( 83-84 )	85.2 ( 85-86 )	1.5	
प्लेट्स	89.8 ( 83-84 )	75.3 ( 91-92 )	5.5	
एच आर कायल्स	80.1 ( 80-81 )	81.6 ( 89-90 )	1.5	
एच आर एस शीट्स	51.9 ( 86-87 )	58.2 ( 1985-86 )	6.3	
इ आर डब्ल्यू पाइप	68.1 ( 93-94 )	72.6 ( 79-90 )	4.5	
एस डब्ल्यू पाइप	71.1 ( 78-79 )	75.8 ( 88-89 )	4.7	
सी आर शीट्स	60.9 ( 80-81 )	68.4 ( 78-79 )	7.5	
गाल्व शीट्स	67.3 ( 80-81 )	72.1 ( 85-86 )	4.8	
ई टी पी	57.3 ( 84-85 )	60.6 ( 78-79 )	3.3	

उत्पादन में अत्यधिक अन्तर से यह प्रदर्शित होता है कि उत्पादन में वृद्धि के लिए आवश्यक नियन्त्रण लागू नहीं किया जा रहा था।

मंत्रालय ने न्यून उत्पादन का कारण लोहा और इस्पात की कोटि, सिल्ली से अन्तिम उत्पादन के संसाधन के चरणों की संख्या, उत्पादों का प्रत्यक्ष डाइमेन्सन, कम्पेन साइज और ट्रिनिंग अलाउन्सेस बताया (नवम्बर 1995)। इसके अतिरिक्त 1980-81 से 1986-87 के बीच स्टेट ग्रिड से पावर की उपलब्धता में काफी असंतुलन रहा।



मिल वार निर्धारित क्षमता, वार्षिक लक्ष्य और वास्तविक उत्पादन अगले पैरे में दिए जाते हैं। अलग अलग मिलों के निष्पादन की विशेषताएं निम्न प्रकार हैं:-

### हाट रोलिंग मिल्स ( एच आर एम )

#### 3.06.03 ब्लूमिंग और स्लैबिंग मिल्स

मिल किसी भी वर्ष में न तो निर्धारित क्षमता उत्पादित कर सका और न ही वार्षिक लक्ष्य पूरा किया (वर्ष 1984-85, 1988-89 और 1992-93 को छोड़कर)। निर्धारित क्षमता की तुलना में उत्पादन 60.3% (1993-84) से 74.2% (1992-93) के बीच अंतर था (अनुबन्ध VII (क)) मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि उत्पादन इस्पात की उपलब्धता पर निर्भर करता है। ठंडे इस्पात की रोलिंग से इसमें अतिरिक्त वृद्धि हुई जो पुनः उस समय प्राप्त ऊर्जा शेष पर निर्भर करता है।

#### 3.06.04 प्लेट मिल

मिल ने किसी भी वर्ष निर्धारित क्षमता प्राप्त नहीं की (1981-82 और 1991-92 को छोड़कर)। वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता का 85.8% (1984-85) और 100.4% (1981-82) के बीच था। मिल किसी भी वर्ष लक्षित उत्पादन भी प्राप्त नहीं कर सका (अनुबन्ध VII (ख))। मिल के परिचालन इन्डिसेज नीचे दिए जाते हैं:-

#### तालिका 14

	स्वेब इनपुट टन	प्लेट्स का उत्पादन टन	उत्पादन %		परिहार्य घंटे	उपयोग		विशेष कन्स.3 हीट ताप 10 कील
			प्रधान	जोड़		घंटे	%	
1980-81	314,760	363,899	78.6	83.8	7002	4336	61.9	761
1986-87	305,276	262,111	80.9	85.9	7111	4156	58.4	599
1987-88	279,510	239,116	79.5	85.5	7340	3909	53.3	667
1988-89	298,234	254,151	80.2	85.2	7312	4185	57.2	656
1989-90	292,357	255,442	82.2	87.4	7200	4081	56.7	663
1990-91	301,127	262,241	81.3	86.8	7315	4155	56.8	605
1991-92	315,970	280,483	83.3	88.8	7256	4402	60.7	569
1992-93	290,082	253,491	79.6	87.4	7272	4043	55.6	576
1993-94	297,539	257,496	78.5	86.5	7328	4064	55.5	558

यह पाया गया कि जबकि उत्पादन साधारणतः मानक के अनुसार था, मिल के उपयोग में 53.3% (1987-88) और 61.9% (1980-81) का अन्तर था और 4,80,000 के काल/टी के मानक के प्रति हीट का औसत उपभोग 6,37,000 के काल/टी था।

मंत्रालय ने मिल के कम उपयोग का कारण सामग्री की कोटि में अत्यधिक असंतुलन और स्टेट ग्रिड से पावर की उपलब्धता बताया ( नवम्बर 1995 )।

### 3.06.05 हाट स्ट्रिप मिल ( एच एस एम )

मिल ने न तो किसी वर्ष में निर्धारित क्षमता प्राप्त की और न ही 1992-93 को छोड़कर वार्षिक लक्ष्य प्राप्त किया ( अनुबन्ध VII ग ) यद्यपि अगस्त 1980 में 29.69 करोड़ रु. की लागत पर मिल का आधुनिकीकरण किया गया था। प्रबन्धन ने कम उत्पादन का कारण स्टेट ग्रिड से 1980-81 से 1986-87 की अवधि के दौरान अभूतपूर्व पावर की कमी बताई। एच एस एम के लिए प्रचालन इन्डिसेज नीचे दिए जाते हैं:-

#### तालिका - 15

स्नेब इनपुट	एच आर कायल कायल उत्पादन	उत्पादन %	त्रुटिपूर्ण साव्न्ज %	उपलब्ध घंटे	उपयोग घंटे	%	कायल आउटपुट टी /घंटे	विशेष उपभोग/ टी हीट 3 10 का ल एच	बिजली के डब्नु के डब्नु एच	
1980-81	630,216	600,251	95.2	1.73	6549	3369	51.4	187	643	139
1986-87	673,215	642,512	95.4	1.53	7416	3575	48.2	188	566	127
1987-88	738,358	704,047	95.3	1.75	7233	3943	54.5	187	571	127
1988-89	842,111	804,809	95.6	1.64	7255	4215	58.1	200	520	126
1989-90	831,637	797,000	95.8	1.27	7320	4343	59.3	191	549	129
1990-91	892,514	794,289	95.8	1.27	7277	4276	58.8	194	481	132
1991-92	849,720	810,678	95.4	1.57	7234	4350	60.1	195	498	121
1992-93	965,676	922,702	95.5	1.26	7322	4809	65.7	201	484	111
1993-94	824,973	790,007	95.8	1.42	7464	4367	58.5	181	520	116

प्राप्त औसत उत्पादन लगभग 95.6% है। तथापि मिल उपभोग न्यून रहा है और 1986-87 में 48.2% और 1992-93 में 65.7% के बीच था। त्रुटिपूर्ण/ बचे हुए प्लेटों का भार 1990-91 में 1.27% से 1987-88 में 1.75% के बीच था परन्तु 1992-93 में घटकर 1.26% रह गया। कायल आउटपुट का औसत गत 8 वर्षों के दौरान लगभग 192 टी/ प्र.घं. था जो मिल की क्षमता से कम है।

मंत्रालय ने कम उपयोग का कारण उड़ीसा राज्य बिजली बोर्ड में बोल्टेज निरन्तरता की खराब कोटि बताया ( नवम्बर 1995 )। इसके अतिरिक्त थ्रेसहोल्ड सीमा से बाहर वाल्टेज में उतार चढ़ाव के साथ मिल की उच्च टेन्सन ड्राइव लड़खड़ा गई जिससे पावर में बिलम्ब हुआ।

### 3.06.06 इलेक्ट्रिक शीट मिल ( ई एस एम )

इस यूनिट की स्थापना 1968 में हुई जिसमें ट्रान्सफार्मर और डायनेमो ग्रेड की हाट रोल्ल इलेक्ट्रिकल शीटों की 50,000 टन प्रति वर्ष डी पी आर क्षमता थी। मिल की क्षमता का बाद में पुनः निर्धारण करके दिसम्बर 1976 में परामर्शदाताओं ( मेकान ) द्वारा 35000 टन प्रति वर्ष कर दिया गया। इलेक्ट्रिक शीटों का उत्पादन इसकी निर्धारित क्षमता की तुलना में इन वर्षों में कम रहा ( अनुबन्ध VII ( घ ) )। ई एस एम के लिए प्रचालन



इनडिसेज नीचे दिए जाते हैं:-

तालिका - 16

	निर्धारित क्षमता टन	ई एस एम उत्पादन टन	वृद्धि/ सालवेज %	स्टीकर्स %	उपयोग			विशेष उपयोग/टन हीट <sup>3</sup> 10 काल	इले. के डब्ल्यू एच
					हाट मिल %	नेरि. फीस %	ओ एफ यू फीस %		
1980-81	35,000	19,457	7.1	उ.न	62.9	33.8	79.5	2576	277
1986-87	35,000	16,001	3.2	5.7	53.8	13.3	77.7	2563	313
1987-88	35,000	18,147	4.8	9.6	65.8	31.7	89.9	2602	370
1988-89	35,000	19,662	4.1	9.8	70.5	44.1	89.4	2489	367
1989-90	35,000	16,591	2.6	4.0	66.9	28.8	89.1	3188	335
1990-91	35,000	18,349	2.1	15.3	64.1	24.4	88.7	2667	290
1991-92	35,000	17,263	1.0	11.9	66.3	30.6	90.7	3089	358
1992-93	35,000	19,004	1.2	15.3	69.5	44.3	93.2	2332	285
1993-94	35,000	18,266	1.0	10.8	64.1	8.6	83.4	3643	298

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) दिसम्बर 1976 से 2 फियनिशिंग स्टैन्ड्स के प्रावधान के प्रति खराब आर्डर स्थिति के कारण केवल एक स्टैन्ड परिचालित किया गया यदि 25000 टन क्षमता पर विचार किया जाए तो तुलना अधिक वास्तविक होगी।

इसके अतिरिक्त हाट मिलों और नेविजेज भट्टियों का उपयोग कम हुआ था, वृद्धिपूर्ण/ बचे हुए व स्टीकर्स के भार में यद्यपि गिरावट थी, यह अधिक था ( गैस के न्यून कैलोरिफिक मूल्य और पावर में खराबी के कारण ) और हीट तथा बिजली की विशिष्ट खपत अधिक थी ( बार बार पावर में रुकावट के कारण )।

3.06.07 इलेक्ट्रिक रेजिस्टेन्स वेल्डिंग पाइप संयंत्र ( ई आर डब्ल्यू पी पी )

इस संयंत्र ने 1989-90, 1991-92 व 1992-93 को छोड़कर किसी भी वर्ष में न तो अपनी निर्धारित क्षमता का उत्पादन किया और न ही वार्षिक लक्ष्य प्राप्त किया। उत्पादन में निर्धारित क्षमता से 37.4% (1984-85) और 68.1% (1979-80) के बीच अन्तर था। तथापि 1987-88 से यूनिट में पावर की खपत में उल्लेखनीय वृद्धि हुई जैसाकि अनुबन्ध VIII ( क व ख ) से देखा जा सकता है।

प्रबन्धन ने बाजार की स्थिति में उतार चढ़ाव और विभिन्न आकारों के संसाधन तथा पाइपों की कोटि के कारण कम उत्पादन बताया। मंत्रालय ने ए पी आई ग्रेड पाइपों से आवश्यक सख्त कोटि की अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए वाष्प संतुलीकरण सुविधाओं को लागू करने के कारण 1987-88 से पावर की खपत में वृद्धि बताया ( नवम्बर 1995 )।

3.06.08 स्पीरल वेल्डिंग पाइप संयंत्र ( एस डब्ल्यू पी पी )

इस संयंत्र ने 1978-79 से 1993-94 के वर्षों के दौरान कभी कभी निर्धारित क्षमता प्राप्त नहीं की, उत्पादन 49.1% (1983-84) और 87.3% (1990-91) के बीच था। अनुबन्ध IX ( क व ख ) में दिए गए

ब्यौरे से यह देखने में आया कि :-

- i) पाइपों का उत्पादन 95.3% (1989-90) से घटकर 88.6% (1993-94) रह गया;
- ii) उपलब्ध घंटों की तुलना में मिल का उपयोग कम हुआ;
- iii) 1983-84 से 1985-86 के दौरान सामग्री की कमी के कारण और 1984-85 तथा 1985-86 के दौरान पावर की कमी के कारण मिल को भारी क्षति हुई;
- iv) इन वर्षों में पावर की खपत में वृद्धि हुई तथा
- v) कोटि नियंत्रण यूनिट द्वारा पाइपों के अस्वीकरण की दर 1978-79 में 0.15% से बढ़कर बाद के वर्षों में 1% हो गई सिवाए 1979-80 (0.40%), 1980-81 (0.66%) 1991-92 (0.89%) और 1993-94 (0.67%)।

प्रबन्धन ने लम्बे डायमीटर के पाइपों के लिए पर्याप्त आर्डर के अभाव, स्टीजेंट कोटि पारामीटर के अनुरूप आर्डर के प्रति ए पी आई इस्पात के एस एल एक्स 60 ग्रेड के अनेक परिवर्तनों और संसाधन के कारण कम उत्पादन बताया।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) इस संयंत्र पर उच्चतर वाल की मुटाई वाले उच्चतर डायमीटर के पाइपों का उत्पादन किया जा रहा था जिसमें अधिक पावर की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त उत्पादन से पाइप को निकालने और काटने के परिणामस्वरूप अस्वीकरणों में वृद्धि हुई।

### 3.06.09 कोल्ड रोलिंग मिल्स ( सी आर एम )

इन मिलों के उत्पादों में सी आर ( कोल्ड रोलड ) शीट्स और स्ट्रिप्स, गालवे नाइज्ड शीट्स और इलेक्ट्रोलाइटिक टिनिंग लाइन्स शामिल हैं।

सी आर शीट्स और स्ट्रिप्स यूनिटों में वास्तविक उत्पादन सभी वर्षों में निर्धारित क्षमता के 67% से कम था। गालवे नाइज्ड शीटों का उत्पादन भी सभी वर्षों (1979-80 और 1989-90 को छोड़कर ) में निर्धारित क्षमता से कम था और यह 55.6% (1986-87) और 96.9% (1990-91) के बीच था। इलेक्ट्रोलाइटिक टिनिंग लाइन्स यूनिटों में उत्पादन बहुत कम था और निर्धारित क्षमता 10.7% (1990-91) और 50.7% (1988-89) के बीच था (अनुबन्ध X)। प्रबन्धन ने सामग्री की कमी, पावर, मेकानिकल, इलेक्ट्रिकल और परिचालनात्मक समस्याओं के कारण और गालवे नाइज्ड शीटों के लिए उपस्कर की उपलब्धता में रुकावट के कारण कम उत्पादन बताया।

मंत्रालय ने अन्य स्थानापन्न की उपलब्धता के कारण मांग में काफी उतार चढ़ाव के कारण कम उत्पादन बताया ( नवम्बर 1995 )।



### 3.06.10 सिलिकान इस्पात मिल (एस एस एम)

सी. आर. जी. ओ. ( कोल्ड रोल्ड ग्रेन ओ रियन्टेड ) और सी आर एन ओ ( कोल्ड रोल्ड नान ओरियन्टेड ) इस्पात के आयात को कम करने के लिए ताकि विदेशी मुद्रा की बचत की जा सके, क्रमशः 36000 और 37500 टन प्रति वर्ष क्षमता के साथ सी आर एन ओ और सी आर जी ओ यूनिटों को चालू किया गया। 31 मार्च 1994 को दोनों परियोजनाओं की कुल लागत 178.18 करोड़ रु. थी।

#### i) सी.आर.जी.ओ. ( कोल्ड रोल्ड ग्रेन ओरियन्टेड )

सी. आर. जी. ओ. संयंत्र अप्रैल 1989 में 87.48 करोड़ रु. की लागत से चालू किया गया इसकी निर्धारित क्षमता 37500 टन सी आर जी ओ इस्पात थी। तथापि दिसम्बर 1989 से सी आर जी ओ इस्पात का उत्पादन बन्द कर दिया गया क्योंकि परीक्षण प्रचालन के दौरान डिकार्न लाइन, कारलिट लाइन जैसी अनेक समस्याएं उत्पन्न हो गईं। प्रबन्धन के अनुसार सी आर जी ओ यूनिट को अभी स्थिर किया जाना था और थोड़े समय के भीतर वे समस्या पर काबू पाने में सक्षम हो जाएंगे।

यह तथ्य रह जाता है कि सी आर जी ओ यूनिट ( लागत 87.48 करोड़ रु. ) चालू होने की तारीख ( अर्थात् अप्रैल 1989 ) से निष्क्रिय रही। मंत्रालय के अनुसार ( नवम्बर 1995 ) सी आर जी ओ यूनिट को चालू करने और स्थिरिकरण में स्टीप लरनिंग कर्व के कारण पर्याप्त रूप से अधिक समय लगा क्योंकि उसमें अधिक तकनीकी ज्ञान अर्न्तगुप्त था। सी आर जी ओ यूनिट निष्क्रिय नहीं रही क्योंकि 1991-92 और 1992-93 के दौरान वास्तविक उत्पादन क्रमशः 3040 व 400 टन था। तथापि 1993-94 के दौरान वास्तविक उत्पादन मात्रा 370 टन थी यद्यपि संयंत्र की योजना 5000 टन उत्पादन की थी।

#### (ii) सी.आर.एन.ओ. ( कोल्ड रोल्ड नान ओरियन्टेड )

सी आर एन ओ यूनिट अक्टूबर 1984 में 90.70 करोड़ रु. की लागत पर चालू की गई इसने अक्टूबर 1984 से उत्पादन आरंभ कर दिया। नान ओरियन्टेड इस्पात का वास्तविक उत्पादन सभी वर्षों में (1992-93 को छोड़कर ) 36000 टन सी आर एन ओ इस्पात की निर्धारित क्षमता से कम थी और 18.4% (1985-86) तथा 92.0% (1993-94) के बीच (अनुबन्ध XI)। प्रबन्धन ने पावर की अनुपलब्धता, स्थिर इनपुट सामग्री को प्रभावित करने वाली गौण इस्पात में समस्याओं और पिट हेड में लाजिस्टिक समस्याओं के कारण उत्पादन कम हुआ।

मंत्रालय के अनुसार ( नवम्बर 1995 ) इलेक्ट्रिक मोटर उद्योग में अपगामी प्रवृत्ति के कारण विपणन समस्याओं से बाजार मांग पर प्रभाव पड़ा जिसके परिणामस्वरूप सी आर एन ओ के स्टाक का ढेर लग गया और परिणामिक उत्पादन में शिथिलता आई।

4. उर्वरक संयन्त्र

i) कोक ओवेन गैस से हाइड्रोजन और आक्सीजन संयन्त्र से फालतू नाइट्रोजन का लाभप्रद प्रयोग करने के लिए 5.60 लाख टन कैल्सियम अमोनियम नाइट्रेट "कैन" (20.5% नाइट्रोजन के साथ) का उत्पादन करने के लिए डिजाइन क्षमता के साथ नवम्बर 1962 में इस संयन्त्र को चालू किया गया। 1969 में चालू होने के सात वर्षों बाद इसने 25% नाइट्रोजन वाले पौष्टिक उर्वरक का उत्पादन आरंभ किया। इसे ध्यान में रखते हुए इसकी निर्धारित क्षमता 4.60 लाख टन प्रतिवर्ष नियत की गई। चूंकि कोक ओवेन गैस की वास्तविक आपूर्ति अपर्याप्त थी अतः सिन्थेटिक गैस के उत्पादन के लिए 1968 में नेफ्था रिफार्मिंग संयन्त्र। ( एन.आर.पी.।) प्रतिष्ठापित किया गया ताकि हाइड्रोजन गैस की 40% की आवश्यकता पूरी की जा सके। चूंकि उपलब्ध कोक ओवेन गैस और उर्वरक संयन्त्र का उपयोग अभी भी खराब था (40 से 43% के बीच) अतः सिन्थेटिक गैस की आपूर्ति संपूरित करने के लिए 17.75 करोड़ रु. की लागत पर नवम्बर 1980 में नेफ्था रिफार्मिंग संयन्त्र ॥ ( एन आर पी ॥) चालू किया गया।

(क) यह पाया गया कि एन आर पी ॥ चालू होने से पूर्व एन आर पी। से कैन का उत्पादन 28.32 प्रतिशत (1980-81) 33.83 प्रतिशत (1978-79) के बीच था जबकि इसके चालू होने के बाद यह 15.9 प्रतिशत (1982-83) और 48.3 प्रतिशत (1984-85) के बीच था।

प्रबन्धन ने कम उत्पादन का कारण 1980-81 से 1986-87 के दौरान पावर की कमी और बार-बार पावर में रुकावट बताया।

ii) 3.44 करोड़ रु. की लागत पर अमोनिया सिन्थैसिस लुप्स के आशोधन ( मार्च 1982) और 17.75 करोड़ रु. की लागत पर एन.आर.पी.॥ के प्रतिष्ठपन ( नवंबर 1980) के बावजूद उर्वरक संयन्त्र के उत्पादन में कोई सुधार नहीं हुआ और निर्धारित क्षमता का 19.1% (1982-83) और 71.7% (1993-94) के बीच था ( अनुबन्ध XII)। वास्तविक कार्य चालन घंटे भी डिजाइनरों द्वारा निर्धारित और प्रबन्धन द्वारा स्वीकृत मानक घंटों से कम थे।

न्यून उत्पादन के कारण कैन की प्रति टन लागत 1979-80 से 1993-94 तक के सभी वर्षों में निवल बिक्री आय से अधिक थी, हानि 37 रु. (1979-80) और 2791 रु. (1982-83) प्रतिटन के बीच थी।

प्रबन्धन ने कमी का कारण निम्न प्रकार बताया:-

(क) कोक ओवेन बैटरियों से कोक ओवेन गैस की अपर्याप्त आपूर्ति (ख) नाइट्रोजन की अपर्याप्त आपूर्ति



(ग) पावर की खराबी/प्रतिबन्ध (घ) नेफथा की कमी और (ड) नाइट्रोजन की उपलब्धता और अन्य इनपुटों के बीच समक्रमण समस्या।

तथापि यह ध्यान में आया कि प्रश्नाधीन अवधि के दौरान 901032 टन नाइट्रोजन भी रिस गया (देखें-पैरा 6.04)।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) अनुमान जिसपर उर्वरक संयन्त्र की व्यवहार्यता आधारित थी, स्पष्टतः प्राप्त नहीं हुआ अर्थात् पर्याप्त मात्रा में कोक ओवेन गैस की उपलब्धता, और संसाधन के लिए अवाधित पावर की आपूर्ति। संयन्त्र की आर्थिक संभाव्यता कैन के लिए धारित मूल्य की तुलना में सरकार की नीति में परिवर्तनों के कारण और प्रभावित हुई। हाल ही में राउरकेला इस्पात संयन्त्र ने क्षमता की दर कम करने के लिए सरकार को प्रस्ताव भेजा था।

iii) अनुबन्ध XIII में दिए गए विवरण के अनुसार 1978-79 से 1993-94 के दौरान अमोनिया और नाइट्रिक एसिड की प्रति टन कैन खपत मानक से अधिक थी। 1993-94 तक अधिक खपत की राशि 23.87 करोड़ रु. बनती है।

प्रबन्धन ने अधिक खपत का कारण न्यून भार पर परिचालन और प्रणाली में बार बार रुकावट बताया। तथापि आन्तरिक पावर संयन्त्र II ( सी पी पी II ) के चालू होने के साथ पावर की आपूर्ति की समग्र स्थिति में सुधार हुआ।

iv) डिजाइनर द्वारा निर्धारित और प्रबन्धन द्वारा स्वीकृत मानक की तुलना में 1978-79 से 1986-87 के दौरान कोक ओवेन गैस की खपत का अधिक मूल्य क्रमशः 7.61 करोड़ रु. और 1.39 करोड़ रु. था। 1987-88 से 1993-94 के दौरान कोक ओवेन गैस की आपूर्ति नहीं हो रही थी। 1978-79 से 1993-94 के दौरान कूड नेफथा की अधिक खपत का मूल्य 28.67 करोड़ रु. था

प्रबन्धन/ मंत्रालय ने गैस नेफथा और पावर की अधिक खपत का कारण कम लोड पर प्रचालन, बार बार पावर में रुकावट, कोक ओवेन गैस की कम उपलब्धता, कोक ओवेन गैस में नाइट्रोजन की कम प्रतिशतता, स्कीन कम्प्रेसर की कम आपूर्ति दबाव, उर्वरक संयन्त्र को कम्प्रेसिंग कोक ओवेन गैस और टनेज आक्सीजन संयन्त्र से प्राप्त नाइट्रोजन में अपर्याप्त आपूर्ति और अशुद्धता बताया (नवम्बर 1995)।

v) 1978-79 से 1980-81 के दौरान उर्वरक संयन्त्र ने लाभ अर्जित किया और उसके बाद वर्ष 1993-94 जब कि इसने 158.40 लाख रु. का निवल लाभ अर्जित किया, को छोड़कर इसे निरन्तर हानि हुई है। 31 मार्च 1994 को संचित हानि 169.59 करोड़ रु. थी।

मंत्रालय के अनुसार ( नवम्बर 1995 ) यह हानि इसलिए हुई क्योंकि 1980-81 से 1983-84 तक और पुनः 1990-91 व 1991-92 में कैन को मूल्य नियन्त्रण से रखा गया जिससे लाभ प्रदत्ता प्रभावित हुई।



5. कच्ची सामग्री के स्रोत

राउरकेला स्टील प्लांट लौह अयस्क और चूना पत्थर अपनी आन्तरिक खानों से प्राप्त करता है।

5.01 लौह अयस्क

लौह अयस्क की आवश्यकता मुख्यतः बरसुआ (पूरी तरह मशीनीकृत) और काल्ता (हाथ से चालित) खानों से पूरी की जाती थी। आन्तरिक खानों से प्राप्त लौह अयस्क की कुल आवश्यकता और विभिन्न वर्षों के दौरान बाहरी स्रोतों से इस्की अधिप्राप्ति नीचे दी जाती है:-

तालिका- 17

(आकड़े टनों में)

वर्ष	वार्षिक नियोजित उत्पादन		आन्तरिक खानों से वास्तविक प्राप्ति		खरीद
	लम्प	फाइनस	लम्प	फाइनस	
1	2	3	4	5	6
1980-81	1987000	-	854386	561510	721410
1986-87	1425000	561600	1048427	672186	357459
1987-88	1253500	712000	932040	719520	371980
1988-89	1363000	798500	1010569	748472	320132
1989-90	1234000	897000	1003609	897339	231878
1990-91	1201000	1184000	898772	1138390	167988
1991-92	1388000	1051000	899194	1031098	140167
1992-93	1275000	1050000	896606	1011100	228900
1993-94	1315000	1050000	783500	963700	194200

लम्प के कम उत्पादन के कारण 1978-79 से 1993-94 के दौरान संयन्त्र ने बाहरी स्रोतों से लौह अयस्क लम्प की अधिप्राप्ति की जिसके परिणामस्वरूप 711.36 लाख रु. अतिरिक्त व्यय हुआ।

मंत्रालय ने बताया ( नवम्बर 1995 ) कि बाहरी स्रोतों से उच्च कोटि के लौह अयस्क लम्स की खरीद की आवश्यकता इसलिए पड़ी क्योंकि बरसुआ लौह अयस्क खान उच्च कोटि के लौह अयस्क के उत्पादन में सक्षम नहीं था और उससे फाइन अयस्क की प्राप्ति कम थी ।

#### 5.01.01 बरसुआ मशीनीकृत खान ( बी.आई.एम. )

बी आई एम ( पूरी तरह मशीनीकृत ) की निर्धारित क्षमता ( संशोधित ) 20.16 टन प्रति वर्ष है । 1978-79 से 1993-94 तक के सभी वर्षों में लौह अयस्क लम्स व फाइन्स का वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता से कम था । बजट गत उत्पादन की तुलना में वास्तविक उत्पादन विशेष कर 1992-93 और 1993-94 में नीचे आ गया ( अनुबन्ध XIV ) ।

प्रबन्धन ने बी आई एम में न्यून कोटि के लम्प और खनन मशीनों के अपर्याप्त अनुरक्षण, फालतू पुर्जों की बिलम्ब/ अनापूर्ति और निरन्तर पावर की खराबी के कारण लम्प का कम उत्पादन बताया ।

लौह अयस्क के कम उत्पादन के कारण लम्प अयस्क और फाइन्स के उत्पादन की लागत में 1984-85, 1990-91 और 1991-92 को छोड़कर मानक लागत की तुलना में वृद्धि हुई ।

आन्तरिक खानों से उत्पादित अयस्क की वास्तविक लागत की जब मानक लागत से तुलना की जाती है तो लम्प अयस्क के मामले में अन्तर 93.2% ( 1984-85 ) और 143.6% ( 1982-83 ) के बीच था और फाइन्स के मामले में 95.55% ( 1990-91 ) से 148.1% ( 1982-83 ) के बीच था ।

मंत्रालय ने बताया ( नवम्बर 1995 ) कि न्यून उत्पादन के साथ प्रति टन निर्धारित लागत बढ़ी जिसके परिणामस्वरूप उत्पादन की कुल लागत में वृद्धि हुई ।

#### 5.01.02 बेनिफिकेशन संयन्त्र

लम्प अयस्क में 1 से 1.5 प्रतिशत और फाइन्स में 3 से 4.5 प्रतिशत एफ ई तत्व बढ़ाकर लौह अयस्क की कोटि में सुधार लाने के लिए 4.09 करोड़ रु. की लागत पर बरसुआ में बेनिफिकेशन संयन्त्र प्रतिष्ठापित किया गया ( 1970 ) निम्नलिखित तालिका संयन्त्र में धुले गए लौह अयस्क की मात्रा दर्शाती है:-



तालिका - 18

वर्ष	धुली गई मात्रा ( लाख टन में )	
	लम्प	फाइन्स
1978-79	2.02	2.40
1979-80	2.07	2.24
1980-81	1.87	1.81
1981-82	1.31	1.32
1982-83	2.19	1.79
1983-84	2.80	2.31
1984-85	1.57	1.56
1985-86	1.38	1.40
1986-87	2.43	2.39
1987-88	2.56	2.87
1988-89	2.48	3.32
1989-90	2.39	2.90
1990-91	1.30	1.60
1991-92	1.81	2.19
1992-93	1.56	3.91
1993-94	2.41	3.41

लम्प के मामले में 4.22 टन और फाइन्स के मामले में 4.85 लाख टन की निर्धारित क्षमता की तुलना में 1978-79 से 1993-94 के दौरान धुले लम्प की वास्तविक मात्रा 1.30 लाख टन (1990-91) और 2.80 लाख टन (1983-84) के बीच थी और फाइन्स के मामले में 1.32 लाख टन (1981-82) और 3.91 लाख टन (1992-93) के बीच थी। इस प्रकार बेनिफिकेशन संयंत्र की निर्धारित क्षमता का कम उपयोग हुआ और 4.09 करोड़ रु. के निवेश से पूरा प्रतिफल प्राप्त नहीं कर सका।

प्रबन्धन ने संयंत्र के कम उपयोग का कारण विद्युत की कम उपलब्धता, कम कुल खरीद, अयस्क की गुणवत्ता, डिजाइन दोषों के कारण क्लासीफायर और लान्डर सर्किट में लगातार प्रारम्भिक कठिनाइयों और समन्वय का अभाव था।

### 5.01.03 काल्टा लौह अयस्क खानें

काल्टा लौह अयस्क खान (हस्त चालित) में 102.68 मिलियन टन खान योग्य लौह अयस्क आरक्षित भंडार था। 1978-79 से 1983-84, 1986-87 और 1987-88 (अनुबंध XV) के दौरान खानों में लौह अयस्क का वास्तविक उत्पादन बजटित उत्पादन से कम था।

प्रबन्धन ने उत्पादन में गिरावट का कारण

(i) खानों से संयंत्र को 146 पी आर डब्ल्यू (पीएस रेटेड वर्कर) के स्थानान्तरण और (ii) 1982-83 के दौरान 9 महीने तक औद्योगिक संबंधों की समस्या और एक महीने की हड़ताल (दिसम्बर 1987 से जनवरी 1988) बताया।

1989-90 से लगातार लक्ष्य की प्राप्ति के बाद भी बजटित उत्पादन कम स्तर पर नियत गया प्रतीत होता है। संयंत्र को समीक्षाधीन सभी वर्षों के दौरान बाह्य स्रोतों से लौह अयस्क (63.93 लाख टन) की अधिप्राप्ति करनी पड़ी।

### 5.02 चूना पत्थर

तप्त धातु के उत्पादन के लिए अपेक्षित चूना पत्थर पूर्णपानी की आन्तरिक खानों से प्राप्त किया गया है 1978-79 से 1993-94 (अनुबंध XVI) सभी वर्षों में ब्लास्ट फरनेस में उपयोग के लिए अपेक्षित पूर्णपानी लाइमस्टोन और डोलोमाइट क्वारी (पी.एल.डी.क्यू.) में निम्न श्रेणी के चूना पत्थर का वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता से कम था। तथापि वास्तविक उत्पादन 1988-89 में 5.85 लाख टन से धीरे धीरे कम होकर 1993-94 में 3.33 लाख टन हो गया।

मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि कुछ वर्षों जब कोटि सुधार के लिए अत्यधिक विकास कार्य शुरू किया गया था, को छोड़कर खानों से संयंत्र की आवश्यकतानुसार संगत रूप से चूना पत्थर की आपूर्ति की गई है।



## 6 सेवाएं और ईंधन

6.01 कच्ची सामग्री और रिक्रैक्टरी के अलावा इस्पात संयंत्र की विभिन्न यूनिटों को लौह और इस्पात के उत्पादन के लिए सेवाओं और ईंधन के विभिन्न प्रकार की आवश्यकता पड़ती है। कुछ अपेक्षित महत्व पूर्ण सेवाएं भाप, बिजली, आक्सीजन, कम्प्रेसड एयर, पानी और वायु ब्लास्ट है। ईंधन अपेक्षाओं में कोक ओवेन गैस और ब्लास्ट फर्नेस गैस जैसी गैसें और तरल ईंधन जैसे कोलतार ईंधन (पिच क्रिओसोर्ट मिक्सचर) बेनजेने नैफ्था और फर्नेस तेल शामिल हैं। इनमें से कुछ सेवाओं और ईंधन के उत्पादन के लिए आर एस पी में अलग यूनिट स्थापित की गई है जबकि अन्य मटे इस्पात संयंत्र की कतिपय अन्य यूनिटों के नियमित प्रचालन के सहवर्ती के रूप में उत्पादित किये जाते हैं। महत्वपूर्ण सेवाओं और ईंधन के उत्पादन और खपत पर अनुवर्ती पैराग्राफों में चर्चा की गई है।

## 6.02 स्टीम

आंतरिक पावर प्लांट और टर्बो ब्लोवर के लिए हाई प्रेशर भाप अपेक्षित है जो ब्लास्ट फर्नेस के लिए वायु की आपूर्ति करती है। यह अपेक्षा भाप की प्रतिघंटा 125 टन क्षमता (नाममात्र लगातार रेटिंग) के छह भाप वायुओं से प्राप्त होती है।

स्टीम वॉयलर ब्लास्ट फर्नेस गैस, कोक ओवेन गैस, और ईंधन के रूप में लघु आकार के कोक/कोयले के उपयोग के लिए अभिकल्पित है। तथापि वास्तविक व्यवहार में ये ईंधन कभी कभी प्रयोग किए जाते हैं और इसकी बजाय फर्नेस तेल जैसे कीमती ईंधन का उपयोग किया जाता था। कीमती ईंधन के परिणामस्वरूप 1978-79 से 1993-94 तक 84.86 करोड़ रु. का अतिरिक्त व्यय हुआ।

प्रबन्धन के अनुसार चूकि ब्लास्ट फर्नेस गैस ओर मिक्स गैस की आपूर्ति अपेक्षा से बहुत कम थी इस फर्नेस तेल जैसे कीमती ईंधन का उपयोग अपरिहार्य हो गया था।

मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि गैस की कम उपलब्धता पर भी विवेकपूर्ण ऊर्जा प्रबन्धन से 1992-93 में फर्नेस तेल की खपत कम की गई।

## 6.03 विद्युत

इस्पात संयंत्र के लिए विद्युत की उच्च आवश्यकता (उर्वरक संयंत्र और नगर सहित) 156 एम.डब्ल्यू. अनुमानित की गई थी। अधिकतम 55 एम.डब्ल्यू.उड़ीसा राज्य विद्युत बोर्ड के हीराकुण्ड शिड द्वारा आपूर्त किया जाना था और शेष 101 एम डब्ल्यू आंतरिक विद्युत संयंत्र जिसकी क्षमता 128 एम डब्ल्यू थी, से प्राप्त होनी थी,

10.55 करोड़ रु. की लागत पर प्रतिष्ठापित किया गया था। आंतरिक विद्युत संयंत्र। में प्रत्येक 25 एम डब्ल्यू क्षमता के 5 जनरेटर थे जिसमें से 4 से एक समय में कार्य करने की प्रत्याशा थी जबकि पांचवा सहायक के रूप में काम करता है। इसके अतिरिक्त 3000 के डब्ल्यू के बैक प्रेसर सेट थे और प्रत्येक 500 के डब्ल्यू के संकट कालीन डीजल सेट थे। इसके अतिरिक्त विद्युत के उत्पादन में 15 एम डब्ल्यू तक सुधार लाने के लिए दो मध्यम प्रेसर बायलर भी चालू किए गए थे एक अप्रैल 1978 में और दूसरा जुलाई 1978 में।

अतिरिक्त यूनितों के और प्रत्याशित आवश्यकता जैसे सिलिकन प्रोजेक्ट, स्लैग ग्रेनुलेशन प्लांट, अतिरिक्त कोक ओवेन बैटरियां, नैफ्था रिफार्मिंग प्लांट ॥ और विद्यमान सुविधाओं के आशोधन सहित लोड आवश्यकता को मानकर प्रत्येक 60 एम डब्ल्यू की दो यूनितों वाले अन्य आंतरिक विद्युत संयंत्र ॥ 185.81 करोड़ रु. की लागत पर प्रतिष्ठापित किया गया था (मार्च 1989)।

1978-79 से 1991-92 के दौरान सी पी पी-1 का उत्पादन में मिडियम प्रेशर बायलर के चालू होने के बाद भी सुधार नहीं हुआ (अप्रैल 1978)। इसके विपरीत यह धीरे धीरे 64.192 एम डब्ल्यू (1978-79) से घटकर 20.550 एम डब्ल्यू (1993-94) तक हो गया (अनुबंध XVII)। इसके अतिरिक्त 1979-80 से 1993-94 के दौरान उत्पादित विद्युत की प्रति एम डब्ल्यू एच माप की वास्तविक खपत अनुमानित प्रतिमान से अधिक थी जिसके परिणामस्वरूप 25.15 करोड़ रु. का अतिरिक्त व्यय हुआ।

मंत्रालय ने भाप की अधिक खपत का कारण (नवम्बर 1995) पुराने विद्युत संयंत्र और उपलब्ध ईंधन की कोटि को बताया और आगे बताया कि सी पी पी। का उत्पादन में कमी करनी पड़ी ताकि ब्लास्ट फर्नेस के प्रचालन के लिए टर्बो ब्लोवर्स को चलाने के लिए भाप उपलब्ध कराई जा सके। फैक्टरी की भाप अपेक्षाओं को पूरी करने के लिए मध्यम प्रेशर बायलर प्रतिष्ठापित किए गए थे।

तथापि मध्यम प्रेशर बायलर का प्रतिष्ठापन 15 एम डब्ल्यू तक उत्पादन बढ़ाने के मुख्य उद्देश्य से किया गया था।

#### 6.04 आक्सीजन और नाइट्रोजन

आक्सीजन संयंत्र से आक्सीजन और नाइट्रोजन का वास्तविक उत्पादन अनुबंध XVIII (i व ii) में दिए गए निम्नवत् ब्यौरे के अनुसार निर्धारित क्षमता से कम था। वास्तविक खपत उत्पादन से भी कम था और परिणामस्वरूप 19.59 करोड़ रु. मूल्य के आक्सीजन और 29.73 करोड़ रु. मूल्य की पर्याप्त मात्रा (परिवर्ती लागत लेकर) 1978-79 से 1993-94 तक की अवधि के दौरान रिस गई।



प्रबन्धन के अनुसार उत्पादन की प्रतिशतता के रूप में आक्सीजन का रिसना क्रमिक रूप से कम हो रहा था। इसके अतिरिक्त आक्सीजन की अपेक्षाओं और उत्पादन सुविधाओं को ध्यान में रखकर यह सम्भव नहीं था और आक्सीजन का उत्पादन कम करने के लिए इसे उचित नहीं माना गया था। नाइट्रोजन के संबंध में यह वायु से आक्सीजन प्राप्ति की प्रक्रिया में होता है और काफी सीमा तक संयंत्र द्वार अपेक्षित नहीं होता है यह आवश्यक रूप से रिस जाता है।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) 1986-87 तक समीक्षा के अधीन अवधि के दौरान कम विद्युत की स्थिति और बार बार विद्युत में रुकावटों से उत्पादन और आपूर्ति के बीच असंतुलन हो गया।

तथापि यह ज्ञात हुआ कि 1987-88 से विद्युत स्थिति में सुधार के बाद भी आक्सीजन और नाइट्रोजन के रिसने में महत्वपूर्ण कमी नहीं हुई।

#### 6.05 ईंधन

इस्पात संयंत्र की सभी यूनिटें जो प्रचालन के लिए ईंधन की खपत करती हैं, मुख्य ईंधन के रूप में गैस का उपयोग करती हैं। गैस कोक ओवेन और ब्लास्ट फर्नेस का उप-उत्पाद है।

संयंत्र की सभी यूनिटों में प्रयुक्त कोक ओवेन गैस और ब्लास्ट फर्नेस गैस का उत्पादन 1978-79 से 1993-94 तक के सभी वर्षों के दौरान परियोजना रिपोर्ट में विनिर्दिष्ट की अपेक्षा कम था।

प्रबन्धन द्वारा कोक ओवेन गैस के उत्पादन में कमी का कारण अन्दर आने वाले कोयले और खराब ओवेन स्थिति में निम्नतर अस्थिर तत्व को बताया। फिर से रचना और मरम्मत करने के बाद 1987-88 में ओवेन की स्थिति में कुछ सुधार हुआ था। ब्लास्ट फर्नेस के प्रचालन में सुधार के कारण ब्लास्ट फर्नेस का वास्तविक उत्पादन कम था परिणामस्वरूप कोक की दर निम्नतर थी।

प्रबन्धन का उत्तर मान्य नहीं है क्योंकि पुनर्रचना और मरम्मत के बावजूद 1990-91 से 1993-94 के दौरान कोक ओवेन गैस का उत्पादन परियोजना रिपोर्ट प्रतिमानों से कम था। संयंत्र ने 1978-79 से 1993-94 की अवधि के दौरान कोक ओवेन बैटरियों के लिए 33.81 करोड़ रु. का व्यय किया। इसके अतिरिक्त एक अतिरिक्त अर्ध बैटरी भी मरम्मत के दौरान उत्पादन की देखभाल करने के लिए सहारे के रूप में 27 दिसम्बर 1983 को चालू की गई थी। फिर भी कोक ओवेन गैस के उत्पादन में सुधार नहीं हुआ।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) कोक का उत्पादन कोक दर में कमी के कारण बी एफ द्वारा इसकी आवश्यकताओं तक ही सीमित थी।

बी.एफ. में कोक की निम्नतर आवश्यकता ब्लास्ट फर्नेस में निम्नतर क्षमता उपयोग के कारण था।



कोक ओवेन गैस और ब्लास्ट फर्नेस गैस का कैलोरिफिक मूल्य भी डी पी आर प्रतिमानों की अपेक्षा कम था। 1978-79 से 1993-94 के दौरान हीट इनर्जी के अनुसार कोक ओवेन गैस के उत्पादन में कमी का मूल्य क्रमशः परियोजना प्रतिमान और प्रतिमान समिति (1979) द्वारा नियत प्रतिमान के संबंध में 227.11 करोड़ रु. और 40.81 करोड़ रु. बनता था। ब्लास्ट फर्नेस गैस के संबंध में कमी परियोजना प्रतिमान के संदर्भ में 694.58 करोड़ रु. बनती थी।

प्रबन्धन के अनुसार कोक, ओवेन गैस का कैलोरिफिक मूल्य आंतरिक संघटक अर्थात् नाइट्रोजन द्वारा नियंत्रित किया जाता है। बैटरी 2 बी, 3, 5 ए और 4 में खराब ओवेन स्थिति के कारण ओवेन सीलिंग उचित नहीं थी परिणामस्वरूप ओवेन में वायु निस्स्यन्दन हुआ जिससे कोक ओवेन गैस के कैलोरिफिक मूल्य में कमी आ गई। ओवेन की स्थिति में सुधार के बाद कैलोरिफिक मूल्य में महत्वपूर्ण सुधार हुआ। 1987-88 में प्रतिमान समिति द्वारा नियत प्रतिमान (275 एन एम / शुष्क प्रभार का टन) के प्रति कोक ओवेन गैस का उत्पादन कम या अधिक 1978-79 (272), 1979-80 (274), 1980-81 (274), 1985-86 (271), 1986-87 (271) और 1988-89 (273) के प्रतिमान के बराबर था। बैटरियों के पुरानी हो जाने और कोयले की कोटि से परियोजना रिपोर्ट प्रतिमान को बनाए रखना प्रौद्योगिकीय रूप से सम्भव नहीं था।

तथापि कूड स्टील की प्रति टन समय ऊर्जा खपत (गेगा कैलोरीज) घट रही है जबकि यह 1993-94 में थोड़ी बढ़ गई जैसाकि निम्नलिखित आंकड़ों से देखा जा सकता है:-

वर्ष	कूड स्टील के प्रति टन ऊर्जा की खपत (गेगा कैलोरीज में)
1989-90	10.23
1990-91	10.05
1991-92	9.99
1992-93	9.83
1993-94	10.17

7. उपउत्पाद और अन्य उत्पादन

7.01 कूड कोक ओवेन गैस से मूल्यवान रसायनों की प्राप्ति के लिए तथा हानिकारक और उपचारी संघटकों को हटाने के लिए एक उप उत्पाद संयंत्र 14.58 करोड़ रु. की लागत पर प्रतिष्ठापित किया गया था।

1978-79 से 1993-94 के दौरान (1978-79 के लिए कूड टार को छोड़कर) प्रधान उप उत्पाद यथा कूड टार फ्रूड बेनजोल और अमोनिया सल्फेट का उत्पादन डी पी आर प्रतिमान तथा प्रतिमान समिति (1979) द्वारा नियत प्रतिमान की अपेक्षा कम था जिसके ब्यौरे अनुबंध XIX में दिए गए हैं।

प्रबन्धन ने बताया कि उर्वरक संयंत्र के लिए कोक ओवेन गैस की कमी के कारण स्कू कम्प्रेसर प्रचालन में नहीं थे। एम टी पी में बेजोल प्राप्ति यूनिट भी उसी कारण से प्रचालन में नहीं थे।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) कूड बेन्जोल की प्राप्ति उर्वरक संयंत्र को कोक ओवेन गैस की निम्नतर आपूर्ति के कारण कम थी जो 1986-87 से पूर्ण रूप से बन्द हो गई। तथापि 1988-89 से 1993-94 के दौरान पूर्व वर्षों की अपेक्षा (1980-81 से 1987-88) कूड बेन्जोल का वास्तविक उत्पादन अधिक था।

7.02 नैफथलीन संयंत्र

1978-79 से 1993-94 तक के सभी वर्षों में नैफथलीन संयंत्र में हाट प्रेस्ड और भूरे नैफथलीन का वास्तविक उत्पादन निर्धारित क्षमता की अपेक्षा काफी कम था। मंत्रालय ने नैफथलीन की कम प्राप्ति का कारण (नवम्बर 1995) कोक ओवेन गैस की कम उपलब्धता बताया।

7.03 अन्य उत्पादन

1978-79 से 1993-94 के दौरान स्टील मेल्टिंग शाप में स्टील स्क्रेप का उत्पादन 4.9 प्रतिशत (1978-79) और 10 प्रतिशत (1984-85) के बीच था जबकि डी पी आर प्रतिमान 2 प्रतिशत था। 31 मार्च 1994 को लौह और इस्पात छीजन का स्टॉक 0.49 लाख टन था।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) एस एम एस में छीजन का उत्पादन वर्षों के दौरान 1980 में लगभग 8% से 1990 में लगभग 5% तक कम हो गया था।



अध्याय 8

वित्तीय निष्पादन

31 मार्च 1994 को समाप्त पिछले छः वर्षों के दौरान संयंत्र का वित्तीय निष्पादन निम्नवत् है:-

तालिका - 19

(करोड़ रु. में)

	1988-89	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94
निवल बिक्री	1156.69	1222.58	1289.10	1430.75	1592.43	1723.92
बिक्री की लागत	1057.75	1167.53	1246.39	1416.37	1548.14	1720.51
निवल बिक्री से बिक्री की लागत की प्रतिशतता	91.4	95.5	96.7	99.0	97.2	99.8
निवल लाभ	98.93	55.05	42.70	14.37	44.29	3.4
निवल बिक्री से निवल लाभ की प्रतिशतता	8.55	4.50	3.31	1.00	2.78	0.20

संयंत्र की निवल बिक्री 1988-89 में 1156.69 करोड़ रु. से बढ़कर 1993-94 में 1723.92 करोड़ रु. हो गई। यद्यपि संयंत्र को सीमान्त लाभ हो रहा था परन्तु निवल बिक्री से निवल लाभ का अनुपात कम हो रहा है और 1988-89 के आगे से कम हो रहा है। संयंत्र का निवल लाभ जो 1988-89 में 98.93 करोड़ रु. था 1991-92 में धीरे धीरे कम होकर 14.37 करोड़ रु. हो गया। यद्यपि 1992-93 में निवल लाभ 44.29 करोड़ रु. तक बढ़ गया परन्तु 1993-94 में यह तेजी से घटकर 3.41 करोड़ रु. तक कम हो गया। यह मुख्यतः 29.44 करोड़ रु. तक आय में कमी और कर्मचारियों के पारिश्रमिक और लाभों के संबंध में व्यय (24.06 करोड़ रु.) और ब्याज प्रभार (22.50 करोड़ रु.) के कारण था।

9. श्रमबल विश्लेषण

9.01 संयंत्र का लाभ अधिक श्रमबल पर व्यय के लिए प्रावधान करने के बाद प्राप्त किया गया है। परियोजना रिपोर्ट के अनुसार 1.8 एम.टी.पी.ए.का उत्पादन प्राप्त करने के लिए अपेक्षित कार्य श्रमबल 10600 कर्मचारियों पर निर्धारित किया गया था परन्तु कार्य में कर्मचारियों की संख्या दुगुनी से अधिक थी अर्थात् 31 मार्च 1984 को 26236 थीं और 31 मार्च 1994 को 22312 थी। प्रबन्धन ने अधिक श्रमबल की आवश्यकता का कारण नए विभागों का सृजन बताया जो उत्पादकता और कोटि में सुधार करने के लिए सुविधाओं में वृद्धि करने हेतु संगठन के विकास, एस डब्ल्यू पाइपों ओर सिलिकन स्टील शीट जैसे उत्पादों के विविधीकरण और विद्युत तथा रखरखाव अपेक्षाओं जैसी आवश्यक प्रयोज्य सामग्री मुहैया करने के लिए ऊपर आई। प्रबन्धन ने आगे बताया कि उन्होंने आकर्षक स्वैच्छिक सेवा निवृत्ति योजना लागू करके, नई भर्ती सीमित करके प्रशिक्षण के बाद फालतू श्रमबल को लाभप्रद ढंग से फिर से तैनाती करके श्रमबल को नियंत्रित करने के उपाय किए हैं।

मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि आधुनिकीकरण का चरण ॥ पूरा होने के साथ ही श्रमबल को घटाकर 19500 के स्तर तक लाया जाएगा।

9.02 श्रम उत्पादकता और लागत

मेहताब समिति द्वारा यह पाया गया (जून 1966) था (स्टील प्लांट में श्रमबल और उत्पादकता पर प्रतिमान का अध्ययन करने/नियत करने के लिए गठित) कि उपरोक्त प्रत्येक स्टील प्लांट में प्रति श्रम वर्ष में 55 से 77 इंगाट टन के विद्यमान स्तर से कार्य कर्मिकों की उत्पादकता में प्रति श्रम वर्ष 125 इंगाट टन तक वृद्धि करना संभव होना चाहिए। तथापि प्लांट ने प्रतिश्रम वर्ष में 95 इंगाट टन का प्रतिमान तय किया। वास्तविक उत्पादकता वर्ष 1978-79 से 1993-94 तक प्रति श्रम वर्ष में 42 (1983-84) से 54 इंगाट टन (1993-94) के बीच थी।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) उत्पाद विविधीकरण के लिए तथा संतुलित सुविधा मुहैया करने के लिए अतिरिक्त श्रमबल से उत्पादन में कोई वृद्धि नहीं की जा सकी। इसलिए राउरकेला स्टील प्लांट में उत्पादकता डी पी आर प्रतिमान की तुलना में कम रही।

9.03 प्रति कर्मचारी वेतन, मजदूरी और अन्य लाभ

प्रति कर्मचारी बोनस और अन्य लाभ सहित वेतन और मजदूरी का भार 1978-79 में 12814 रु. से बढ़कर 1993-94 में 79012 रु. हो गया। इसके परिणामस्वरूप उत्पादन की लागत बढ़ गई।



## अध्याय 10

### 10 मालसूची नियंत्रण

10.01 प्लांट की मालसूची में (क) कच्ची सामग्री (ख) भंडार और फालतू तथा (ग) तैयार और अर्ध तैयार उत्पाद शामिल है।

माह की खपत के अनुसार भंडार और फालतू पुर्जों का स्टाक 1983-84 तक असामान्य रूप से अधिक था और 18.46 महीने की खपत (1978-79) तथा 23.59 महीने की खपत (1982-83) के बीच था। 1993-94 के दौरान इसे कम करके 10.82 महीने की खपत तक लाया गया था। तथापि 22.10 करोड़ रु. मूल्य के भंडार और फालतू 5 वर्ष से अधिक समय से अप्रयुक्त पड़े थे। 31 मार्च 1994 को 5 वर्ष और उससे अधिक समय से अप्रयुक्त भंडारों का समयवार विश्लेषण निम्नवत् है:-

तालिका - 20

समय वार विश्लेषण	(करोड़ रु. में)		
	भंडारों और फालतू पुर्जों का अंतःस्टाक	बीमा मर्दे	अप्रचलित मर्दे
5 से 9 वर्ष	7.91	0.66	0.86
10 से 19 वर्ष	5.27	3.04	1.93
20 वर्ष से अधिक	0.19	0.73	0.36
अवर्गीकृत	0.39	0.52	0.24
	13.76	4.95	3.39

31 मार्च 1994 को वेणी/अप्रचलित घोषित भंडारों और फालतू पुर्जों जिनका निपटान नहीं किया गया था, का मूल्य 4.14 करोड़ रु. था।

### 10.02 प्रत्यक्ष सत्यापन

पिछले छः वर्षों के दौरान भंडारों, कच्ची सामग्री और अर्ध/तैयार उत्पाद के प्रत्यक्ष सत्यापन का परिणाम नीचे दिया गया है:-

तालिका - 21

वर्ष	भंडार और फालतु पुर्जे		कच्ची सामग्री			(लाख रु. में)	
	अधिक	कमी	अधिक	कमी		अधिक	कमी
				सामान्य	अधिक		
1988-89	4.74	0.60	161.91	967.77	227.94	972.35	962.95
1989-90	4.31	4.67	145.78	787.83	3.09	657.50	1023.17
1990-91	7.62	1.01	27.54	1974.77	460.83	2443.47	608.13
1991-92	3.78	0.06	12.68	808.29	278.55	2942.83	731.14
1992-93	1.28	--	36.20	1002.74	133.10	1688.23	631.52
1993-94	26.13	0.35	182.84	1149.05	294.89	1888.48	221.09

यह देखा जा सकेगा कि 1988-89 से 1993-94 तक (1989-90 को छोड़कर) कच्ची सामग्री की कमी सामान्य हानि से अधिक थी। सभी वर्षों में कच्ची सामग्री की अधिक कमी का मूल्य 1398.40 लाख रु. बनता था।

### आंतरिक लेखापरीक्षा

वित्त मंत्रालय ने (बी पी ई) लोक उपक्रम समिति (लो उ स) की 15 वीं रिपोर्ट (चौथी लोक सभा) की सिफारिशों को स्वीकार करते हुए, कि आंतरिक लेखापरीक्षा के कार्य में प्रणाली कार्यविधि और समय प्रचालन की विवेचनात्मक समीक्षा शामिल करनी चाहिए, निदेश दिया कि लोक क्षेत्र उद्यम को उसे लागू करना चाहिए। तथापि आंतरिक लेखापरीक्षा ने अभी तक स्टील प्लांट के निष्पादन का ऐसा मूल्यांकन नहीं किया है। मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि आंतरिक लेखापरीक्षा विंग के वृद्धि के साथ तकनीकी लेखापरीक्षा करने की प्रणाली 1992-93 से लागू कर दी गई है।



**प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण प्रबन्धन**

दिसम्बर 1989 में 19.66 करोड़ रु. के अनुमानित परिव्यय पर कैपटिव पावर प्लांट। (सी पी पी-1) में प्रदूषण नियंत्रण उपाय की वृद्धि के लिए अनुमोदन किया गया था ताकि उड़ीसा स्टेट प्रिवेन्शन एण्ड कंट्रोल आफ पाल्यूशन बोर्ड (ओ.एस.पी.सी.पी.बी.) द्वारा निर्धारित प्रतिमानों को प्राप्त किया जा सके। अप्रैल 1993 तक पूरी की जाने के लिए नियत स्कीम का अभी भी निष्पादन किया जाना है (नवम्बर 1995)।

परामर्शदाता (आस्ट्रेलिया के बी एच पी ई किन हिल) की सिफारिशों के अनुसार आर एस पी में तथा आर एस पी के चारों तरफ मानीटरिंग वायु, पानी, शोर तथा भूमि में परिष्कृत उपकरण शामिल करके पर्यावरण प्रयोगशाला लगभग एक करोड़ रु. की लागत पर सितम्बर 1990 में प्रतिष्ठापित की गई थी। तथापि विभिन्न अवसरों पर ओ.एस.पी.सी.पी.बी. द्वारा किए गए विश्लेषण से पता चला कि आर एस पी बोर्ड द्वारा नियत मानक को पूरा नहीं कर सका।

मंत्रालय के अनुसार (नवम्बर 1995) आर एस पी से सभी बहिःस्राव गुराडीह नाला से समुद्र तट को प्रवाहित किए जा रहे थे। एस.पी.सी.पी. नियमित रूप से आर एस पी से बहिःस्राव विश्लेषण करता है। विश्लेषण रिपोर्ट में यह दर्शाया गया था कि कुल द्रवीभूत सालिड, सस्पेन्डेड सालिड, एमानिकल नाइट्रोजन, हैक्सावैलेंट क्रोमियम आदि बोर्ड द्वारा निर्धारित मानकों के अन्तर्गत थे। इसके अतिरिक्त आर.एस.पी. में किए गए विश्लेषण रिपोर्ट में उल्लेख किया गया था कि ब्रह्मनी नदी के प्रवाहित बिन्दु पर फिनाल और साइनाइड का सांद्र मानक के अन्दर था।

यद्यपि ओ.एस.पी.सी.पी.बी.ने कई क्षेत्रों में संतोषजनक स्थिति का प्रमाण दिया है, उन्होंने कुछ अन्य क्षेत्रों में अप्रत्याप्तता विनिर्दिष्ट किया है जहां प्रबन्धन को अभी अपेक्षाओं को पूरा करना है।

## अध्याय 13

### ध्यान देने योग्य अन्य विषय

13.01 कैल्सियम अमोनियम नाइट्रेट (सी ए एन) के निर्धारित उत्पादन को प्राप्त करने के लिए यह प्रत्याशा की गई थी कि उच्चतर क्षमता का गैस कम्प्रेसर उर्वरक संयंत्र को गैस की आपूर्ति बढ़ाने में सक्षम होंगे। तथापि उर्वरक संयंत्र को कोक ओवेन गैस की आपूर्ति निरन्तर अपर्याप्त थी और मई 1984 और दिसम्बर 1985 में 7.75 करोड़ रु. की लागत पर गैस कम्प्रेसर के प्रतिष्ठापन के बाद भी 1986-87 और उसके आगे यह नगण्य हो गई। प्रबन्धन के अनुसार खराब विद्युत और गैस उपलब्धता के कारण प्रचालित नहीं की जा सकी। कम्प्रेसर का प्रतिस्थापन तब किया गया जब कोकओवेन गैस का उपयोग संयंत्र में उर्वरक के उत्पादन के लिए किया गया था। अप्रैल 1989 से उर्वरक के उत्पादन के लिए कोक ओवेन गैस का उपयोग विद्युत लागत में वृद्धि और कोक ओवेन गैस की कम उपलब्धता के कारण छोड़ दिया गया था। इस प्रकार गैस कम्प्रेसर पर 7.75 करोड़ रु. का निवेश निष्फल हो गया।

13.02 1978-79 से 1993-94 (1987-88 और 1989-90 को छोड़कर) तक के वर्षों के दौरान 5% की सामान्य हानि से अधिक कोयले की प्रहस्तन कमियां थी। 1978-79 से 1993-94 के दौरान असामान्य प्रहस्तन हानियों का कुल मूल्य 23.78 करोड़ रु. था। प्रबन्धन ने अधिक कमी का कारण (क) रास्ते में अत्यधिक चोरी (ख) कम लदान (ग) धावनशाला और कोयलाखानों में अधिक कमी वाले कोयले का लदान बताया। मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि कोकिंग कोयले के संबंध में समग्र कमी मार्गस्थ हानि के कारण थी जो कम्पनी के नियंत्रण से बाहर थी।

13.03 आंतरिक पावर संयंत्र -II की आपूर्ति, उत्पादन और चानू करने का कार्य भा. है. इ. लि. को दिया गया (अगस्त 1982)। उन्होंने संयंत्र के लिए उपस्करों का आयात किया जो मार्च 1986 में कलकत्ता/राउरकेला में प्राप्त किया गया। 5 फरवरी 1987 तक संयंत्र स्थल पर भा है इ लि द्वारा ढके हुए शेड के अन्तर्गत रखी गई सामग्री पानी के निष्चंदन के कारण क्षतिग्रस्त हो गई। भा है इ लि मार्च 1987 में बीमाकर्ता से दावा किया और 83.16 लाख रु. की लागत की क्षतिग्रस्त मदों के प्रतिस्थापन के लिए विदेशी पूर्तिकार को अगस्त 1987 में आदेश भी दिया जो फरवरी 1988 में प्राप्त हुए थे। चूंकि भा है इ लि उपकरणों की क्षति का पता लगने के बाद तुरन्त ही क्षतिग्रस्त मदों के प्रतिस्थापन के लिए आदेश देने में विफल रहा इसलिए आपूर्ति में भी विलम्ब हुआ। मार्च 1987 में रियायती सीमाशुल्क के संबंध में नियमों का संशोधन कर दिया गया था और रियायत वापस ले ली गई थी। परिणामस्वरूप जब प्रतिस्थापन फरवरी 1988 में पहुंचा तो भा है इ लि को प्रतिस्थापित उपस्करों पर 153 लाख रु. का सीमाशुल्क अदा करना पड़ा।

मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि सीमाशुल्क की रियायती दर दूसरे आयात के समय अर्थात् फरवरी 1988 में लागू नहीं थी। इसलिए आर.एस.पी.को सीमाशुल्क की प्रतिपूर्ति के सिवाय कोई विकल्प नहीं था।

तथापि, यह तथ्य रह जाता है कि यदि भा.है.इ.लि.ने समय से पहले आदेश दिया होता, जिससे कि सामग्री मार्च 1987 से पहले प्राप्त हो गई होती, तो इसे रियायती सीमाशुल्क के लाभ की हानि न होती। परिणामस्वरूप आर.एस.पी.को सीमाशुल्क वहन करना पड़ा।

13.04 मई 1987 से फरवरी 1988 के दौरान रेलवे वैगनों के माध्यम से वाइजग, पारादीप और हल्दिया पत्तन से संयंत्र को परिवहन किया गया आयातित कोयला 28,311 टन कम पाया गया, परिणामस्वरूप रेलवे को 50.28 लाख रु. का अधिक भाड़ा देना पड़ा। मंत्रालय ने बताया (नवम्बर 1995) कि पत्तन के पास कोई तौल की सुविधा नहीं थी और चूंकि आयातित कोयले का एक मुश्त घनत्व देशज कोयले की अपेक्षा 5% कम है, इसलिए वैगनों में आयातित अथवा देशज कोयले की वही मात्रा नहीं ले जाई जा सकती। यह मामला रेलवे के साथ उठाया गया था परन्तु निर्णय नहीं लिया जा सका।

बीरेन्द्र प्रसाद माथुर

(बीरेन्द्र प्रसाद माथुर)

उप नियंत्रक-महालेखापरीक्षक

एवं अध्यक्ष लेखापरीक्षा बोर्ड

नई दिल्ली

दिनांक:

प्रतिहस्ताक्षरित

सि. जि. सोमैया

(सि. जि. सोमैया)

नई दिल्ली

दिनांक:

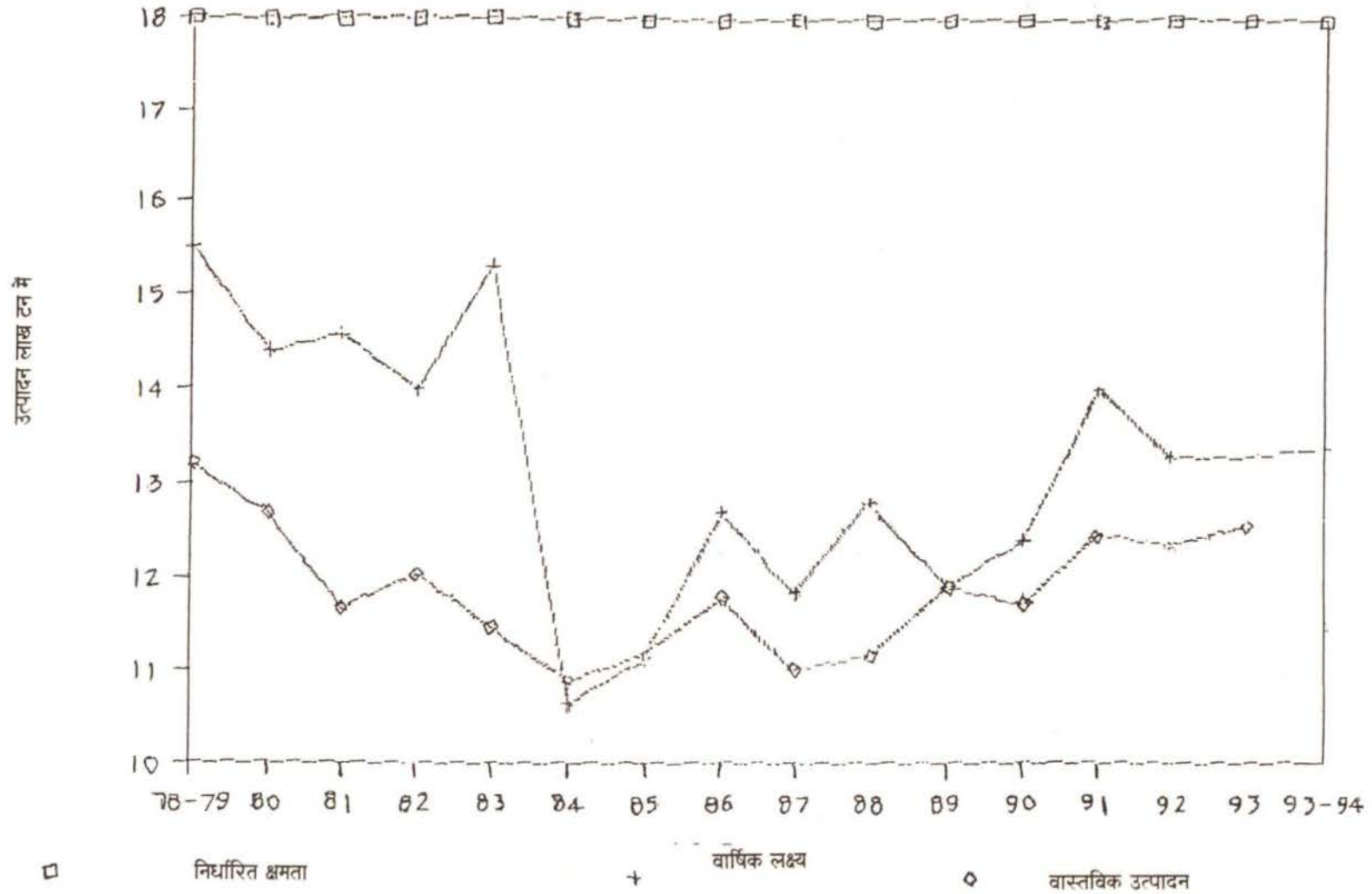
भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक



अनुबंध -1 (i)

(पैराग्राफ 3.01 देखें)

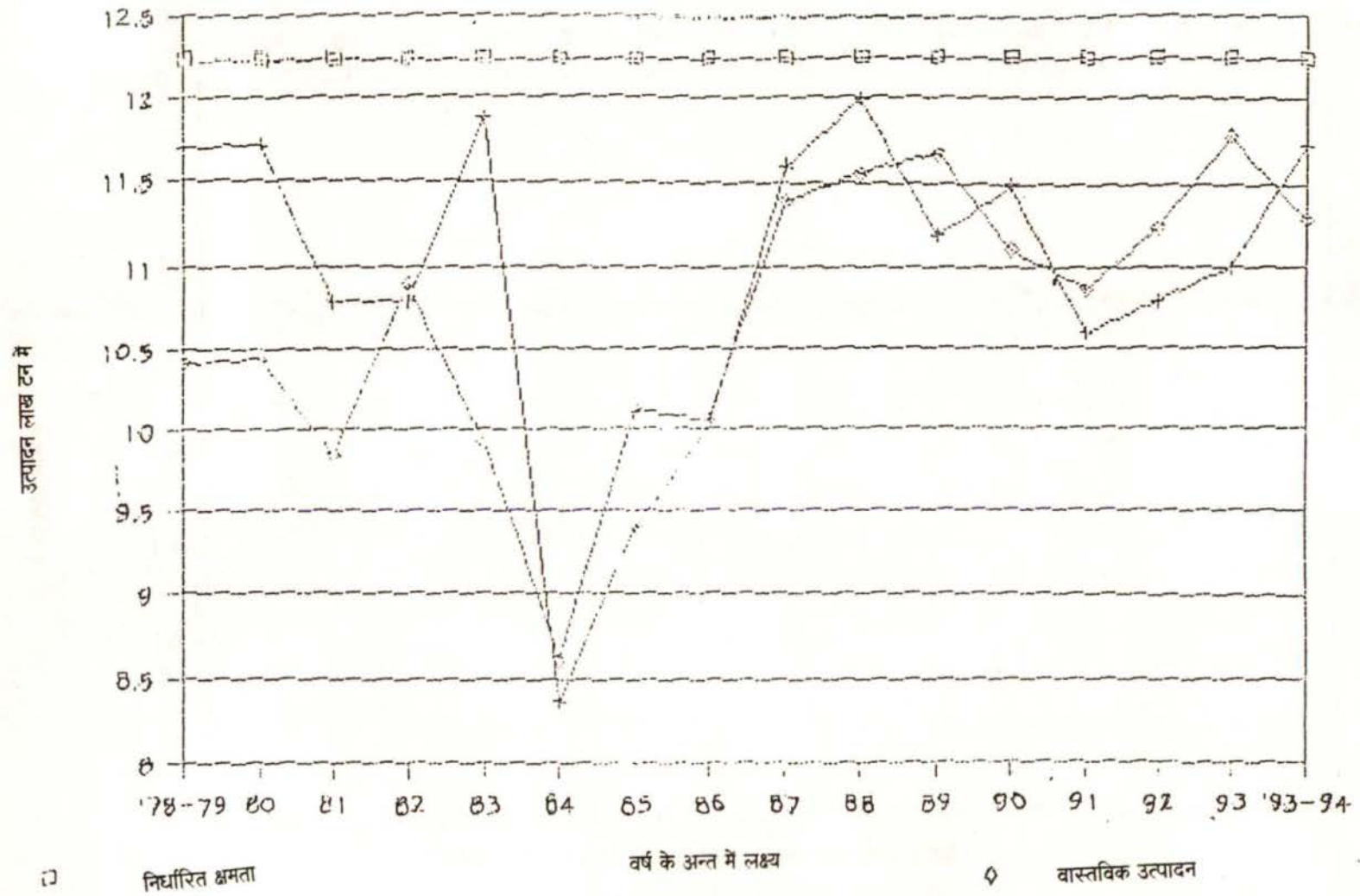
इनगाट स्टील का उत्पादन बनाम निर्धारित क्षमता और वार्षिक योजना



अनुबंध -I (ii)

( देखें पैराग्राफ 3.01 )

बिक्री योग्य इस्पात का उत्पादन बनाम निर्धारित क्षमता और वार्षिक योजना



अनुबंध - II

( देखें पैराग्राफ 3.02 )

कोक की निर्धारित क्षमता, बजटित उत्पादन और वास्तविक उत्पादन को दर्शाने वाला विवरण

निर्धारित क्षमता - 17.36 लाख टन वर्ष	बजटित उत्पादन	कोयले की वास्तविक इनपुट	( आंकड़े लाख टनों में )				जोड़	निम्न से उत्पादन की प्रतिशतता	
			वास्तविक उत्पादन	वॉ. एफ. ग्रेड	नट कोक	पर्ल कोक		ब्रीज कोक	निर्धारित क्षमता
1978-79	15.86	19.41	12.41	0.78	0.43	0.96	14.31	82.43	90.23
			(62.5)	(4.0)	(2.2)	(4.9)	(73.6)		
1979-80	16.66	19.16	12.19	0.80	0.45	0.89	14.33	82.55	86.01
			(63.6)	(4.2)	(2.3)	(4.6)	(74.7)		
1980-81	16.47	18.54	11.58	0.73	0.55	0.81	13.67	107.55	113.36
			(62.4)	(3.9)	(2.9)	(4.4)	(73.6)		
1981-82	15.34	19.29	11.69	0.74	0.46	0.76	13.65	78.63	88.98
			(60.6)	(3.8)	(2.4)	(3.9)	(70.7)		
1982-83	16.10	17.46	10.32	0.67	0.33	0.86	12.18	70.16	75.65
			(59.1)	(3.8)	(1.9)	(4.9)	(69.7)		
1983-84	12.92	16.88	10.03	0.62	0.43	1.13	12.21	70.33	94.50
			(59.4)	(3.7)	(2.5)	(6.7)	(72.3)		
1984-85	13.97	18.32	11.40	0.74	0.60	1.08	13.82	79.61	98.93
			(62.3)	(4.0)	(3.3)	(7.7)	(77.3)		
1985-86	15.56	18.75	11.99	0.71	0.33	1.07	14.10	81.22	90.62
			(63.9)	(3.8)	(1.8)	(5.7)	(75.22)		
1986-87	12.59	16.41	10.08	0.80	0.29	0.88	12.05	69.41	95.71
			(61.4)	(4.9)	(1.8)	(5.4)	(73.5)		
1987-88	13.48	17.13	10.86	0.75	1.50	0.00	13.11	75.52	97.25
			(63.4)	(4.4)	(8.8)	(0.0)	(76.6)		
1988-89	13.26	17.44	10.99	0.82	1.39	--	13.20	76.04	99.55
			(63.0)	(4.7)	(8)	--	(75.7)		
1989-90	13.43	17.36	10.98	0.79	1.41	--	13.18	75.92	98.14
			(63.2)	(4.5)	(8.1)	--	(75.8)		
1990-91	13.42	16.08	10.15	0.68	1.36	--	12.19	70.22	90.83
			(63.1)	(4.2)	(8.4)	--	(75.7)		
1991-92	13.05	15.41	9.76	0.47	1.49	--	11.72	67.51	89.80
			(63.3)	(3.0)	(9.7)	--	(76.0)		
1992-93	12.87	16.68	10.65	0.48	1.66	--	12.79	73.67	99.38
			(63.8)	(2.9)	(9.9)	--	(76.6)		
1993-94	12.84	17.25	11.05	0.26	1.96	--	13.27	76.44	103.35
			(64.0)	(1.5)	(11.4)	--	(76.9)		

कोष्ठक के आंकड़े कोल प्रभाग में उत्पादित कोक की प्रतिशतता दर्शाते हैं।



अनुबंध III

( देखें पैराग्राफ 3.02.02 )

वर्ष 1978-79 से 1993-94 के लिए डी.पी.आर.प्रतिमान समिति द्वारा निर्धारित प्रतिमान (1979)

के प्रति सकल कोक, बी.एफ.कोक और गैस का वास्तविक उत्पादन दशनि वाला विवरण

वर्ष	परियोजना रिपोर्ट में विहित उत्पादन			प्रतिमान समिति (1979) द्वारा नियत प्रतिमान			वास्तविक		जोड़	कोल प्रभार की प्रति टन गैस (एन एम <sup>3</sup> )
	कोल इनपुट की प्रति-शतता के रूप में कोक	कोल इनपुट की प्रति-शतता के रूप में अन्य श्रेणी का कोक	कोल प्रभार की प्रति टन गैस (एन एम <sup>3</sup> )	कोल प्रभार की प्रति-शतता के रूप में वी एम	कोल प्रभार की प्रतिशतता के रूप में अन्य श्रेणी के कोक (एन एम <sup>3</sup> )	कोल प्रभार की प्रति टन गैस (एन एम <sup>3</sup> )	कोल प्रभार की प्रति-शतता के रूप में वी.एफ कोक	कोल प्रभार की प्रति-शतता के रूप में अन्य श्रेणी का कोक		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1978-79	62	10.94	325	64.5	11.5	275	62.57	11.10	73.67	272
1979-80	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.62	11.10	74.72	274
1980-81	62	10.94	325	64.5	11.5	275	62.46	11.20	73.66	274
1981-82	62	10.94	325	64.5	11.5	275	60.60	10.10	70.70	253
1982-83	62	10.94	325	64.5	11.5	275	59.11	10.60	69.71	265
1983-84	62	10.94	325	64.5	11.5	275	59.40	12.90	72.30	269
1984-85	62	10.94	325	64.5	11.5	275	62.30	15.00	77.30	266
1985-86	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.90	11.30	75.20	271
1986-87	62	10.94	325	64.5	11.5	275	61.44	12.10	73.54	271
1987-88	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.42	13.20	76.62	267
1988-89	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.00	12.70	75.70	273
1989-90	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.26	12.69	75.95	274
1990-91	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.15	12.66	75.81	286
1991-92	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.35	12.70	76.05	287
1992-93	62	10.94	325	64.5	11.5	275	63.82	12.79	76.61	278
1993-94	62	10.94	325	64.5	11.5	275	64.03	12.84	76.87	274

अनुबन्ध IV (i)

( देखें पैराग्राफ 3.05.01 )

घंटों की वास्तविक संख्या जिनके लिए ओ. एच. फर्नेस ने कार्य किया को दर्शाने वाला विवरण

कैलेंडर घंटे - प्रति वर्ष - 35040

लीप वर्ष - 35136

वर्ष	उपलब्ध घंटे ( डाउन टाइम घंटे छोड़कर )	काम किए गए घंटे	ब्लॉक फर्नेस	प्रचालनात्मक	मैकेनिकल	निम्न के कारण रिफ्रेक्टरी	विलम्ब ऊर्जा में मितव्ययिता	अन्य	कुल घंटे ( विलम्ब )
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1978-79	31102	25319	--	923	348	1737	560	2215	5783
1979-80	30904	26393	--	922	384	834	440	1931	4511
1980-81	30087	24545	--	957	522	834	708	2521	5542
1981-82	30415	24240	--	1334	577	753	780	2731	6175
1982-83	30297	23328	105	1748	506	824	1948	1838	6969
1983-84	31178	23859	289	2302	348	763	2279	1302	7319
1984-85	30564	24324	195	1981	362	643	1958	1121	6260
1985-86	30387	23887	287	1783	446	841	1790	1353	6500
1986-87	29088	22185	142	2223	565	844	1812	1317	6903
1987-88	27325	20639	298	3305	636	1076	763	1608	6686
1988-89	25702	19779	330	2678	367	1240	417	891	5923
1989-90	25519	20354	412	1854	297	935	337	1330	5165
1990-91	24662	19272	422	1938	383	639	963	1045	5390
1991-92	25783	20453	119	1865	394	648	843	1461	5330
1992-93	24573	19686	518	1850	471	807	179	1062	4887
1993-94	24858	18690	35	1379	735	634	1786	1599	6168

अनुबंध IV (ii)  
( देखें पैरा 3.05.01 )

घंटों की वास्तविक संख्या जिनके लिए एल डी कनवर्टर्स ने कार्य किया को दर्शाने वाला विवरण

कैलेंडर घंटे- प्रतिवर्ष - 43800

लीप वर्ष - 43920

वर्ष	उपनव्य घंटे ( डाउन टाइम घंटे छोड़कर )	काम किए गए घंटे	निम्न के कारण विलम्ब				रिक्तकारी	केन का अनुरक्षण	अन्य	जोड़ ( घंटे ) ( विलम्ब )
			व्यारट फनेस	प्रधाननात्मक	मैकेनिकल	मैकेनिकल				
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1978	7926834	18382	1369	3133	587	724	360	2279	8452	
1979	8026792	17957	1851	2527	522	105	486	3344	8835	
1980	8126450	17076	2220	3034	995	365	410	2350	9374	
1981	8227395	18864	1190	1998	679	241	811	3612	8531	
1982	8328145	18952	2141	3366	529	236	663	2258	9193	
1983	8426697	17394	3351	2424	553	156	338	2481	9303	
1984	8527491	17154	3580	3371	734	239	305	2108	10337	
1985	8626849	17594	1831	3038	750	327	543	2766	9255	
1986	8726441	19794	613	2505	1009	588	703	1229	6647	
1987	8827415	17957	2554	3236	1090	191	512	1875	9458	
1988	8927931	17642	3066	4234	493	149	354	1993	10289	
1989	9028334	17039	4229	3657	442	131	319	2521	11299	
1990	9128773	18460	3941	3693	420	209	221	1829	10313	
1991	9227851	18091	2976	3474	638	295	262	2115	9760	
1992	9328184	18097	2559	4041	685	548	214	2040	10087	
1993	9430361	16851	381	1891	515	970	324	9429	13510	



अनुबंध V

( देखें पैराग्राफ 3.05.03 )

तप्त धातु की वास्तविक प्रहस्तन हानि

वर्ष	वी-एफ से एस-एम-एस कोक प्रेषण	सी-एच और एल-डी में खपत ( एस एम-एस )	हानि की मात्रा	कालम 2 से प्रतिशतता	प्रतिमान समिति के अनुसार 2.5% की हानि	अधिक हानि ( 4-6 )	एच-एम-की प्रति टन वार्षिक लागत शीट के अनुसार लागत ( रु. )	प्रति टन स्कैप के लिए दी गई क्रेडिट ( वार्षिक लागत शीट ) ( रु. )	प्रति टन निबल हानि ( कालम 7-10 )	निबल हानि का मूल्य ( कालम 7-10 ) ( लाख रु. में वार्षिक रु. )
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11
1978-79	12.28	11.74	0.54	4.40	0.31	0.23	644.36	490.00	154.36	35.50
1979-80	11.81	11.18	0.63	5.33	0.30	0.33	872.35	670.00	202.35	66.78
1980-81	11.36	10.50	0.86	7.57	0.28	0.58	937.83	785.00	152.83	88.64
1981-82	12.37	11.47	0.90	7.28	0.31	0.59	1122.56	1000.00	122.56	72.32
1982-83	11.42	10.81	0.61	5.34	0.29	0.32	1559.54	1070.00	489.54	156.65
1983-84	10.84	10.31	0.53	4.89	0.27	0.26	1627.17	1285.00	342.17	88.96
1984-85	10.96	10.37	0.59	5.38	0.27	0.32	1737.31	1360.00	377.31	120.74
1985-86	11.62	10.89	0.73	6.28	0.29	0.44	1859.74	1540.00	319.74	140.69
1986-87	11.06	10.61	0.47	4.24	0.28	0.19	2015.91	1605.00	410.91	78.07
1987-88	11.01	10.43	0.58	5.27	0.28	0.30	2044.89	1665.00	379.89	113.97
1988-89	11.74	11.02	0.72	6.13	0.29	0.43	2318.96	1735.00	583.96	251.10
1989-90	11.78	10.89	0.89	7.58	0.29	0.60	2571.56	1845.00	726.56	435.94
1990-91	12.68	11.59	1.09	8.60	0.32	0.77	2735.85	1630.00	1105.85	851.50
1991-92	12.71	11.62	1.09	8.58	0.32	0.77	3149.53	2100.00	1049.53	808.14
1992-93	12.58	11.80	0.78	6.20	0.31	0.47	3792.20	2200.00	1592.20	748.33
1993-94	11.50	10.81	0.69	6.00	0.29	0.40	4171.00	2820.00	1351.00	540.40
									सकल जोड़	4597.73

अनुबंध VI

( देखें पैराग्राफ 3.05.04 )

इस्पात की कम रिकवरी

वर्ष	कुल धातु इनपुट	रोलेवल इनगाट स्टील उत्पादन	उत्पादन की प्रतिशतता	डी-पी-आर की तुलना में उत्पादन में कमी	डी-पी-आर की तुलना में कम उत्पादन का मूल्य	डी-पी-आर की तुलना में उद्भूत अधिक कीजन	अधिक कीजन का मूल्य	डी-पी-आर की तुलना में निवल कम रिकवरी	कम रिकवरी का मूल्य
	( टी )	मात्रा ( टी )		मात्रा लाख टन	लाख रु.	मात्रा लाख टन में	रु./लाख	लाख टन	( 6-8 ) लाख रु. में
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10
<b>क. स्ल. डी कनवर्टर</b>									
डी पी आर के अनुसार		1757400	1550000	88.20					
प्रतिमान के अनुसार				84.00					
1978-79	1253469	1022232	81.55	0.82	907.74	0.22	119.90	0.51	787.84
1979-80	1184672	966671	81.60	0.77	1118.04	0.42	312.90	0.25	805.14
1980-81	1097027	897160	81.78	0.70	1129.80	0.37	323.75	0.22	806.05
1981-82	1178068	955074	81.07	0.84	1616.16	0.46	532.80	0.26	1083.36
1982-83	1141564	923147	80.87	0.83	2109.86	0.57	678.30	0.16	1431.56
1983-84	1076541	873786	81.17	0.77	2108.26	0.46	657.80	0.19	1450.46
1984-85	1074272	876103	81.55	0.70	2023.00	0.50	755.00	0.08	1268.00
1985-86	1140766	935221	81.98	0.71	2285.49	0.51	872.10	0.10	1413.39
1986-87	1096212	901782	82.26	0.66	2230.80	0.49	943.25	0.06	1287.55
1987-88	1091122	913406	83.71	0.48	1664.16	0.45	900.00	उ न	764.16
1988-89	1155515	971122	84.04	0.48	1956.48	0.54	1125.90	उ न	830.58
1989-90	1126018	931804	82.75	0.61	2673.63	0.68	1506.20	उ न	1167.43
1990-91	1225932	1022571	83.41	0.58	2886.08	0.35	857.50	0.02	2028.58
1991-92	1200000	1007000	83.92	0.51	2698.76	0.24	605.56	0.19	2093.20
1992-93	1245039	1038728	83.43	0.59	3921.73	0.39	1014.00	0.11	2907.73
1993-94	1161996	968354	83.34	0.56	4301.92	0.56	1892.80	0.06	2409.12
								2.21	22534.15

ख) ओ एच फर्नेस

डी पी आर के अनुगार	274200	250000	91.17						
प्रतिमान के अनुगार			88.00						
1978-79	338242	296326	87.61	0.12	144.12	0.06	32.70	0.08	111.42
1979-80	343657	301056	87.60	0.12	181.56	0.08	59.60	0.06	121.96
1980-81	306758	267850	87.32	0.12	216.60	0.09	78.75	0.04	137.85
1981-82	290197	248293	85.56	0.16	365.44	0.12	133.20	0.05	232.24
1982-83	258172	221132	85.65	0.14	416.50	0.12	142.80	0.02	273.70
1983-84	248533	213951	86.09	0.13	432.64	0.11	157.30	0.02	275.34
1984-85	276822	242814	87.71	0.09	301.77	0.09	135.90	0.01	165.87
1985-86	274417	241368	87.96	0.09	312.15	0.06	102.60	0.03	210.15
1986-87	225472	198228	87.91	0.07	276.36	0.05	96.25	0.02	180.11
1987-88	226720	201116	88.71	0.06	259.92	0.03	60.00	0.02	199.92
1988-89	245559	219117	89.23	0.05	235.55	0.03	62.55	0.02	173.00
1989-90	271751	238401	87.73	0.09	459.18	0.02	44.30	0.08	414.88
1990-91	254186	223389	87.88	0.08	475.36	0.05	122.50	0.08	352.86
1991-92	258000	227000	87.98	0.08	512.60	0.03	75.60	0.05	437.00
1992-93	247702	218658	88.27	0.07	544.88	0.04	104.00	0.03	440.88
1993-94	205096	179604	87.57	0.07	612.39	0.03	101.40	0.01	510.99
								0.62	4238.17
								सकल जोड़	2.83
									26772.32



अनुबंध - VII (क)

(देखें पैराग्राफ 3.06.02)

हाट रोलिंग मिल

ब्लूमिंग और स्लैबिंग मिल

(आंकड़े लाख टन में)

वर्ष	निर्धारित	वार्षिक	वास्तविक	निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
	क्षमता	लक्ष्य	उत्पादन	निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1978-79	15.30	13.18	10.98	71.8	83.3
1979-80	15.30	11.98	10.97	71.7	91.6
1980-81	15.30	12.84	9.82	64.2	76.5
1981-82	15.30	12.75	10.53	68.8	82.6
1982-83	15.30	13.00	9.70	63.4	74.6
1983-84	15.30	9.35	9.23	60.3	98.7
1984-85	15.30	9.72	9.76	63.8	100.4
1985-86	15.30	10.83	9.78	63.9	90.3
1986-87	15.30	10.16	9.39	61.4	92.4
1987-88	15.30	11.16	9.72	63.5	87.1
1988-89	15.30	10.22	10.34	67.6	101.2
1989-90	15.30	10.37	10.27	67.1	99.0
1990-91	15.30	11.60	10.93	71.4	94.2
1991-92	15.30	11.27	10.61	69.3	94.1
1992-93	15.30	11.32	11.35	74.2	100.3
1993-94	15.30	11.73	10.27	67.1	87.6

अनुबंध - VII (ख)  
(देखें पैराग्राफ 3.06.04)

प्लेट मिल

(आंकड़े लाख टनों में)

वर्ष	परियोजना रिपोर्ट के अनुसार निधारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य	वास्तविक उत्पादन	निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
				निधारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1978-79	2.80	3.00	2.62	93.6	87.3
1979-80	2.80	3.00	2.63	93.9	87.7
1980-81	2.80	2.80	2.64	94.3	94.3
1981-82	2.80	3.00	2.81	100.4	93.7
1982-83	2.80	3.00	2.67	95.4	89.0
1983-84	2.80	2.20	2.43	86.8	110.5
1984-85	2.80	2.20	2.40	85.8	109.1
1985-86	2.80	2.45	2.47	88.2	100.8
1986-87	2.80	2.73	2.70	96.4	98.9
1987-88	2.80	2.45	2.48	88.6	101.2
1988-89	2.80	2.40	2.54	90.7	105.8
1989-90	2.80	2.40	2.55	91.1	106.3
1990-91	2.80	2.45	2.61	93.2	106.5
1991-92	2.80	2.60	2.80	100.0	107.7
1992-93	2.80	2.40	2.54	90.7	105.8
1993-94	2.80	2.80	2.58	92.1	92.1

अनुबंध - VII (ग)

(देखें पैराग्राफ 3.06.05)

हाट स्ट्रिप मिल

(आंकड़े लाख टन में)

वर्ष	परियोजना रिपोर्ट के अनुसार निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य	वास्तविक उत्पादन	निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
				निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1978-79	11.06	9.00	7.78	70.3	86.4
1979-80	11.06	7.65	7.23	65.4	94.5
1980-81	11.06	8.68	6.00	54.2	69.1
1981-82	11.06	8.75	7.22	65.3	82.5
1982-83	11.06	9.36	6.29	56.9	67.2
1983-84	11.06	5.75	5.72	51.7	99.5
1984-85	11.06	6.55	6.35	57.4	96.9
1985-86	11.06	8.07	5.94	53.7	73.6
1986-87	11.06	7.08	6.43	58.1	90.8
1987-88	11.06	8.55	7.04	63.7	82.3
1988-89	11.06	8.09	8.05	72.8	99.5
1989-90	11.06	8.25	7.97	72.1	96.6
1990-91	11.06	8.40	7.94	71.8	94.5
1991-92	11.06	8.14	8.11	73.3	99.6
1992-93	11.06	8.66	9.23	83.5	106.6
1993-94	11.06	8.80	7.90	71.4	89.8



अनुबंध - VII (घ)  
(देखें पैराग्राफ 3.06.06)

इलेक्ट्रिक शीट मिल

(आंकड़े लाख टन में)

वर्ष	निर्धारित क्षमता (टन)	वार्षिक लक्ष्य (टन)	वास्तविक उत्पादन (टन)	निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
				वार्षिक लक्ष्य	निर्धारित क्षमता
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1978-79	35000	30000	27031	90.0	77.2
1979-80	35000	30000	17576	59.0	50.2
1980-81	35000	27000	19457	72.0	55.6
1981-82	35000	31000	20971	68.0	59.9
1982-83	35000	30000	12073	42.2	34.5
1983-84	35000	17000	17241	101.4	49.3
1984-85	35000	20000	22023	110.0	62.9
1985-86	35000	20000	13003	65.0	37.2
1986-87	35000	15000	16001	106.7	45.7
1987-88	35000	27000	18147	67.2	51.8
1988-89	35000	22000	19662	89.4	56.2
1989-90	35000	18000	16591	92.2	47.4
1990-91	35000	18000	18349	101.9	52.4
1991-92	35000	18000	17237	95.8	49.2
1992-93	35000	19000	19000	100.0	54.3
1993-94	35000	19000	18300	96.3	52.3

अनुबंध - VIII (क)  
(देखें पैराग्राफ 3.06.07)

इलेक्ट्रिक रिजिस्ट्रैस बिल्डिंग पाइप प्लांट

(आंकड़े लाख टनों में)

वर्ष	निर्धारित क्षमता (टन)	वार्षिक लक्ष्य (टन)	वास्तविक उत्पादन (टन)	निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
				निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1978-79	75000	48000	46000	61.3	95.8
1979-80	75000	75000	51080	68.1	68.1
1980-81	75000	60000	30374	40.5	50.6
1981-82	75000	60000	38663	51.6	64.4
1982-83	75000	46000	45266	60.4	98.4
1983-84	75000	46000	34728	46.3	75.5
1984-85	75000	40000	28066	37.4	70.2
1985-86	75000	40000	34203	45.6	85.5
1986-87	75000	39000	32919	43.9	84.4
1987-88	75000	45000	36047	48.1	80.1
1988-89	75000	40000	38294	51.1	95.7
1989-90	75000	40000	40686	54.2	101.7
1990-91	75000	40000	38177	50.9	95.4
1991-92	75000	40000	43360	57.8	108.4
1992-93	75000	40000	48009	64.0	120.0
1993-94	75000	45000	42199	56.2	93.8

अनुबंध - VIII (ख)

(देखें पैराग्राफ 3.06.07)

इ.आर.डब्ल्यू.पाइप प्लांट आपरेशन डाटा

वर्ष	एच.आर. कॉयल इनपुट	इ.आर.डब्ल्यू. टयूब उत्पादन	उत्पादन प्रतिशतता	उपलब्ध घंटे	उपयोग		आउटपुट % (टी/घं.)	पावर की (के डब्ल्यू एच/टी)
					घंटे	%		
1978-79	54,133	46,001	85.0	4776	2118	44.3	21	78
1979-80	57,074	51,080	89.5	4896	2232	45.6	23	54
1980-81	34,547	30,374	87.9	4880	1631	33.4	19	92
1981-82	44,274	38,663	87.3	4976	2597	52.2	15	98
1982-83	52,096	45,266	86.9	4885	2058	42.1	22	76
1983-84	39,095	34,728	88.8	4902	1785	36.4	19	75
1984-85	31,688	28,066	88.6	4240	1419	33.5	20	85
1985-86	39,171	34,203	87.3	4916	1700	34.6	20	89
1986-87	37,202	32,919	88.5	4933	2157	43.7	15	82
1987-88	40,449	36,047	89.1	4697	2170	46.2	17	110
1988-89	43,074	38,294	88.9	4496	2435	54.2	16	136
1989-90	46,758	40,686	87.0	4480	2292	51.2	18	138
1990-91	45,059	38,177	84.7	4864	2486	51.1	15	142
1991-92	51,263	43,360	84.6	4606	2593	56.3	17	124
1992-93	55,137	48,009	87.1	4960	2653	53.5	18	112
1993-94	49,735	42,199	84.8	4992	2843	57.0	15	202



अनुबंध - IX (क)  
(देखें पैराग्राफ 3.06.08)

स्पाइरल वैल्विंग पाइप प्लांट

(आंकड़े लाख टनों में)

वर्ष	निर्धारित क्षमता (टन)	वार्षिक लक्ष्य (टन)	वास्तविक उत्पादन (टन)	निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
				निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1978-79	0.55	0.44	0.42	76.4	95.5
1979-80	0.55	0.44	0.43	78.2	97.7
1980-81	0.55	0.54	0.42	76.4	77.8
1981-82	0.55	0.54	0.41	74.5	75.9
1982-83	0.55	0.55	0.41	74.5	74.5
1983-84	0.55	0.25	0.27	49.1	108.0
1984-85	0.55	0.35	0.29	52.7	82.9
1985-86	0.55	0.30	0.31	56.3	103.3
1986-87	0.55	0.35	0.30	54.5	85.7
1987-88	0.55	0.40	0.43	78.2	107.5
1988-89	0.55	0.45	0.48	86.1	106.7
1989-90	0.55	0.45	0.41	74.5	91.1
1990-91	0.55	0.50	0.48	87.3	96.0
1991-92	0.55	0.45	0.45	81.8	100.0
1992-93	0.55	0.45	0.46	83.6	102.2
1993-94	0.55	0.48	0.39	70.9	81.2

अनुबंध - IX (ख)

( देखें पैराग्राफ 3.06.08 )

एस डब्ल्यू पाइप प्लांट निष्पादन

वर्ष	एच आर कॉयल इनपुट एम टी	एस डब्ल्यू पाइप उत्पादन एम टी	उत्पादन %	पाइप रिजायन %	उपलब्ध घंटे	उपयोग की प्रतिशतता	निम्न के कारण विलम्ब पावर सामग्री		पावर की खपत के डब्ल्यू एच/टी
1978-79	0.48	0.42	87.5	0.15	14805	71.7	--	--	96
1979-80	0.48	0.44	91.7	0.40	14797	73.6	--	--	--
1980-81	0.45	0.42	93.3	0.66	13836	64.9	0.5	13.5	82
1981-82	0.45	0.42	93.3	1.79	13969	70.8	0.4	7.2	88
1982-83	0.44	0.41	93.2	1.07	13458	72.7	1.6	3.5	88
1983-84	0.31	0.28	90.3	1.60	13736	59.6	0.3	24.6	124
1984-85	0.32	0.30	93.7	1.78	13226	63.5	5.1	15.8	118
1985-86	0.34	0.31	91.2	1.44	13914	61.5	4.6	20.9	108
1986-87	0.32	0.30	93.7	1.50	14475	65.2	0.2	3.7	124
1987-88	0.47	0.44	93.6	1.25	14369	82.5	0.3	0.8	95
1988-89	0.51	0.48	94.1	1.28	13289	88.1	0.5	0.7	130
1989-90	0.43	0.41	95.3	1.33	14835	82.1	0.5	1.8	168
1990-91	0.54	0.50	92.6	1.30	14712	82.7	0.6	0.9	126
1991-92	0.50	0.46	92.0	0.89	14784	83.6	0.3	--	133
1992-93	0.52	0.47	90.4	1.04	14592	81.5	0.1	1.3	129
1993-94	0.44	0.39	88.6	0.67	14715	80.1	0.7	--	221

अनुबंध - X

( देखें पैराग्राफ 3.06.09 )

कोल्ड रोलिंग मिल की विभिन्न युनिटों के उत्पादन की स्थिति दशनि वाला विवरण

( आंकड़े लाख टन में )

वर्ष	निर्धारित क्षमता	वार्षिक	वास्तविक	निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
		लक्ष्य	उत्पादन	निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<u>1. सी.आर.शीट्स और स्ट्रिप्स</u>					
1978-79	3.12	2.60	1.64	52.6	63.1
1979-80	3.12	2.23	1.59	51.0	71.3
1980-81	3.12	2.18	1.23	39.4	56.4
1981-82	3.12	2.20	1.29	41.3	58.6
1982-83	3.12	2.25	1.07	34.3	47.6
1983-84	3.12	0.59	0.95	30.4	161.0
1984-85	3.12	1.16	1.19	38.1	102.6
1985-86	3.12	1.55	1.37	43.9	88.4
1986-87	3.12	1.88	1.89	60.6	100.5
1987-88	3.12	2.20	2.01	64.4	91.4
1988-89	3.12	2.00	2.06	66.0	103.0
1989-90	3.12	2.18	2.02	64.7	92.7
1990-91	3.12	2.28	2.00	64.1	87.7
1991-92	3.12	2.00	2.07	66.3	103.5
1992-93	3.12	2.05	2.05	65.7	100.0
1993-94	3.12	2.05	1.79	57.4	87.3



## 2. गैलवनाइज्ड

1978-79	1.60	1.45	1.51	94.4	104.1
1979-80	1.60	1.60	1.60	100.0	100.0
1980-81	1.60	1.50	1.28	80.0	85.3
1981-82	1.60	1.60	1.49	93.1	93.1
1982-83	1.60	1.60	1.38	86.3	86.3
1983-84	1.60	1.36	1.21	75.6	89.0
1984-85	1.60	1.28	1.36	85.0	106.3
1985-86	1.60	1.50	1.19	74.4	79.3
1986-87	1.60	0.90	0.89	55.6	98.9
1987-88	1.60	1.50	1.48	92.5	98.7
1988-89	1.60	1.50	1.55	96.9	103.3
1989-90	1.60	1.57	1.62	101.3	103.2
1990-91	1.60	1.55	1.55	96.9	100.0
1991-92	1.60	1.50	1.51	94.4	100.7
1992-93	1.60	1.55	1.50	93.7	96.8
1993-94	1.60	1.53	1.27	79.4	83.0

3. इलेक्ट्रोलाइटिक टिनिंग वाइन्ग

1978-79	1.50	.90	.58	38.7	64.4
1979-80	1.50	1.20	.54	36.0	45.0
1980-81	1.50	.60	.32	21.3	53.3
1981-82	1.50	.66	.39	26.0	59.1
1982-83	1.50	1.10	.34	22.7	30.9
1983-84	1.50	.45	.50	33.3	111.1
1984-85	1.50	.65	.72	48.0	110.8
1985-86	1.50	.70	.73	48.7	104.3
1986-87	1.50	.75	.65	43.3	86.7
1987-88	1.50	.95	.63	42.0	66.3
1988-89	1.50	.76	.76	50.7	100.0
1989-90	1.50	.60	.36	24.0	60.0
1990-91	1.50	.50	.16	10.7	32.0
1991-92	1.50	.60	.27	18.0	45.0
1992-93	1.50	.70	.44	29.3	62.8
1993-94	1.50	.65	.50	33.3	76.9

अनुबंध - XI

( देखें पैराग्राफ 3.06.10 (ii) )

निर्धारित क्षमता वार्षिक लक्ष्य की तुलना में सी आर एन ओ यूनिट का वास्तविक उत्पादन दशनि वाला विवरण

( आंकड़े लाख टनों में )

वर्ष	निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य	वास्तविक उत्पादन	निम्न के संदर्भ में उत्पादन की प्रतिशतता	
				निर्धारित क्षमता	वार्षिक लक्ष्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1985-86	36000	30000	6620	18.4	22.1
1986-87	36000	11000	7352	20.4	66.8
1987-88	36000	28000	18010	50.0	64.3
1988-89	36000	32000	24192	67.2	75.6
1989-90	36000	20000	20139	55.9	100.7
1990-91	36000	35000	23400	65.0	66.9
1991-92	36000	35000	30002	83.3	85.7
1992-93	36000	45000	36090	100.3	80.2
1993-94	36000	48000	33108	92.0	69.0



अनुबंध - XII

(देखें पैराग्राफ 4 (ii))

कैन का वास्तविक उत्पादन दशनि वाला विवरण (मध्यवर्ती उत्पादों सहित)

(आंकड़े लाख टनों में)

वर्ष	निर्धारित क्षमता	कैन का वास्तविक उत्पादन (25% एन)		जोड़	निर्धारित क्षमता से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता
		कोक ओवेन गैस से	नैफ्था रिफार्मर्ड गैस से		
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1978-79	4.60	1.67	1.56	3.23	70.2
1979-80	4.60	1.05	1.54	2.59	56.3
1980-81	4.60	0.68	1.30	1.98	43.0
1981-82	4.60	0.61	2.08	2.69	58.5
1982-83	4.60	0.18	0.70	0.88	19.1
1983-84	4.60	0.09	1.22	1.31	28.5
1984-85	4.60	0.15	2.25	2.40	52.2
1985-86	4.60	0.06	1.85	1.91	41.5
1986-87	4.60	उ न	1.90	1.90	41.3
1987-88	4.60	उ न	2.16	2.16	47.0
1988-89	4.60	उ न	2.52	2.52	54.8
1989-90	4.60	उ न	2.45	2.45	53.3
1990-91	4.60	उ न	2.51	2.51	54.6
1991-92	4.60	उ न	2.79	2.79	60.7
1992-93	4.60	उ न	3.07	3.07	66.7
1993-94	4.60	उ न	3.30	3.30	71.7

अनबंध - XIII

( देखें पैराग्राफ 4 (iii) )

सी ए एन की प्रतिटन कच्ची सामग्री की खपत

	सामग्री											
	आमोनिया ( टन )		नाइट्रिक एसिड टन ( 53% )					चूना पत्थर ( टन )			पावर ( कि. वा. )	
डिजायन्स द्वारा नियत प्रतिमान प्रबन्धन द्वारा नियत प्रतिमान	0.158					1.100					0.300	उ. न.
खपत की गई सामग्री	80-81	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93	93-94			
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.		
अमोनिया ( टन )	0.163	0.175	0.169	0.167	0.164	0.164	0.165	0.164	0.166			
नाइट्रिक एसिड ( 53% ) ( टन )	1.163	1.199	1.151	1.158	1.141	1.121	1.114	1.113	1.118			
चूना पत्थर ( टन )	0.300	0.304	0.310	0.314	0.315	0.311	0.316	0.313	0.305			
पावर ( कि. वा. )	46	38	38	38	40	41.5	29.6	26.0	16.3			

नोट:- चूना पत्थर और पावर की खपत कमोवेश प्रतिमान के अनुसार थी। इसलिए चूना पत्थर और पावर की खपत पर कोई टिप्पणी नहीं की जाती है।

अनुबंध - XIV

( देखें पैराग्राफ 5.01.01 )

बरसुआ आयरन खान में निर्धारित क्षमता और बजटित उत्पादन की तुलना में वास्तविक उत्पादन दशनि वाला विवरण

निर्धारित क्षमता 20.16 लाख टन

( आंकड़े लाख टन में )

वर्ष	बजटीत उत्पादन			वास्तविक उत्पादन			निम्न से वास्तविक उत्पादन की %	
	लम्प	फाइन	जोड़	लम्प	फाइन	जोड़	निर्धारित क्षमता	बजटित उत्पादन
1978-79	4.21	9.96	14.17	3.63	6.61	10.24	50.79	72.27
1979-80	5.38	9.65	15.03	4.23	7.88	12.11	60.07	80.57
1980-81	4.20	9.80	14.00	4.34	6.98	11.32	56.15	80.86
1981-82	4.20	9.80	14.00	3.17	5.38	8.55	42.41	61.07
1982-83	6.01	13.13	19.14	4.14	7.41	11.81	58.58	61.70
1983-84	4.20	9.18	13.38	5.44	8.31	13.75	68.20	102.77
1984-85	6.00	9.00	15.00	4.86	8.52	13.38	66.37	89.20
1985-86	5.38	8.00	13.38	4.72	11.12	15.84	78.57	118.39
1986-87	6.00	9.00	15.00	6.26	11.00	17.28	85.71	115.20
1987-88	5.00	10.00	15.00	6.53	9.48	16.01	79.41	106.73
1988-89	6.00	10.70	16.70	6.46	10.65	17.11	84.87	102.46
1989-90	5.50	10.00	15.50	6.17	9.70	15.87	78.72	102.39
1990-91	6.00	10.00	16.00	5.58	10.78	16.36	81.15	102.25
1991-92	6.25	10.50	16.75	6.57	11.12	17.69	87.75	105.61
1992-93	6.25	10.30	16.55	5.15	10.79	15.94	79.07	96.31
1993-94	6.65	10.75	17.40	4.69	11.87	16.56	82.14	95.17



अनुबंध -XV

( देखें पैराग्राफ 5.01.03 )

काल्टा लौह अयस्क खान में लौह अयस्क का वास्तविक उत्पादन दशनि वाला विवरण

वर्ष	बजटित रेजिगस (लाख टन में)	वास्तविक रेजिगस (लाख टन में)	बजटित उत्पादन से उत्पादन में कमी की प्रतिशतता
1978-79	3.60	2.71	(-)24.7
1979-80	3.60	2.56	(-)28.9
1980-81	3.60	2.76	(-)23.3
1981-82	3.60	2.05	(-)43.1
1982-83	3.60	2.64	(-)26.7
1983-84	3.60	3.36	(-)6.7
1984-85	4.00	4.90	(+)22.5
1985-86	3.60	4.34	(+)20.8
1986-87	4.50	4.49	(-)0.2
1987-88	4.50	3.68	(-)18.2
1988-89	3.80	4.55	(+)19.7
1989-90	4.00	4.79	(+)19.8
1990-91	4.00	4.04	(+)1.4
1991-92	3.50	4.68	(+)33.7
1992-93	4.50	5.42	(+)20.4
1993-94	4.50	4.87	(+)8.2

अनुबंध - XVI

(देखें पैराग्राफ 5.02)

पूर्णपानी चूना पत्थर खान में चूना पत्थर का वास्तविक उत्पादन दशनि वाला विवरण

निर्धारित क्षमता 61.9 लाख टन

(आंकड़े लाख टनों में)

वर्ष	बजटित उत्पादन			वास्तविक उत्पादन			निम्न से वास्तविक उत्पादन की प्रतिशतता	
	लम्प	फाइन	जोड़	लम्प	फाइन	जोड़	निर्धारित क्षमता	बजटित क्षमता
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1978-79	5.16	1.68	6.84	4.17	0.58	4.75	77.1	69.4
1979-80	4.56	0.84	5.40	3.74	0.37	4.11	66.4	76.1
1980-81	3.72	1.68	5.40	4.10	0.37	4.47	72.2	82.8
1981-82	3.00	2.40	5.40	4.28	0.36	4.64	75.0	85.9
1982-83	4.44	0.96	5.40	4.80	0.71	5.51	89.0	102.0
1983-84	2.98	2.38	5.36	4.52	1.07	5.59	90.3	104.3
1984-85	2.75	2.85	5.60	4.44	0.81	5.25	84.8	93.8
1985-86	3.74	1.26	5.00	4.95	0.82	5.77	93.2	115.4
1986-87	3.92	0.90	4.82	5.06	0.88	5.94	96.0	123.2
1987-88	3.40	1.20	4.60	4.36	0.59	4.95	80.0	107.6
1988-89	3.20	1.40	4.60	4.95	0.90	5.85	94.5	127.2
1989-90	3.40	1.20	4.60	4.12	1.10	5.22	84.3	113.5
1990-91	3.40	1.20	4.60	4.26	0.76	5.02	81.1	109.13
1991-92	3.00	0.70	3.70	3.62	0.48	4.10	66.2	110.81
1992-93	3.70	--	3.70	2.97	0.48	3.45	55.7	93.2
1993-94	3.10	--	3.10	2.66	0.67	3.33	53.8	107.4

अनुबंध - XVII

( देखें पैराग्राफ 6.03 )

आंतरिक विद्युत संयंत्र में विद्युत का प्रचालन दशनि वाला विवरण

( यूनिट एम·डब्ल्यू )

वर्ष	उत्पादन			कुल उत्पादन	ओ एस ई जोड़ बी से आपूर्ति	
	सी पी पी आई	बी पी टर्बाइन	सी पी पी ॥		ओ एस ई बी से आपूर्ति	जोड़
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1978-79	64.192	0.833	--	65.025	61.279	126.304
1979-80	64.144	0.515	--	64.659	53.708	118.367
1980-81	54.242	0.004	--	54.246	56.805	111.051
1981-82	54.505	--	--	54.505	63.914	118.419
1982-83	49.415	--	--	49.415	52.390	101.805
1983-84	42.139	--	--	42.139	58.926	101.065
1984-85	45.476	--	--	45.476	68.217	113.693
1985-86	45.160	--	--	45.160	63.769	108.929
1986-87	34.185	--	--	34.185	75.334	109.519
1987-88	25.086	--	38.857	63.943	58.590	122.533
1988-89	31.445	--	78.124	109.569	27.025	136.594
1989-90	27.543	--	92.184	119.727	16.727	136.454
1990-91	21.940	--	92.440	114.380	23.120	137.50
1991-92	19.870	--	93.310	113.180	25.630	138.810
1992-93	26.120	--	90.960	117.080	23.670	140.750
1993-94	20.550	--	93.450	114.000	28.780	142.780



अनुबंध - XVIII(i)

( देखें पैराग्राफ 6.04 )

1978-79 से 1993-94 के दौरान रिस गैस आक्सीजन की लागत दर्शाने वाला विवरण

वर्ष	वास्तविक उत्पादन	वास्तविक खपत	रिस गैस	( 10 <sup>3</sup> एम एन )	
				उत्पादन से रिस गैस की प्रतिशतता	रिस गैस की लागत ( लाख रु. में )
निर्धारित क्षमता - 1,41,912					
1978-79	1,16,135	89391	26744	23.0	45.29
1979-80	1,20,203	85839	34364	28.6	72.52
1980-81	1,20,858	82029	38829	32.1	129.71
1981-82	1,20,879	96780	24099	19.9	84.62
1982-83	1,15,651	96331	19320	16.7	84.89
1983-84	1,19,145	98983	20162	16.9	95.38
1984-85	1,16,327	96728	19599	16.8	111.69
1985-86	1,17,766	95138	22628	19.2	167.46
1986-87	1,20,870	98482	22388	18.5	191.20
1987-88	1,20,535	103334	17201	14.3	167.46
1988-89	1,19,881	103563	16318	13.6	91.95
1989-90	1,19,159	104725	14434	12.1	70.94
1990-91	1,21,192	106094	15078	12.5	89.25
1991-92	1,29,313	101118	22995	17.1	132.69
1992-93	1,33,812	113736	20096	15.0	142.23
1993-94	1,32,397	102140	30227	22.9	<u>281.44</u>
					<u>1958.66</u>

अनुबंध XVIII(ii)

(देखें पैराग्राफ 6.04)

1978-79 से 1993-94 के दौरान रिस गैस नाइट्रोजन की लागत दर्शाने वाला विवरण

वर्ष	निर्धारित क्षमता	वास्तविक उत्पादन	वास्तविक खपत	रिस गैस	<sup>3</sup> (10 एम एन ) <sup>3</sup>	
					उत्पादन से रिस गैस की प्रतिशतता	रिस गैस की लागत (लाख रु. में)
1978-79	2,27,760	2,02,721	1,63,266	39,455	19.5	28.04
1979-80	2,27,760	1,99,430	1,44,000	55,430	27.8	47.23
1980-81	2,27,760	1,81,585	1,26,918	54,667	30.1	77.27
1981-82	2,27,760	1,82,374	1,24,918	57,456	31.5	101.22
1982-83	2,27,760	1,64,458	92,008	72,450	44.1	181.95
1983-84	2,27,760	1,54,484	65,985	88,499	57.3	262.05
1984-85	2,27,760	1,39,886	84,683	55,203	39.5	214.95
1985-86	2,27,760	1,32,729	71,403	61,326	46.2	307.76
1986-87	2,27,760	1,31,351	86,623	44,728	34.1	245.71
1987-88	2,27,760	1,33,209	91,101	42,108	31.6	192.56
1988-89	2,27,760	1,49,252	1,00,253	48,999	32.8	185.04
1989-90	2,27,760	1,50,590	96,945	53,645	35.6	185.35
1990-91	2,27,760	1,47,563	96,867	50,696	34.4	215.15
1991-92	2,27,760	1,47,379	1,01,408	45,971	31.2	199.50
1992-93	2,27,760	1,49,678	98,214	51,464	34.4	282.49
1993-94	2,27,760	1,74,081	95,146	78,935	45.3	246.33
				<u>901032</u>		<u>2972.60</u>

अनुबंध -XIX

( देखें पैराग्राफ 7.01 )

कुछ प्रधान उप-उत्पादों का वास्तविक औसत उत्पादन और प्रोजेक्टेड रिपोर्ट में अंकित तथा प्रतिमान समिति ( 1979 ) द्वारा नियत प्रतिमान दशनि वाला विवरण ।

उत्पाद	परियोजना रिपोर्ट के अनुसार उत्पादन का प्रतिमान	प्रतिमान समिति रिपोर्ट ( 1979 ) के अनुसार उत्पादन का प्रतिमान
कूड टार ( शुष्क कोयला प्रभार की प्रतिशतता के रूप में )	3.00	3.00
कूड बेन्जोल ( शुष्क कोयला प्रभार की प्रतिशतता के रूप में )	0.82	0.51
अमोनिया सल्फेट ( शुष्क कोयला प्रभार की प्रतिशतता के रूप में )	1.01	1.00

उत्पाद	वास्तविक उत्पादन								
	1980-81	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	91-92	92-93	93-94
कूड टार ( शुष्क कोयला प्रभार की प्रतिशतता के रूप में )	2.94	2.93	2.91	2.98	2.97	2.88	2.64	2.86	2.93
कूड बेन्जोल ( शुष्क कोयला प्रभार की प्रतिशतता के रूप में )	0.15	0.07	0.08	0.14	0.28	0.26	0.24	0.21	0.24
अमोनिया सल्फेट ( शुष्क कोयला प्रभार की प्रतिशतता के रूप में )	0.64	0.61	0.45	0.73	0.69	0.69	0.68	0.60	0.60



पृष्ठ सं.	पंक्ति सं.	अशुद्ध	शुद्ध
iV	8	1979 से	78-79
iV	16	19.2%	19.1%
V	2 (नीचे से)	694.38	694.58
Vi	7 (नीचे से)	22.10 करोड़	22.10 करोड़ रु.
1	6	मिलियन टन	1 मिलियन टन
3	6	1994 के दौरान	1984 के दौरान
14	तालिका की दूसरी पंक्ति	123	125
15	8	1978-89	1978-79
17	तालिका की पांचवी पंक्ति	25289.33	25269.33
17	तालिका की बारहवीं पंक्ति	254412	2544.12
18	12	कालम 2 व 3 में	कालम 3 व 2 में
20	तालिका की दूसरी पंक्ति	89.8 (83-84)	69.8 (83-84)
21	तालिका की पहली पंक्ति	परिहार्य	उपलब्ध
23	2 (नीचे से)	कभी कभी	कभी भी
27	11	प्रति टन कैम	प्रतिटन कैम (25%)
32	10 (नीचे से)	कीमती ईंधन के	कीमती ईंधन की खपत के
33	2 (नीचे से)	मूल्य की पर्याप्त	मूल्य की नाइट्रोजन की पर्याप्त
37	तालिका 5 वीं पंक्ति (आंतेम कालम)	3.4	3.41
40	तालिका की तीसरी पंक्ति	1974.77	1074.77
42	5 (नीचे से)	आर.एस.पी. में	आर.एस.पी. प्रयोगशाला में
43	5	के कारण प्रचलित	के कारण कम्प्रेसर प्रचलित
47	तालिका की पहली पंक्ति (कालम 4)	12.41	12.14
49	11 (नीचे से) कालम 6	348	384
50	तालिका के कालम 1 और 2 के सभी आंकड़ों में	-----	पढ़ा जाए
50	8 (नीचे से) कालम 7	588	28

पृष्ठ सं.	पंक्ति सं.	अशुद्ध	शुद्ध
50	5 (नीचे से) कालम 3	17039	17035
51	14 (नीचे से) कालम 8	1122.56	1122.58
52	14 (नीचे से) कालम 7	0.46	0.48
53	11 कालम 6	312.15	312.75
54	2	{देखें पैराग्राफ 3.06.02}	{देखें पैराग्राफ 3.06.03}
65	4	आंकडे लाख टनों में	---
69	9 (नीचे से) अंतिम कालम	{+} 20.8	{+} 20.6
70	2	निर्धारित क्षमता 61.9 लाख टन	निर्धारित क्षमता 6.19 लाख टन
72	4 (नीचे से) कालम 4	22995	22195