

पर्यावरणीय उत्तरदायित्व

4.1 पर्यावरणीय वैधानिक ढांचा

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एमओईएफ) पर्यावरणीय एवं वानिकी कार्यक्रमों की योजना, प्रौन्नति, समन्वय एवं निरीक्षण के लिए केन्द्रीय सरकार के प्रशासनिक ढांचे में नोडल एजेंसी है। एमओईएफ, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी) के लिए भी देश में नोडल एजेंसी है। एमओईएफ द्वारा किए गए मूल कार्यों में कानून के ढांचे में पेड़-पौधों, जीव-जन्तु, वन एवं वन्य-जीव का संरक्षण एवं सर्वेक्षण, प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण, विकृत क्षेत्रों का वनरोपण एवं पुनरुद्धार तथा पर्यावरण की सुरक्षा शामिल हैं।

जल (प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974 के प्रावधानों के अन्तर्गत केन्द्रीय सरकार ने सितम्बर 1974 में "केन्द्रीय जल प्रदूषण रोकथाम एवं नियंत्रण बोर्ड" की स्थापना की। केन्द्रीय बोर्ड का नाम जल (प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण) संशोधन अधिनियम 1988 के अन्तर्गत बदल कर केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) कर दिया गया था।

जल (प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974, तथा वायु (प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1981 में उल्लिखित सीपीसीबी के प्रमुख कार्य निम्नलिखित हैं:

- (i) जल प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण एवं उपशमन के माध्यम से राज्यों के विभिन्न क्षेत्रों में नदियों तथा कुओं की सफाई को बढ़ावा देना; तथा
- (ii) देश में वायु की गुणवत्ता को सुधारना तथा वायु प्रदूषण की रोकथाम, नियंत्रण एवं उपशमन।

जल (प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1974 के प्रावधानों के अन्तर्गत राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड बनाए गए थे। जल की पौष्टिकता को बनाए रखने तथा उसके पुनरुद्धार की दृष्टि से जल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड बनाए गए थे। जल की पौष्टिकता को बनाए रखने तथा उसके पुनरुद्धार की दृष्टि से जल प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण के लिए भारत सरकार द्वारा किया गया यह प्रथम अभिक्रम था। बाद के वर्षों में पर्यावरणीय सुरक्षा से संबंधित कई और संघीय अधिनियम बने क्योंकि राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों को संबंधित राज्यों की भौगोलिक सीमा के अन्दर कार्यान्वयन प्राधिकरण के रूप में पदनामित कर दिया गया था।

खतरनाक अपशिष्ट, कोक भट्टियों, ओजोन कम करने वाले पदार्थों (ओडीएस) को शामिल करते हुए अभी हाल ही में कई विनियम बनाए गए हैं जैसे पर्यावरण सुरक्षा अधिनियम, 1986, (ईपीए), वायु (प्रदूषण की रोकथाम एवं नियंत्रण) अधिनियम, 1981, खतरनाक अपशिष्ट नियमावली, 1989, ध्वनि प्रदूषण (नियमन एवं नियंत्रण) नियमावली, 2000 आदि। यह विनियम स्टील उद्योगों पर लागू हैं।

4.2 पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली

पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) का अर्थ एक व्यापक, सुव्यवस्थित, योजनाबद्ध एवं प्रलेखित ढंग में एक संगठन के पर्यावरणीय कार्यक्रम का प्रबंधन है। इसमें पर्यावरणीय सुरक्षा के लिए नीति बनाने, कार्यान्वित करने और उसके अनुरक्षण हेतु संगठनात्मक ढांचा, योजना एवं संसाधन शामिल हैं।

एक ईएमएस, पर्यावरणीय निष्पादन को सुधारने के लिए एक औजार के रूप में कार्य करता है तथा एक संगठन के पर्यावरणीय कार्यों के प्रबंधन का एक सुव्यवस्थित मार्ग प्रशस्त करता है। ईएमएस, संसाधनों को आबंटन, उत्तरदायित्व सौंपने तथा प्रथाओं, पद्धतियों तथा प्रक्रियाओं के मूल्यांकन के माध्यम से पर्यावरणीय चिन्ताओं के समाधान हेतु, संगठनों के लिए आर्डर एवं संगति देता है।

सेल एवं आरआईएनएल, अपने कार्यकलापों के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय मानक आईएसओ 14001 के अन्तर्गत प्रमाणीकरण के अधिग्रहण सहित पर्यावरणीय सुरक्षा के लिए अपने विभिन्न संयंत्रों एवं यूनिटों पर

पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणालियां बना रहे हैं। अन्तर्राष्ट्रीय मानक आईएसओ 14001 प्रमाणीकरण के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्रों में पर्यावरणीय नीति, पर्यावरणीय पहलू एवं उनके प्रभाव, कानूनी एवं अन्य अपेक्षाएं, पर्यावरणीय प्रबंधन कार्यक्रम, प्रशिक्षण जागरूकता एवं सक्षमता, पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली प्रलेखन, मानीटरिंग एवं माप, पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली लेखापरीक्षा, प्रबंधन समीक्षा आदि शामिल हैं।

ईएमएस प्रमाणीकरण अर्थात् आईएसओ 14001 की मान्यता बीएसपी (समग्र संयंत्र), बीएसएल (10 यूनिट), डीएसपी (19 यूनिट), आरएसपी (8 यूनिट) तथा आईएसपी (1 यूनिट) को प्रदान की गई है। शेष यूनिटों के लिए आईएसओ, 14001 की मान्यता के लिए बीएसएल, डीएसपी तथा आरएसपी में वर्तमान में कोई योजना नहीं है। तथापि, आईएसपी ने विस्तार योजना के कार्यान्वयन के पश्चात् शेष यूनिटों सहित सभी नए यूनिटों में एकीकृत प्रबंधन प्रणाली को कार्यान्वित करने का निर्णय लिया है।

आरआईएनएल ने समग्र कम्पनी (उत्पादन एवं उत्पादन सहायक सेवा विभागों सहित) के लिए आईएसओ 14001 प्रमाणीकरण प्राप्त किया है।

लेखापरीक्षा आपत्ति को स्वीकार करते हुए (दिसम्बर 2010) मंत्रालय ने बताया कि वर्तमान में सेल के पास बीएसएल, डीएसपी और आरएसपी की शेष इकाइयों के लिए आईएसओ 14001 के प्रत्यायन के लिए कोई योजना नहीं है।

सेल को शेष इकाइयों के लिए आईएसओ 14001 प्रमाणन प्राप्त करने के लिए जल्द में कार्रवाई करनी चाहिए क्योंकि ईएमएस से एक संगठन को उसके पर्यावरणीय निष्पादन और प्रचालन दक्षता के मूल्यांकन और निरन्तर सुधार में सहायता मिलती है।

4.3 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना कार्यान्वयन एवं मानीटरिंग ढांचा

इस्पात के उत्पादन से वायु, जल एवं ध्वनि प्रदूषण तथा खतरनाक अपशिष्ट सहित ठोस अपशिष्ट का सृजन होता है। इस्पात उद्योग के मुख्य यूनिट जिनके कारण प्रदूषण होता है, वे कोक भट्टी एवं उपोत्पादन संयंत्र, इस्पात गलनांक शॉप, निसाद संयंत्र, धमन भट्टी, तापसह सामग्री संयंत्र एवं केप्टिव ताप विद्युत संयंत्र हैं। भारत में उच्चतर प्रदूषण के अधिकतर कारण कच्ची सामग्री की खराब गुणवत्ता के अतिरिक्त पुरानी प्रौद्योगिकियों का प्रयोग है। अतः पर्यावरणीय चिन्ता को दूर करने के लिए पर्यावरणीय प्रबंधन योजना (ईएमपी) का होना अनिवार्य है।

पर्यावरणीय प्रबंधन योजना बनाना, परियोजनाओं को चालू करने के दौरान एवं उसके उपरान्त पर्यावरणीय सुरक्षा उपायों के सूत्रीकरण, कार्यान्वयन एवं मानीटरिंग के लिए अपेक्षित है। ईएमपी क्रमबद्ध तथा लागत प्रभावी ढंग में निर्दिष्ट लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता करता है। योजना में प्रमुख कार्य, समय सीमा के साथ मील-पत्थरों तथा लागत एवं कार्यान्वयन मानीटरिंग ढांचे का विशेष रूप से उल्लेख होना चाहिए।

नियंत्रण, मॉनीटरिंग एवं संयंत्रों/यूनिटों के परामर्श हेतु सेल का पर्यावरणीय प्रबंधन मंडल (ईएमडी) कोलकाता में है। सेल की पर्यावरणीय नीति "उसके पर्यावरणीय पहलुओं से संबंधित लागू कानूनी एवं अन्य अपेक्षाओं का पालन करने तथा इस विषय में और अधिक प्रयास करने के लिए पर्यावरणीय रूप से उत्तरदायी ढंग में प्रचालन करने" पर जोर देती है।

लेखापरीक्षा ने देखा कि उसकी कोई ढांचागत पर्यावरण प्रबंधन योजना अथवा मॉनीटरिंग तंत्र नहीं है। ईएमडी, संयंत्रों द्वारा सामना किए जाने वाले पर्यावरणीय मुद्दों को मामला-दर-मामला आधार पर लेती है तथा संयंत्रों के पर्यावरणीय नियंत्रण मंडल द्वारा भेजी गई मासिक/त्रैमासिक रिपोर्टों के माध्यम से संयंत्रों पर पर्यावरणीय मुद्दों को मॉनीटर करती है। इस्पात संयंत्रों के लिए कार्य-योजनाओं को मॉनीटर करने/मार्गनिर्देश देने, शिक्षित करने तथा निर्दिष्ट करने के लिए ईएमडी के तकनीकी कार्यकारियों द्वारा कोई नियमित मासिक अथवा त्रैमासिक दौर नहीं किए गए थे।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि वार्षिक कारबार योजना (एबीपी) सभी इकाइयों में बनायी जाती है जिसमें पर्यावरणीय प्राथमिकताओं को लिया जाता है और इन योजनाओं की प्रगति की समीक्षा संयंत्र स्तर के साथ-साथ कारपोरेट स्तर पर नियमित अंतराल पर की जाती है। इसके अतिरिक्त मंत्रालय ने सहमत होते हुए बताया कि ईएमडी के तकनीकी कार्यकारी आवश्यकता आधार पर संयंत्र का दौरा करते हैं और संयंत्र दौरे सम्बन्धित डेस्क अधिकारियों द्वारा नियमित रूप से किए जा रहे हैं।

कम्पनी (सेल) को संयंत्र प्रचालनों के सम्भाव्य प्रतिकूल प्रभाव को न्यूनतम करने और संरचित पद्धति में वर्तमान पर्यावरणीय गुणवत्ता बनाये रखने के लिए कारपोरेट स्तर पर ईएमपी बनाना चाहिए। ईएमपी को महत्वपूर्ण कार्यकलाप, समय सीमा एवं लागत के साथ मील पत्थर भी विनिर्दिष्ट करना चाहिए।

आरआईएनएल ने (i) वायु, जल एवं ध्वानि प्रदूषण के नियंत्रण (ii) अनिवार्य धूल निकर्षण प्रणाली के अनुरक्षण (iii) डॉटा मानीटर करने, नियंत्रित करने तथा प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को प्रस्तुत करने के लिए जनवरी 1995 में ईएमपी की स्थापना की।

आरआईएनएल, पर्यावरणीय प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) के भाग के रूप में वार्षिक धारणीयता योजना बनाता है। प्रबंधन, पर्यावरणीय परियोजनाओं को पूरा करने के लिए लक्ष्य निर्धारित करता है। लक्ष्य नियत करते समय, प्रबंधन धारणीयता योजना में निर्दिष्ट कार्यक्रम के अनुसार परियोजनाओं के कार्यान्वयन हेतु संबंधित अध्यक्षों का उत्तरदायित्व नियत करता है।

4.4 वायु उत्सर्जन प्रबंधन

विश्व इस्पात उद्योग के लिए अत्यधिक संगत ग्रीनहाऊस गैस कार्बन डायक्साईड (सीओ₂) है। लौह उत्पादन से उद्भूत अधिकतर सीओ₂, धमन भट्टी के लिए ईंधन तथा रिडक्टेंट के रूप में कोक अथवा के काठकोयले जलने से निकलती है। प्रवाह के रूप में कार्य करने के लिए धमन-भट्टी में चूना-पत्थर डालने से और भी अधिक कार्बन डायक्साईड बनती है। इस्पात उत्पादन से अनिवार्यतः लौह में कार्बन की कमी होती है और इस परिष्करण प्रक्रिया से पुनः कुछ और कार्बन डायक्साईड बनती है। धमन-भट्टी से बीएफ गैस निकलती है जिसमें ऑक्सीजन, कार्बन मॉनक्साईड कार्बन डायक्साईड तथा नाइट्रोजन शामिल होती है। इनका अनुप्रवाह, उजान प्रक्रियाओं में तथा विद्युत उत्पादन में औद्योगिक तापन के लिए ईंधन के रूप में इस्तेमाल होता है अथवा ये हवा में जल जाते हैं। अब तक बीएफ गैस का ईंधन के रूप में पूर्णतः इस्तेमाल नहीं होता और यह हवा में जल जाती है जिससे सीओ₂ गैस निकलती है।

अन्तर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेन्सी (आईईए) के अनुसार लौह एवं इस्पात उद्योग कुल विश्व सीओ₂ उत्सर्जन का लगभग 4-5 प्रतिशत बनता है। औसतन (विश्व औसत) एक टन इस्पात उत्पादन से 1.9 टन सी ओ₂ उत्सर्जित होती है। इस्पात उद्योग से उत्सर्जित सीओ₂ का 90 प्रतिशत से अधिक नौ देशों अथवा क्षेत्र ब्राजील, चीन, यूरोपीय संघ (ईयू), भारत, जापान, कोरिया, रूस, उक्रेन और यूएस में लौह उत्पादन से आता है।

लेखापरीक्षा विश्लेषण से पता चला कि वर्ष 2004-05 से 2009-10 के दौरान सेल तथा आरआईएनएल ने क्रमशः 233.80 मिलियन टन तथा 59.21 मिलियन टन सीओ₂ का उत्सर्जन किया। 2008-09 के दौरान सेल तथा आरआईएनएल द्वारा उत्सर्जित औसत सीओ₂, क्रमशः 2.99 टी/टीसीएस तथा 3.18 टी/टीसीएस थी जबकि टाटा स्टील से उत्सर्जन 2.09 टी/टीसीएस था। इसके अतिरिक्त लेखापरीक्षा ने पाया कि सेल तथा आरआईएनएल ने सीओ₂ उत्सर्जन में कमी के लिए कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किए हैं। दूसरी ओर, टाटा स्टील ने सीओ₂ उत्सर्जन में कमी का लक्ष्य 2012 तक 1.7 टी/टीसीएस से कम नियत किया।

अधिक सीओ₂ उत्सर्जन के संबंध में कम्पनियां कोई कारण-वार विश्लेषण नहीं कर रही हैं। तथापि, कई कारक सीओ₂ उत्सर्जन का निर्धारण करते हैं जैसे विशिष्ट ऊर्जा उपभोग, लौह-निर्माण हेतु कोक दर, कच्ची सामग्री (कोक एवं लौह) की गुणवत्ता एवं विद्युत उत्पादन हेतु उपयुक्त ईंधन का प्रकार। ऊर्जा तथा कोक के अधिक उपभोग के कारण सेल तथा आरआईएनएल द्वारा उत्सर्जित अधिक सीओ₂ की मात्रा का उल्लेख पैरा 4.6 (i) तथा (ii) में किया गया है।

लेखापरीक्षा से सहमत होते हुए मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि ऊर्जा की खपत और कार्बन उत्सर्जन एक दूसरे से जुड़ा हुआ है और ऊर्जा खपत की कमी के लिए किसी प्रयास का सीओ₂ उत्सर्जन की कमी पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा है। अधिकांश सेल इस्पात संयंत्र बहुत पुराने हैं और पुराने ऊर्जा गहन प्रौद्योगिकी के साथ संस्थापित थे इसलिए सेल में विशिष्ट ऊर्जा खपत भारत में नये स्थापित अन्य इस्पात संयंत्रों की तुलना में उच्चतर थी। इसके अतिरिक्त मंत्रालय ने यह भी बताया कि प्रमुख प्रौद्योगिकी पहल सेल संयंत्र में की जा रही है जिसका सीओ₂ उत्सर्जन की कमी पर प्रभाव पड़ा होगा।

मंत्रालय ने आगे बताया कि आरआईएनएल ने विभिन्न क्लीनर प्रौद्योगिकी प्रतिस्थापित की थी जिससे न केवल ऊर्जा खपत कम हुई बल्कि सीओ₂ उत्सर्जन में भी कमी हुई। इसके अलावा आरआईएनएल धारणीयता योजना 2011-12 के भाग के रूप में विशिष्ट ऊर्जा खपत के अनुरूप सीओ₂ उत्सर्जन की कमी के लिए लक्ष्य नियत करने की योजना बना रहा है।

² कच्चे इस्पात का टन प्रति टन

संक्षेप में हालांकि सेल और आरआईएनएल ने सीओ₂ उत्सर्जन की कमी के लिए विभिन्न पहल की है किन्तु इसने सीओ₂ उत्सर्जन में आगे और कमी के लिए कोई विशिष्ट योजना नहीं बनायी थी।

4.5 वायु गुणवत्ता

(i) श्वसनीय आस्थगित विविक्त पदार्थ (आरएसपीएम)

आरएसपीएम अथवा पीएम 10 धूल के कण होते हैं जिनका व्यास 10 यूम (माइक्रॉन) से भी कम होता है और वे इतने छोटे होते हैं कि वे सांस के साथ अन्दर जा सकते हैं तथा वे मनुष्यों के श्वसनीय क्षेत्र तथा फुफ्फुसीय प्रणाली में गहरे प्रवेश कर सकते हैं। पीएम 10 का सृजन कच्ची सामग्री के प्रहस्तन संयंत्रों, कोक ओवन बैट्रियों, निसाद संयंत्रों, इस्पात गलनांक शॉप्स आदि में होता है। आरएसपीएम अपने छोटे आकार के कारण स्वास्थ्य के लिए खतरनाक होता है क्योंकि वह श्वसन-क्रिया के दौरान आसानी से सांस के साथ अन्दर जा सकता है और श्वसन-क्रिया के दौरान श्वसन प्रणाली में गहरा प्रभाव छोड़ सकता है। फेफड़ों की अधिकतर बीमारियां जैसे अस्थमा, ब्रोनकाइटिस, एलर्जी की बीमारियां आदि श्वसन-आल के अन्तः श्वसन के कारण होती हैं।

सीपीसीबी द्वारा जारी 1994 की अधिसूचना के अनुसार 24 घंटे के आधार पर औद्योगिक आरएसपीएम के लिए प्रतिमान 150 माइक्रोग्राम/घन मीटर (यूजी/एम³) है।

हमने पाया की :

- बीएसपी में, प्रबंधन योजना के अनुसार आरएसपीएम नमूना तीन विनिर्दिष्ट स्थानों से सप्ताह में एक बार लिया जाना अपेक्षित था तथापि; आरएसपीएम के लिए नमूना प्रबंधन की योजना के अनुसार नहीं लिया गया था। जनवरी 2007 से मार्च 2010 तक कुल उपलब्ध 164 सप्ताहों में से, तीन स्थानों से लिए गए नमूने की प्रतिशतता 73 एवं 79 के बीच थी। इस अवधि के दौरान लिए गए 378 नमूनों में से, 146 मामलों में आरएसपीएम उद्भव 150 यूजी/एम³ के प्रतिमानों से अधिक था।
- छः स्थानों में से आरएसपीएम में आरएसपीएम 2004-05 के दौरान दो स्थानों में, 2005-06 के दौरान चार स्थानों में तथा 2008-09 के दौरान दो स्थानों में 150 यूजी/एम³ के प्रतिमान से अधिक था।
- आईएसपी (2009-10 को छोड़कर), बीएसएल तथा डीएसपी में आरएसपीएम का स्तर 2004-05 से 2009-10 के वर्षों के दौरान प्रतिमान के अन्दर ही था।
- आरआईएनएल पर केवल एक स्थान में दर्ज किया गया आरएसपीएम, जून 2007 तथा मार्च 2010 के दौरान लिए गए 419 नमूनों में से 100 में प्रतिमान से अधिक था।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि शापों में नयी वायु प्रदूषण नियंत्रण सुविधाओं का प्रतिष्ठान और सेल के एकीकृत इस्पात संयंत्रों में विद्यमान संयंत्रों की क्षमता संवर्धन के परिणामस्वरूप संयंत्र परिसर के अन्दर और बाहर दोनों में वायु गुणवत्ता का सुधार हुआ और आरएसपीएम स्तर 20-100 यूजी/एम³ की सीमा में पाया गया है जो विनिर्दिष्ट प्रतिमान के अंदर था। आरआईएनएल के मामले में मंत्रालय के पास प्रतिमान से अधिक आरएसपीएम के अधिक स्तर के विषय पर विशिष्ट उत्तर नहीं था, उसने केवल यह बताया कि प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर सभी विभागों द्वारा गुणवत्ता प्रबन्धन प्रणाली एवं पर्यावरणीय प्रबन्धन प्रणाली की आवश्यकता के अनुसार रखे जा रहे हैं।

तथ्य रहता है कि आरआईएनएल प्रतिमान के अनुसार आरएसपीएम स्तर को नहीं रख सका था जिससे संयंत्र के निकटवर्ती क्षेत्र में रहने वाले कर्मचारियों और जनता को श्वसनीय बीमारी का अधिक जोखिम हुआ।

(ii) आस्थगित विविक्त पदार्थ (एसपीएम)

एसपीएम वे कण होते हैं जिनका व्यास 100 यूएम से कम होता है जो वातावरण में काफी लम्बे समय तक आस्थगित रहते हैं। पर्यावरण के ये आस्थगित कण वातावरण को प्रभावित करते हैं जिससे दृश्यता कम हो जाती है, अस्पष्टता की स्थिति पैदा होती है, वातावरण में गैण प्रतिक्रिया होती है और जैव जनसंख्या पर इसका प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है।

सीपीसीबी द्वारा जारी 1994 की अधिसूचना के अनुसार, 24 घंटे के आधार पर औद्योगिक एसपीएम के लिए प्रतिमान 500यूजी/एम्³ है। सेल संयंत्रों तथा आरआईएनएल में एसपीएम स्तर 2004-05 से 2009-10 वर्षों के दौरान प्रतिमान के अन्दर ही था।

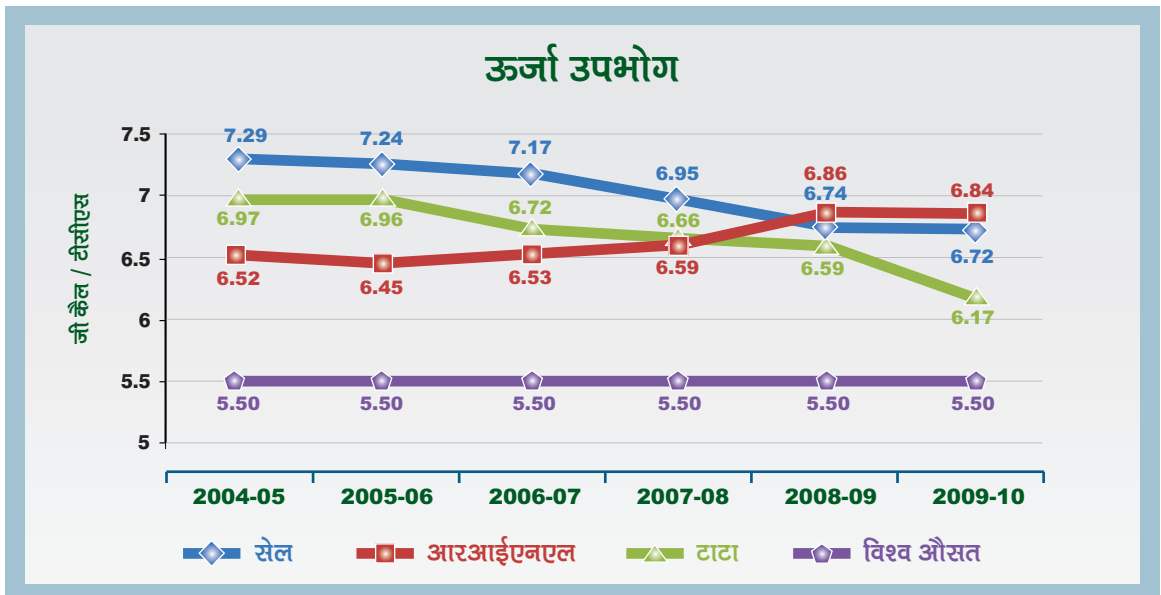
मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि सभी इस्पात संयंत्रों में एसपीएम अंश प्रतिमान के अन्दर ही चल रहा है।

4.6 ऊर्जा एवं प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण

इस्पात उद्योग संसाधन गहन उद्योग है। इस्पात बनाने के लिए कच्ची सामग्री के निकर्षण, परिवहन एवं उत्पादन का पर्यावरण पर प्रभाव पड़ता है। इस्पात उद्योग की धारणीयता के लिए इन प्राकृतिक संसाधनों का दक्ष प्रयोग काफी महत्वपूर्ण है। इस्पात बनाने में आवश्यक प्रमुख कच्ची सामग्री में लौह अयस्क, चूना-पत्थर एवं पुनः उपयोग किया गया इस्पात है। एक औसत के आधार पर एक टन कच्चे इस्पात के उत्पादन के लिए 2.6 टन कच्ची सामग्री का उपयोग किया जाता है। सेल में कच्ची सामग्री का उपभोग 3.26 टी/टीसीएस तथा 3.38 टी/टीसीएस के बीच था। यद्यपि, वर्षों से कच्ची सामग्री के उपभोग में कमी हुई थी, तथापि सेल, टाटा स्टील से काफी पीछे है जिसने 2008-09 में 3.00 टी/टीसीएस का उपभोग किया। आरआईएनएल में, यह 3.04 टी/टीसीएस तथा 3.10 टी/टीसीएस के बीच रहा।

(i) ऊर्जा उपभोग

टाटा स्टील तथा विश्व औसत की तुलना में सेल तथा आरआईएनएल में प्रति टन कच्चे इस्पात के प्रति ऊर्जा उपभोग 2009-10 को समाप्त विगत छः वर्षों के दौरान नीचे दर्शायी गयी है



4.5 से 5.5 जी.केल/टीसीएस⁴ के ऊर्जा उपभोग के अन्तर्राष्ट्रीय औसत के प्रति, 2009-10 के दौरान सेल में उपभोग 6.72 जी.केल/टीसीएस तथा आरआईएनएल में 6.84 जी.केल/टीसीएस था।

³ लौह अयस्क 1725 कि.ग्रा, कोयला 645 कि.ग्रा, चूना पत्थर 150 कि.ग्रा. और शैसाइकल्ड इस्पात 138 कि.ग्रा.

⁴ गीगा केलोरीज प्रति टन कच्चा इस्पात

- सेल ने ऊर्जा उपभोग में कमी के लिए कोई लक्ष्य नियत नहीं किए हैं। आरआईएनएल में, विशिष्ट ऊर्जा उपभोग में एक प्रतिशत प्रति वर्ष की कटौती की प्रतिबद्धता के प्रति वास्तविक उपभोग 2006–2010 के चार वर्षों के दौरान वर्ष दर वर्ष एक से चार प्रतिशत तक बढ़ गया।
- 2009–10 के दौरान जहां डीएसपी में ऊर्जा उपभोग न्यूनतम (6.55 जी.केल/टीसीएस) था, वहीं आईएसपी में यह अधिकतम (8.18 जी.केल/टीसीएस) था। बीएसएल तथा आरएसपी ने ऊर्जा उपभोग को निरन्तर कम करते हुए सुधार किया। 2004–05 से 2009–10 के दौरान सेल संयंत्रों में तथा आरआईएनएल में प्रतिमानों की तुलना में प्रति टन कच्चे इस्पात का ऊर्जा उपभोग अनुबंध I में दिया गया है।
- सेल ने 2004–05 से 2009–10 के दौरान 118.33 मिलियन जी.केल की अतिरिक्त ऊर्जा का उपभोग किया जिसके कारण इस अवधि के दौरान सीओ₂ उत्सर्जन में 62.10 मिलियन टन की वृद्धि हुई।
- आरआईएनएल में 2004–05 से 2009–10 वर्षों के दौरान 23.83 लाख जी.केल ऊर्जा के अधिक उपभोग के कारण 12.51 लाख टन सीओ₂ उत्सर्जन में वृद्धि हुई।
- प्रतिमानों से अधिक ऊर्जा उपभोग के कारणों में उच्च ईंधन दर, धमन भट्टियों में कोक स्क्रीनिंग की हानि, एसएमएस में एलडी गैस होल्डर की सील टूटने के कारण एलडी गैस वसूली रूकना, तथा कोक ओवन तथा बीएफ गैस के भंडारण हेतु गैस होल्डर की अनुपलब्धता शामिल थे।

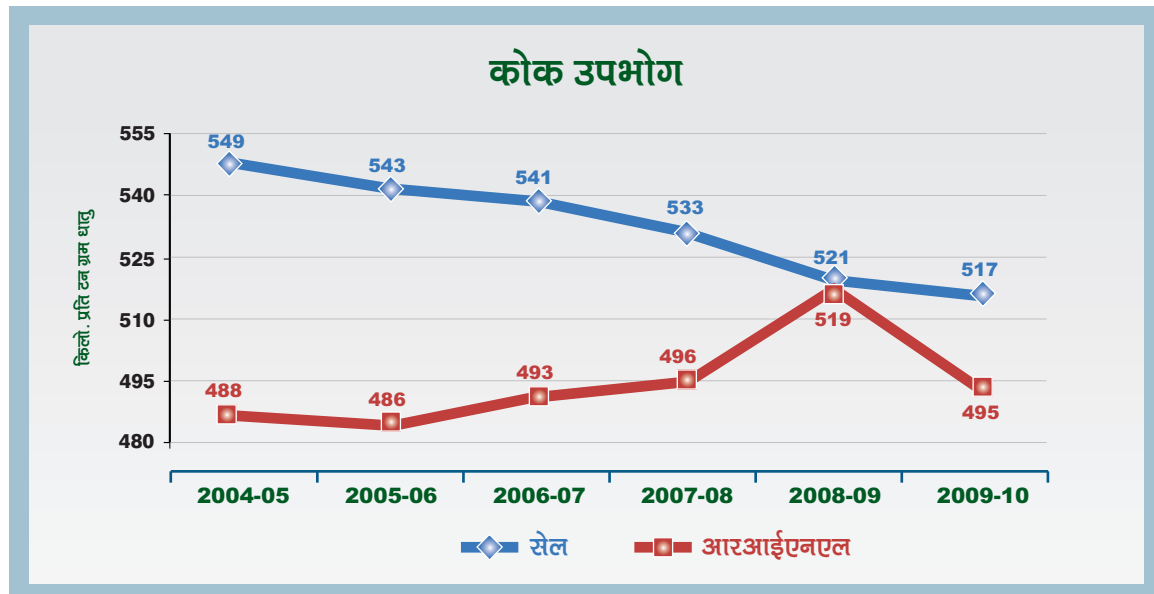
मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि आईएसपी में ऊर्जा खपत पुरानी एवं अप्रचलित प्रौद्योगिकियों की विद्यमानता के कारण सेल के अन्य एकीकृत इस्पात संयंत्रों की तुलना में उच्चतर है और ऊर्जा खपत के लिए लक्ष्य का नियतन अधिकतम सम्भाव्य प्रचालनात्मक सुधार एवं नई प्रौद्योगिकी, यदि कोई है, के अनुसरण को ध्यान में रखते हुए सेल प्रबन्धन द्वारा किया गया था। आरआईएनएल सभी इस्पात कार्यों में बीएस ईएन:16001 ऊर्जा प्रबन्धन प्रणाली अपना रहा है जिससे ऊर्जा खपत और सीओ₂ उत्सर्जन का कम होना प्रत्याशित हैं।

हम मंत्रालय से सहमत नहीं हैं क्योंकि सेल संयंत्र-वार ऊर्जा खपत प्राप्त नहीं कर सका और आरआईएनएल प्रति वर्ष एक प्रतिशत तक विशिष्ट ऊर्जा खपत की कमी की वचनबद्धता पूरा नहीं कर सका जिससे सीओ₂ का उत्सर्जन प्रभावित हुआ।

(ii) कोक उपभोग

गर्म धातु के उत्पादन हेतु धमन भट्टी की कार्यप्रणाली हेतु कोक एक बहुत ही महत्वपूर्ण तत्व (ईंधन के रूप में) है। कोक दर, उत्पादित प्रति टन गर्म धातु (कि.ग्रा./टीएचएम) किलोग्राम में कोक के उपभोग के अनुसार निर्दिष्ट की जाती है। कोक की कम दर बेहतर निष्पादन को दर्शाती है।

2004–05 से 2009–10 के वर्षों के दौरान सेल एवं आरआईएनएल में प्रति टन गर्म धातु कोक उपभोग नीचे दर्शाया गया है



हमने देखा की :

- वर्ष 2004–05 से 2009–10 के दौरान सेल में कोक का उपभोग 549 कि.ग्रा. तथा 517 कि.ग्रा.प्रति टीएचएम के बीच था और यह उपभोग घट रहा था। जबकि बीएसपी में यह 491 से 509 कि.ग्रा./टीएचएम के बीच था। आईएसपी में यह 783 तथा 816 किग्रा/टीएचएम के बीच था। अन्य संयंत्रों में भी कोक का उपभोग बीएसपी के वास्तविक उपभोग से अधिक था।
- आरआईएनएल में 2004–05 से 2009–10 तक के वर्षों के दौरान कोक का उपभोग 486 किग्रा/टीएचएम से 519 कि.ग्रा/टीएचएम के बीच था और यह बढ़ रहा था। तथापि वर्ष 2009–10 में यह उपभोग घटकर 494.6 किग्रा/टीएचएम हो गया था।
- आरआईएनएल की तुलना में (2005–06 में 486 किग्रा/टीएचएम) सेल ने 2004–05 से 2009–10 के दौरान 40.8 लाख टन कोक का अधिक उपभोग किया (अनुबंध II)।
- औसत के आधार पर कोक की दर में एक किग्रा. की कमी से सीओ₂ उत्सर्जन में 3.4 किग्रा की कमी हो जाती है। इस प्रकार, सेल द्वारा कोक के 4.08 मिलियन टन अधिक उपभोग के कारण वातावरण में 13.87 मिलियन टन सीओ₂ का अधिक उत्सर्जन हुआ तथा आरआईएनएल ने 0.23 मिलियन टन कोक के अधिक उपभोग के कारण 0.78 मिलियन टन सीओ₂ का अधिक उत्सर्जन किया।
- कोक का अधिक उपभोग इनपुट सामग्री जैसे लौह-अयस्क तथा कोक की प्रतिकूल गुणवत्ता एवं कम भट्टी तापमान के कारण था।

मंत्रालय के उत्तर (दिसम्बर 2010) में कोक के अधिक उपभोग का ज़िक्र नहीं किया। चूंकि कोक के अधिक उपभोग का कम्पनी की कुल वित्तीय जीवन-क्षमता पर और साथ ही पर्यावरण पर एक विपरीत प्रभाव होता है, अतः कोक के उपभोग को कम करने के लिए इसे सभी आवश्यक उपाय करने चाहिए।

(iii) जल खपत

जल संरक्षण के महत्व को ध्यान में रखकर सीआरआईपी⁵ ने लम्बे उत्पादों के लिए 5एम³/टीसीएस तथा समतल उत्पाद संयंत्रों के लिए 8एम³/टीसीएस तक जल खपत करने के प्रतिमान मुहैया किए।

हमने पाया कि आईएसपी में जल खपत 2004–05 (8.59एम³/टीसीएस), 2005–06 (6.96 एम³/टीसीएस) तथा 2008–09 (5.58 एम³/टीसीएस) के दौरान प्रतिमान से अधिक थी। 2009–10 को समाप्त गत छः वर्षों के दौरान अन्य सेल संयंत्रों एवं आरआईएनएल में जल की वास्तविक खपत प्रतिमान के अन्दर थी।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि गत 6 वर्षों के दौरान सेल संयंत्र में कुल विशिष्ट जल खपत 2009–10 में 5.64 एम³/टीसीएस से 3.96 एम³/टीसीएस तक 30 प्रतिशत तक घट गई।

हम प्रबन्धन द्वारा जल खपत करने के लिए की गई कार्रवाई की प्रशंसा करते हैं और आशा करते हैं कि वही प्रयत्न जारी रहेंगे।

4.7 ठोस अपशिष्ट प्रबन्धन

अपशिष्ट वे द्रव्य या पदार्थ होते हैं जो निपटान किए जाने हेतु अभिप्रेत हैं अथवा उनका राष्ट्रीय विधि के प्रावधानों द्वारा निपटान अपेक्षित है। इसके अलावा अपशिष्ट ऐसी मदें हैं जो उदाहरण के लिए उनकी खतरनाक विशेषताओं के कारण विधि द्वारा जनता द्वारा फेंकी जानी अपेक्षित हैं।

नगर अपशिष्ट परिवारों द्वारा उत्पन्न किया जाता है जिसमें कागज, कार्बनिक अपशिष्ट, धातु आदि शामिल होती हैं। उत्पादन प्रक्रियाएं, घरेलू तथा वाणिज्यिक कार्यकलाप उत्पादक अपशिष्ट खतरनाक अपशिष्ट होते हैं। जैव चिकित्सा अपशिष्ट चिकित्सालयों तथा अन्य स्वास्थ्य प्रदाताओं द्वारा उत्पन्न अपशिष्ट होता है और इसमें फेंकी गई दवाईयां, अपशिष्ट शार्प, माइक्रोबायलॉजी एवं बायोटेक्नालॉजी अपशिष्ट, मानव शारीरिक अपशिष्ट, जानवर अपशिष्ट आदि शामिल होते हैं।

अपशिष्ट, पर्यावरण तथा मानव स्वास्थ्य के लिए खतरनाक होते हैं, यदि उनका उचित प्रकार प्रहस्तन या निपटान नहीं किया जाता है। संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी) के अनुसार, अपशिष्ट प्रबन्धन में अपशिष्ट से बचाव तथा निपटान दोनों संघटक शामिल होते हैं। इस प्रकार अपशिष्ट निपटान की नीतियां "3 आर" कम करो, (Reduce) पुनः उपयोग (Reuse) तथा पुनः चक्र (Recycle) के माध्यम से अपशिष्ट रोकथाम तथा निम्नीकरण पर केंद्रित होनी चाहिए।

⁵ पर्यावरण संरक्षण के लिए कारपोरेट उत्तरदायित्व का चार्टर

लौह तथा इस्पात बनाने की प्रक्रिया में बीएफ तथा एसएमएस लौह चून अपशिष्ट की पर्याप्त मात्रा उत्पन्न होती है जिनका पुनः उपयोग या निपटान किया जाता है।

(i) धमन भट्टी तथा इस्पात गलन लौह चून

बीएफ लौह चून दानेदार बनाया जाता है और सीमेंट संयंत्रों को बेचा जाता है जबकि असंसाधित बीएफ लौहचून तथा एसएमएस लौह चून निचले क्षेत्रों को भरने में उपयोग किए जाते हैं। सीआरईपी के अनुसार बीएफ तथा एसएमएस लौह चून का 2004 तक 70 प्रतिशत, 2006 तक 80 प्रतिशत और 2008 तक 100 प्रतिशत तक उपयोग किया जाना था।

- यद्यपि लौह चून उपयोग करने के लिए सेल तथा आरआईएनएल की योजनाएं हैं जिनमें सीमेंट विनिर्माताओं, भूमि अनुकूलन और सीमेंट संयंत्रों की स्थापना आदि के साथ अन्तरापृष्ठ शामिल हैं परन्तु सेल एवं आरआईएनएल में लौह चून का उपयोग सीआरईपी की तुलना में कम था।
- सेल में 2004-05 से 2009-10 तक के वर्षों के दौरान बीएफ लौह चून का उपयोग 54.49 प्रतिशत तथा 84.41 प्रतिशत के बीच था जबकि एसएमएस लौह चून का उपयोग इस अवधि के दौरान 56.22 प्रतिशत तथा 75.24 प्रतिशत के बीच था। इसी प्रकार आरआईएनएल में बीएफ लौह चून का उपयोग 62 प्रतिशत और 107 प्रतिशत के बीच था जबकि एसएमएस लौह चून के संबंध में उपयोग 2004-05 से 2009-10 तक के दौरान 35 प्रतिशत तथा 82 प्रतिशत के बीच था।
- बीएफ लौह चून के उपयोग के संबंध में बीएसएल सीआरईपी वचनबद्धता से काफी पीछे है। जहाँ तक एसएमएस लौह चून के उपयोग का संबंध है कोई भी संयंत्र सीआरईपी के लक्ष्य को पूरा नहीं कर सका और आईएसपी में एसएमएस लौह चून का निपटान शून्य है।
- 3 आर (कम करो, पुनः उपयोग तथा पुनः चक्र) की संकल्पना अपशिष्ट उत्पत्ति में कमी पर अधिक बल देती है। यद्यपि डीएसपी तथा आईएसपी में प्रति टन कच्चा इस्पात उत्पादन पर बीएफ लौह चून के उत्पादन में कमी हुई है परन्तु बीएसपी में 2004-05 में 374 किग्रा/टीसीएस से 2009-10 में 431 किग्रा/ टीसीएस तथा बीएसएल में 2004-05 में 415 किग्रा/टीसीएस से 2009-10 में 431 किग्रा/ टीसीएस तक बीएफ लौह चून के उत्पादन में वृद्धि हुई है।
- बीएसएल में बीएफ लौह चून के निम्न उपयोग का कारण बीएफ लौह चून को दानेदार बनाने के लिए पर्याप्त सुविधा की कमी (पांच बीएफ में से केवल दो में दानेदार बनाने की सुविधा है) जिसकी बाजार में विशाल मांग है, निकटवर्ती क्षेत्र में सीमेंट संयंत्र का न होना आदि थे जिसके परिणामस्वरूप बीएफ लौह चून का कोई उठान नहीं हुआ/ कम उठान हुआ।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि सेल संयंत्रों ने स्रोत पर संरक्षण, वसूली, पुनः चक्र सहित अपशिष्ट न्यूनीकरण नीतियां प्रभावी रूप से अपनाई हैं। इसके अतिरिक्त, आईएसपी में कुल एसएमएस लौह-चून उत्पादन युग्म चूल्हा भट्टी (टीएचएफ) से होता है। इस लौह-चून की भौतिक-रसायन विशेषता ऐसी है कि इसका कोई उपयोग नहीं है। फिर भी दिसम्बर 2011 तक अपेक्षित आईएसपी में चालू आधुनिकीकरण के समाप्ति परिचालन टीएचएफ को चरणबद्ध तरीके से समाप्त कर दिया जाएगा और कुल इस्पात निर्माण लिन्जे डोनाविट्ज (एलडी) परिवर्तको से होगा। बीएसएल में दूसरी तीन धमन-भट्टियों के लिए कास्ट हाऊस ग्रेनुलेशन प्लांट को लगाने का कार्य आदेश पहले ही प्रस्तुत कर दिया गया है। इन सभी संयंत्रों के 2012 के अन्त तक चालू किए जाने की आशा है।

यद्यपि सेल और आरआईएनएल ने लौह चून का उपयोग करने की कार्यवाही कर दी है लेकिन अभी भी वे एसएमएस लौह चून और बीएफ लौह चून के उपयोग के सीआरईपी लक्ष्य से पिछड़ रहे हैं।

(ii) खतरनाक अपशिष्ट

इस्पात संयंत्र तारकोल की चूड़, प्रयुक्त बैटरियां, बेंजोल अम्ल की चूड़, प्रयुक्त तेल आदि जैसे खतरनाक अपशिष्ट उत्पन्न करता है। भूमि पर ऐसे अपशिष्ट का निपटान मिट्टी एवं जल को प्रभावित करता है और पर्यावरण समस्याओं का कारण बनता है।

खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन तथा प्रहस्तन) नियमावली 1989 के अनुसार किसी सुविधा (इस मामले में इस्पात संयंत्र) का पदाधिकारी या प्रचालक खतरनाक अपशिष्ट निपटान सुविधा स्थापित करने के लिए स्थानों की पहचान करने के लिए उत्तरदायी होगा। खतरनाक अपशिष्ट द्वारा होने वाले पर्यावरण प्रदूषण की गम्भीरता को ध्यान में रखकर भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने खतरनाक अपशिष्ट पर व्यापक निर्देश जारी किए (अक्तूबर 2003)। निर्देशों के अनुसार पर्यावरण एवं वन

मंत्रालय ने भी नवम्बर 2003 में सर्वोच्च न्यायालय निगरानी समिति का गठन किया जिसने अधिकतम जून 2006 तक खतरनाक अपशिष्ट के भूमि भराव हेतु सामूहिक सुविधाएं स्थापित करने की समय सीमा निर्धारित की थी।

इस संबंध में हमने पाया की :

- बीएसएल में सुरक्षित भूमि भराव प्रचालन में है और डीएसपी तथा आईएसपी के लिए किसी सामान्य स्थान पर खतरनाक अपशिष्ट के निपटान हेतु पश्चिम बंगाल अपशिष्ट प्रबन्धन लिमिटेड के साथ अनुबन्ध किया गया है।
- छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (सीईसीबी) से निरन्तर कारण बताओ नोटिस प्राप्त करने के बावजूद खतरनाक अपशिष्ट के भण्डार हेतु बीएसपी को अभी सुरक्षित भूमि भराव का निर्माण करना है। खतरनाक अपशिष्ट के प्रहस्तन हेतु संयंत्र प्रत्येक तीन वर्षों में सीपीसीबी से अनुमोदन प्राप्त करता है। इस अनुमोदन की शर्तों तथा निबन्धनों के अनुसार बीएसपी को संयंत्र में प्रयोग किए जा रहे खतरनाक रसायनों, फैक्ट्री परिसरों के अन्दर उत्पन्न जल एवं वायु प्रदूषण तथा ठोस अपशिष्ट की मात्रा तथा प्रकृति, पर फैक्ट्री द्वार के बाहर ऑनलाइन डाटा का प्रदर्शन करना होता है। तथापि बीएसपी ने अभी तक इस शर्त को पूरा नहीं किया है।
- आरएसपी में नई सुरक्षित भूमि भराव सुविधा के विकास के लिए राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से निर्वाधन प्राप्त किया गया है।
- आरआईएनएल ने सुरक्षित भूमि भराव का निर्माण नहीं किया है क्योंकि कम्पनी में उत्पन्न सभी खतरनाक अपशिष्ट या तो पुनः चक्रित किए गए हैं या आंध्र प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के निर्देश के अनुसार प्राधिकृत पार्टियों को बेचे गए हैं।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि बीएसपी में सुरक्षित भूमिभराव के विनिर्माण के लिए कार्रवाई पहले ही प्रारम्भ की जा चुकी है। बीएसपी के फैक्ट्री मुख्य द्वार पर प्रदर्शन बोर्ड लगा दिया गया है, जहां खतरनाक रसायनों की मात्रा और प्रकृति तथा अन्य विवरणों को प्रदर्शित किया जा रहा है।

कम्पनी को खतरनाक अपशिष्ट के उचित निपटान के लिए तुरन्त कार्रवाई करनी चाहिए क्योंकि भूमि पर ऐसे अपशिष्ट का ढेर मिट्टी और पानी को प्रभावित करता है जिससे पर्यावरण समस्या हो सकती है।

(iii) नगर अपशिष्ट

पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 द्वारा प्रदत्त शक्तियों के अन्तर्गत 2000 में नगर ठोस अपशिष्ट (प्रबन्धन तथा प्रहस्तन) नियम अधिसूचित किए गए थे जिन्होंने प्रत्येक नगरपालिका को अपने क्षेत्रीय क्षेत्राधिकार के अन्दर ठोस अपशिष्ट के प्रबन्धन तथा प्रहस्तन के लिए उत्तरदायी बनाया। चूंकि सेल तथा आरआईएनएल अपने नगर क्षेत्र के रखरखाव के लिए उत्तरदायी हैं इसलिए उन्हें नगर अपशिष्ट के निपटान के लिए उचित प्रबन्धन करने की आवश्यकता है।

- सेल (डीएसपी को छोड़कर जहाँ नगर-अपशिष्ट का प्रहस्तन एवं निपटान दुर्गापुर नगर-निगम द्वारा किया जाता है) में नगर अपशिष्ट का निपटान समुचित ढंग से नहीं किया जाता है। वहाँ नगर ठोस अपशिष्ट (प्रबंधन प्रहस्तन एवं नियंत्रण) नियमावली के अनुसार कोई अपशिष्ट प्रक्रिया और निपटान की सुविधा अपेक्षित नहीं थी।
- आरआईएनएल के पास नगर अपशिष्ट के संग्रहण, परिवहन और निपटान की उचित सुविधा थी।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि सेल में संग्रहण, परिवहन और नगरीय अपशिष्ट के निपटान के लिए सभी इस्पात नगर-क्षेत्रों में उचित सुविधा विद्यमान है।

मंत्रालय का दावा स्वीकार्य नहीं था क्योंकि नगरीय अपशिष्ट का बीएसएल, आईएसपी और आरएसपी में उचित ढंग से निपटान नहीं किया गया, इन संयंत्रों में निपटान की अपेक्षित सुविधाएं उपलब्ध थीं।

कम्पनी को बीमारी फैलाव के किसी कारण से बचने के लिए नगरीय अपशिष्ट के उचित निपटान के लिए शीघ्र प्रबन्ध करने चाहिए।

(iv) जैव-चिकित्सा अपशिष्ट

जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के उचित प्रबंधन को सुनिश्चित करने के लिए 2000 एवं 2003 में संशोधनों सहित जैव-चिकित्सा अपशिष्ट (प्रबंधन एवं प्रहस्तन) नियमावली को 1998 में अधिसूचित किया गया। नियमों के तहत जैव-चिकित्सा अपशिष्ट का उत्पादन करने वाली संस्थाएं जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के प्रबंधन एवं निपटान के प्रति उत्तरदायी थीं।

- सेल (बीएसपी, डीएसपी और आईएसपी) और आरआईएनएल में जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के निपटान का कार्य राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा प्राधिकृत गैर सरकारी पार्टी को दे दिया गया।
- आरएसपी में जैव-चिकित्सा अपशिष्ट के निपटान का कार्य मानकों के अनुसार था जबकि बीएसएल ने जैव-चिकित्सा अपशिष्ट की प्रक्रिया हेतु उपयुक्त क्षमता के दो स्तर के भस्मक लगाने के लिए झारखंड राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की अपेक्षा का अनुपालन नहीं किया है।

मंत्रालय ने बताया कि (दिसम्बर 2010) कि बीएसएल में जैव-चिकित्सा भस्मक लगाने के लिए कार्रवाई प्रारम्भ कर दी गई है, जिसके जून 2011 तक पूरा किए जाने की आशा है।

4.8 बहिःस्राव उन्मोचन

इस्पात संयंत्र में प्रयुक्त जल में हानिकारक अंश जैसे फिनाॅल, साइनाईड, अमोनिया, तेल और ग्रीस इत्यादि शामिल होते हैं। यह रासायनिक अंश मानव प्राणियों पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं, जैसा कि नीचे बताया गया है

फिनाॅल: लम्बी अवधि के लिए फिनाॅल रखने वाले जल से डायरिया, मुंह में घाव, क्षयकारी क्षति अथवा मृत्यु हो सकती है। यदि त्वचा लम्बे समय तक फिनाॅल के सम्पर्क में रहती है तो लोगों के लीवर अथवा किडनी की क्षति, काला पेशाब, लाल रक्त कोशिकाओं की क्षति आदि हो सकते हैं।

साइनाईड वास्तव में मानवों के प्रति जहरीला होता है और जीव की कोशिकाओं को आक्सीजन उपयोग करने में असमर्थ कर देता है।

अमोनिया श्वसन तंत्र को प्रभावित कर सकती है और लगातार प्रभाव से श्वसन क्षेत्र उत्तेजित हो सकता है।

पुनः उपयोग हेतु जल के गुण को बनाए रखने के लिए ईपीए अधिसूचना दिनांक 24/10/1989 के अनुसार निर्धारित मानक नीचे दिए गए हैं

प्राचल	पी एच को छोड़कर मिली ग्राम/लीटर (एमजी/लीटर) में मानक सान्द्रण (न बढ़ने के लिए)
पीएच ⁶	6.0 to 8.5
निलम्बित सॉलिड	100
फिनाॅल	1.0
साइनाईड	0.2
बीओडी	30
सीओडी	250
अमोनिकल नाइट्रोजन	50
ऑयल एवं ग्रीस	10

हमने देखा की :

- बीएसएल, बीएसपी एवं आईएसपी में बहिःस्राव उन्मोचन स्तर मानक के अन्दर था।
- आरएसपी में निलम्बित सॉलिड 2005-06 में मानक से आगे बढ़ गया जबकि अन्य वर्षों में यह मानक के अन्दर था।
- डीएसपी में आऊट फाल संख्या 5 पर फिनाॅल, अमोनिया और साइनाईड जैसे अवयव 2007-08 के दौरान एसपीसीबी और सीपीसीबी द्वारा निंदा एवं दण्ड आरोपण के बावजूद निर्धारित मानक से काफी ऊपर थे। तथापि 2009-10 बहिःस्राव उन्मोचन स्तर प्रतिमानों के अन्दर ही था।

⁶ घोल की अम्लीयता और क्षारियता की माप

- आरआईएनएल में बहिःस्राव अमोनिकल नाइट्रोजन जो 50 एमजी/लीटर के सांविधिक मानक के प्रति 76.2 से 87.2 एमजी/लीटर के बीच था, को छोड़कर 2004-05 से 2009-10 तक के वर्षों के दौरान प्रतिमानों के अन्दर थे। इसके लिए रूस के आपूर्तिकर्ता ने बहिःस्राव संसाधन संयंत्र के प्रति संशोधनों का सुझाव दिया (अगस्त 2002), जिन्हें अभी भी कम्पनी द्वारा किया जाना था।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि सभी सेल संयंत्र अति सावधानीपूर्वक अनेक बहिःस्राव संसाधन संयंत्रों का अनुरक्षण कर रहे हैं ताकि बहिःस्रोत लक्षण ठीक अनुबद्ध मानकों के अन्दर हों जब संयंत्र सीमा से ग्रहण करने वाले निकायों तक बहाव होता हो। आरआईएनएल में रूस के आपूर्तिकर्ता द्वारा प्रस्तावित ₹ 46 करोड़ की अनुमानित लागत पर बहिःस्राव संसाधन संयंत्र का रूपान्तरण चालू होने और स्थाईकरण के अन्तिम स्तरों पर है।

आरआईएनएल को बहिःस्राव संसाधन संयंत्र को यथाशीघ्र चालू करना चाहिए और कम्पनियों को इन रसायनों के विपरीत प्रभाव से बचने के लिए मानक के अन्दर संयंत्रों से निकाले गए पानी में बहिःस्राव के गुण के स्तर को बनाए रखने के लिए सतत प्रयास करने चाहिए।

4.9 ध्वनि प्रदूषण

चूंकि ध्वनि प्रदूषण मानव स्वास्थ्य और लोगों के मनोवैज्ञानिक स्वास्थ्य पर हानिकर प्रभाव⁷ डालता है, अतः एमओईएफ ने “ध्वनि प्रदूषण (विनियम एवं नियंत्रण) नियमावली 2000” जारी की (फरवरी 2000) और शोर के लिए एएक्यू मानक निर्दिष्ट किए। कथित नियम की धारा 4 के अनुसार किसी क्षेत्र/मण्डल में शोर स्तर विनिर्दिष्ट सीमाओं से आगे नहीं बढ़ेगा जैसा कि नीचे बताया गया है।

क्षेत्र/मण्डल की श्रेणी	डीबी (ए) लेक में सीमाएँ ⁸	
	दिन के समय	रात्रि के समय
औद्योगिक क्षेत्र	75	70
वाणिज्यिक क्षेत्र	65	55
आवासीय क्षेत्र	55	45
साइलेंस क्षेत्र	50	40

हमने देखा की :

- बीएसपी और आईएसपी में आवासीय और साइलेंस जोन में शोर स्तर निर्धारित स्तर की अपेक्षा अधिक था। बीएसएल में अनेक कर्मशालाओं में विशेष रूप से धमन भट्टियों, सिन्टरिंग संयंत्र, स्लेबिंग मिल, एसएमएस, तप्त वेल्लित कुण्डली परिष्करण और कोक भट्टी में और उत्पाद संयंत्र द्वारा शोर स्तर 2004-05 से 2009-10 की अवधि के दौरान तक प्रतिमान (75 डीबी) की अपेक्षा अधिक था। आरएसपी में शोर स्तर 2009-10 के दौरान एसएमएस को छोड़कर प्रतिमान के अन्दर ही रहा। डीएसपी ने केवल 2009-10 से औद्योगिक क्षेत्रों में शोर स्तर को नापना प्रारम्भ किया जो प्रतिमान के अन्दर है। तथापि डीएसपी में दूसरे क्षेत्रों में शोर की मानीटरिंग नहीं की गई।
- दिन के समय आवासीय क्षेत्रों के लिए 55 डीबी (ए) के अधिकतम शोर स्तर के प्रतिमान के प्रति आरआईएनएल में समीक्षा अवधि के दौरान वास्तविक अधिकतम शोर स्तर 43 डीबी (ए) और 69.3 डीबी (ए) के बीच था। नियमों में यह शर्त भी थी कि औद्योगिक और आवासीय क्षेत्रों के संबंध में आसपास शोर स्तर रात्रि के समय नापा जाना है। तथापि, कम्पनी ने औद्योगिक क्षेत्र और आवासीय क्षेत्रों के संबंध में शोर स्तर क्रमशः 2007-08 और 2009-10 से रात्रि के समय नापना प्रारम्भ किया और यह प्रतिमान के अन्दर ही था।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि सेल ने सभी एकीकृत इस्पात संयंत्रों जिसके अन्तर्गत कार्य मण्डल क्षेत्रों के अधिकांश में स्टेट-आफ-दी-आर्ट प्रौद्योगिकी को लागू किया जा रहा है, पर शानदार विस्तार/आधुनिकीकरण परियोजनाएं स्वीकार कर ली हैं। इन चालू परियोजनाओं के समापन के बाद सभी क्षेत्रों में शोर स्तर को निर्धारित शोर स्तर के नीचे गिरने की आशा की जाती है।

मंत्रालय ने परियोजनाओं के समापन के लिए किसी समय ढांचे की सूचना नहीं दी है। एमओईएफ अधिनियम के अनुसार शोर स्तर को नियंत्रित करने की अत्यन्त आवश्यकता है।

⁷ शोर ने श्रवणशक्ति ह्रास, हृदय श्वसन दर वृद्धि, उत्थित रक्त दाब, अनिद्रा, कर्णश्रवण, झुंझलाहट खराब कार्य निपादन आदि जैसी मनोवैज्ञानिक बाधाओं में बढ़ोतरी कर दी।

⁸ डीबी (ए) लेक स्केल ए पर डेसीबेल में ध्वनि के स्तर के समय भारित औसत को निर्दिष्ट करता है जो मानव श्रवण से संबंधित है।

4.10 वृक्षारोपण

सीओ₂ गैस के लिए वृक्ष प्राकृतिक सिंक हैं। वनरोपण द्वारा विकसित हरित पट्टी सौन्दर्यपरक पर्यावरण में संवर्धन करती है जो धूल और शोर अवरोध तथा तथा ऊष्मा अवशोषक भी होती है। एक औसत स्तर पर एक वृक्ष 6 कि.ग्रा./ वर्ष की दर पर सीओ₂ गैस अवशोषित कर सकता है और सेल और आरआईएनएल प्रतिवर्ष क्रमशः 40 मिलियन टन और 10 मिलियन टन सीओ₂ गैस उत्सर्जित करते हैं। अतः एक औसत स्तर पर सेल द्वारा जनित सीओ₂ गैस को अवशोषित करने के लिए 6700 मिलियन वृक्षों की आवश्यकता है और आरआईएनएल के लिए 1645 मिलियन वृक्षों की आवश्यकता है। चूंकि यह सम्भव नहीं है, दोनों कम्पनियों को सीओ₂ उत्सर्जन काफी मात्रा में घटाना चाहिए।

हमने देखा की :

- यद्यपि सेल ने अपनी निगम पर्यावरण नीति में संयंत्र के अन्दर और चारों ओर हरियाली में वृद्धि करने पर बल दिया है और वनारोपण कार्यक्रम कम्पनीवार आधार पर वार्षिक व्यवसाय योजना में शामिल है, तथापि, उसने वृक्षारोपण के लिए वर्ष 2004–2009 के लिए कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किया है।
- वर्ष 2004–05 से 2009–10 तक के दौरान सेल ने 8.95 लाख पेड़ लगाए।
- 31 मार्च 2010 को सेल संयंत्र में पेड़ों की कुल संख्या 14.32 मिलियन पेड़ थी।
- आरआईएनएल ने 30.72 लाख के लक्ष्य के प्रति वर्ष 2004–05 से 2009–10 तक के दौरान 8.39 लाख पेड़ लगाए।
- 31 मार्च 2010 को आरआईएनएल में पेड़ों की कुल संख्या 4.59 मिलियन पेड़ थी।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि पर्यावरण संरक्षण पर बढ़े हुए दबाव के साथ, वृक्षारोपण के लिए सेल संयंत्र/इकाई लक्ष्य सुरक्षित और स्थायी आधार पर निष्पादन मॉनिटरड है। वर्ष 2009–10 के दौरान 2.88 लाख के लक्ष्य के प्रति 2.1 लाख पेड़ लगाए गए और 2010–11 में 1.95 लाख के लक्ष्य के प्रति (सितम्बर 2010 तक) 1.44 लाख वृक्ष लगाए गए। एमओईएफ के प्रतिमान के अनुसार आरआईएनएल हरित क्षेत्र का रखरखाव कर रहा है तथा वर्ष 2010–11 एवं 2011–12 के लिए 2.5 लाख पेड़ वृक्षारोपण का लक्ष्य निर्धारित किया है।

कम्पनी द्वारा निर्धारित किए गए वृक्षारोपण का लक्ष्य उनसे उत्सर्जित सीओ₂ की प्रमात्रा के अनुरूप नहीं था और सेल भी वर्ष 2009–10 के लिए इसके द्वारा निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त नहीं कर सका। अतः कम्पनी को वृक्षारोपण को आगे बढ़ाना चाहिए और सीओ₂ के उत्सर्जन को कम करने के प्रभावी उपाय भी करने चाहिए।

4.11 स्वच्छ विकास तंत्र

जीएचजी उत्सर्जन के घटाव के माध्यम से जलवायु परिवर्तन का सामना करने के लिए फरवरी 2005 में क्योटो प्रोटोकॉल लागू हुआ, जो विकसित देशों द्वारा जीएचजी के उत्सर्जन की महत्तम राशि के प्रति सीमाएं निर्धारित करता है। उत्सर्जन घटाव लक्ष्य प्राप्त करने के लिए क्योटो प्रोटोकॉल ने अन्य बातों के साथ-साथ स्वच्छ विकास तंत्र (सीडीएम) नामक बाजार आधारित तंत्र मुहैया किया। सीडीएम में विकसित देशों में सत्त्व जीएचजी घटाव परियोजना स्थापित कर सकते हैं, इसे जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क सम्मेलन (यूएनएफसीसीसी) द्वारा अनुमोदित करा सकते हैं और कार्बन क्रेडिट प्राप्त कर सकते हैं जो उत्सर्जन घटाव लक्ष्यों सहित विकसित देशों की इकाइयों द्वारा क्रय किए जा सकते हैं। सीडीएम परियोजनाओं के कार्यान्वयन के परिणामस्वरूप न केवल जीएचजी का घटाव होता है बल्कि कार्बन क्रेडिट के विक्रय द्वारा राजस्व का मुनाफा होता है।

इस संबंध में हमने देखा की :

- सेल और आरआईएनएल के पास कोई कम्पनी स्तर की सीडीएम अथवा कार्बन नीति नहीं है।
- अपने पाँच इस्पात संयंत्रों में सेल ने वर्ग ए (38 नम्बर) और वर्ग बी (33 नम्बर) के रूप में वर्गीकृत 71 सीडीएम परियोजनाओं की पहचान की। सेल ने विलम्बित ढंग से कार्य किया (मई 2007) और वर्ग ए परियोजनाओं के लिए परामर्शदाता की नियुक्ति (नवम्बर 2007) में फरवरी 2005 (क्योटो प्रोटोकाल का दिनांक) से 32 महीने लिए। वर्ग ख परियोजनाओं के लिए परामर्शदाता की अभी भी नियुक्ति नहीं की गई है।
- आरआईएनएल ने सीडीएम के रूप में 27 परियोजनाओं की पहचान की और बहुत देर से अक्टूबर 2010 में परामर्शदाता नियुक्त नहीं किया।

- यह भी देखा गया कि सेल केवल छः परियोजनाओं को ही पूरा कर सका (मार्च 2010) और कार्यक्रम से पिछड़ रहा है। चूंकि क्योटो प्रोटोकॉल 2012 में समाप्त हो रहा है और कोपनहेगन जलवायु परिवर्तन सम्मेलन 2012 के आगे क्योटो प्रोटोकॉल करार के विस्तार पर कोई फैसला करने में असफल हो गया है इसलिए इन परियोजनाओं से कार्बन क्रेडिट का लाभ प्राप्त होना अनिश्चित था।

मंत्रालय ने बताया (दिसम्बर 2010) कि सेल में श्रेणी "क" की 38 परियोजनाओं में से छः परियोजनाओं को वर्ष 2009 में वैधीकृत किया गया था। इनमें से तीन परियोजनाओं की जांच की गई थी और मौद्रिकरण के लिए कार्रवाई शुरू कर दी गई है। अन्य परियोजनाओं (श्रेणी "ख") के लिए, सीडीएम सलाहकार की नियुक्ति के लिए निविदाएं मंगाई गई थी। तथापि, इन निविदाकर्ताओं से कोई उपयुक्त प्रस्ताव प्राप्त नहीं हुआ था। निविदा दस्तावेज़ को पुनः निविदाकरण के लिए अभी हाल ही में संशोधित किया गया है। आरआईएनएल में सीडीएम लाभ का दावा तेज़ कर दिया गया है।

सीडीएम परियोजनाओं के शीघ्र समापन हेतु प्रयास किए जाने चाहिए ताकि कार्बन क्रेडिट अर्जित किया जा सके तथा 2012 में क्योटो प्रोटोकॉल की समाप्ति से पूर्व बेचा जा सके।

4.12 पर्यावरण संरक्षण के लिए सामूहिक जिम्मेवारी का चार्टर

प्रदूषण नियंत्रण मानदण्डों के अनुपालन के लिए 2003 में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एमओईएफ) द्वारा जारी "पर्यावरण संरक्षण के लिए सामूहिक जिम्मेवारी चार्टर" (सीआरईपी) ने आयरन और इस्पात क्षेत्र की 17 बड़े प्रदूषण उद्योगों में से एक के रूप में पहचान की। सेल और आरआईएनएल, सीआरईपी में निर्धारित दिशानिर्देशों को अपनाने के लिए सहमत हो गए हैं। 31 मार्च 2010 को सेल और आरआईएनएल द्वारा सीआरईपी में शामिल खण्डों की अनुपालन स्थिति अनुबंध-III में दी गई है।

4.13 निष्कर्ष

सारांशतः सेल एवं आरआईएनएल का ऊर्जा उपभोग विश्व औसत तथा टाटा स्टील से अधिक था। सेल ने ऊर्जा उपभोग में कमी के कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किए हैं जबकि आरआईएनएल ऊर्जा के उपभोग में कमी के लिए निर्धारित लक्ष्य प्राप्त नहीं कर सका जिसके परिणामस्वरूप दोनों कम्पनियों में औसत सीओ₂ उत्सर्जन, टाटा स्टील (2.09 टी/टीसीएस) तथा विश्व औसत (1.9 टी/टीसीएस) की तुलना में अधिक था। इसके अतिरिक्त, इन कम्पनियों द्वारा वृक्षारोपण, इन कम्पनियों द्वारा उत्सर्जित सीओ₂ की मात्रा के अनुरूप नहीं था। अतः कम्पनियों को वृक्षारोपण को बढ़ाना चाहिए तथा सीओ₂ उत्सर्जन में कमी के ठोस उपाय करने चाहिए।

सिफारिशें

- कम्पनी को सीओ₂ उत्सर्जन के घटाव के लिए विशिष्ट लक्ष्य नियत करने चाहिए।
- खोल को भरने के लिए परित्यक्त खानों तक लौह चून के परिवहन की सम्भावना की जांच की जाए।
- लौह चून के जनन में घटाव के लिए प्रभावी कदम उठाने चाहिए।
- सेल को वृक्षारोपण के लिए विशिष्ट लक्ष्य निर्धारित करने चाहिए और आरआईएनएल को लक्षित वनरोपण को प्राप्त करने के लिए ठोस कदम उठाने चाहिए।

