

भारतीय रेल - कार्याशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाईयों में पर्यावरण  
प्रबन्धन

पर

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन

मार्च 2013 को समाप्त वर्ष के लिए

\_\_\_\_\_को लोक सभा/राज्य सभा में प्रस्तुत किया गया

संघ सरकार (रेलवे)  
2014 की प्रतिवेदन संख्या 23  
(निष्पादन लेखापरीक्षा)

विषय सूची

	पैराग्राफ	पृष्ठ
प्राक्कथन		iv
संकेताक्षरों की सूची		v - vi
कार्यकारी सार		vii - viii
प्रमुख लेखापरीक्षा निष्कर्ष		ix - xi
सिफारिशों का सार		xii - xiii
<b>अध्याय I - प्रस्तावना</b>		
संगठनात्मक ढांचा	1.1	1
लेखापरीक्षा उद्देश्य	1.2	2
लेखापरीक्षा मानदण्ड के स्रोत	1.3	2
कार्यक्षेत्र एवं लेखापरीक्षा कार्यप्रणाली	1.4	3
आभार	1.5	4
<b>अध्याय-2 प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण</b>		
सांविधिक अनुपालन	2.1	5
प्रदूषण की जाँच	2.2	10
आईएसओ प्रमाणन	2.3	21

<b>अध्याय-3 संसाधनों का संरक्षण</b>		
ऊर्जा का संरक्षण	3.1	24
जल का संरक्षण	3.2	35
<b>अध्याय-4 अपशिष्ट प्रबन्धन</b>		
खतरनाक अपशिष्ट का प्रबन्धन	4.1	38
प्रयुक्त बैटरियों का निपटान	4.2	47
<b>अध्याय 5- स्वास्थ्य एवं सुरक्षा</b>		
वातायन-व्यवस्था तथा प्रकाश	5.1	49
स्वास्थ्य जांच सुविधाएं	5.2	51
चिकित्सा अभिलेखों का अनुरक्षण	5.3	52
व्यवसायिक सुरक्षा	5.4	53
<b>अध्याय 6- निष्कर्ष तथा सिफारिशें</b>		
निष्कर्ष	6.1	56
सिफारिशें	6.2	58
<b>परिशिष्ट</b>		
संगठनात्मक चार्ट	परिशिष्ट I	60
नमूना अध्ययन के लिए चयनित कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाइयों के ब्यौरे को दर्शाने वाला विवरण	परिशिष्ट II	61

सभी क्षेत्रीय रेलों से चयनित कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाइयों के ब्यौरे को दर्शाने वाला विवरण	परिशिष्ट III	62-64
सीएफओ के नवीनीकरण के प्रदान करने के लिए एसपीसीबी की शर्तें	परिशिष्ट IV	65-67
चयनित कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाइयों जहां वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर उपलब्ध नहीं कराए गए थे, को दर्शाने वाले विवरण	परिशिष्ट V	68
चयनित कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाइयों में दुर्घटना और हताहत होने को दर्शाने वाला विवरण	परिशिष्ट VI	69-70

प्राक्कथन

मार्च 2013 को समाप्त वर्ष के लिए यह प्रतिवेदन भारत के संविधान के अनुच्छेद 151 के अन्तर्गत राष्ट्रपति को प्रस्तुत करने के लिए तैयार किया गया है।

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के इस प्रतिवेदन में 2007-12 में भारतीय रेल-कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों में पर्यावरण प्रबन्धन के निष्पादन लेखापरीक्षा के परिणामों को अन्तर्विष्ट किया गया है।

इस प्रतिवेदन में उल्लिखित ये दृष्टान्त वे हैं जो 2012-13 की अवधि के लिए नमूना लेखापरीक्षा के दौरान के साथ-साथ पिछले वर्षों में भी ध्यान में आए थे, लेकिन इन्हें पिछले लेखापरीक्षा प्रतिवेदनों में शामिल नहीं किया जा सका; 2012-13 से आगे की अवधि से संबंधित मामलों को जहां आवश्यक समझा गया वहां शामिल किया गया है।

लेखापरीक्षा भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक द्वारा जारी लेखापरीक्षण मानकों के समनुरूप की गई हैं।

लेखापरीक्षा, लेखापरीक्षा प्रक्रिया के प्रत्येक स्तर पर रेल मंत्रालय से प्राप्त हुए सहयोग का आभार व्यक्त करती हैं।

प्रतिवेदन में उपयोग किए गए संकेताक्षर

एडीवी	सलाहकार	केजेडजे	काजीपेट
एजीसी	आगरा कैन्ट	एलजेएन	लखनऊ (एनई)
एजेजे	अरक्कोनम	एलजीडी	लालगुडा
बीबीएस	भुवनेश्वर	एलटीटी	लोकमान्य तिलक टर्मिनल
बीबीक्यू	बेसिन ब्रिज जंक्शन	एमई	यांत्रिक इन्जीनियरिंग
बीजीकेटी	भगत की कोठी	एमईएमयू	मेनलाइन इलेक्ट्रिक मल्टिपिल यूनिट
बीकेएससी	बोकारो स्टील सिटी	एमएफटी	मेट्टुगुडा
बीपीएल	भोपाल	एमआर	मेट्रो रेलवे
बीएनडीएम	बोन्डामुन्डा	एमएलवाई	मोला अली
सीई	मुख्य अभियन्ता	एमवाईएस	मैसूर
सीईई	मुख्य इलेक्ट्रिकल अभियन्ता	एनआर	उत्तर रेलवे
सीएचजी	कोचिंग	एनसीआर	उत्तर मध्य रेलवे
सीएफएल	कोम्पेक्ट फ्लोरसेन्ट लैम्प	एनईआर	उत्तर पूर्व रेलवे
सीओएस	स्टोर नियंत्रक	एनएफआर	पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे
सीपीएमई	चीफ मोटिव पावर अभियन्ता/डीजल	एनडब्ल्यूआर	उत्तर पश्चिम रेलवे
सीपीओ	मुख्य कार्मिक अधिकारी	पीईआर	पेरुम्बूर
सीपीसीबी	केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड	पीओएन	पान्डु
सीआर	मध्य रेलवे	पीटीजे	पोडानूर
सीआरएसई	चीफ रोलिंग स्टॉक अभियन्ता	पीयू	उत्पादन ईकाई
सीआरडब्ल्यू	केरिज रिपेयर शॉप	आरबी	रेलवे बोर्ड
सीआरडब्ल्यूएस	कोच रिहेबिलिटेशन वर्कशॉप	आरओएच	रूटिन ऑवर हॉल
डीएमई	निदेशक यांत्रिक इन्जीनियरिंग	आरपीयू	रेलवे उत्पादन यूनिट

डीईएमयू	डीजल इलेक्ट्रिक मल्टिपिल यूनिट	आरवाईपी	रायनापड
डीईवी	विकास	आरएसके	रेलस्प्रिंग कारखाना
डीएलएस	डीजल लोको शेड	आरडब्ल्यूएच	रेल वाटर हार्वेस्टिंग
ईसीओआर	पूर्व तट रेलवे	एसआर	दक्षिण रेलवे
ईसीआर	पूर्व मध्य रेलवे	एससीआर	दक्षिण मध्य रेलवे
ईडी	ईरोड	एसईआर	दक्षिण पूर्व रेलवे
ईडीएमडी	कार्यकारी निदेशक यांत्रिक इन्जीनियरिंग	एसपीसीबी	राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
ईआर	पूर्व रेलवे	एसपीजे	समस्तीपुर
ईएलएस	इलेक्ट्रिक लोको शेड	एसटीएलआई	सिथोली
ईआरएस	एर्नाकुलम	एसईसीआर	दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे
ईटी	इटारसी	एसडब्ल्यूआर	दक्षिण पश्चिम रेलवे
ईटीपी	बहिःस्त्राव निरूपण संयंत्र	टीआर	प्रशिक्षण
एफआर	मालभाड़ा	टीएनपी	टोन्डियारपेट
ईएमयू	इलेक्ट्रिक मल्टिपिल यूनिट	टीबीएम	ताम्बरम
ईडब्ल्यूएस	इलेक्ट्रिक वर्कशाप	यूबीएम	हुबली
जीओसी	पोनमाली गोल्डन रॉक	वीएसकेपी	विशाखापतनम
जीवाई	गुट्टी	डब्ल्यूसीआर	पश्चिम मध्य रेलवे
जेएचएस	झांसी	डब्ल्यूडी	धावन डिपो
एचपीएमवी	हाई प्रेशर मरकरी वेपर	डब्ल्यूआर	पश्चिम रेलवे
आईआर	भारतीय रेल	डब्ल्यू	निर्माण-कार्य
आईएसओ	अन्तर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन	डब्ल्यूआरएस	वारिस एलीगन्ज
केजेएम	कृष्णाराजापुरम	डब्ल्यूआरपी	वाटर रिसाइकलिंग प्लान्ट
केजीपी	खरगपुर	डब्ल्यूएस	वर्कशाप

## कार्यकारी सार

### 1. भारतीय रेल –कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाईयों में पर्यावरण प्रबंधन

संसदीय स्थाई समिति (1997-98) ने भारतीय रेल की कार्यशालाओं के आधुनिकीकरण तथा क्षमता उपयोग पर अपनी चौदहवीं रिपोर्ट में माना कि कार्यशालाओं में कार्यचालन स्थितियां श्रमिकों के स्वास्थ्य को खतरा प्रस्तुत करती हैं। समिति ने कार्यचालन स्थितियों में सुधार किए जाने और नई सुविधाएं स्थापित करने के लिए प्रयासों की सिफारिश की ताकि घुआं उत्सर्जन तथा गन्दे पानी का निपटान पर्यावरण आवश्यकताओं को प्रमाणित कर सके।

भारतीय रेल में 432 कार्यशालाएं/शेड तथा छः उत्पादन इकाईयां हैं। इन इकाईयों के परिचालन तथा अनुरक्षण से वायु, जल तथा शोर प्रदूषण होता है और पर्याप्त अपशिष्ट पैदा होता है। ऊर्जा का थोक उपभोक्ता होने पर ये इकाईयां ऊर्जा दक्ष साधन अपनाकर ऊर्जा सुरक्षित रखने की सम्भावना रखती हैं। तथापि प्रदूषण के नियंत्रण तथा अपशिष्ट प्रबंधन से सम्बन्धित सांविधिक प्रावधानों और रेलवे बोर्ड द्वारा समय-समय पर जारी निर्देशों/मार्ग निर्देशों के अनुपालन का उच्च जोखिम भी हुआ था।

यह प्रतिवेदन “कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों” में पर्यावरण प्रबंधन की समीक्षा के परिणाम प्रस्तुत करता है जो कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों में इसके प्रचालनों तथा अनुरक्षण कार्यकलापों के पर्यावरणीय प्रभाव का समाधान करने में भारतीय रेल का निष्पादन निर्धारित करने के लिए लेखापरीक्षा कवायद के द्वितीय चरण के रूप में की गई थी।

यह पाया गया था कि रेलवे बोर्ड ने प्रदूषण नियंत्रण, अपशिष्ट प्रबंधन तथा ऊर्जा संरक्षण पर मार्गनिर्देश तथा अनुदेश जारी किए थे। यह भी देखा गया था कि इन मामलों पर कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों द्वारा कुछ प्रगति भी की गई थी। पर्यावरण प्रबंधन में देखी गई महत्वपूर्ण कमियां सविस्तार नीचे दी गई हैं:-



स्थापित करने की सहमति (सीटीई) तथा प्रचालन की सहमति (सीएफओ) प्राप्त करने की सांविधिक बाध्यता का नमूना जांचित 88 प्रतिशत (सीटीई) तथा 68 प्रतिशत (सीएफओ) कार्यशालाओं तथा शेडों द्वारा पालन नहीं किया गया था। क्षेत्रीय रेलवे तथा रेलवे बोर्ड के प्रभावी मानीटरन के अभाव के परिणामस्वरूप सहमति देते समय निर्दिष्ट शर्तों का पालन नहीं हुआ। प्रदूषण नियंत्रण उपकरण के प्रावधान के साथ कार्यशालाओं तथा शेडों में वायु गुणवत्ता और शोर प्रदूषण का मानीटरन अपर्याप्त था। इसके अतिरिक्त वर्तमान प्रदूषण नियंत्रण उपकरण कार्यचालन स्थिति में अनुरक्षित नहीं किया गया था।

बहिःस्राव संसाधन संयंत्र (ईटीपी) या तो प्रतिष्ठापित नहीं किए गए थे अथवा जहां कहीं प्रतिष्ठापित किए गए थे, वहां विसर्जन की गुणवत्ता को मानीटर नहीं किया गया था जिसके कारण खुले क्षेत्र में ईटीपी कीचड़ का अनुचित निपटान हुआ। जलपुनः चक्रण संयंत्र (डब्ल्यूआरपी) तथा वर्षा जल संचयन (आरडब्ल्यूएच) पर रेलवे बोर्ड के निर्देशों/मार्गनिर्देशों के कार्यान्वयन की प्रगति नगण्य थी।

सौर ऊर्जा से बिजली उत्पन्न करने की कार्यशालाओं तथा शेडों के अभिक्रम आंशिक थे। रेलवे बोर्ड स्तर पर ठोस कार्य योजना तथा मानीटरन के अभाव में ऊर्जा लेखापरीक्षा तथा उनकी सिफारिशों के कार्यान्वयन के क्षेत्र में महत्वपूर्ण प्रगति नहीं पाई गई थी।

अभिलेखों/विवरणियों के आंशिक अनुरक्षण तथा प्रस्तुतीकरण और खतरनाक अपशिष्टों के प्रहस्तन के साथ-साथ अपशिष्टों के उचित निपटान की कमी हुई थी। अपशिष्टों के निपटान हेतु कार्यशालाओं तथा शेडों द्वारा अपनाई गई प्रक्रियाएं पर्यावरण अनुकूल नहीं थीं। नमूना जांचित 138 कार्यशालाओं तथा शेडों में से 128 ने सुस्पष्ट प्रणाली भी नहीं अपनाई थी।

यद्यपि 89 प्रतिशत कार्यशालाएं तथा शेड स्वास्थ्य इकाईयों से सम्बद्ध थीं फिर भी कर्मचारियों का स्वास्थ्य तथा सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कार्यशालाओं, शेडों

तथा उत्पादन ईकाईयों के चिकित्सा अधिकारियों द्वारा आवधिक निरीक्षणों का पालन नहीं किया गया था। श्रमिकों की निवारक चिकित्सा जांच से सम्बन्धित चिकित्सा अभिलेखों के अनुरक्षण में कमियां पाई गई थी। 2007-12 के दौरान कुल मिलाकर 10420 दुर्घटनाएं हुई थीं और उनमें से 51 प्रतिशत दुर्घटनाएं मध्य, पूर्व तथा उत्तर रेलवे की 12 कार्यशालाओं और 18 शेडों में हुई थीं।

## 2. प्रमुख लेखापरीक्षा निष्कर्ष

### 2.1 प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण

- स्थापित करने की सहमति प्राप्त करने के प्रावधान नमूना जांचित 88 प्रतिशत ईकाईयों में अपनाए नहीं गए थे और 68 प्रतिशत ईकाईयों ने प्रचालन की सहमति प्राप्त नहीं की थी। वायु अधिनियम तथा जल अधिनियम के अन्तर्गत सहमति का आवधिक नवीकरण क्रमशः 15 ईकाईयों तथा 16 ईकाईयों में प्राप्त नहीं किया गया था। (पैरा 2.1.1)
- 23 कार्यशालाओं तथा 21 शेडों (45 प्रतिशत) जिन्हें प्रचालन की अनुमति दी गई थी, में से 11 कार्यशालाओं तथा 9 शेडों में सहमति से सम्बद्ध शर्तें अधिकांशतः निष्फल रहीं। (पैरा 2.1.3)
- वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे आर्द्र मार्जक, धुआं निष्कर्षक, धूल संग्राहक आदि 30 कार्यशालाओं तथा 65 शेडों (69 प्रतिशत) में प्रदान नहीं किए गए थे। उत्पादन ईकाईयों जैसे सीएलडब्ल्यू/चितरंजन और डीएलडब्ल्यू/वाराणसी में नियंत्रण उपकरण चालू हालत में नहीं थे। 23 कार्यशालाओं तथा 21 शेडों, जिन्होंने प्रचालन की सहमति प्राप्त की, में से केवल सात कार्यशालाओं तथा छः शेडों ने वायु गुणवत्ता जांच की थी। तीन कार्यशालाओं तथा तीन शेडों में वायु गुणवत्ता जांच

करने में कमी 25 तथा 99 प्रतिशत के बीच थी।

(पैरा 2.2.1 और 2.2.2)

- शोर स्तर जांच बनाए रखने में भारतीय रेल के अभिक्रम अपर्याप्त थे। 1105 स्थानों में से 387, जहां शोर गुणवत्ता का मानीटर किया गया था, में शोर स्तर सहन सीमा से अधिक था। डीजी सेट वाले 30 कार्यशालाओं तथा 60 शेडों में से सात कार्यशालाओं तथा सत्रह शेडों में चिमनी ऊंचाई निर्धारित ऊंचाई से कम पायी गयी थी। डीजी सेटों में शोर कम करने के ध्वनि अनुलग्नक जांचित केवल 22 कार्यशालाओं तथा 37 शेडों में प्रदान किए गए थे (66 प्रतिशत)।

(पैरा 2.2.3 और 2.2.4)

- कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाइयों में ईटीपी के प्रतिष्ठापन के कोई विशेष निर्देश/मार्गनिर्देश नहीं थे। 26 कार्यशालाओं तथा 57 शेडों (नमूना जांचित 60 प्रतिशत ईकाइयों) में ईटीपी उपलब्ध नहीं था। 20 कार्यशालाओं तथा 33 शेडों, जहां ईटीपी प्रदान किया गया था, में से छः कार्यशालाओं तथा दो शेडों में बहिःस्रावों के स्रोत ईटीपी से नहीं जोड़े गए थे। विसर्जन की गुणवत्ता का केवल सात कार्यशालाओं तथा आठ शेडों में मानीटरन किया गया था। ईटीपी कीचड खुले क्षेत्र में विसर्जित की गई थी जिसके कारण भूजल का संदूषण हुआ था।

(पैरा 2.2.5)

## 2.2 संसाधनों का संरक्षण

- क्षेत्रीय रेलवे द्वारा ऊर्जा के संरक्षण से संबंधित लक्ष्य प्राप्त करने में कमी का मानीटरन अथवा सुधार कार्रवाई आरम्भ करने के लिए रेलवे बोर्ड स्तर पर कोई प्रणाली स्थापित नहीं है। ऊर्जा लेखापरीक्षा करने और उनकी सिफारिशों को लागू करने के कार्यशालाओं तथा शेडों के प्रयास धीमे तथा अपर्याप्त थे परिणामस्वरूप प्रक्षेपित बचतों की प्राप्ति

नहीं हुई। सौर ऊर्जा उत्पन्न करने तथा उपयोग करने के कार्यशालाओं तथा शेडों के अभिक्रम नगण्य थे। ऊर्जा संरक्षण साधनों के कार्यान्वयन के कारण बचतों की मात्रा तय करने की कोई प्रणाली नहीं थी। (पैरा 3.1, 3.1.1 और 3.1.2)

- रेलवे बोर्ड द्वारा स्पष्ट निर्देशों के बावजूद डब्ल्यूआरपी के माध्यम से जल का पुनः चक्रण केवल एक डिपो में प्रदान किया गया था। 13 क्षेत्रीय रेलों में 39 कार्यशालाओं तथा 73 शेडों में आरडब्ल्यूएच प्रणाली प्रदान नहीं की गई थी। तीन क्षेत्रीय रेलों में पांच कार्यशालाओं तथा तीन शेडों में आरडब्ल्यूएल का प्रावधान किया गया था। (पैरा 3.2.1 और 3.2.2)

### 2.3 अपशिष्ट प्रबंधन

- खतरनाक अपशिष्टों के प्रबंधन के लिए राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबीज) से अनुमोदन केवल 15 कार्यशालाओं तथा 17 शेडों (23 प्रतिशत) द्वारा प्राप्त किया गया था। नमूना जांचित 32 कार्यशालाओं तथा शेडों (78 प्रतिशत) में से 13 कार्यशालाओं तथा 12 शेडों में खतरनाक अपशिष्टों के पूर्ण अभिलेखों का रखरखाव नहीं किया गया था। केवल नौ कार्यशालाओं तथा तीन शेडों ने खतरनाक अपशिष्टों के प्रहस्तन से सम्बन्धित अपेक्षितविवरणी प्रस्तुत की थी। (पैरा 4.1.1 और 4.1.3)
- खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकृत 15 कार्यशालाओं तथा 17 शेडों में से केवल दो कार्यशालाओं तथा दो शेडों में पर्यावरण प्रभाव निर्धारण किया गया था। (पैरा 4.1.5)

- अभिलेखों के अनुरक्षण, एसपीसीबीज को विवरणियों के प्रस्तुतीकरण, प्रयुक्त बैटरियों के प्रहस्तन तथा निपटान से सम्बन्धित सांविधिक प्रावधानों का पालन नहीं किया गया था। (पैरा 4.2)

## 2.4 स्वास्थ्य तथा सुरक्षा

- 23 कार्यशालाओं तथा 47 शेडों के संबंध में कार्यशालाओं तथा शेडों की विन्यास योजना निदेशक/निरीक्षक फैक्टरियां द्वारा अनुमोदित नहीं थी। (पैरा 5.1)
- आठ क्षेत्रीय रेलों की केवल नौ कार्यशालाओं तथा नौ शेडों (13 प्रतिशत) में डाक्टरों द्वारा आवधिक निरीक्षण किया गया था। संस्तुत सुरक्षा साधनों के कार्यान्वयन का मानीटरन सात क्षेत्रीय रेलों में केवल 10 कार्यशालाओं तथा 7 शेडों (12 प्रतिशत) में किया गया था। (पैरा 5.2)

## 3. सिफारिशों का सार

- रेलवे बोर्ड के यांत्रिक निदेशालय को कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों में वायु, जल तथा शोर प्रदूषण से संबंधित सांविधिक बाध्यताओं का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी मानीटरन प्रणाली स्थापित करने की आवश्यकता है। नियंत्रण उपकरणों के प्रावधान और उनको चालू हालत में रखने को उचित महत्व दिए जाने की आवश्यकता है;
- भूजल के संदूषण से बचने के उद्देश्य से एसपीसीबी/सीपीसीबी द्वारा जारी मार्गनिर्देशों के अनुसार ईटीपी कीचड के उचित निपटान हेतु कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों को प्रभावी कदम उठाने की आवश्यकता है;
- ऊर्जा संरक्षण साधनों को लागू करने के लिए सुपरिभाषित लक्ष्य तैयार करने की सभी कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों की आवश्यकता है। रेलवे बोर्ड के विद्युत निदेशालय को लक्ष्य प्राप्त करने और लक्ष्य प्राप्त

करने में कमी के प्रभाव के विश्लेषण का गहनता से मानीटरन किए जाने की आवश्यकता है;

- काम में लाई जाने वाली नवीकरणीय ऊर्जा जैसे वायु तथा सौर ऊर्जा के लिए एक समयबद्ध कार्य योजना तैयार किए जाने की आवश्यकता है ताकि भारतीय रेल की 2020 की संकल्पना प्राप्त की जा सके;
- रेलवे बोर्ड के यांत्रिक निदेशालय को प्रभावीरूप से यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि जल पुनः चक्रण संयंत्रों तथा वर्षा जल संचयन संरचनाओं की स्थापना करने के उसके निर्देशों का समयबद्ध रीति में पालन किया गया है;
- रेलवे बोर्ड के यांत्रिक निदेशालय तथा भण्डार निदेशालय को खतरनाक अपशिष्टों के उचित लेखाकरण, प्रहस्तन तथा निपटान से सम्बन्धित सांविधिक प्रावधानों का सख्ती से अनुपालन के लिए एक मानीटरन तथा स्थापित करने की आवश्यकता है;
- रेलवे बोर्ड के स्वास्थ्य निदेशालय को सभी कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों के श्रमिकों के चिकित्सा अभिलेखों का रखरखाव सुनिश्चित करने की आवश्यकता है।

## अध्याय 1 → प्रस्तावना

संसदीय स्थाई समिति (1997-98) ने भारतीय रेल की कार्यशालाओं के आधुनिकीकरण तथा क्षमता उपयोग पर अपनी चौदहवीं रिपोर्ट में माना कि कुछ कार्यशालाओं में कार्यचालन स्थितियां श्रमिकों के स्वास्थ्य के लिए बहुत करूणाजनक तथा खतरनाक थीं। इसलिए समिति ने सख्ती से सिफारिश की कि वर्तमान कार्यचालन स्थितियों में सुधार करने के लिए ईमानदार प्रयास किए जाने अपेक्षित हैं। समिति ने यह भी सिफारिश की कि नई सुविधाओं का सृजन किया जाना चाहिए ताकि धुआं उत्सर्जन तथा गंदा जल विसर्जन/निपटान मानक पर्यावरण आवश्यकताओं को प्रमाणित कर सके।

स्टेशनों, गाड़ियों तथा रेल पथों पर पर्यावरण प्रबन्धन की एक समीक्षा की गई थी और लेखापरीक्षा निष्कर्ष लेखापरीक्षा प्रतिवेदन 2012-13 की सं. 21 में शामिल किए गए थे। वर्तमान समीक्षा इनके प्रचालनों तथा अनुरक्षण कार्यकलापों के कारण पर्यावरण प्रभाव के प्रबन्धन में कार्यशालाओं<sup>1</sup>, शेडों तथा उत्पादन ईकाइयों के निष्पादन पर केन्द्रित है।

### 1.1 संगठनात्मक ढांचा

रेलवे बोर्ड स्तर पर कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाइयों के कार्यकलापों के निरीक्षण के लिए दो निदेशालय यथा यांत्रिक इंजीनियरी<sup>2</sup> (एमई) तथा यांत्रिक इंजीनियरी (पीयू एवं डब्ल्यू) हैं। प्रत्येक निदेशालय का सदस्य यांत्रिक, जो इन दोनों निदेशालयों का सम्पूर्ण प्रभारी है, को सीधे सूचित करने वाला अतिरिक्त सदस्य अध्यक्ष होता है।

<sup>1</sup> कोचिंग डिपुओं सहित

<sup>2</sup> कोचिंग भण्डार, वैगन, इंजन, ईंधन तथा सुरक्षा से सम्बन्धित सभी मामलों के लिए उत्तरदायी

क्षेत्रीय स्तर कोचिंग डिपो तथा शेडों सहित कार्यशालाओं का अध्यक्ष, मुख्य यांत्रिक अभियन्ता (सीएमई) होता है।

भारतीय रेल की सभी उत्पादन ईकाईयां रेलवे बोर्ड के यांत्रिक निदेशालय (पीयू एव डब्ल्यू)/विद्युत निदेशालय को सीधे रिपोर्ट करती हैं। उत्पादन ईकाईयों के अध्यक्ष, महाप्रबन्धक होते हैं और यांत्रिक, भण्डार, विद्युत, कार्मिक आदि सम्पूर्ण कार्यचालन जैसे विभागों के लिए उत्तरदायी प्रधान अधिकारियों द्वारा सहायता की जाती है। कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों के संगठनात्मक ढांचे **परिशिष्ट-1** में दर्शाए गए हैं।

## 1.2 लेखापरीक्षा उद्देश्य

समीक्षा यह सत्यापित करने के लिए की गई थी कि क्या:

- I. वायु, जल तथा शोर प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण से संबंधित कानूनों, नियमों तथा विनियमों का कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों द्वारा अनुपालन किया गया था;
- II. ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोतों के इष्टतम उपयोग द्वारा संसाधन प्रभावी रूप से प्रबन्धित थे;
- III. कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों में उत्पन्न अपशिष्टों का निपटान कानून, नियमों तथा विनियमों के अनुपालन में प्रबन्धित था; और
- IV. श्रमिकों का स्वास्थ्य तथा सुरक्षा का भारतीय फैक्टरी अधिनियम 1948 की अपेक्षाओं के अनुसार तथा भारतीय रेल की नियम पुस्तकों में निर्धारित प्रावधानों के अनुसार मानीटरन किया गया था।

## 1.3 लेखापरीक्षा मानदण्ड के स्रोत

वायु तथा जल में प्रदूषण नियंत्रण के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा और केन्द्र/राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों द्वारा भी जारी विभिन्न अधिनियमों, नियमों,



विनियमों तथा अधिसूचनाओं<sup>3</sup> के अधीन निर्धारित प्राचलों पर समीक्षा आधारित थी। पर्यावरणीय चिन्ताओं का समाधान करने में कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों के निष्पादन का निर्धारण करते समय भारतीय रेल द्वारा समय-समय पर जारी मार्गनिर्देशों तथा अनुदेशों को भी ध्यान में रखा गया था।

#### 1.4 कार्य क्षेत्र एवं लेखापरीक्षा कार्यप्रणाली

वायु, जल तथा शोर प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण, नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग सहित ऊर्जा तथा जल जैसे संसाधनों के संरक्षण के लिए 2007-12 के दौरान भारतीय रेल द्वारा किए गए उपायों की लेखापरीक्षा में जांच की गई। लेखापरीक्षा में कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों में खतरनाक तथा अपशिष्टों के प्रबन्धन और निपटान, कर्मचारियों के व्यावसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा की भी जांच की गई।

भारतीय रेल में 31 मार्च 2013 को 66 कार्यशालाएं<sup>4</sup>, 366 शेड<sup>5</sup> तथा छः उत्पादन ईकाईयां हैं *परिशिष्ट-II तथा III* में यथा उल्लिखित 49 कार्यशालाओं, 89 शेडों (कोचिंग तथा वैगन डिपो सहित) और छः उत्पादन ईकाईयां (चयनित ईकाईयां) के नमूनों का विस्तृत जांच हेतु चयन किया गया था।

निष्पादन लेखापरीक्षा क्षेत्रीय तथा उत्पादन ईकाईयों स्तर पर रेलवे बोर्ड के सम्बन्धित कार्यकारियों तथा विभागों के सम्बन्धित अध्यक्षों के साथ एन्ट्री कान्फ्रेंस (अक्टूबर 2012) से आरम्भ की गई जिसमें लेखापरीक्षा उद्देश्य, अध्ययन का क्षेत्र और कार्यप्रणाली पर चर्चा की गई थी। इस निष्पादन समीक्षा के क्षेत्र के संगत सभी 17 क्षेत्रीय रेलों के अभिलेखों की रेलवे बोर्ड द्वारा समय-समय पर

<sup>3</sup> पर्यावरण एवं वन मंत्रालय में भारत सरकार द्वारा जारी पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम 1986, वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981, जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974, जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) उपकर अधिनियम 1977, शोर प्रदूषण (विनियमन तथा नियंत्रण) नियम 2000, खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन, प्रहस्तन तथा सीमावार संचलन) नियम 2008

<sup>4</sup> यांत्रिक कार्यशालाएं, 10 एसएण्डटी कार्यशालाएं और पुलसहित 15 इंजीनियरी कार्यशालाएं

<sup>5</sup> 64 डीजल लोको शेड, 30 इलैक्ट्रीकल लोको शेड, 30 ईएमयू/डेम्/मेम् कार शेड, 94 वैगन डिपो और 148 कोचिंग डिपो

जारी निर्देशों/मार्गनिर्देशों के कार्यान्वयन की स्थिति सहित राज्य तथा केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों के सांविधिक अनुपालन की मात्रा का सत्यापन करने के लिए की गई थी। कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाइयों द्वारा पर्यावरणीय मामलों से संबंधित क्षेत्रीय रेलों के सांविधिक अनुपालन से सम्बन्धित रेलवे बोर्ड स्तर पर मानीटरन से संबंधित अभिलेखों की भी जांच की गई थी।

सर्वेक्षण प्रश्नावली के माध्यम से श्रमिकों से प्रतिक्रिया प्राप्त करने के अतिरिक्त विभिन्न कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाइयों में रेलवे अधिकारियों के साथ संयुक्त निरीक्षण भी किया गया था।

ड्राफ्ट समीक्षा प्रतिवेदन सितम्बर 2013 में रेलवे बोर्ड को जारी किया गया था। लेखापरीक्षा निष्कर्षों पर रेलवे बोर्ड में सम्बन्धित कार्यकारियों के साथ नवम्बर 2013 में आयोजित एक्जिट कान्फ्रेंस में चर्चा की गई थी। ऐसे ही एक्जिट कान्फ्रेंस का क्षेत्रीय स्तरों पर सम्बन्धित विभागाध्यक्षों के साथ जोनों में प्रधान निदेशक, लेखापरीक्षा द्वारा भी आयोजन किया गया था। लेखापरीक्षा निष्कर्षों पर रेलवे बोर्ड के विचारों को प्रतिवेदन में समाविष्ट किया गया है।

### 1.5 आभार

इस निष्पादन लेखापरीक्षा के आयोजन में क्षेत्रीय रेलों द्वारा तथा रेलवे बोर्ड द्वारा किए गए सहयोग का आभार माना जाता है।

## अध्याय 2 → प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण

### लेखापरीक्षा उद्देश्य 1

*सत्यापन करने कि क्या कार्यशालाएं, शेड तथा उत्पादन ईकाईयां ने वायु, जल तथा शोर प्रदूषण को रोकथाम तथा नियंत्रण से संबंधित वर्तमान कानूनों, नियमों तथा विनियमों का पालन किया था।*

प्रदूषण का अर्थ प्राकृतिक पर्यावरण में संदूषण के आरम्भ से है जो पारितन्त्र को अस्थिरता, अव्यवस्था, हानि अथवा अशान्त का कारण बनता है। पर्यावरण में प्रदूषण के प्रतिकूल प्रभाव पर बढ़ती चिन्ताओं के परिणामस्वरूप पर्यावरण की सुरक्षा के लिए राष्ट्रीय स्तर पर विधायी अधिनियमों<sup>6</sup> का प्रादुर्भाव हुआ। भारतीय रेल में कार्यशालाएं, शेड तथा उत्पादन ईकाईयां विभिन्न अनुरक्षण तथा उत्पादन कार्यकलाप करते हैं। मुख्य तथा स्मिथ<sup>7</sup>, फाइण्ड्री<sup>8</sup>, फर्नेस, वेल्डिंग आदि सहित विभिन्न कार्यकलाप करते समय प्रदूषण मामले उत्पन्न होते हैं। प्रदूषण नियंत्रण में कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों के अभिक्रम देश की पर्यावरणीय चुनौतियों का सामना करने में महत्वपूर्ण प्रभाव रखते हैं।

### 2.1 सांविधिक अनुपालन

#### 2.1.1 स्थापना तथा परिचालन की सहमति

वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981 की धारा 21 के अनुसार कोई भी व्यक्ति राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी) की पूर्व सहमति

<sup>6</sup> पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986, वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981, जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम, 1974, जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) उपकर अधिनियम 1977 तथा शोर प्रदूषण (विनियमन तथा नियंत्रण) नियम 2000

<sup>7</sup> तापन अथवा हैमरिंग द्वारा धातु वस्तुओं को रूप देने जैसे धातु पर कार्य

<sup>8</sup> धातु वस्तुओं की ढलाई

के साथ को छोड़कर वायु प्रदूषण नियंत्रण क्षेत्र में कोई औद्योगिक संयंत्र स्थापित अथवा परिचालित नहीं करेगा। जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974 की धाराएं 24, 25 तथा 26 प्रावधान करती हैं कि कोई भी व्यक्ति किसी जहरीले, विषाक्त अथवा प्रदूषण पदार्थ के किसी बहाव को किसी नदी, कुआं, सीवर तथा भूमि में इनके संसाधन बिना जानबूझकर निमित्त अथवा अनुमत नहीं करेगा।

राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों से चयनित ईकाईयों द्वारा प्राप्त स्थापना की सहमति (सीटीई) तथा प्रचालन की सहमति (सीएफओ) से सम्बन्धित अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नलिखित स्थिति का पता चला:

- I. वायु तथा जल अधिनियम के अन्तर्गत स्थापित करने की सहमति 40 कार्यशालाओं तथा 82 शेडों (88 प्रतिशत) में प्राप्त नहीं की गई थी। तीन क्षेत्रीय रेलों (सीआर, ईआर तथा एनईआर) के विचार थे कि सीटीई प्राप्त नहीं की गई थी क्योंकि कार्यशालाएं अधिनियम के अधिनियमन से पूर्व स्थापित की गई थीं। क्षेत्रीय रेलों का तर्क वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981 की धारा और जल अधिनियम की धाराओं 25 तथा 26 के प्रावधानों के अनुरूप नहीं था जो अनुबद्ध करता है कि उद्योग, जिन्होंने अधिनियमों के आरम्भ से पूर्व कार्यचालन आरम्भ किया, अधिनियम के लागू होने के तीन माह के अन्दर सीटीई प्राप्त करे;
- II. वायु तथा जल अधिनियम के अन्तर्गत प्रचालन की सहमति सभी क्षेत्रीय रेलों में 26 कार्यशालाओं तथा 68 शेडों (68 प्रतिशत) में प्राप्त नहीं की गई थी। शेष 23 कार्यशालाओं तथा 21 शेडों, जहां सहमति प्राप्त की गई थी, के संबंध में वायु अधिनियम तथा जल अधिनियम के अन्तर्गत प्रचालन की सहमति का आवधिक नवीकरण क्रमशः 11 कार्यशालाओं एवं चार शेडों और 11 कार्यशालाओं एवं पांच शेडों में प्राप्त नहीं किया गया था।
- III. दिसम्बर 2011 में पूर्व सहमति की समाप्ति के बावजूद लिलुआ कार्यशाला (ईआर) को डब्ल्यूबीपीसीबी ने सीएफओ प्रदान नहीं किया था क्योंकि

कार्यशाला ने नई आधारभूत संरचना और मशीनरी चालू करने के लिए सीटीई प्राप्त नहीं की थी। नए कार्यकलापों/विस्तार/आधुनिकीकरण के लिए समय-समय पर यथा संशोधित पर्यावरण प्रभाव निर्धारण (ईआईए) अधिसूचना 2006 के अधीन एमओईएफ से पर्यावरण निर्वाधन भी प्राप्त नहीं किया गया था।

IV. छः उत्पादन ईकाईयों, यद्यपि सभी ईकाईयों द्वारा सीएफओ प्राप्त किया गया था, में से केवल दो उत्पादन ईकाईयों<sup>9</sup> द्वारा वायु तथा जल अधिनियम के अधीन सीटीई प्राप्त किया गया था। डीएलडब्ल्यू/वाराणसी द्वारा प्राप्त सीएफओ डीजीसेटों के ध्वनि संलग्नक का प्रावधान करने में विफलता के कारण 2010 से आगे नवीकरण (वायु अधिनियम के अन्तर्गत) नहीं किया गया था। मलजल संसाधन संयंत्र (एसटीपी) के परिशोधन के डब्ल्यूबीपीसीबी के निर्देशों का पालन न करने के कारण सीएलडब्ल्यू/चितरंजन द्वारा जल अधिनियम के अन्तर्गत सीएफओ का 2011 से आगे नवीकरण नहीं किया गया था। लेखापरीक्षा द्वारा इसे बताया जाने पर (सितम्बर 2013) सीएलडब्ल्यू प्राधिकरण ने उन्ही शर्तों जो समाविष्ट करती हैं कि एसटीपी संयंत्र अप्रैल 2014 में सीएफओ की अनुमति तक परिशोधित नहीं किया गया था, के साथ पूर्वव्यापी प्रभाव से सीएफओ अप्रैल 2014 में प्राप्त किया था। इसके अलावा पूर्वव्यापीप्रभाव से सीएफओ प्राप्त करने का वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981 में कोई प्रावधान नहीं था।

रेलवे बोर्ड ने अपने उत्तर (नवम्बर 2013) में बताया कि सीएफओ तथा सीटीई शेडों/डिपुओं के लिए नहीं लिया गया था क्योंकि वे फैक्ट्री अधिनियम के तहत नहीं आते हैं। तथापि रेलवे बोर्ड का तर्क स्वीकार्य नहीं था क्योंकि वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981 की धारा 21 अनुबद्ध करती है कि किसी वायु नियंत्रण क्षेत्र में किसी औद्योगिक

<sup>9</sup> आईसीएफ पेराम्बूर/चेन्नई (एसआर) तथा सीएलडब्ल्यू चितरंजन (आरपीयू)

संयंत्र को सम्बन्धित एसपीसीबी से पूर्व सहमति अपेक्षित होती है। इसके अलावा लेखापरीक्षा में यह देखा गया था कि नमूना जांचित ईकाईयों में से 23 कार्यशालाओं/21 शेडों ने सम्बन्धित प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से सीएफओ प्राप्त किया और नौ कार्यशालाओं/सात शेडों ने सीटीई प्राप्त किया।

इस प्रकार सीएफओ प्राप्त करने में 26 कार्यशालाओं एवं 68 शेडों तथा सीटीई प्राप्त करने में 40 कार्यशालाओं एवं 82 शेडों द्वारा संविधिक प्रावधानों का पालन नहीं किया गया था। नमूना जांचित कार्यशालाओं तथा शेडों के 68 प्रतिशत तथा 88 प्रतिशत के संबंध में सीएफओ तथा सीटीई के नवीकरण में भी चूकें हुई थीं।

### 2.1.2 पर्यावरणीय विवरणी

पर्यावरण (संरक्षण) नियम 1986 का नियम 14 प्रावधान करता है कि उद्योग प्रचालन अथवा प्रक्रिया करने वाला प्रत्येक संगठन, जिनको जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974 अथवा वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981 अथवा दोनों के अधीन सहमति की अपेक्षा होती है, 30 सितम्बर को अथवा उससे पूर्व प्रत्येक वित्त वर्ष फार्म V<sup>10</sup> में एक पर्यावरण विवरण सम्बन्धित प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को प्रस्तुत करे।

तदनुसार 23 कार्यशालाओं तथा 21 शेडों, जिन्होंने वायु तथा जल<sup>11</sup> अधिनियम के अन्तर्गत प्रचालन हेतु सहमति प्राप्त की, को पर्यावरण विवरणियां प्रस्तुत करना अपेक्षित था, में से केवल तीन कार्यशालाओं तथा तीन शेडों<sup>12</sup> (14 प्रतिशत) ने समीक्षा अवधि के दौरान सम्बन्धित एसपीसीबी को विवरणी प्रस्तुत की। सभी

<sup>10</sup> विवरण जल तथा कच्चे माल की खपत, पर्यावरण में विसर्जित प्रदूषकों और यूनितों द्वारा उत्पन्न ठोस अपशिष्टों तथा खतरनाक अपशिष्टों की मात्रा प्रकट करता है।

<sup>11</sup> वायु अधिनियम तथा जल अधिनियम का अर्थ वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981 तथा जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974 से है।

<sup>12</sup> कार्यशालाएं (डब्ल्यूआरएस/आरवाईपी/एसआर, डब्ल्यूएस/जीओसी, एसआर और आरएसके/एसटीएलआई एनसीआर) तथा शेड (डीजल लोको शेड/बीजीकेटी/एनडब्ल्यूआर, डीएलएस/जीवाई/एससीआर, डीजल लोको शेड/न्यूकटनी/डब्ल्यूसीआर)

उत्पादन ईकाईयों ने सम्बन्धित प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को फार्म V में पर्यावरणीय विवरण प्रस्तुत किया।

पर्यावरण विवरण प्रस्तुत न करने के लिए रेलवे बोर्ड का उत्तर प्राप्त नहीं हुआ था (जून 2014)।

### 2.1.3 सहमति का पालन तथा नवीकरण शर्तें

एसपीसीबी *परिशिष्ट IV* में यथा उल्लिखित वायु तथा जल अधिनियम के अन्तर्गत सीएफओ और इसके अनुमोदन के आवधिक नवीकरण देने के समय पर कुछ निर्देश तथा शर्तें निर्धारित करते हैं। 2007-12 की अवधि के लिए चयनित ईकाईयों द्वारा शर्तों के अनुपालन की मात्रा की समीक्षा से निम्नलिखित का पता चला:

- I. नौ क्षेत्रीय रेलों<sup>13</sup> में 23 कार्यशालाओं तथा 21 शेडों, जहां सीएफओ प्राप्त किया गया था, में से केवल ग्यारह कार्यशालाओं तथा नौ शेडों में नवीकरण के समय की एसपीसीबी शर्तों का अनुपालन किया गया था;
- II. एसपीसीबी के निर्देशों/निर्धारित मानकों का अननुपालन नीचे उल्लिखित अनुसार उत्पादन ईकाईयों में भी पाया गया था:
  - क. गंदे जल के संसाधन के लिए मलजल संसाधन संयंत्र (एसटीपी) का पुनरुद्धार नहीं किया गया था और मई 2010 में एसपीसीबी द्वारा जैसे निर्देश दिए, नई मशीनों के प्रतिष्ठापन हेतु पूर्व अनुमति प्राप्त नहीं की गई थी (सीएलडब्ल्यू चितरंजन);
  - ख. ध्वनि अवरोध लगाया नहीं गया था और उत्सर्जन स्तरों का मानीटरन नहीं किया गया था (डीएलडब्ल्यू/वाराणसी); और

<sup>13</sup> एनसीआर, सीआर, ईआर, ईसीओआर, एससीआर, एसआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूआर तथा डब्ल्यूआर

ग. पलायक उत्सर्जन, चाप भट्टी का प्रचालन भट्टी धातुमल आदि के परिहार से सम्बन्धित एसपीसीबी द्वारा निर्दिष्ट मानकों का आरडब्ल्यूएफ/येलहांका/एसडब्ल्यूआर में पालन नहीं किया गया था। द्वितीयक धुआँ निष्कर्षण प्रणाली प्रदान करने का व्यवहार्यता अध्ययन करने के लिए एक फर्म के साथ अनुबन्ध किया गया था (जून 2012)। रिपोर्ट मार्च 2013 में प्रस्तुत की गई थी और फर्म को ₹ 0.11 करोड़ का भुगतान किया गया था। परन्तु धुआँ निष्कर्षण प्रणाली प्रतिष्ठापित नहीं की गई है (जून 2014)। धातुमल के निपटान के संबंध में आरडब्ल्यूएफ प्राधिकरण ने कृषि विज्ञान विश्वविद्यालय, बंगलौर से सम्पर्क किया था और अन्तिम फैसला इस संबंध में अभी (जून 2014) लिया जाना है।

लेखापरीक्षा निष्कर्षों पर रेलवे बोर्ड का उत्तर प्राप्त नहीं हुआ था (जून 2014)।

इस प्रकार कार्यशालाएं, शेड तथा उत्पादन ईकाईयां नमूना जांचित 45 प्रतिशत ईकाईयां सहमति के नवीकरण के मार्ग निर्देशों/निर्देशों का अनुपालन करने में विफल हो गई। क्षेत्रीय रेलों द्वारा सांविधिक बाध्यताओं के अनुपालन ने क्षेत्रीय तथा रेलवे बोर्ड स्तर दोनों पर मानीटरन की वर्तमान प्रणाली में कमजोरी दर्शाई।

## 2.2 प्रदूषण की जाँच

### 2.2.1 वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण

वायु (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1981 की धारा 22(5) के अनुसार प्रत्येक व्यक्ति, जिसको सहमति दी गई है, अन्य बातों के साथ ऐसे विनिर्देशनों, जैसे राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड इस बाबत अनुमोदित करे, के नियंत्रण उपकरण लगाएगा। यह भी अनुबद्ध किया गया था कि नियंत्रण उपकरण हर समय चालू हालत में रखे जाएंगे।



चयनित ईकाईयों में अभिलेखों की जांच से निम्नलिखित मामलों का पता चला:

- I. वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण **परिशिष्ट V** में दिए ब्यौरों के अनुसार 30 कार्यशालाओं तथा 65 शेडों (69 प्रतिशत) में लगाए नहीं गए थे।
- II. शेष 19 कार्यशालाओं तथा 24 शेडों में प्रदूषण नियंत्रण उपकरण लगाए गए थे। वायु प्रदूषण नियंत्रण के लिए डीजल लोको शेड/रवडगपुर (एसईआर) में प्रतिष्ठापित भष्मक उत्सर्जनों की जांच के लिए सुविधा की अनुपलब्धता के कारण जुलाई 2010 से निष्क्रिय रहा।
- III. छः उत्पादन ईकाईयों की स्थिति निम्नवत है:
  - डीएमडब्ल्यू/पटियाला, आरडब्ल्यूएफ/येलहांका तथा आईसीएफ/पेराम्बूर में लगाए गए सभी प्रदूषण नियंत्रण साधन/उपकरण चालू हालत में नहीं पाए गए थे;
  - आरसीएफ कपूरथला में दो ढेरों तथा एक धूल संग्राहक के तीन फिल्टरों को छोड़कर सभी ढेर, चिमनियां तथा धुआं निष्कर्षक<sup>14</sup> चालू हालत में थे;
  - डीएलडब्ल्यू (लोको फ्रेम शॉप)/वाराणसी में पांच धुआं निष्कर्षकों<sup>15</sup> में से दो चालू हालत में नहीं थे; और
  - सीएलडब्ल्यू<sup>16</sup>, चित्तरंजन में ₹ 0.46 करोड़ की लागतपर 2004 में प्रतिष्ठापित धुआं निष्कर्षक नवम्बर 2010 से कार्यचालन की स्थिति में नहीं था।

30 कार्यशालाओं/65 शेडों में प्रदूषण नियंत्रण उपकरण मुहैया न करने के संबंध में रेलवे बोर्ड से उत्तर प्रतीक्षित है (जून 2014)।

<sup>14</sup> आरसीएफ में 27 धुआं निष्कर्षक, 6 धूल संग्राहक तथा 76 ढेर/चिमनियां लगाए गए।

<sup>15</sup> वेल्डिंग धुआं निष्कर्षक कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों में उत्पादित वेल्डिंग धुआं को साफ करने के लिए प्रयुक्त एक प्रदूषण नियंत्रण मशीन है जिसमें फ्लोराइड और धातुएं अथवा धातुओं का आक्साइड शामिल होते हैं। इसके अतिरिक्त खतरनाक गैसों, नामतः कार्बन मोनो अक्साइड, नाइट्रोजन आक्साइड अथवा ओजोन भी वेल्डिंग के समय निकल सकती हैं। श्वासावरोधन का भी जोखिम होता है जब विशेषकर संलग्न अथवा सीमित क्षेत्र में आर्गन जैसी परिरक्षण गैसों प्रयोग की जाती हैं।

<sup>16</sup> एलेक्ट्रिक आर्क फर्जेस के साथ मेल्डिंग शॉप

### 2.2.2 वायु गुणवत्ता मानीटरन

राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (24 घंटे औसत) के अनुसार औद्योगिक तथा आवासीय क्षेत्र के लिए विशेष पदार्थ (पीएम<sup>10</sup>) का सांद्रण 100 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर है और सल्फर तथा नाइट्रोजन आक्साइड की निर्धारित सीमा 80 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर है।

प्रदूषण नियंत्रण उपकरण का प्रावधान न करने के कारण वायु की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव से सम्बन्धित अभिलेखों की 23 कार्यशालाओं तथा 21 शेडों, जिन्होंने वायु तथा जल अधिनियम के अन्तर्गत प्रचालन की सहमति प्राप्त की, में 2011-12 की आवधि के लिए जांच की गई थी। संवीक्षा से निम्नलिखित का पता चला:

- I. सात क्षेत्रीय रेलों<sup>17</sup> में केवल सात कार्यशालाओं तथा छः शेडों ने एसपीसीबी द्वारा निर्धारित आवधिकता के अनुसार परिवेशी वायु गुणवत्ता जांच की थी;
- II. पांच क्षेत्रीय रेलों<sup>18</sup> में तीन कार्यशालाओं तथा तीन शेडों में एसपीसीबी द्वारा यथा निर्धारित परिवेशी वायु गुणवत्ता जांच करने में कमी 25 से 99 प्रतिशत के बीच थी। इन छः कार्यशालाओं तथा शेडों में से एक कार्यशाला तथा एक शेड (सीआरडब्ल्यूएस/भोपाल/डब्ल्यूसीआर तथा डीएलएस/बीएनडीएम/एसईआर) में वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण नहीं लगाए गए थे;
- III. चार कार्यशालाओं तथा चार शेडों<sup>19</sup> में वायु गुणवत्ता जांच नहीं की गई थी। लेखापरीक्षा में यह भी पाया गया कि दो कार्यशालाओं तथा दो शेडों<sup>20</sup> में प्रदूषण नियंत्रण उपकरण नहीं लगाए गए थे;

<sup>17</sup> सीआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर तथा डब्ल्यूसीआर

<sup>18</sup> सीआर, एसईआर, एसआर, एनसीआर तथा डब्ल्यूसीआर

<sup>19</sup> सीआरडब्ल्यू/बीबीएस (ईसीओआर) कांचरपाडा कार्यशाला (ईआर) डब्ल्यूआरएस/रायपुर (एसईसीआर) डीएलएस/ईआरएस (एसआर) सीडब्ल्यू/जीईआर (एसआर) ईएमडी लोको शेड/यूबीएल (एसडब्ल्यूआर), डीएमएस/केजएम (एसडब्ल्यूआर) तथा ईएलएस/ईटी (डब्ल्यूआर)

- IV. शेष आठ कार्यशालाओं तथा नौ शेडों में वायु गुणवत्ता जांच नहीं की गई थी क्योंकि किए जान वाले वायु गुणवत्ता जांच की संख्या प्रचालन की सहमति देने के समय पर और/अथवा नवीकरण के समय पर एसपीसीबी द्वारा निर्धारित नहीं की गई थी। उनमें से पांच कार्यशालाओं तथा पांच शेडों<sup>21</sup> में वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण भी नहीं लगाए गए थे;
- V. प्रचालन की सहमति में यथा अनुबद्ध वायु गुणवत्ता सभी उत्पादन ईकाईयां<sup>22</sup> में मॉनीटर नहीं की गई थी। डीएल डब्ल्यू/वाराणसी, जहाँ पांच धुओं निष्कर्षकों<sup>23</sup> में से दो चालू हालत में नहीं थे जैसा उप पैरा 2.2.1 (iii) में उल्लेख किया गया, को छोड़कर वायु गुणवत्ता के सभी प्राचल सहन सीमा के अन्दर थे और 2009-12 के दौरान विविक्त पदार्थ सहन सीमाओं से 150 से 375 प्रतिशत तक अधिक थे।

प्रदूषण नियंत्रण साधनों के पर्याप्त प्रावधान तथा मानीटरन के अभाव में वायु की अपेक्षित प्रदूषण नियंत्रण साधनों के पर्याप्त प्रावधान तथा मानीटरन के अभाव में वायु की अपेक्षित गुणवत्ता की जांच नहीं की जा सकी। प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों का प्रावधान न करने के कारण वायु की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव क्षेत्रीय तथा रेलवे बोर्ड स्तर पर सम्बन्धित प्राधिकारियों द्वारा मानीटर नहीं किया गया था।

<sup>20</sup> सीआरडब्ल्यू/बीबीएस/ईसीआर, कांचरपाडा डब्ल्यूएस (ईआर) डीएलएस/ईआरएस/एसआर डीएलए/ईटी/डब्ल्यूसीआर

<sup>21</sup> सीएण्डडब्ल्यू कार्यशाला, लीलुआ, जमालपुर कार्यशाला, वर्धमान डीजल शेड (ईआर) यांत्रिक कार्यशाला गोरखपुर, यांत्रिक कार्यशाला, इज्जत नगर, लोकोशेड, आईजैडएन (एनईआर) डीजल लोको शेड, लुधियाना फिरोजपुर मण्डल (एनआर) एनजी डीजन लोकोशेड/मोतीबाग, नागपुर(उसईसीआर) केन्द्रीय कार्यशाला/मैसूर (एसडब्ल्यूआर) डीजल लोको शेड वातवा(डब्ल्यूआर)

<sup>22</sup> सीएलडब्ल्यू में क्योंकि शाष सं. 8,16,23 तथा 25 में डाटा उपलब्ध नहीं था इसलिए यह नहीं कहा जा सकता कि क्या वायु गुणवत्ता इन शार्दों में निर्धारित सीमाओं के अन्दर थी।

<sup>23</sup> वेल्डिंग धुओं निष्कर्ष के कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयां में उत्पादित वेल्डिंग धुओं को साफ करने के लिए प्रयुक्त एक प्रदूषण नियंत्रण मशीन है जिसमें फ्लोराइड तथा धातुएं अथवा धातुओं का ऑक्साइड शामिल होते हैं। इसके अतिरिक्त खतरनाक गैसे नामतः कार्बन मोनो ऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड अथवा ओजोन भी वेल्डिंग के समय निकल सकती हैं। श्वासावरोधन का भी जोखिम होता है जब विशेषकर संलग्न अथवा सीमित क्षेत्र में आर्गन जैसी परिक्षण गैसों प्रयोग की जाती हैं।

रेलवे बोर्ड ने (नवम्बर 2013) बताया कि सभी डीजल शेडों में वायु की गुणवत्ता सम्बन्धित एसपीसीबी द्वारा नियमित रूप से मानीटर की गई थी। तथापि तथ्य यह शेष रहा कि परिवेशी वायु गुणवत्ता जांच 12 कार्यशालाओं तथा 13 शेडों में नहीं की गई थी।

### 2.2.3 डीजी सेटों से शोर प्रदूषण नियंत्रण

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) ने ‘डीजल जेनरेटर सेटों की शोर सीमाओं के अनुपालन की प्रणालियाँ तथा पद्धतियाँ’ निर्धारित की थी। इन मानकों के अनुसार प्रयोक्ता मानक ध्वनि संलग्नकों, उचिति एकजहास्ट मफलर तथा भवन से ऊपर निम्नतम निर्धारित ऊंचाई<sup>24</sup> के साथ चिमनी का प्रावधान जैसे पर्याप्त नियंत्रण उपाय अपनाकर परिवेशी शोर अपेक्षा के अन्दर जेनरेटर डीजल सेटों (डीजी) का शोर स्तर कम करने का प्रयास करेंगे। डीजी सेटों के प्रतिष्ठापन हेतु सम्बन्धित राज्य विधुत बोर्ड के क्षेत्रीय निरीक्षकीय संगठन से ‘अनापत्ति प्रमाणपत्र’ (एनओसी) प्राप्त किया जाना अपेक्षित है।

चयनित ईकाईयों में अभिलेखों की संवीक्षा से पता चला कि 30 कार्यशालाओं, 60 शेडों तथा छः उत्पादन ईकाईयों में डीजी सेट लगाए गए थे। डीजी सेट से शोर स्तर के नियंत्रण के लिए चयनित यूनिटों द्वारा किए गए उपायों की पर्याप्तता के निर्धारण से निम्नलिखित पता चला:

- I. आठ क्षेत्रीय रेलों<sup>25</sup> में सात कार्यशालाओं तथा सत्रह शेडों में डीजी सेटों की निर्धारित चिमनी ऊंचाई को कायम नहीं रखा गया था;
- II. 30 कार्यशालाओं तथा 52 शेडों (91 प्रतिशत) में डीजी सेटों का ध्वनि स्तर मानीटरन नहीं किया गया था। चार क्षेत्रीय रेलों (एनसीआर, एनसीआर, ईसीआर, एपसीआर, एनईआर, एससीआर, एसईसीआर, एसईआर तथा डब्ल्यूआर

<sup>24</sup> केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने जेनरेटरोंकी भिन्न श्रेणी के लिए निम्नतम चिमनी ऊंचाई निर्धारित की है। 50 केवीए क्षमता के जेनरेटर हेतु निर्धारित ऊंचाई भवन की ऊंचाई जमा 1.5 मीटर है। भवन से ऊपर अतिरिक्त ऊंचाई डीजी सेट में प्रत्येक 50 केवीए वृद्धि के लिए 0.5 मी तक वृद्धि होगी।

<sup>25</sup> 25 सीआर, ईसीआर, एपसीआर, एनईआर, एससीआर, एसईसीआर, एसईआर तथा डब्ल्यूआर

एनडब्ल्यूआर, एससीआर तथा डब्ल्यूसीआर) में शेष आठ शेडों<sup>26</sup> में ध्वनि स्तर का मानीटरन नहीं किया गया था।

- III. डीजी सेटों में शोर घटाने के लिए ध्वनि संलग्नक केवल 22 कार्यशालाओं तथा 37 शेडों में लगाए गए थे,
- IV. केवल तीन कार्यशालाओं तथा पांच शेडों<sup>27</sup> ने डीजी सेटों के प्रचालन हेतु क्षेत्रीय निरीक्षकीय संगठन से “अनापत्ति प्रमाणपत्र (एनओसी)” प्राप्त किया था,
- V. सभी छः उत्पादन ईकाईयों ने डीजी सेटों के प्रचालन हेतु क्षेत्रीय निरीक्षकीय संगठन से एनओसी प्राप्त नहीं की। डीएलडब्ल्यू/वाराणसी<sup>28</sup> तथा सीएलडब्ल्यू/चितरंजन में शोर स्तर सहन सीमाओं<sup>29</sup> से अधिक थे। आरसीएफ कपूरथला में सभी 76 गर्री/चिमनी की ऊंचाई 13 से 20 मीटर के बीच थी जो सीपीसीबी द्वारा निर्धारित 30 मीटर से कम थी।

पर्याप्त शोर नियंत्रण साधनों का प्रावधान न करने के लिए रेलवे बोर्ड का उत्तर प्रतिक्षित है (जून 2014)

इस प्रकार डीजी सेटों से शोर प्रदूषण नियंत्रित करने के लिए निर्धारित मानकों का पालन करने में क्षेत्रीय रेल विफल हो गए। एसपीसीबी द्वारा निर्धारित शोर स्तर मानीटरन के लिए कार्यशालाओं तथा शेडों में स्थापित प्रणाली की कमी थी।

#### 2.2.4 शोर स्तर मानीटरन

शोर प्रदूषण (विनियमन तथा नियंत्रण) नियम 2000 के नियमों 3(1) एवं 4(1) की अनुसूची में प्रवधान किया गया कि औद्योगिक क्षेत्र में शोर स्तर दिन

<sup>26</sup> डेम् शेड(एजीसी), ईएलएस(जेएचएस) डीएलएस शेड (बीजीकेटी) डीएस(आबू रोड) डीएलएस(जीवाई) डीएलएस(इटारसी) डीएलएस(न्यू कटनी जं.), कोचिंग डिपो(हवीब गंज)

<sup>27</sup> जेएचएस/डब्ल्यूएस, आरएसके/एसटीएलआई(एनसीआर), सीडी/एलजेएन(एनईआर), डीएलएस/लुधियाना (एनआर) डीएलएस/बीजी केटी(एन डब्ल्यूआर) डब्ल्यूआरएस/आरवाईपी, डीएलएस/जीवाई(एससीआर), डब्ल्यूएस/जीओसी(एसआर)

<sup>28</sup> पर्यावरण (संरक्षण) नियम 1986 के अनुसार 1000 केवीए तक के डीजी सेटों की शोर सीमा 75 डीबी (ए) है।

<sup>29</sup> 20 शोर स्तर जांचों में से 17 में

के समय के दौरान 75 डीबी और रात के समय के दौरान 70 डीबी से अधिक नहीं होना चाहिए। कार्यशालाओं तथा शेडों में शोर प्रदूषण के मुख्य स्रोत डीजल जेनरेटर सेट, भारी मशीनरी आदि हैं। सीएफओ देते समय एसपीसीबी सामान्यतया बारम्बारता निर्दिष्ट करते हैं जिस पर विशेष अवधि के दौरान शोर स्तर जांच की जानी है।

चयनित ईकाईयों में 2011-12 की अवधि के लिए निर्धारित मानकों के अनुपालन की मात्रा निर्धारित करने के लिए अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नलिखित पता चला:

- I. वायु अधिनियम के अन्तर्गत सीएफओ देते समय एसपीसीबी ने चार क्षेत्रीय रेलों<sup>30</sup> में छः कार्यशालाओं तथा आठ शेडों के संबंध में शोर स्तर जांचों की बारम्बारता निर्धारित की। तीन क्षेत्रीय रेलों<sup>31</sup> में तीन कार्यशालाओं तथा तीन शेडों में निर्धारित बारम्बारता के अनुसार शोर गुणवत्ता जांचे नहीं की गई थी। परिणामी कमी 92 तथा 100 प्रतिशत के बीच थी;
- II. सम्पूर्ण समीक्षा अवधि 2007-12 के दौरान 10 क्षेत्रीय रेलों<sup>32</sup> में 13 कार्यशालाओं तथा 14 शेडों में 1105 स्थानों पर शोर स्तर जांच की गई थी। केवल एक कार्यशाला और चार शेडों में शोर स्तर निर्धारित सीमाओं के अन्दर था। शेष 12 कार्यशालाओं तथा 10 शेडों में शोर स्तर 387 स्थानों में सीमाओं से अधिक था;
- III. एसपीसीबी ने 17 कार्यशालाओं तथा 13 शेडों में शोर स्तर जांचों की बारम्बारता निर्धारित नहीं की थी। परिणामस्वरूप जबकि छः कार्यशालाओं तथा छः शेडों ने शोर स्तर जांच की वहीं ग्यारह कार्यशालाओं तथा सात शेडों ने जांच नहीं की थी;

<sup>30</sup> एससीआर, एसआर, एसडब्ल्यूआर तथा डब्ल्यूसीआर

<sup>31</sup> डीएलएस/के जैड जे (एससीआर), ईडब्ल्यूएस/एजे के डीएलएस/ईआरएस, सीएण्डडब्ल्यू/पीईआर, डब्ल्यू एण्ड सी/जीओसी (एसआर) ईएलएस/इटारसी (डब्ल्यू आर)

<sup>32</sup> सीआर, ईआर, एनसीआर, एनएफआर, एनआर, एससीआर, एसईआर, एसआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर तथा डब्ल्यूआर

- IV. लेखापरीक्षा में पाया गया कि या तो रेलवे बोर्ड स्तर पर अथवा क्षेत्रीय रेलों स्तर पर एसपीसीबी के निर्देशों/शर्तों के अनुपालन के मानीटरन की कोई स्थापित प्रणाली नहीं थी; और
- V. अभिलेखों की लेखापरीक्षा संवीक्षा से पता चलता कि शोर स्तर की एसपीसीबी द्वारा निर्धारित बारम्बारता के अनुसार जांच की गई थी और शोर स्तर सभी उत्पादन ईकाईयां में स्वीकार्य सीमा के अन्दर पाया गया था। आरसीएफ/कपूरथला को छोड़कर सभी उत्पादन ईकाईयों में पर्यावरण अनुकूल शोर रहित जेनरेटर उपलब्ध था।

रेलवे बोर्ड ने बताया (नवम्बर 2013) कि शोर के गुणवत्ता स्तर के लिए सम्बन्धित एसपीसीबी/सीपीसीबी द्वारा सभी डीजल शेडों का नियमितरूप से मानीटरन किया जा रहा था। रेलवे बोर्ड का तर्क स्वीकार्य नहीं है क्योंकि जांच की निर्धारित बारम्बारता के संदर्भ में न केवल कमी हुई थी बल्कि ग्यारह कार्यशालाओं तथा सात शेडों में शोर गुणवत्ता जांच भी नहीं की गई थी।

### 2.2.5 जल प्रदूषण

जल प्रदूषण तब होता है जब किसी संसाधन अथवा हानिकारक मिश्रणों को हटाए बिना प्रदूषण प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष रूप से जलाशयों में विसर्जित किए जाते हैं। जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974 की धारा 24 प्रावधान करती है कि कोई भी व्यक्ति किसी नदी में किसी जहरीले, विषाक्त अथवा प्रदूषक पदार्थ को जानबूझकर बहाने के निमित्त अथवा प्रवाहित करना अनुमत नहीं करेगा। धारा 25 प्रावधान करती है कि कोई भी व्यक्ति एसपीसीबी की पूर्व अनुमति बिना कोई उद्योग, प्रचालन अथवा प्रक्रिया स्थापित नहीं करेगा जिससे नदी अथवा कुओं अथवा सीवेज में अथवा मिटटी पर मलजल अथवा व्यापार बहिः स्राव विसर्जित करने की सम्भावना है।

जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974 के अधीन सीएफओं से सम्बद्ध विशेष शर्त के अनुसार चूंकि कार्यशालाओं तथा शेडों के कार्यकलाप अपशिष्ट तेल, रसायन, कीचड़, अपशिष्ट ग्रीस आदि जैसे बहिः स्राव उत्पन्न करते हैं जो पर्यावरण को प्रदूषित करते हैं इसलिए सीवरों/जलाशयों में प्रवाहित करने से

पूर्व बहिःस्रावों के संसाधन के लिए बहिःस्राव के संसाधन संयंत्र ईटीपी का प्रावधान अनिवार्य है। ईटीपी के कीचड़ स्लज ड्राइंग बेड में शुष्क किया जाना चाहिए और निष्काषित द्रव समकरण टैंक में ले जाया जाना चाहिए। शुष्क कीचड़ प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों द्वारा प्राधिकृत एजेसियों के माध्यम से निपटाया जाना चाहिए।

चयनित ईकाईयों में बहिःस्राव संसाधन संयंत्रों के प्रतिष्ठापन और ईटीपी कीचड़ के निपटान की स्थिति की समीक्षा से निम्नलिखित पता चला:

- I. यद्यपि भारतीय रेल के सभी प्रमुख स्टेशनों पर ईटीपी प्रतिष्ठापन के लिए रेलवे बोर्ड के निर्देश (जून 2009) विद्यमान हैं परन्तु कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों के लिए विशेषरूप से विद्यमान नहीं है।
- II. चयनित कार्यशालाओं तथा शेडों में से 83 कार्यशालाओं तथा शेडों<sup>33</sup> (60 प्रतिशत) में ईटीपी उपलब्ध नहीं था। दो शेडों<sup>34</sup> में ईटीपी अपेक्षित नहीं था क्योंकि इन शेडों में कोई बहिःस्राव उत्पन्न नहीं हुआ था।
- III. शेष 20 कार्यशालाओं तथा 33 शेडों जहाँ ईटीपी स्थापित किया गया था, में बहिःस्राव के स्रोत छः कार्यशालाओं और दो शेडों<sup>35</sup> में ईटीपी से जोड़े नहीं गए थे। 2011-12 के दौरान नौ क्षेत्रीय रेलों<sup>36</sup> में केवल सात कार्यशालाओं और आठ शेडों ने संसाधन के पहले और बाद में मल जल बहिःस्राव के नमूने का विश्लेषण किया था।



<sup>33</sup> 26 कार्यशालाओं तथा 57 शेड

<sup>34</sup> मेमू कार शेड/अम्बाला (एनआर) तथा वैगन डिपो/अम्बाला(एनआर)

<sup>35</sup> परेल कार्यशाला, मादुंगा कार्यशाला, भुसावल वैगन डिपो (सीआर), सीडब्ल्यूएस/एलजीडी(एलजीआर) यांत्रिक कार्यशाला/केजीपी(एसईआर), सीआरडब्ल्यू/बीपीएल/(डब्ल्यूसीआर), लोको, कैरिज एवं वैगन कार्यशालादाघेद और कोचिंग डिपो/बांद्रा टर्मोनस (डब्ल्यूआर)।

<sup>36</sup> ईआर, एनईआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईसीआर, एसईआर, डब्ल्यूआर, एनसीआर



- IV. सभी छः उत्पादन ईकाईयों में ईटीपी प्रतिष्ठापित किय गए थे। ईटीपी के माध्यम से विसर्जित द्रव अपशिष्ट का विश्लेषण सभी उत्पादन ईकाईयां में किया जा रहा था। तथापि सीएलडब्ल्यू/चितंरजन में केवल पेंट शाप ईटीपी से जोड़ी गई थी और अन्य शाप<sup>37</sup> में उत्पन्न बहिःस्राव असंसाधित निपटाए जा रहे थे।
- V. डीएलएस/टीएनपी (एसआर) में तेल कलछी चालू हालत में नहीं थी। तेल से मिश्रितलोको क्लीनिंग बे से उत्पन्न बहिःस्राव संसाधन बिना निकट स्थित तालाब में बहाया जा रहा था। ₹ 23.34 लाख की लागत पर 2005-06 में संस्वीकृत बहिःस्राव संसाधन सुविधा सितम्बर 2012 तक प्रदान नहीं की गई थी। विलम्ब निविदा अन्तिमीकरण में किए गए समय को आरोपित किया गया था।
- VI. वर्धमान डीजल शेड (ईआर) को सीएफओं देते समय पश्चिम बंगाल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने विद्युत विफलता के दौरान ईटीपी चलाने के लिए वैकल्पिक विद्युत स्रोत का प्रावधान अनुबद्ध किया। लेखापरीक्षा में पाया गया कि विद्युत विफलता के दौरान ईटीपी चलाने के लिए शेड में वैकल्पिक विद्युत स्रोत का प्रावधान नहीं किया गया था जिसका परिणाम विद्युत विफलता के दौरान नगर जल निकास प्रणाली में असंसाधित द्रव बहिःस्राव के विसर्जन में होता था।
- VII. डीजल शेड/अंडाल(ईआर) में ईटीपी मार्च 2007 में खरीद आदेश जारी करने से पांच वर्षों की अवधि के बाद मार्च 2012 में चालू किया गया था।
- VIII. ईटीपी कीचड़ के संसाधन तथा निपटान में भी कमियां पाई गई थीं। कुछ उदाहरणों का नीचे उल्लेख किया गया है:
- क. माटुंगा कार्यशाला (सीआर) में स्लज ड्राइंग बेड का उपयोग नहीं किया जा रहा था और कीचड़ कूड़ा करकट के साथ सीधे निपटाया गया था,

<sup>37</sup> भारी मशी शाप, विद्युत लोको बौगी, कर्षण मोटर विनिर्माण गलन तथा सैण्ड प्लांट शाप

- ख. सीडब्लू/पीईआर एसएण्ड टी/पीटीजे तथा डब्ल्यूएस/जीओसी में ईटीपी कीचड़ की एसपीसीबी द्वारा प्राधिकृत एजेंसियों/प्रयोगशालाओं के माध्यम से जांच नहीं की जा रही थी और यह खतरनाक अपशिष्ट के रूप में आच्छादित शेड में रखा गया था।
- ग. जमालपुर कार्यशाला/ईआर में कीचड़ ईटीपी काम्प्लेक्स में डम्प किया गया था और 2006 से निपटाया नहीं गया था। इसी प्रकार डीएलएस/ईआरएस में कीचड़ कार्यशाला परिसर में खुले स्थान पर संचित किया गया था,
- घ. वातावा लोको शेड में (डब्ल्यूआर) ईटीपी से तेल कीचड़ खुले मैदान में विसर्जित किया गया था, और
- ङ. आईसीएफ/पेराम्बूर में 2.57 एमटी ईटीपी कीचड़ नब्बे दिनों की निर्धारित अवधि के अन्दर निपटाया नहीं गया था, (अप्रैल 2014)



डीएलएस, वटवा (डब्ल्यूआर) में चारों तरफ में फैले ईटीपी का स्लज तेल

रेलवे बोर्ड ने बताया (नवम्बर 2013) कि चार संकेत कार्यशालाओं<sup>38</sup> में कोई जल प्रदूषण खतरनाक अपशिष्ट उत्पन्न नहीं किए जाते हैं इसलिए इन कार्यशालाओं को जल (प्रदूषण की रोकथाम तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974 लागू नहीं होता है। रेलवे बोर्ड ने आगे बताया कि सीआर, ईआर, एनआर, तथा एनईआर में एस एण्ड टी कार्यशालाओं को सांविधिक निकाय सिफारिश का ज्ञान रखने और लागू सांविधिक बाध्यताओं के अनुपालन को प्राथमिकता पर उचित कार्रवाई करने की सलाह दी गई थी। रेलवे बोर्ड का उत्तर केवल कुछ संकेत कार्यशालाओं जो जल प्रदूषण और खतरनाक बहिःस्राव उत्पन्न नहीं करते हैं के लिए था। उत्तर अन्य

<sup>38</sup> एसएण्डटी डब्ल्यूएस/पाण्डु (एनईएफआर), संकेत डब्ल्यूएस/खडगपुर (एसईआर) संकेत डब्ल्यूएस/अजमेर (एनडब्ल्यूआर) तथा संकेत डब्ल्यूएस/साबरमती (डब्ल्यूआर)

कार्यशालाओं तथा शेडों के संबंध में लेखापरीक्षा द्वारा उल्लिखित मामलों का समाधान नहीं करता है।

रेलवे बोर्ड के किसी विशेष निर्देश के अभाव में क्षेत्रीय रेलों ने नमूना जांचित 60 प्रतिशत (26 कार्यशालाओं तथा 57 शेड चयनित यूनिटों में से) कार्यशालाओं तथा शेडों में ईटीपी स्थापित करने के लिए कोई आवश्यक उपाय नहीं किए। विसर्जन की गुणवत्ता निर्धारित करने के लिए ईटीपी के निष्पादन का 13 कार्यशालाओं तथा 25 शेडों में मानीटरन नहीं किया गया था। ईटीवी कीचड उचित संसाधन बिना खुले क्षेत्र में अनुचित प्रकार निपटाई गई थी।

### 2.3 आईएसओ प्रमाणन

पर्यावरण, स्वास्थ्य तथा सुरक्षा के लिए अपनी वचनबद्धता का प्रदर्शन करने के लिए कार्यशालाएं तथा शेड आईएसओ 14001 तथा आईएसओ 18001 प्रमाणन प्राप्त करते हैं। जबकि आईएसओ 14001 प्रमाणित संगठनों द्वारा पर्यावरण प्रबंधन शासित करने वाले मानकों मार्गनिर्देशों तथा नीतियों को स्थापित करता है वहीं आईएसओ 18001 सुरक्षित तथा स्वस्थ कार्यचालन पर्यावरण के लिए ढांचा प्रदान करने पर उद्देशित व्यासायिक स्वस्थ तथा सुरक्षा प्रणाली (ओएचएसएस) स्थापित करता है। आईएसओ 14001 तथा 18001 प्रमाणन प्राप्त करना पर्यावरण तथा ओएचएसएस से सम्बन्धित उचित कार्यविधियों के अनुपालन की मान्यता है। मुख्य यांत्रिक अभियन्ता सम्मेलनों (जनवरी/फरवरी 2000) में क्षेत्रीय रेलों को एसपीसीबीज की अपेक्षाओं साथ ही आईएसओ 14001 का प्रतिबन्ध शर्तों को पूरा करने के लिए किए जाने वाले उपायों पर उचित सलाहकारों से सहायता प्राप्त करने की सलाह दी गई थी। आईएसओ प्रमाणन की वैधता के नवीकरण के समय पर निगरानी लेखापरीक्षा की जाती है।

चयनित यूनिटों में आईएसओ प्रमाणन, प्रमाणन के नवीकरण तथा निगरानी लेखापरीक्षा के विषय से सम्बन्धित अभिलेखों की संवीक्षा में निम्नलिखित मुद्दों का पता चला:

- I. 12 क्षेत्रीय रेलों<sup>39</sup> में आईएसओ 14001 प्रमाणन केवल 12 कार्यशालाओं तथा 19 शेडों द्वारा प्राप्त (22 प्रतिशत) की गई थी और निगरानी लेखापरीक्षा दस कार्यशालाओं तथा 14 शेडों (17 प्रतिशत) में की गई थी। तथापि आईएसओ निगरानी लेखापरीक्षा दल ने चार कार्यशालाओं तथा आठ शेडों को सुधारक कार्रवाई का सुझाव दिया। उनमें से दो कार्यशालाओं तथा छः शेडों<sup>40</sup> ने सुझावों का पूर्णतया पालन किया है। दो कार्यशालाओं तथा पांच शेडों<sup>41</sup> में निगरानी लेखापरीक्षा नहीं की गई थी। दो कार्यशालाओं तथा सात शेडों ने प्रमाणन वैधता का नवीकरण नहीं कराया था।
- II. सभी उत्पादन ईकाईयां आईएसओ 14001 से प्रमाणित थी और निगरानी लेखापरीक्षा दलों द्वारा सुझाई सुधारक कार्रवाई का पालन किया गया था।
- III. 12 कार्यशालाओं तथा 19 शेडों, जिन्होंने 14001 आईएसओ प्रमाणन प्राप्त किया, में से आठ क्षेत्रीय रेलों<sup>42</sup> में छः कार्यशालाओं तथा नौ शेडों (11 प्रतिशत) द्वारा आईएसओ 18001 प्रमाणन प्राप्त किया गया था। केवल डीजल शेड/आबूरोड (एनडब्ल्यूआर) ने आईएसओ 18001 प्रमाणन प्राप्त किया था।
- IV. आईएसओ 18001 के लिए निगरानी लेखापरीक्षा छः कार्यशालाओं तथा छः शेडों में की गई थी। दो कार्यशालाओं तथा तीन शेडों में सुधारक कार्रवाई का सुझाव दिया गया था। उनमें से एक कार्यशाला तथा दो शेडों<sup>43</sup> में आईएसओ प्रमाणित एजेंसियों द्वारा निगरानी लेखापरीक्षा नहीं की गई थी।

<sup>39</sup> सीआर, ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनएफआर, एनआर, एससीआर, एसईआर, एसआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर, तथा डब्ल्यूआर

<sup>40</sup> डब्ल्यूएस/जगाधरी, डब्ल्यूडी/अम्बाला (एनआर), डीएलएस/खडगपुर (एसईआर) सीआर डब्ल्यू/भोपाल, डीएलएस/डीएलएस/न्यूकरनी जं. ईएलएस/इटारसी (डब्ल्यूआर) डीएलएस/रतलाम (डब्ल्यूआर)

<sup>41</sup> माटुंगा कार्यशाला, डीएनएस/कल्याण (सीआर) डीएलएस/लुधियाना (एएआर) डीएएस/बीएनजीएम (एमईआर) सीडब्ल्यूएस/एमवाईएस (एमडब्ल्यूआर) इलैक्ट्रिक लीको शेड/बडोदरा

<sup>42</sup> सीआर, ईआर, एनसीआर, एनएफआर, एनआर, एसआर, डब्ल्यूआर, तथा डब्ल्यूआर

<sup>43</sup> डीएलएस/आबूरोड (एनडब्ल्यूआर), डीएलएस/इटीरसी (डब्ल्यूआर), ईएनएस/वडोदरा (डब्ल्यूआर), आरएसके/एटीएलआई (एनसीआर)

निगरानी लेखापरीक्षा चार शेडों<sup>44</sup> में आईएसओ प्रमाणित एजेंसियों द्वारा नहीं की गई थी। प्रमाणन की वैधता छः कार्यशालाओं तथा सात शेडों द्वारा नवीनीकृत नहीं की गई थी और डीएलएस/आबूरोड(एनडब्ल्यूआर) डीएलएस/ईएलएस/इटारसी (डब्ल्यूएसीआर), ईएलएस/इटारसी द्वारा नवीनीकरण नहीं किया गया था, और

- V. सभी उत्पादन ईकाईयां आईएसओ 18001 से प्रमाणित<sup>45</sup> थी और निगरानी लेखापरीक्षा आवधिक रूप से की गई थी और आईएसओ लेखापरीक्षा दल द्वारा सुझावी कार्रवाईयां की गई थीं।

आईएसओ प्रमाणन प्राप्त करने की प्राप्ति पर्याप्त नहीं थी क्योंकि केवल 31 तथा 16 कार्यशालाओं शेडों ने क्रमशः आईएसओ 14001 तथा आईएसओ 18001 प्राप्त किया था। निगरानी लेखापरीक्षा दल द्वारा सुझाई सुधारक कार्रवाई का कार्यान्वयन आईएसओ 14001 तथा आईएसओ 18001 के मामले में पुणे डीएलएस/सीआर द्वारा आंशिक रूप से पालन किया गया था। दो कार्यशालाओं तथा एक शेड<sup>46</sup> में आईएसओ 14001 का कार्यान्वयन आंशिक था और एक कार्यशाला<sup>47</sup> के संबंध में आईएसओ 18001 कार्यान्वयन आंशिक था।

<sup>44</sup> डीएलएस/आबूरोड (एनडब्ल्यूआर), डीएलएस/इटारसी (डब्ल्यूसीआर), ईएलएस/बडोदरा (डब्ल्यूआर), आरएसके/एटीएलआई (एनसीआर)

<sup>45</sup> प्रमाणन का नवीकरण मार्च 2013 (आईसीएफ) तक और मई 2013 (आरडब्ल्यूएफ/येलहांका) तक वैध था।

<sup>46</sup> यांत्रिकडब्ल्यूएस डिब्रूगढ़/एनईएफआर, सीएण्डडब्ल्यू पेराम्बूर, ईएलएस/ईडी(एसआर)

<sup>47</sup> पुल डब्ल्यूएस/जालंधर छावनी/एनआर

## अध्याय 3 → संसाधनों का संरक्षण

### लेखापरीक्षा उद्देश्य 2

*यह सत्यापन करने के लिए कि क्या नवीकरण योग्य ऊर्जा के संसाधनों के उपयोग को इष्टतम करके दक्षता से व्यवस्था की जा रही थी।*

भारतीय रेल देश में ऊर्जा और जल दोनों का अकेला सबसे बड़ा प्रयोक्ता है। बरबादी के परिहार के लिए ऊर्जा और जल का संरक्षण आवश्यक है। ऊर्जा दक्ष उपायों को अपनाने के माध्यम से ऊर्जा खपत को कम करने के लिए प्रयास किए जाने चाहिए। भू जल एक दुर्लभ साधन होने के कारण इसका उपयोग इष्टतम करना चाहिए। अपशिष्ट जल रिसाइकिलिंग, जलशोधन संयंत्र का प्रावधान, वर्षा जल एकत्रीकरण और जल की बरबादी की निगरानी द्वारा जल के संरक्षण के लिए विभिन्न उपाय अपनाए जा रहे हैं। भारतीय रेल में ऊर्जा का व्यय उनके कार्यचालन व्यय का बड़ा भाग बनता है। अधिकांश कार्यशाला, शेड और उत्पादन ईकाईयां अपने क्रियाकलापों के लिए भू जल का उपयोग करते हैं। ऊर्जा और जल के संरक्षण के लिए भारतीय रेल द्वारा उपनाए गए उपायों की चर्चा नीचे की गई है:

### 3.1 ऊर्जा का संरक्षण

मई और अगस्त 2008 में रेलवे बोर्ड ने सभी क्षेत्रीय रेलों को ऊर्जा दक्ष साधनों के उपयोग के माध्यम से ऊर्जा संरक्षण के लिए लक्ष्य नियत करने और ऊर्जा अपव्यय के स्रोतों की पहचान करने का भी परामर्श दिया। तदनुसार, इस समीक्षा के लिए लेखापरीक्षा द्वारा विद्युत ऊर्जा के संरक्षण के लिए 11 क्षेत्रों की पहचान की गई थी। विभिन्न ऊर्जा संरक्षण उपायों से संबंधित लक्ष्य प्राप्त करने में चयनित ईकाईयों के निष्पादन की समीक्षा से निम्नवत का पता चला:

I. निश्चित समय सीमा के अन्दर विभिन्न ऊर्जा संरक्षण उपायों के कार्यान्वयन के लिए क्षेत्रीय रेलों द्वारा नियत लक्ष्य सभी क्षेत्रीय रेलों में समान नहीं थे। कुछ कार्यशालाओं और शेडो आदि में कोई लक्ष्य नियत नहीं किए गए थे।

II. ऊर्जा खपत उपायों के कार्यान्वयन के संबंध में नमूना जांच की गई चयनित ईकाईयों की उपलब्धि नीचे तालिका में इंगित की गई है:

**तालिका 1: विभिन्न ऊर्जा संरक्षण उपायों पर लक्ष्य की उपलब्धि**

क्रम सं.	कार्यों का विवरण	कार्यशालाओं, शेडों की संरक्षा जहां लक्ष्य नियत किए गए थे			कार्यशालाओं और शेडों की संख्या जहां लक्ष्य नियत नहीं किए गए थे
		जोड़	प्राप्त लक्ष्य	प्राप्त न किया गया लक्ष्य	
1.	सीएफएल प्रकाश का प्रावधान	75	48	27 <sup>48</sup> (का.शा.-14) (शेड- 12) (सीडी -1)	63 (का.शा.-18) (शेड- 34) (सीडी - 11)
2.	टी 5 एफएल प्रकाश का प्रावधान	97	24	73 <sup>49</sup> (का.शा.-26) (शेड- 38) (सीडी - 9)	41 (का.शा.-16) (शेड- 18) (सीडी - 7)
3.	60 वाट पंखों के साथ 90 वाट सीलिंग पंखों का प्रतिस्थापन	90	50	40 <sup>50</sup> (का.शा.-16) (शेड- 19) (सीडी -5)	48 (का.शा.-32) (शेड- 8) (सीडी -8)
4.	इलेक्ट्रॉनिक फैन रेगुलेटर का प्रतिस्थापन	90	38	52 <sup>51</sup> (का.शा.-15) (शेड- 32) (सीडी - 5)	48 (का.शा.-21) (शेड- 16) (सीडी - 11)

<sup>48</sup> सीआर, इसीओआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईसीआर, एसईआर, डब्ल्यूसीआर, और डब्ल्यूआर

<sup>49</sup> एनईएफआर को छोड़कर सभी क्षेत्रीय रेलों

<sup>50</sup> एसडब्ल्यूआर को छोड़ कर सभी क्षेत्रीय रेलों

<sup>51</sup> सीआर, इसीओआर, ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनएफआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईसीआर, एसईआर, डब्ल्यूसीआर, और डब्ल्यूआर

5.	इलेक्ट्रॉनिक ब्लास्ट का प्रावधान	82	32	50 <sup>52</sup> (का.शा.-15) (शेड- 28) (सीडी - 7)	56 (का.शा.-20) (शेड- 26) (सीडी - 10)
6.	एचपीएमवी लैम्पों का प्रतिस्थापन	69	29	40 <sup>53</sup> (का.शा.-14) (शेड- 21) (सीडी - 5)	69 (का.शा.-26) (शेड- 28) (सीडी - 15)
7.	स्वचालित विद्युत घटक करेक्शन पेनल	59	46	13 <sup>54</sup> (का.शा.-3) (शेड-7) (सीडी -3)	79 (का.शा.-32) (शेड- 35) (सीडी - 12)
8.	टाइमर स्विचों का प्रावधान	62	41	21 <sup>55</sup> (का.शा.-7) (शेड- 13) (सीडी - 1)	76 (का.शा.-30) (शेड- 34) (सीडी - 12)
9.	ऊर्जा सेवरो का प्रावधान <sup>56</sup>	35	18	17 <sup>57</sup> (का.शा.-6) (शेड- 8) (सीडी - 3)	103 (का.शा.-33) (शेड- 52) (सीडी - 18)
10.	प्रकाश नियंत्रण के लिए अधिभोग सेंसरों का प्रावधान	30	11	19 <sup>58</sup> (का.शा.-07) (शेड- 10) (सीडी - 2)	108 (का.शा.-27) (शेड- 61) (सीडी - 20)
11.	क्रेनों, लिफ्ट्स और एस्केलेटर्स में परिवर्ती वोल्टेज और परिवर्ती फ्रिक्वेंसी का उपयोग	23	8	15 <sup>59</sup> (का.शा.-08) (शेड- 07) (सीडी - शून्य)	115 (का.शा.-36) (शेड- 58) (सीडी - 21)

का.शा. कार्यशालाओं का द्योतक, शे. शेडों का द्योतक तथा सीडी कोचिंग डिपों का द्योतक है।

<sup>52</sup> सीआर, इसीओआर, ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईसीआर, एसईआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>53</sup> सीआर, इसीओआर, ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनएफआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>54</sup> इसीओआर, ईसीआर, ईआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>55</sup> सीआर, इसीओआर, ईआर, एनसीआर, एनएफआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>56</sup> कार्यशालाओं और शेडों में पम्पों, प्रकाश परिपथ, वातानुकूलन परिपथ और मशीनों के लिए

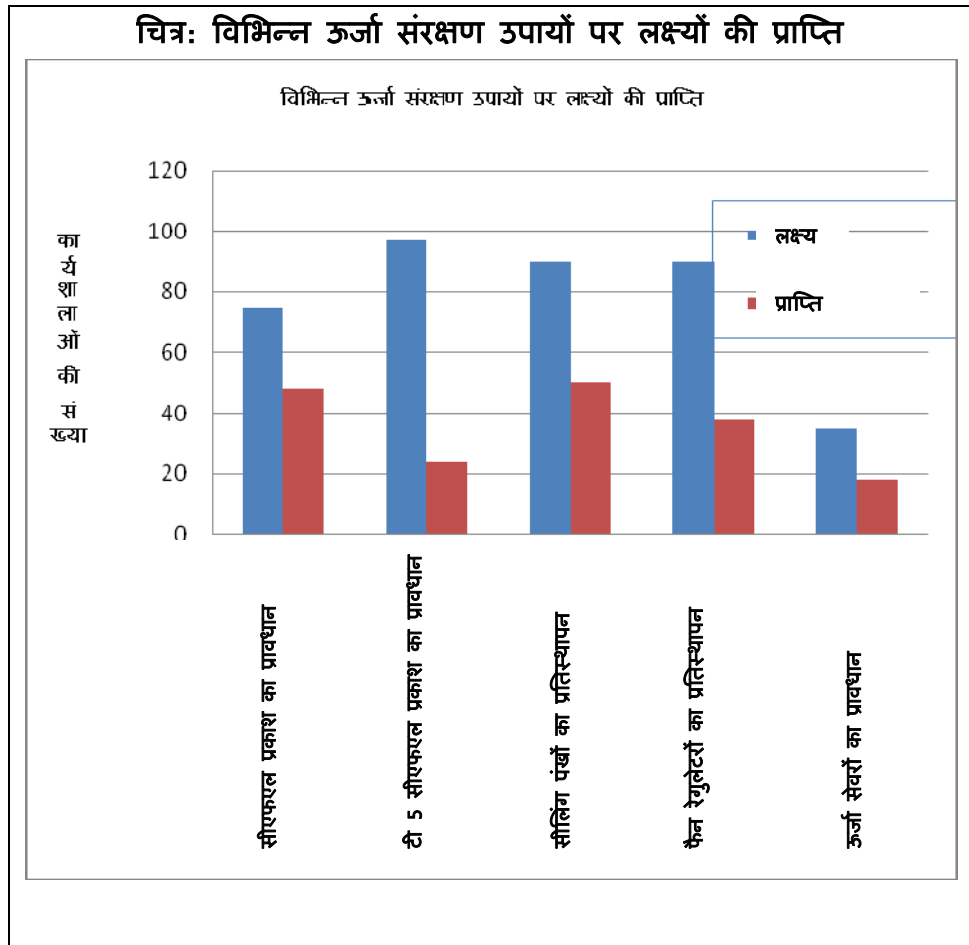
<sup>57</sup> सीआर, ईसीआर, एनसीआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईसीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>58</sup> सीआर, इसीओआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनएफआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>59</sup> सीआर, एनएफआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर



चित्र: विभिन्न ऊर्जा संरक्षण उपायों पर लक्ष्यों की प्राप्ति



उपर्युक्त तालिका में स्थिति दर्शाती है कि 58-75 प्रतिशत कार्यशाला/शेडों द्वारा टी 5 एफएल के प्रावधान इलेक्ट्रानिक फैन रेगुलेटर्स के प्रतिस्थापन और इलेक्ट्रानिक ब्लास्ट के प्रावधान से संबंधित लक्ष्यों को प्राप्त नहीं किए गए थे। कार्यशालाएं और शेड जहां कोई लक्ष्य नियत नहीं किए गए थे वहां 30 प्रतिशत से 83 प्रतिशत के बीच थे। किसी लक्ष्य का निर्धारण न करने के कारण अभिलेख में उपलब्ध नहीं थे।

III. नमूना जांच किए गए 22 कोचिंग डिपो में से 12 से 21 कार्यशाला/शेडों द्वारा तालिका 1 में क्रम संख्या 6 से 11 के प्रति इंगित छः ऊर्जा संरक्षण उपायों का लक्ष्य नियत नहीं किया गया था। उपर्युक्त तालिका के क्रम संख्या 1 से 5 के प्रति उल्लिखित ऊर्जा संरक्षण उपायों के शेष पाँच क्षेत्रों

के संबंध में पाँच से नौ कोचिंग डिपों<sup>60</sup> द्वारा लक्ष्य प्राप्त नहीं किया गया था;

- IV. ऊर्जा संरक्षण उपायों के संबंध में क्षेत्रीय रेलों से प्राप्त रिपोर्टों की निगरानी करने और दोषनिवारक कार्रवाई करने के लिए रेलवे बोर्ड में कोई प्रणाली स्थापित नहीं थी; और
- V. लक्ष्यों को प्राप्त करने में कमी की ऊर्जा बचत अथवा अवसर लागत के वित्तीय प्रभाव को प्रमात्रित करने के लिए क्षेत्र स्तर अथवा रेलवे बोर्ड स्तर पर कोई प्रणाली स्थापित नहीं है।

ऊर्जा दक्ष फिटिंग्स के प्रयोग के लिए लक्ष्य प्राप्ति में छः उत्पादन ईकाईयों के निष्पादन से पता चला कि आरडब्ल्यूएफ येलहंका (एसडब्ल्यूआर) को छोड़ कर शेष जांच उत्पादन ईकाईयों में विभिन्न ऊर्जा उपायों के कार्यान्वयन केवल आंशिक थे ऐसे क्षेत्र जहाँ उत्पादन ईकाईयों ने लक्ष्य प्राप्त नहीं किया नीचे दिए जाते हैं:

**तालिका 2: उत्पादन ईकाईयों द्वारा विभिन्न ऊर्जा संरक्षण उपायों पर लक्ष्य की प्राप्ति**

क्रम सं.	निम्न के संबंध में लक्ष्य	इनके द्वारा लक्ष्य प्राप्त नहीं किया गया
1	एचटी/एलटी उप स्टेशनों में स्वचालित विद्युत घटक सुधार पेनल	सीएलडब्ल्यू, डीएमडब्ल्यू
2	60 वाट सीलिंग पंखों द्वारा पुराने 90 वाट सीलिंग पंखों का प्रति-स्थापन	सीएलडब्ल्यू, आरसीएफ, डीएमडब्ल्यू
3	पारम्परिक फैन रेगुलेटरों के स्थान पर इलेक्ट्रॉनिक फैन रेगुलेटर का उपयोग	सीएलडब्ल्यू, डीएलडब्ल्यू, डीएमडब्ल्यू
4	अधिकारी कक्षों और सभागारों में अकूपैसी सेंसरों का उपयोग	सीएलडब्ल्यू, डीएमडब्ल्यू
5	टी-12 एफटीएल जुड़नारों के स्थान पर टी 5 एफएल के प्रावधान	सीएलडब्ल्यू, आईसीएफ, डीएमडब्ल्यू

<sup>60</sup> सीएफएल प्रकाश के प्रावधान को छोड़कर जहाँ केवल एक कोचिंग डिपों लक्ष्य प्राप्त नहीं कर सका।

6	मस्तूल टावरों में टाइमर स्विच	डीएलडब्ल्यू, डीएमडब्ल्यू
7	60/40 वाट उद्दीप्त लैंपों के स्थान पर सीएफएल प्रकाश का प्रतिस्थापन	आईसीएफ, डीएमडब्ल्यू
8	एफएलटी परिपथों में पारम्परिक ब्लास्ट के स्थान पर इलेक्ट्रॉनिक ब्लास्ट का प्रतिस्थापन	आईसीएफ, डीएमडब्ल्यू
9	पम्पों, प्रकाश परिपथों, वातानुकूलन परिपथों और मशीनों के लिए ऊर्जा रक्षकों का प्रावधान	आईसीएफ, डीएमडब्ल्यू

रेलवे बोर्ड ने बताया (दिसम्बर 2013) कि वे ऊर्जा दक्ष उपायों के कार्यान्वयन के लिए समय समय पर क्षेत्रीय रेलों को नीति मार्गदर्शन जारी कर रहे थे। रेलवे बोर्ड ने और बताया कि भारतीय रेल ने लगभग 4-5 प्रतिशत तक सम्बद्ध भार में वृद्धि के बावजूद एक प्रतिशत तक ऊर्जा खपत में समग्र बचत प्राप्त की।

तथापि, लेखापरीक्षा ने देखा कि चार क्षेत्रों जिनमें अधिक ऊर्जा खपत अन्तर्ग्रस्त है यथा इलेक्ट्रॉनिक ब्लास्ट का प्रावधान, एचपीएमवी लैम्पों का प्रतिस्थापन, स्वचालित विद्युत घटक सुधार पैनल और टाइमर स्विचों के प्रावधान में कोई लक्ष्य नमूना जांच किए गए कार्याशालाओं/शेडों के 41 प्रतिशत से 57 प्रतिशत के संबंध में नियत नहीं किए गए थे। उत्पादन ईकाईयां जहाँ पर्याप्त विद्युत ऊर्जा की खपत होती है, में ऊर्जा खपत उपाय का कार्यान्वयन आंशिक था। ऊर्जा संरक्षण उपाय के क्रियान्वयन न करने और लक्ष्य की प्राप्ति में कमी के वित्तीय प्रभाव का मूल्यांकन क्षेत्रीय स्तर पर अथवा रेलवे बोर्ड स्तर पर नहीं किया गया था। यद्यपि, ऊर्जा के संरक्षण के लिए लक्ष्य प्राप्त करने हेतु मान्यता प्रदान करने की प्रणाली है, फिर भी चूककर्ताओं के प्रति कोई दण्डात्मक कार्रवाई नहीं की जा रही थी। ऊर्जा संरक्षण के लिए रेलवे बोर्ड द्वारा जारी दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन का क्षेत्रीय और रेलवे बोर्ड स्तर दोनों में यथेष्ट निगरानी प्रणाली का अभाव था।

### 3.1.1 नवीकरण योग्य ऊर्जा

सौर ऊर्जा, उदीयमान स्रोतों का एक ऊर्जा का वैकल्पिक नवीकरण योग्य स्रोत है जो सीधे सूर्यप्रकाश को विद्युत में परिवर्तित कर देता है। इसी प्रकार, वायु के

माध्यम से विद्युत उत्पादन अति तीव्रता से उदीयमान लागत प्रभावी और पर्यावरण अनुकूल नवीकरण योग्य ऊर्जा प्रौद्योगिकी है। “भारतीय रेल विजन 2020 विवरण” (दिसम्बर 2009) में अन्य के साथ कार्बन फुट प्रिंट को कम करने के लिए नवीकरण योग्य स्रोतों से अपेक्षित ऊर्जा के कम से कम 10 प्रतिशत के उपयोग की परिकल्पना थी। 2011-12 के बजट प्रस्ताव में रेल मंत्री ने पाँच राज्यों<sup>61</sup> में 720 एमडब्ल्यू क्षमता के विंड मिल संयंत्र की स्थापना की घोषणा की। तथापि, इस संबंध में रेलवे बोर्ड से कोई विशिष्ट दिशानिर्देश/अनुदेश नहीं थे। तथापि, कुछ क्षेत्रीय रेलों ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत के रूप में सौर और वायु पावर का उपयोग करने के लिए पहल किया जैसा कि अनुवर्ती पैराग्राफों में चर्चा की गई है।

चयनित ईकाईयों में ऊर्जा के नवीनीकरण योग्य स्रोतों के उपयोग से संबंधित अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नवत का पता चला:

- I. भारतीय रेल ने पूंजीगत निधीयन और संयुक्त उद्यम मार्ग के माध्यम से देश में कुल 168 एमडब्ल्यू क्षमता के विंड मिल संयंत्र के स्थापना की योजना<sup>62</sup> बनाई। एक नई कम्पनी, रेलवे ऊर्जा प्रबंधन कम्पनी की भी स्थापना (अगस्त 2013) हरित ऊर्जा को शीघ्रता से काम में लाने के लिए की परन्तु विंड मिल संयंत्र के प्रतिष्ठापन के लिए स्थान अभी चिन्हित किया जाना है (जून 2014) और अभी तक इस संबंध में कोई विस्तृत कार्य योजना तैयार नहीं की गई है।

- II. आईसीएफ/ पेराम्बुर चेन्नै में 10 एमडब्ल्यू क्षमता<sup>63</sup> के विंड मिल संयंत्र का प्रतिष्ठापन, किया गया था (मार्च 2009) और 6.25 करोड़ ईकाईयां पावर का उत्पादन 2009-



तमिलनाडु जिला निरुनेलवेली में आईसीएफ द्वारा प्रतिष्ठापित विंड पावर संयंत्र

<sup>61</sup> आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु और पश्चिम बंगाल

<sup>62</sup> 2010-11 के पिंक बुक मद सं. 228 (10.5 एमडब्ल्यू), 2010-11 का 505 (10.5 एमडब्ल्यू), 2012-13 का 578 (72 एमडब्ल्यू), 2013-14 का 640 (75 एमडब्ल्यू) द्वारा

<sup>63</sup> वायु प्रवाह और ग्रिड स्थिति के आधार पर प्रति घंटे 10 एमडब्ल्यू तक विंड मिल पावर उत्पन्न कर सकता है।

12 की अवधि के दौरान किया गया था।

- III. तिरासी सौर संयंत्रों का प्रतिष्ठापन आठ क्षेत्रीय<sup>64</sup> रेलवे में नौ कार्यशालाओं और चार शेडों (नौ प्रतिशत) किया गया था। लेखापरीक्षा ने देखा कि पांच क्षेत्रीय रेलों<sup>65</sup> में केवल छह कार्यशालाओं और दो शेडों के संबंध में 88075 केडब्ल्यूएच ऊर्जा की बचत निर्धारित की गई थी। शेष तीन क्षेत्रीय रेलों में कार्यशालाओं और शेडों के संबंध में सौर संयंत्रों के परिणामस्वरूप प्राप्त बचत सत्यापित नहीं की जा सकी क्योंकि वह क्षेत्रीय रेलों द्वारा निर्धारित नहीं की गई थी। रेलवे बोर्ड ने (दिसम्बर 2013) बताया कि उच्चतर क्षमता के सौर ऊर्जा संयंत्र के कारण ऊर्जा बचत की केन्द्रीकृत निगरानी की योजना मंत्रालय के नए और नवीकरण योग्य ऊर्जा (एमएनआरई) दिशानिर्देशों के अनुसार वेब-आधारित निगरानी प्रणाली के विकास के माध्यम से बनाई गई थी। तथापि, लेखापरीक्षा ने देखा कि वेब आधारित निगरानी प्रणाली का कार्यान्वयन जून 2014 तक नहीं किया गया है।



इन्जीनियरिंग वर्कशॉप, अरक्कोनम (एसआर)

- IV. छह उत्पादन ईकाईयों में से नौ सौर संयंत्र तीन उत्पादन ईकाईयों ईकाईयां<sup>66</sup> में प्रतिष्ठापित किए गए थे।

रेल मंत्रालय के विद्युत निदेशालय (रेलवे बोर्ड) ने (दिसम्बर 2013) बताया कि विंड मिलों का प्रावधान विंड घनत्व वाले जैसे आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, उड़ीसा, गुजरात और पश्चिम बंगाल और निधियों की उपलब्धता के अध्यधीन किया गया है। सौर पेनल के संबंध में भी समान विचार

<sup>64</sup> ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनआर, एसआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>65</sup> ईआर, एनसीआर, एसआर, एसडब्ल्यूआर और डब्ल्यूसीआर

<sup>66</sup> आईसीएफ/पेराम्बुर/चेन्नै (तीन), आरडब्ल्यूएफ/येलहंका/एसडब्ल्यूआर (चार) और डीएमडब्ल्यू/ पटियाला (दो)

इस तर्क पर व्यक्त किया गया कि सौर पेनल के प्रगति छतों और अन्य सम्बद्ध प्राचलों पर सूर्य प्रकाश की व्यवहार्यता/दिशा पर आधारित है। तथापि, अभिलेखों की संवीक्षा से पता चला कि यद्यपि राज्यों और क्षेत्रीय रेलों चिन्हित किए गए थे (एनडब्ल्यूआर और एसआर) फिर भी विंड मिल संयंत्रों और सौर पैनलों यथार्थ स्थानों की पहचान करने के लिए कोई अभ्यास नहीं किया गया था।

इस प्रकार, रेलवे बोर्ड के विद्युत निदेशालय के किसी विशिष्ट दिशानिर्देशों/अनुदेशों के अभाव के कारण विंड निकासी और सौर ऊर्जा के लिए क्षेत्रीय रेलों स्तर पर अपर्याप्त पहल हुई। बजट में प्रस्ताव के बावजूद विंड मिल और सौर संयंत्रों के प्रतष्ठापित की प्रगति कम थी और नवीनीकरण योग्य स्रोतों से ऊर्जा आवश्यकता के 10 प्रतिशत के उपयोग के लिए विजन 2020 में परिकल्पित नीतियों के भी अनुरूप नहीं थी।

### 3.1.2 ऊर्जा लेखापरीक्षा

ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 में भारतीय रेल को ऊर्जा गहन उद्योग के रूप में वर्गीकृत किया गया है। ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई)<sup>67</sup> के परामर्श से विद्युत मंत्रालय ने भारतीय रेल की कार्यशालाओं और उत्पादन ईकाईयां को ऊर्जा गहन स्थापना के रूप में अधिसूचित किया (मार्च 2007) और रेलवे को 'नामित उपभोक्ता' (डीसी) के रूप में निर्दिष्ट किया। अधिसूचना आगे निर्दिष्ट करती है कि प्रत्येक डीसी को एक ऊर्जा प्रबन्धक नियोजित करना होगा जो बीईई द्वारा प्रमाणित किया जाना है प्रत्येक डीसी को आवधिक रूप से ऊर्जा लेखापरीक्षा करवाना है जो अधिकृत ऊर्जा लेखापरीक्षक द्वारा विनियमन द्वारा निर्दिष्ट किया गया जिसके लिए बीईई प्रमाणीकरण परीक्षा आयोजित करता है।

<sup>67</sup> भारत सरकार ने ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 के अन्तर्गत पहली 1 मार्च 2002 को ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) की स्थापना की। बीईई ऊर्जा संरक्षण अधिनियम के अन्तर्गत इसको सुपुर्द कार्यों के निष्पादन में नामित उपभोक्ताओं, नामित एजेंसियों तथा अन्य संगठनों के साथ समन्वय करता है तथा विद्यमान संसाधनों और अवसंरचना को मान्यता, पहचान और उपयोग करता है।

ऊर्जा लेखापरीक्षा में ऊर्जा खपत कम करने के लिए लागत लाभ विश्लेषण और कार्य योजना सहित ऊर्जा दक्षता सुधार के लिए सिफारिशों के प्रस्तुतीकरण सहित ऊर्जा के उपयोग का सत्यापन, निगरानी और विश्लेषण सम्मिलित है।

चयनित ईकाईयों में ऊर्जा लेखापरीक्षा से संबंधित अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नवत का पता चला:

- I. 13 क्षेत्रीय रेलों<sup>68</sup> में केवल 18 कार्यशालाओं 10 शेडो (20 प्रतिशत) ने समीक्षा अवधि के दौरान ऊर्जा लेखापरीक्षा का आयोजन किया और आठ क्षेत्रीय रेलों<sup>69</sup> में आठ कार्यशालाओं में ऊर्जा लेखापरीक्षा टीम की सिफारिशों का पूरी तरह कार्यान्वयन किया गया। शेष 10 कार्यशालाओं और 10 शेडो में सिफारिशों का कार्यान्वयन अंशतः किया गया। यद्यपि, ऊर्जा लेखापरीक्षा प्रतिवेदन रेलवे बोर्ड को भेजा जा रहा था फिर भी ऊर्जा लेखापरीक्षा की सिफारिशों के कार्यान्वयन की प्रगति की निगरानी रेलवे बोर्ड स्तर पर नहीं की जा रही थी;
- II. कुछ दृष्टांत नीचे दिए गए हैं जहां सिफारिशों के कार्यान्वयन के कारण वित्तीय बचत होगी जैसाकि क्षेत्रीय रेलों द्वारा निर्धारित किया गया:-
  - क. सीडब्ल्यूएस/एलजीडी/एसीसआर में ऊर्जा लेखापरीक्षक की 13 सिफारिशों का कार्यान्वयन नहीं किया गया यद्यपि प्रत्याशित बचत प्रति वर्ष ₹ 0.14 करोड़ थी जबकि एक समय निवेश ₹ 0.34 करोड़ था वह इस आधार पर कि निवेश बचत से अधिक था;
  - ख. मनमाड़ कार्यशाला/सीआर में 22 सिफारिशों का कार्यान्वयन निधियों की कमी के कारण 2009 से नहीं किया गया था

<sup>68</sup> सीआर, ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनएफआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईसीआर, एसआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

<sup>69</sup> सीआर, ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एससीआर, एसआर और डब्ल्यूसीआर

जिससे ₹ 0.91 करोड़ के निवेश द्वारा 2009-14 की अवधि के दौरान ₹ 1.25 करोड़<sup>70</sup> मूल्य की ऊर्जा की बचत हो सकती थी;

ग. यांत्रिक कार्यशाला/ डिब्रुगढ़ (एनईएफआर) में ₹ 3.6 लाख प्रतिवर्ष की प्रत्याशित बचत के साथ विद्यमान आसवित जल संयंत्र को सौर आसवित जल संयंत्र से प्रतिस्थापन के संबंध में ऊर्जा लेखापरीक्षक की सिफारिश का अनुपालन निधियों के कमी के कारण नहीं किया गया था। इस प्रकार, अभियांत्रिकी कार्यशाला बोंगाई गांव (एनईएफआर) में प्रतिवर्ष ₹ 2.78 लाख की प्रत्याशित बचत वाली ऊर्जा लेखापरीक्षण टीम की तीन सिफारिशें भी 2008-13 के दौरान कार्यान्वित नहीं की गई थी;

घ. एनडब्ल्यूआर में ऊर्जा लेखापरीक्षा टीम की सिफारिशें जिनमें ₹ 12.86 लाख की वार्षिक बचत का अनुमान था, का कार्यान्वयन निधियों की कमी और सामग्री उपलब्ध न होने के कारण पांच कार्यशालाओं और शेडों<sup>71</sup> में नहीं किया गया था;

III. छह उत्पादन ईकाईयों में से ऊर्जा लेखापरीक्षा केवल एक उत्पादन ईकाई (सीएलडब्ल्यू/चितरंजन) में की गई थी।

क्षेत्रीय रेलों की राय थी कि ऊर्जा लेखापरीक्षा सिफारिशें जो आर्थिक रूप से उपयुक्त नहीं थी, के कार्यान्वयन नहीं किए गए थे। ऊर्जा लेखापरीक्षा की सिफारिशों का कार्यान्वयन न करने के लिए क्षेत्रीय रेलों की कार्रवाई के समर्थन में आर्थिक उपयुक्तता का विश्लेषण अभिलेख में नहीं रखा गया था।

रेलवे बोर्ड के विद्युत निदेशालय ने (दिसम्बर 2013) बताया कि ऊर्जा खपत के समान विन्यास और पद्धति के कारण परिसम्पत्ति के समान प्रकार की एक/दो ऊर्जा लेखापरीक्षा के निष्कर्ष सामान्यतः ऊर्जा संरक्षण प्रयासों के लिए कार्य

<sup>70</sup> प्रति वर्ष ₹ 0.25 करोड़

<sup>71</sup> डीएसएल शेड/बीजीकेटी, डीएसएल शेड/ अबू रोड, सीडब्ल्यूएस अजमेर, डीजल लोको और इंजन कार्यशाला/अजमेर, सिगनल कार्यशाला/अजमेर



योजना तैयार करने के लिए पर्याप्त है। यह भी बताया गया कि ऊर्जा लेखापरीक्षा की सिफारिशों का कार्यान्वयन इसके लागत लाभ विश्लेषण और निधियों की उपलब्धता पर निर्भर है। रेलवे बोर्ड अभिलेखों की लेखापरीक्षा से पता चला कि यद्यपि क्षेत्रीय रेलों रेलवे बोर्ड को लेखापरीक्षा प्रतिवेदन भेजते हैं, ऊर्जा संरक्षण के लिए कोई कार्य योजना समान ईकाईयों की ऊर्जा लेखापरीक्षा की सिफारिशों के आधार पर ईकाईयों के लिए नहीं बनाई गई थी। ऊर्जा लेखापरीक्षा की सिफारिशों के कार्यान्वयन के लिए क्षेत्रीय रेलों द्वारा की गई अनुवर्ती कार्रवाई की निगरानी के लिए रेलवे बोर्ड स्तर पर कोई प्रणाली नहीं थी। ऊर्जा लेखापरीक्षा की सिफारिशों के कार्यान्वयन की धीमी प्रगति ऊर्जा के संरक्षण के प्रति भारतीय रेल की ईच्छा का अभाव दर्शाता है जबकि बीईई ने भारतीय रेल को ऊर्जा गहन उद्योग के रूप में वर्गीकृत किया।

### 3.2 जल का संरक्षण

भू-जल कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयों के लिए बुनियादी स्रोत हैं। जल संरक्षण उपायों के कार्यान्वयन में चयनित ईकाईयों के निष्पादन से निम्नवत का पता चला:

#### 3.2.1 जल रिसाइक्लिंग संयंत्र

रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलों को जल रिसाइक्लिंग संयंत्र, (डब्ल्यूआरपी) विशेषकर ऐसे स्थानों पर जहां जल इसकी मांग की तुलना में दुर्लभ है (स्टेशन/शेड), उपलब्ध कराने के लिए अनुदेश दिया (जुलाई/अगस्त 2006)।

डब्ल्यूआरपी के प्रतिष्ठापन पर रेलवे बोर्ड के अनुदेश के क्रियान्वयन से संबंधित अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नवत का पता चला:

- I. कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयों में डब्ल्यूआरपी की अपेक्षा चिन्हित करने के लिए क्षेत्रीय स्तर (डब्ल्यूसीआर और एसआर को छोड़कर) अथवा रेलवे बोर्ड स्तर पर कोई कवायद नहीं की गई थी;

- II. डब्ल्यूआरपी के प्रतिष्ठापन पर अपने अनुदेशों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए रेलवे बोर्ड स्तर पर कोई निगरानी नहीं की थी;
- III. कोचिंग डिपो/जबलपुर (डब्ल्यूसीआर) में प्रतिदिन 600 किलो लीटर की रिसाईक्लिंग क्षमता के डब्ल्यूआरपी को मुहैया कराया गया था; और
- IV. सफाई प्रयोजनों के लिए जल की भारी खपत<sup>72</sup> की दृष्टि से दक्षिण रेल प्रशासन ₹ 3.50 करोड़ की अनुमानित लागत पर कोचिंग डिपो/बेसिन ब्रिज में “रिसाइक्लिंग संयंत्र के प्रतिष्ठापन द्वारा जल आपूर्ति व्यवस्था के संबंधन और इलेक्ट्रानिक निगरानी प्रणाली” का प्रस्ताव किया (2004-05)। यद्यपि डब्ल्यूआरपी की स्थापना दिसम्बर 2009 में की गई थी, वह निष्क्रिय पड़ा था क्योंकि रिसाइकल किए गए जल के भंडारण के लिए शीर्षपरि टैंक का निर्माण नहीं किया गया था। रिसाइक्लिंग संयंत्र के प्रतिष्ठापन पर ₹ 2.82 करोड़ का व्यय करने के बावजूद कोच धुलाई के लिए ताजा जल का उपयोग किया जा रहा था।

इस प्रकार, डब्ल्यूआरपी की आवश्यकता चिन्हित करने के लिए कार्यशालाओं, शोर्डों और उत्पादन ईकाईयों के ओर से पर्याप्त प्रयास का अभाव था। डब्ल्यूआरपी प्रावधान करने में नगण्य प्रगति रेलवे बोर्ड के स्पष्ट अनुदेशों के बावजूद जल संरक्षण से जुड़ी कम प्राथमिकता इंगित करता है। इसके अतिरिक्त, रेलवे बोर्ड ने अपने निजी अनुदेशों के अनुपालन की निगरानी नहीं की।

रेलवे बोर्ड का उत्तर एस एवं टी निदेशालय से एस एवं टी कार्यशालाओं के लिए ही प्राप्त हुआ था जहां डब्ल्यूआरपी की आवश्यकता नहीं है। रेलवे बोर्ड के अन्य निदेशालयों द्वारा कोई उत्तर नहीं दिया गया था।

<sup>72</sup> कोचिंग/बेसिन ब्रिज को प्रतिदिन 500 कोचों की धुलाई के लिए 1800 कि. लि. जल की आवश्यकता है।

### 3.2.2 वर्षा जल एकत्रीकरण

वर्षा जल एकत्रीकरण जलभृत<sup>73</sup> में इसके पहुंचने से पूर्व पुनः उपयोग के लिए तल अथवा उप-तल जलभृत में वर्षा जल का संचय और भंडारण है। फरवरी 2005 में रेलवे बोर्ड ने रेलवे स्थापनाओं में आरडब्ल्यूएच का क्रियान्वयन करने के लिए सभी क्षेत्रों को अनुदेश जारी किया।

चयनित ईकाईयों के अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नानुसार पता चला कि:

- I. आरडब्ल्यूएच प्रणाली<sup>13</sup> क्षेत्रीय रेलों<sup>74</sup> के 39 कार्यशालाओं और 73 शेडों में उपलब्ध नहीं था; और
- II. तीन क्षेत्रीय रेलों (एसआर, एसडब्ल्यूआर और सीआर) में दस चयनित कार्यशालाओं और 16 शेडों में से आरडब्ल्यूएच मात्र पांच कार्यशालाओं और तीन शेडों<sup>75</sup> में उपलब्ध था; और
- III. छह उत्पादन ईकाईयां में से आरडब्ल्यूएच प्रणाली तीन यूनिटों (आरडब्ल्यूएफ/ येलहंका,आईसीएफ/ चेन्नै और आरसीएफ/कपूरतला) में उपलब्ध थी।

इस प्रकार, कार्यशालाओं और शेडों में आरडब्ल्यूएच का प्रावधान करने से उपलब्धि बहुत नगण्य थी। आरडब्ल्यूएच का प्रावधान करने के लिए अपने अनुदेशों के कार्यान्वयन की रेलवे बोर्ड में कोई निगरानी नहीं थी। इसके परिणामस्वरूप जल के संरक्षण के प्रति क्षेत्रीय रेलों की ओर से अपर्याप्त पहल हुई।

<sup>73</sup> जलभृत एक जल वाहक प्रवेश्य चट्टान अथवा असंपिंडित सामग्री (गैवल, सैन्ट या सिल्ट) की भूमिगत पर्त है जिससे भूजल जल कूप के उपयोग द्वारा खींचा जा सकता है।

<sup>74</sup> ईसीआर, ईसीओआर, ईआर, एनसीआर, एनईएफआर, एनईआर, एनआर, एससीआर, एसईसीआर, डब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर, एसईआर और एनडब्ल्यूआर (सूचना उपलब्ध नहीं)

<sup>75</sup> एसआर (5) एसडब्ल्यूआर (2) सीआर (1)

## अध्याय-4 → अपशिष्ट प्रबंधन

### लेखापरीक्षा उद्देश्य 3

*यह सत्यापन के लिए क्या कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयों में उत्पन्न अपशिष्ट का प्रबंध विधियों, नियमों और विनियमों के अनुपालन में किए गए थे।*

कार्यशालाओं, शेडों, डिपो और उत्पादन ईकाईयों में उत्पन्न अपशिष्ट सामान्यतः खतरनाक अपशिष्ट हैं। केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) द्वारा जारी खतरनाक अपशिष्ट नियमावली 2008<sup>76</sup> (प्रबन्धन, प्रहस्तन और सीमा से परे (संचलन) खतरनाक अपशिष्ट की परिभाषा एक ऐसे अपशिष्ट के रूप में की है जो अपने किसी भौतिक, रसायनिक, प्रतिक्रियाशील, विषैली ज्वलनशील, विस्फोटक अथवा क्षयकारी विशेषता द्वारा खतरे का कारण अथवा स्वास्थ्य या पर्यावरण को चाहे अकेले अथवा जब अन्य अपशिष्ट या सत्व के सम्पर्क से खतरे की संभावना है, के रूप में की है। कार्यशालाओं/शेडों और उत्पादन ईकाईयों द्वारा उत्पादित खतरनाक अपशिष्ट जैसे तेल, रसायनिक अवमल, ईटीपी अवमल, पेंट फ्लैक्स आदि को अन्य अपशिष्टों से अलग करना और एसपीसीबी/सीपीसीबी द्वारा निर्धारित कार्यविधियों के अनुसार अंतिम निपटान से पूर्व उचित से भंडारित करना अपेक्षित है।

#### 4.1 खतरनाक अपशिष्ट का प्रबंधन

##### 4.1.1 खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकार

खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन, प्रहस्तन और सीमा से परे संचलन) नियमावली, 2008 के नियम 5(1) के अनुसार कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयों को

<sup>76</sup> भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय

खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए एसपीसीबी से प्राधिकार प्राप्त करना अपेक्षित है। खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकार के नवीकरण के लिए प्राधिकार समाप्ति से 60 दिनों अग्रिम में आवेदन करना होता है।

खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए एसपीसीबी द्वारा प्राधिकार से संबंधित चयनित ईकाईयों के अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नवत पता चला:

- I. खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकार 15 कार्यशालाओं और 17 शेडों (23 प्रतिशत) द्वारा प्राप्त किया गया था। दो शेडों में<sup>77</sup> खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकार वर्धमान/डीजल शेड/ईआर द्वारा एसपीसीबी को फार्म 4<sup>78</sup> प्रस्तुत न करने के कारण जून 2010 के बाद बढ़ाया नहीं गया था और बेंगलूरू स्ट्रैप यार्ड (ईआर) के मामले में डब्ल्यूबीपीसीबी से प्राधिकार का नवीकरण अभी भी लम्बित है;
- II. छह कार्यशालाओं और बारह शेडों में प्राधिकार प्राप्त नहीं किया गया था क्योंकि इन कार्यशालाओं और शेडों में कोई खतरनाक अपशिष्ट उत्पन्न नहीं किया जाता था;
- III. 28 कार्यशालाओं और 60 शेडों द्वारा खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकार प्राप्त नहीं किया गया था; और
- IV. छह उत्पादन ईकाईयों में से डीएलडब्ल्यू/वाराणसी ने जुलाई 2009 से खतरनाक अपशिष्ट के लिए प्राधिकार प्राप्त नहीं किया था। डीएलडब्ल्यू/वाराणसी ने इस संबंध में कोई कार्रवाई प्रारम्भ नहीं की है (जून 2014)।

<sup>77</sup> वर्धमान डीजल शेड/ईआर और बेलूर स्ट्रैप यार्ड/ईआर

<sup>78</sup> फार्म 4 खतरनाक अपशिष्ट के प्रहस्तन के संबंध में विवरणी दाखिल करने का फार्म। यह उत्पादित अपशिष्ट की श्रेणी, अपशिष्ट शोधन के विवरण, अपशिष्ट निपटान प्रचालन आदि इंगित करता है।

#### 4.1.2 संचयन एवं लेखांकन

खतरनाक अपशिष्ट का यदि आवधिक रूप से निपटान नहीं किया जाता तो पर्यावरण प्रदूषण का कारण बन सकता है। खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन प्रहस्तन और सीमा से परे संचलन) नियमावली, 2008 के नियम 7 के अनुसार खतरनाक अपशिष्ट के अधिभोगकर्ता नब्बे दिन अधिक दिनों तक इसका भंडारण कर सकते हैं।

खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन, प्रहस्तन और सीमा से परे संचलन) नियमावली, 2008 के अनुसार खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकृत प्रत्येक संगठन फार्म 3<sup>79</sup> में उनके द्वारा प्रहस्तित खतरनाक अपशिष्ट के अभिलेख रखेंगे। खतरनाक अपशिष्टों के प्रहस्तन के लिए प्राधिकृत संगठन अनुवर्ती वित्त वर्ष के 30 जून अथवा उससे पूर्व जिससे वह विवरणी संबंधित हैं, को फार्म 4 में निर्दिष्ट विवरण सम्मिलित करते हुए वार्षिक विवरणी एसपीसीबी के लिए तैयार करना और प्रस्तुत करना अपेक्षित है।

2009-12 के दौरान रेलवे कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयों में उत्पादित खतरनाक अपशिष्ट के संचयन के उदाहरण का विवरण नीचे दिया है:

**तालिका 3: खतरनाक अपशिष्टों का संचयन**

कार्यशाला/शेड/उत्पादन ईकाईयां	मात्रा एमटी	अपशिष्ट का विवरण
इंटेग्रल कोच फैक्टरी पैराम्बूर, चेन्नै	183.94	पेंट फ्लेक्स, लेजर कटिंग डस्ट, रसायनिक अवमल, फासफेट अवमल, प्रयुक्त तेल आदि
चितरंजन लोकोमोटिव वर्क्स चितरंजन	6.1	दृढीकारक नमक, उत्सर्जित टेप
यांत्रिक कारखाना/	108.00	रद्दीमाल, पेंट फासफेटिंग संयंत्र

<sup>79</sup> फार्म 3- सुविधा के लिए खतरनाक अपशिष्टों के अभिलेखों के रखरखाव के लिए फार्मेट। यह विवरण, भंडारण की पद्धति, शोधन और निपटान, पुनः प्रयुक्त और रिसाइकल्ड खतरनाक अपशिष्टों के विवरण के अतिरिक्त परिवहन का तरीका अभिलिखित करता है।

इज्जतनगर (एनईआर)		और ईटीपी से अवमल
लोको शेड/गोंडा (एनईआर)	54.00	फिल्टर, गास्केट और रबर
कैरियज और वर्कशॉप/पेराम्बूर (एसआर)	9.27	ईटीपी फास्फेट और बोस्क टैंक से अवमल, तेल और तेल पेंट सोव्ड काटन वेस्ट मिश्रित कीचड़ और कूड़ा करकट
हालीशहर भंडार डिपो, बेलूर स्क्रेप यार्ड और जमालपुर स्टोर्स डिपो(ईआर)	मात्रा उपलब्ध नहीं क्योंकि खतरनाक अपशिष्ट के अभिलेख फार्म 3 में अनुरक्षित नहीं थे।	लीड एसिड बैटरी, कोपर संख्या लैम्प, ब्रास, तांबा, गन मेटल आदि
सिगनल वर्कशॉप/हावड़ा (ईआर)	3.1	गन मेटल, खाली पेंट ड्रम, एल्युमिनियम रद्दीमाल, ब्रास रद्दीमाल, तांबा तार आदि

इस प्रकार अलग-अलग एसपीसीबीज से खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकार प्राप्त करने में विफलता और कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयों में खतरनाक अपशिष्टों के भारी मात्रा में संचयन प्रावधानों का उल्लंघन दर्शाता है जो नब्बे दिनों से अनधिक अवधि के लिए खतरनाक अपशिष्ट के भंडारण का निषेध करता है।

#### 4.1.3 प्रलेखन

खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन, प्रहस्तन और सीमा से परे संचलन) नियमावली, 2008 के नियम 22 में प्रावधान है कि खतरनाक अपशिष्टों के उत्पादन का अधिभोगकर्ता और खतरनाक अपशिष्ट के निपटान के लिए सुविधा का प्रचालक ऐसे प्रचालकों का फार्म 3 में अभिलेख का रख रखाव करेगा। खतरनाक अपशिष्ट के प्रहस्तन के लिए प्राधिकृत 15 कार्यशालाओं और 17 शेडों तथा उत्पादन

ईकाईयों में 2009-12 के दौरान उत्पादित खतरनाक अपशिष्टों से संबंधित अभिलेखों के रख रखाव की समीक्षा से निम्नवत का पता चला:

- I. दो कार्यशालाओं और पांच शेडों<sup>80</sup> ने फार्म 3 में यथा निर्धारित पूर्ण अभिलेख का रख रखाव किया। शेष 13 कार्यशालाओं और 12 शेडों (78 प्रतिशत) ने समीक्षाधीन अवधि के दौरान पूर्ण अभिलेख का रखरखाव नहीं किया। अभिलेखों के उचित रखरखाव के अभाव में तीन स्टोर डिपो<sup>81</sup> के संबंध में संचित मात्रा का सत्यापन लेखापरीक्षा में नहीं किया जा सका;
- II. 15 कार्यशालाओं और 17 शेडों में से केवल नौ कार्यशालाओं और तीन शेडों ने फार्म 4 में वार्षिक विवरणी प्रस्तुत की;
- III. 2007-12 अवधि के दौरान डीएलडब्ल्यू/वाराणसी जहां न तो फार्म 3 में अभिलेखों के रखरखाव किए गए थे न ही फार्म 4 में वार्षिक विवरणी प्रस्तुत की गई को छोड़कर सभी उत्पादन ईकाईयों ने फार्म 3 में अभिलेखों का रखरखाव किया और फार्म 4 में वार्षिक विवरणी दाखिल की; और
- IV. अपशिष्ट की मात्रा जिसका निपटान कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयां द्वारा किया जा सकता था, मूल पंजीकरण प्रमाणपत्र में पृष्ठांकित किया जाता है। अपशिष्ट की वास्तविक मात्रा को सीपीसीबी द्वारा जारी पास बुक में नोट किया जाता है। तथापि, यह जून 2006 में डब्ल्यूबीपीसीबी द्वारा बताए जाने के बावजूद हालीशहर स्टोर्स डिपो/ईआर में यह नहीं किया गया था। एनडब्ल्यूआर में तीन कार्यशालाओं और पांच शेडों में किसी को एसपीसीबी द्वारा पंजीकरण प्रमाणपत्र जारी नहीं किए गए थे। परिणामतः यह सत्यापित नहीं किया जा सका क्या निपटान की गई मात्रा प्राधिकृत सीमा के अन्दर थी।

<sup>80</sup> सीआरडब्ल्यू/बीबीएस, डीएलएस/न्यू कटनी जंक्शन, डीएलएस/जीवाई, डीएलएस केजेडआई, एलएस/कृष्णराज पुरम,आरएसके/ एसटीएलआई और डब्ल्यूआरएस/कोटा

<sup>81</sup> हालीशहर स्टोर्स डिपो, बेलुर स्कैप यार्ड और जमालपुर स्टोर्स डिपो



इस प्रकार, कार्यशालाएं और शेड खतरनाक अपशिष्टों से संबंधित अभिलेखों संबंधी सांविधिक प्रावधानों का अनुपालन करने में विफल रहे। क्षेत्रीय रेल प्रशासन सांविधिक बाध्यता के लागू करने में प्रभावी नहीं था जबकि 78 प्रतिशत इकाईयां फार्म 3 के अनुसार अभिलेख रखने में विफल रही।

#### 4.1.4 प्रहस्तन और निपटान

खतरनाक अपशिष्ट मालसूची प्रणाली जनरेटर जहां इसका उत्पादन होता है इसके छोड़ने के समय से तब तक खतरनाक अपशिष्ट का पता लगाने के लिए अभिकल्पित फार्मों, रिपोर्टों और कार्यविधियों का एक सेट है जब तक यह कार्य स्थल से दूर अपशिष्ट प्रबन्धन तक पहुंच नहीं जाता जो खतरनाक अपशिष्ट का भंडार, शोधन अथवा निपटान करेगा।

खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन प्रहस्तन और सीमा से परे प्रहस्तन) नियमावली, 2008 के नियम 4(2) के अनुसार उत्पादित खतरनाक अपशिष्ट सीपीसीबी द्वारा पंजीकृत या प्राधिकृत रिसाइकलर अथवा रि-प्रोसेसर अथवा रि-यूजर के पास भेजना या बेचना चाहिए अथवा अधिकृत निपटान सुविधा में बेचा जाना चाहिए।

खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन और प्रहस्तन) नियमावली, 2008 के अनुसार खतरनाक अपशिष्ट का निपटान करने वाले क्षेत्रीय रेलों छह कलर कोड में मालसूची की छह प्रतियां तैयार करेगा। मालसूची की नीली प्रति<sup>82</sup> अपशिष्ट के शोधन और निपटान के बाद क्षेत्रीय रेलों को रिसाइकलर/प्रचालक द्वारा वापस करना अपेक्षित है। नियम में यह भी प्रावधान है कि खतरनाक अपशिष्ट जनरेटर और नीलामीकर्ता से संबंधित एसपीसीबी को प्रत्येक वर्ष अधिक से अधिक 31

<sup>82</sup> खतरनाक अपशिष्ट (प्रबन्धन, प्रहस्तन और सीमा से परे संचलन) नियमावली, 2008 के अनुसार खतरनाक सामग्री/अपशिष्टों का शोधन और निपटान के बाद मालसूची की नीली प्रति सुविधा के प्रचालक द्वारा अधिभोगकर्ता का वापस किया जाना है।

जनवरी तक फार्म 13<sup>83</sup> में नीलामी और बिक्री की वार्षिक विवरणी दाखिल करना अपेक्षित है।

चयनित ईकाईयों द्वारा खतरनाक अपशिष्ट के निपटान की पद्धति का लेखापरीक्षा में समीक्षा से निम्नवत पता चला:

- I. पांच क्षेत्रीय रेलवों<sup>84</sup> में केवल छह कार्यशालाओं और चार शेडों (सात प्रतिशत) में मालसूची प्रणाली अपनाई गई थी। इनमें एक कार्यशाला और दो शेडों<sup>85</sup> में मालसूची में प्रविष्टियां आंशिक रूप से भरी गई थी। रिसाइकलर से नीली प्रति की प्राप्ति निगरानी केवल दो शेडों<sup>86</sup> में की गई थी और परिणाम स्वरूप अपशिष्टों का उचित शोधन और निपटान सुनिश्चित नहीं किया जा सका।
- II. एनसीसी/वीएसकेपी (ईसीओआर) में उत्पादित अपशिष्ट तेल सीधे खुले मैदान में छोड़ा गया था। दो कार्यशालाओं और एक शेड<sup>87</sup> में खतरनाक अपशिष्ट जैसे कंडम रबर गास्केट, ब्रे ब्लाक, ग्रीस और तेल युक्त काटन वेस्ट, आयल फिल्टर आदि दाहित्र में जलाकर निपटाए नहीं गए थे।
- III. अभियांत्रिकी कार्यशाला/ सीनी (एसईआर) में खतरनाक अपशिष्ट जैसे 1.5 मी.ट. प्रतिवर्ष तक उत्पादित ग्लू, पेंट, तेल युक्त कपास वेस्ट का निपटान रेलवे परिसर के बाहर किया जा रहा था।

<sup>83</sup> फार्म 13 किसी विशेष वर्ष के दौरान नीलामी किए गए अथवा बेचे गए अपशिष्टों की कुल मात्रा चित्रित करता है। अपशिष्टों में गैर-फेरस मेटल वेस्ट, प्रयुक्त तेल और अपशिष्ट तेल शामिल हैं।

<sup>84</sup> एसईसीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर और एनसीआर

<sup>85</sup> सीडब्ल्यूएस/मैसूर (एसडब्ल्यूआर), आरएसके/एसटीएलआई (एनसीआर) और डीएलएस/इटारसी (डब्ल्यूसीआर)

<sup>86</sup> डीएलएस/नागपुर (एसईसीआर) और डीएलएस/इटारसी (डब्ल्यूसीआर)

<sup>87</sup> यांत्रिक कार्यशाला/न्यू बोंगड़गांव (एनएफआर), ईएमयू कार शेड/ एमएलवाई (एससीआर) और अभियांत्रिकी कार्यशाला/साबरमती (डब्ल्यूआर)।

- IV. वैगन मरम्मत शाला/आरवाईपी (एससीआर) में खतरनाक अपशिष्ट जैसे ग्रीस और तेल युक्त काटन वेस्ट का उपयोग दाहित्र में जलाने की बजाए लोहार शाला की भट्टी में किया गया था।
- V. वर्धमान और अंडाल डीजल शेड (ईआर) में निर्मुक्त बैटरी एलेक्ट्रोलाइट्स को उचित निपटान के लिए एसपीसीबी की अधिकृत एजेंसियों के सुपुर्द करने की बजाय नालियों के माध्यम से निपटाए जा रहे थे।
- VI. डीजल लोको शेड/वतवा (डब्ल्यूआर), ईएमयू कार शेड/कांदीवली (डब्ल्यूआर), कोचिंग डिपो/बांद्रा (डब्ल्यूआर), इलेक्ट्रिक लोको शेड/वडोदरा (डब्ल्यूआर), कोचिंग डिपो/अहमदाबाद (डब्ल्यूआर), में तेल संदूषित काटन कपड़ों (45.1 मी.ट.) का निपटान दाहित्र में जलाकर बिना पृथक्करण के म्यूनिसिपल अपशिष्ट के साथ किया गया था।
- VII. डीएलडब्ल्यू (अपशिष्ट तेल के लिए) को छोड़कर सभी उत्पादन ईकाईयों ने खतरनाक अपशिष्ट बेचते समय कार्यविधि का अनुपालन किया और फार्म 3 में एसपीसीबी को वार्षिक विवरणी प्रस्तुत की। तथापि, आईसीएफ (पेरम्बूर/चेन्नै) ने खतरनाक अपशिष्टों के उचित शोधन और निपटान सुनिश्चित करने के लिए रिसाइकलर से नीली प्रति की प्राप्ति की निगरानी नहीं की।

इस प्रकार, अपशिष्टों के निपटान के लिए कार्यशालाओं और शेडों द्वारा अपनाई गई क्रियाविधि पर्यावरण अनुकूल नहीं थी। चयनित ईकाईयों में से, 43 कार्यशालाओं और 89 शेडों में सुस्पष्ट प्रणाली का अनुसरण नहीं किया गया था।

#### 4.1.5 पर्यावरण प्रभाव निर्धारण

पोषणीय विकास के लिए प्राकृति संसाधनों का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित करने के लिए पर्यावरण प्रभाव निर्धारण (ईआईए) एक महत्वपूर्ण प्रबन्धक यंत्र है। विकासात्मक क्रियाकलापों की 29 श्रेणियों के लिए ईआईए पर्यावरणीय (संरक्षण)

अधिनियम, 1986 के अन्तर्गत अनिवार्य है। इसमें व्यवस्था है कि सुविधा के प्रचालक, अधिभोगकर्ता अथवा अधिभोगकर्ताओं का कोई संघ चयनित कार्यस्थलों का ईआईए का उत्तरदायित्व लेगा और ईआईए प्रतिवेदन एसपीसीबी को प्रस्तुत करेगा। कार्यस्थल अथवा कार्यस्थलों के अनुमोदन के बाद राज्य सरकार कार्यस्थल/(लों) का अधिग्रहण करेगी अथवा अधिभोगकर्ता या सुविधा के किसी प्रचालक या अधिभोगकर्ताओं के किसी संघ को खतरनाक अपशिष्टों के शोधन, भंडारण और निपटान के लिए सुविधा स्थापित करने के लिए स्थल (लों) को प्राप्त करने के लिए सूचना देगी।

चयनित ईकाईयों के अभिलेखों की जांच से पता चला कि खतरनाक अपशिष्ट प्रहस्तन के लिए प्राधिकृत 15 कार्यशालाओं और 17 शेडों और छह उत्पादन ईकाईयों में से ईआईए का आयोजन केवल दो कार्यशालाओं और दो शेडों (13 प्रतिशत)<sup>88</sup> और केवल एक उत्पादन ईकाई (आरडब्ल्यूएफ/येलहंका) में किया गया था। रेलवे बोर्ड ने ईआईए आयोजन के लिए दबाव नहीं डाला।

#### 4.1.6 खतरनाक अपशिष्ट का पुनः उपयोग और रिसाइक्लिंग

पर्यावरण पर दबाव को कम करने के लिए रियूज और रि-साईक्लिंग महत्वपूर्ण है। सीपीसीबी द्वारा जारी खतरनाक अपशिष्ट प्रबन्धन के लिए विज्ञप्ति स्पष्ट करती है कि खतरनाक अपशिष्ट के दक्ष प्रबन्धन में परम्परा है उसको कम करना, पुनः उपयोग, रिसाइकिल, पुनःप्रक्रियागत करना और अन्त में इको-फ्रेंडली ढंग से अपशिष्टों का निपटान करना है।

चयनित ईकाईयों में खतरनाक अपशिष्टों के पुनः उपयोग से संबंधित अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नवत पता चला:

<sup>88</sup> सी एण्ड डब्ल्यू कार्यशालाएं/लिलुहा (ईआर) , सेन्ट्रल कार्यशालाएं/मैसूर (एसडब्ल्यूआर), डीएलएस/इटारसी (डब्ल्यूसीआर) और आरएसके/एसटीएलआई (एनसीआर)

- I. 11 क्षेत्रीय रेलों<sup>89</sup> में केवल एक कार्यशाला और 16 शेडों (12 प्रतिशत) ने खतरनाक अनुसूची के दौरान निष्कासित स्नेहक तेल के पुनः उपयोग की संभावना की तलाश के लिए प्रयोगशाला में नमूनों की जांच की। इस प्रकार, जांच किए गए तेल का पुनः उपयोग आरएसके/एसटीएलआई (एनसीआर) को छोड़कर इस सभी ईकाईयों में किया गया था।
- II. वैगन मरम्मत कार्यशाला/कोटा (डब्ल्यूसीआर) में अपशिष्ट ग्रीस (25.728 मी.ट.), अपशिष्ट तेल (4.27 मी.ट.) जिसका उत्पादन 2009-12 के दौरान किया गया, का भट्टी में पुनः उपयोग किया गया। इलेक्ट्रिक लोको शेड/इटारसी (डब्ल्यूसीआर) में वर्ष 2009-11 के दौरान उत्पादित प्रयुक्त ग्रीस (10.90 मी.ट.) टीएफपीआईएल (47.0 मी.ट.), सस्पेंशन आइल (25.50 मी.ट.) पुनः प्रयोग के लिए अभियांत्रिकी विभाग को जारी किया गया था। दोनों कार्यशालाओं में अपशिष्ट तेल के पुनः उपयोग से पहले इसकी उपयुक्तता के लिए जांच नहीं की गई थी।
- III. सभी छह उत्पादन ईकाईयों में रखरखाव अनुसूची के दौरान निष्कासित अपशिष्ट तेल और स्नेहक तेल का पुनः उपयोग नहीं किया गया था।

इस प्रकार, अपशिष्टों के पुनः उपयोग में कार्यशालाओं और शेडों के प्रयास बहुत अधिक नहीं थे। जबकि केवल एक कार्यशाला और पन्द्रह शेड अपशिष्ट तेल का उपयोग कर सके वहीं किसी भी उत्पादन ईकाई ने अपशिष्ट तेल का उपयोग नहीं किया जो प्रदूषण को न्यूनतम करने की आवश्यकता की निम्न प्राथमिकता को दर्शाता है

#### 4.2 प्रयुक्त बैटरियों का निपटान

बैटरीज (प्रबन्धन और प्रहस्तन) नियमावली, 2001 के अनुसार प्रयुक्त बैटरियों की बिक्री केवल पंजीकृत रिसाइकलर को करना अपेक्षित है। नियमों में प्रयुक्त बैटरियों के निपटान से संबंधित विवरण निर्दिष्ट करते हुए एसपीसीबी को फार्म

<sup>89</sup> सीआर, ईसीओआर, एनसीआर, एनएफआर, एनआर, एनडब्ल्यूआर, एससीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर और डब्ल्यूआर

VIII<sup>90</sup> में अर्धवार्षिक विवरणी प्रस्तुत करने के लिए प्रावधान है। इसमें यह भी प्रावधान है कि उपभोक्ता की जिम्मेदारी यह सुनिश्चित करना है कि प्रयुक्त बैटरियों का निपटान व्यापारी, विनिर्माता, पंजीकृत रिसाइकलर, रिकंडीशनर अथवा अभिकल्पित संग्रहण केन्द्रों में जमा करने में इतर किसी तरह नहीं किया जाता है।

चयनित ईकाईयों में से 32 कार्यशाला और 70 शेडों बैटरियों का उपयोग कर रहे थे। उपर्युक्त ईकाईयों में वर्तमान प्रावधानों के अनुपालन से संबंधित अभिलेखों की जांच से निम्नलिखित कमियों का पता चला:

- I. छह क्षेत्रीय रेलों<sup>91</sup> में पांच कार्यशालाओं और तीन शेडों (आठ प्रतिशत) द्वारा ही अर्धवार्षिक विवरणी दाखिल की गई;
- II. सभी क्षेत्रीय रेलों में 14 कार्यशालाओं और 46 शेडों (59 प्रतिशत) ने पंजीकृत रिसाइकलर्स को प्रयुक्त बैटरियों की बिक्री/नीलामी नहीं की। प्रयुक्त बैटरियां खुले स्थान में निपटान के लिए रखी गई थीं;
- III. छह उत्पादन ईकाईयों में से केवल दो उत्पादन ईकाईयों (सीएलडब्ल्यू/चिंतरंजन और आईसीएफ/चेन्नै) द्वारा विवरणियां प्रस्तुत की गई थी। तथापि, सभी उत्पादन ईकाईयों ने प्रयुक्त बैटरियों को केवल पंजीकृत रिसाइकलर्स को बेची।

रेलवे बोर्ड ने अपने उत्तर (दिसम्बर 2013) में बताया कि प्रयुक्त लीड एसिड बैटरियां केवल रिसाइकलर्स को बेची/नीलामी की जा रही थी जो एमओईएफ में पंजीकृत है। रेलवे बोर्ड का तर्क ऊपर II में उल्लिखित लेखापरीक्षा निष्कर्षों के दृष्टिकोण से स्वीकार्य नहीं है। इसके अतिरिक्त, रेलवे बोर्ड का उत्तर प्रयुक्त बैटरियों के खुले में भंडारण के संबंध में लेखापरीक्षा टिपपणी पर मौन है। खुले क्षेत्रों में प्रयुक्त बैटरियों का भंडारण व्यय किए गए एसिड साव से प्रदूषण के लिए पर्यावरण अरक्षित था।

<sup>90</sup> बैटरी (प्रबंधन और प्रहस्तन) नियमावली, 2001 के अनुसार एसपीसीबी को फार्म VIII में अर्धवार्षिक विवरणी दाखिल करने के लिए बल्क उपभोक्ता की जिम्मेदारी होगी।

<sup>91</sup> ईआर, एनडब्ल्यूआर, एसआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर और डब्ल्यूआर

## अध्याय 5 → स्वास्थ्य तथा सुरक्षा

### लेखापरीक्षा उद्देश्य 4

*यह जांच करने हेतु कि क्या कर्मचारियों का स्वास्थ्य तथा सुरक्षा भारतीय कारखाना अधिनियम, 1948 की आवश्यकताओं तथा भारतीय रेलवे की नियमावली में निर्धारित प्रावधानों के अनुसार था।*

कर्मचारियों का स्वास्थ्य तथा सुरक्षा उत्पादकता बढ़ाने, कार्य-संबंधित संभावित चोट, बीमारी को कम करने तथा प्रदान किए गए उत्पादों अथवा सेवाओं की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए एक संगठन का एक महत्वपूर्ण पहलू है। व्यावसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा (आईएसओ 18001) संगठन में खतरो की पहचान, उनका मूल्यांकन तथा जोखिमों के नियंत्रण के लिए संरचित दृष्टिकोण अपनाने की मांग करता है। इसके अतिरिक्त, कारखाना अधिनियम 1948 में भी कर्मचारियों का हित सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न प्रावधान अन्तर्निहित हैं।

लेखापरीक्षा ने कारखाना अधिनियम तथा भारतीय रेलवे चिकित्सा नियमपुस्तक के तहत निर्धारित स्वास्थ्य तथा सुरक्षा आवश्यकताओं के साथ कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाइयों के अनुपालन की जांच की। यह अध्याय वर्कशाप, शेड तथा उत्पादन ईकाइयों के कर्मचारियों के स्वास्थ्य तथा सुरक्षा से निपटने में भारतीय रेल के दृष्टिकोण को दर्शाता है।

### 5.1 वातायन-व्यवस्था तथा प्रकाश

कार्यशालाएं, शेड तथा उत्पादन ईकाइयों एक सावधानीपूर्वक बनाई गई अभिन्यास योजना, कर्मचारियों का स्वास्थ्य तथा सुरक्षा सुनिश्चित करती है तथा किसी आपदा के लिए एक संगठन बनाती है। यह कर्मचारियों के लिए जोखिम क्षेत्रों का स्पष्ट सीमांकन तथा आपातकालीन सेवाओं की प्राप्ति की सुविधा को भी

सुनिश्चित करती है। कारखाना अधिनियम की धारा 13 के अनुसार, प्रत्येक वर्करूम में ताजी वायु के संचलन के लिए पर्याप्त वेंटिलेशन बनाने तथा अनुरक्षण करने के लिए प्रत्येक कारखाने में प्रभावी तथा उपयुक्त प्रावधान बनाए जाने चाहिए। अधिनियम की धारा 17 यह भी अनुबंधित करती है कि उपयुक्त प्रकाश, प्राकृतिक या कृत्रिम या दोनों को कार्य क्षेत्रों पर उपलब्ध कराया जाना चाहिए।

चयनित इकाईयों के अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नलिखित का पता चला:-

- I. जांच की गई सभी कार्यशालाओं तथा शेडों में पर्याप्त वेंटिलेशन तथा प्रकाश उपलब्ध था। हालांकि आठ क्षेत्रीय<sup>92</sup> रेलवे में 23 कार्यशालाएं तथा 47 शेडों को कारखानों के निदेशक/निरीक्षक द्वारा अनुमोदित कार्यशालाओं तथा शेडों की अपनी अभिन्यास योजना नहीं मिली। कार्यशालाएं द्वारा अपनी अनुमोदित अभिन्यास योजना को प्राप्त करने के लिए पहल नहीं की गई थी (जून 2014);
- II. जांच किए गए छः उत्पादन इकाईयों में, इकाईयों की अभिन्यास योजना को कारखानों के महानिदेशक/निरीक्षक द्वारा स्वीकृत किया गया। वेंटिलेशन तथा प्रकाश के लिए उचित प्रावधान बनाए गए थे।

इस प्रकार, यद्यपि उचित वेंटिलेशन तथा प्रकाश के लिए पर्याप्त देखभाल की गई थी तथापि, सक्षम प्राधिकारी से अभिन्यास योजना की स्वीकृति प्राप्त करने में कार्यशालाएं तथा शेडों के प्राधिकारियों की ओर से पहल करने का अभाव था।

<sup>92</sup> ईसीओआर, ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनआर, एसईआर तथा एसआर



## 5.2 स्वास्थ्य जांच सुविधाएं

भारतीय रेलवे चिकित्सा नियमपुस्तक अनुबंधित करती है कि चिकित्सक/चिकित्सा अधिकारी<sup>93</sup> को कार्य के माहौल<sup>94</sup> विनिर्माण प्रक्रियाओं और व्यावसायिक फिजीयोलॉजी<sup>95</sup> के विभिन्न पहलुओं से स्वयं को परिचित कराने के लिए अक्सर ईकाईयों का निरीक्षण करना चाहिए। कार्य के माहौल के भौतिक तथा रसायनिक खतरों से उत्पन्न होने वाली दुर्घटनाओं तथा बीमारियों को रोकने तथा यह सुनिश्चित करने के लिए कि अनुशंसित सुरक्षा उपायों को अपनाया गया था, के लिए संबंधित कार्य की प्रबंधक को सिफारिशों की जानी चाहिए।

चिकित्सकों अथवा चिकित्सा अधिकारियों के आवधिक निरीक्षणों तथा अपनी सिफारिशों के कार्यान्वयन की स्थिति से संबंधित चयनित इकाईयों के अभिलेखों की संवीक्षा से निम्नलिखित का पता चला:

- I. चिकित्सकों द्वारा आठ क्षेत्रीय रेलों<sup>96</sup> में केवल नौ कार्यशालाओं तथा नौ शेडों (13 प्रतिशत) में आवधिक निरीक्षण किया गया। शेष 40 कार्यशालाएं तथा 80 शेडों में चिकित्सकों द्वारा आवधिक निरीक्षण नहीं किया गया;
- II. सात क्षेत्रीय रेलों<sup>97</sup> में 10 कार्यशालाएं तथा 7 शेडों (12 प्रतिशत) में अनुशंसित सुरक्षा उपायों के कार्यान्वयन की मॉनीटरिंग की गई थी;
- III. क्षेत्रीय रेलों में 46 कार्यशालाएं तथा 77 शेडों से स्वास्थ्य ईकाईयां जुड़ी हुई थी। पांच क्षेत्रीय रेलों<sup>98</sup> में शेष 3 कार्यशालाएं तथा 12 शेडों में स्वास्थ्य

<sup>93</sup> भारतीय रेलवे चिकित्सा नियमपुस्तक का पैरा 1522 (4 तथा 5)

<sup>94</sup> तापमान, प्रकाश, वेंटिलेशन, नमी, धूल, फ्यूम, गैस, शोर, वाइब्रेशन, वायु प्रदूषण तथा स्वच्छता

<sup>95</sup> श्रम, शिफ्ट कार्य, कर्मचारियों द्वारा उठाया गया भार आदि की उपस्थिति

<sup>96</sup> ईसीआर, ईआर, एनईआर, एनसीआर, एनएफआर, एनआर एससीआर तथा डब्ल्यूसीआर

<sup>97</sup> ईसीआर, ईआर, एनसीआर, एनईआर, एनएफआर, एनआर और एससीआर

<sup>98</sup> ईआर, एनसीआर, एनआर, एसईसीआर, एसडब्ल्यूआर

ईकाईयां जुड़ी हुई नहीं थी। तीन<sup>99</sup> उत्पादन ईकाईयां, स्वास्थ्य ईकाईयों से जुड़ी हुई थी।

- IV. छ: उत्पादन ईकाईयों में से, केवल आरडब्ल्यूएफ, येलाहंका में 2011-12 के दौरान आवधिक निरीक्षण किया गया। दो उत्पादन ईकाईयों (डीएलडब्ल्यू/वाराणसी तथा आरडब्ल्यूएफ/येलाहंका) में अनुशंसित सुरक्षा उपायों (पिछले वर्षों के दौरान की गई सिफारिशों सहित) के कार्यान्वयन की मॉनीटरिंग की गई।

रेलवे बोर्ड के स्वास्थ्य निदेशालय ने (दिसम्बर 2013) कहा कि कार्य माहौल के भौतिक तथा रसायनिक खतरों से उत्पन्न दुर्घटनाओं तथा बीमारियों को रोकने के लिए समय-समय पर कार्य प्रबंधक के लिए सिफारिशों की जा रही थी। रेलवे बोर्ड ने यह भी कहा कि इस विषय पर क्षेत्रीय रेलों तथा उत्पादन ईकाईयों के लिए वर्तमान अनुदेशों को दोहराया गया था। तथापि, तथ्य यह है कि 40 कार्यशालाएं तथा 80 शेडों (87 प्रतिशत) में चिकित्सकों द्वारा आवधिक निरीक्षण नहीं किया गया।

इस प्रकार, कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन ईकाईयों के कर्मचारियों की स्वास्थ्य तथा सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए चिकित्सा अधिकारी द्वारा आवधिक निरीक्षण के संबंध में भारतीय रेल चिकित्सा नियमपुस्तक में उल्लेखित अनुदेशों का अनुपालन नहीं किया गया था।

### 5.3 चिकित्सा अभिलेखों का अनुरक्षण

भारतीय रेलवे चिकित्सा नियमपुस्तक<sup>100</sup> व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाओं की भविष्य योजना, विकास तथा कुशल संचालन के लिए कर्मचारियों के स्वास्थ्य रिकॉर्ड तथा व्यावसायिक विकलांगता रिकॉर्ड के उचित रख-रखाव प्रदान करती है।

<sup>99</sup> आईसीएफ, आरडब्ल्यूएफ तथा डीएलडब्ल्यू। सीएलडब्ल्यू इकाई की कार्यशालाएं से जुड़ी एक प्राथमिक चिकित्सा पोस्ट।

<sup>100</sup> भारतीय रेलवे चिकित्सा नियमपुस्तक का पैरा 1522(6)

चयनित इकाईयों में कर्मचारियों के स्वास्थ्य रिकॉर्डों के अनुरक्षण की संवीक्षा से पता चला कि 46 कार्यशालाएं तथा 77 शेडों (89 प्रतिशत) जहां स्वास्थ्य इकाईयां जुड़ी हुई थी, में से सात क्षेत्रीय रेलों<sup>101</sup> में 10 कार्यशालाएं तथा 15 शेडों (20 प्रतिशत) से जुड़ी स्वास्थ्य इकाईयों में कर्मचारियों के चिकित्सा रिकॉर्डों का अनुरक्षण किया गया था। उत्पादन इकाईयों से जुड़े स्वास्थ्य इकाईयां ने कर्मचारियों के चिकित्सा अभिलेखों का अनुरक्षण किया।

रेलवे बोर्ड के स्वास्थ्य निदेशालय ने कहा (दिसम्बर 2013) कि चिकित्सा श्रेणी के अनुसार भारतीय रेल में निर्धारित आवृत्ति के अनुसार सभी कर्मचारियों की निवारक चिकित्सा जांच की जा रही थी। यह भी कहा गया कि कर्मचारी के सहायक चिकित्सा अधिकारी के साथ अभिलेखों का अनुरक्षण किया जा रहा था। स्वास्थ्य निदेशालय का तर्क स्वीकार्य नहीं है क्योंकि कार्यशालाएं तथा शेडों से जुड़ी स्वास्थ्य इकाईयों में केवल 20 प्रतिशत कर्मचारियों के चिकित्सा अभिलेख अनुरक्षित किए गए।

#### 5.4 व्यावसायिक सुरक्षा

कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों में तापमान, प्रकाश, वेंटिलेशन, नमी, धूल, फ्यूम, गैस, शोर, वाइब्रेशन, वायु प्रदूषण तथा स्वच्छता जैसे कार्य पर्यावरण कर्मचारियों के स्वास्थ्य पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालते हैं। कर्मचारी की सुरक्षा के लिए प्राथमिक विषय को उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) के उपयोग के माध्यम से व्यवहारित किया जाना चाहिए। कारखाना अधिनियम की धारा 41 अनुबंधित करती है कि कर्मचारियों को सन्निहित खतरों से उनकी रक्षा करने के लिए पीपीई प्रदान किया जाना है।

<sup>101</sup> सीआर, ईसीआर, एनसीआर, एनईआर, एनएफआर, एनआर तथा डब्ल्यूसीआर

लेखापरीक्षा ने ग्यारह क्षेत्रीय रेलों<sup>102</sup> में 30 कार्यशालाएं तथा 61 शेडों के कर्मचारियों के बीच एक सर्वेक्षण किया। सर्वेक्षण से पता चला कि यद्यपि तीन क्षेत्रीय रेलों में पीपीई प्रदत्त कर्मचारियों की प्रतिशतता 43 प्रतिशत से कम थी तथापि, चार क्षेत्रीय रेलों में यह 43 तथा 62 प्रतिशत के बीच थी। शेष चार क्षेत्रीय रेलों में, पीपीई प्रदत्त कर्मचारियों की प्रतिशतता 78 तथा 97 प्रतिशत के बीच थी। पीपीई के उपयोग के संदर्भ में, सात क्षेत्रीय रेलों<sup>103</sup> में कार्यशालाएं तथा शेडों के 80 प्रतिशत से अधिक कर्मचारियों ने कहा कि वे पीपीई का उपयोग कर रहे थे। रेलवे अधिकारियों के साथ संयुक्त निरीक्षण के दौरान चार क्षेत्रीय रेलों में निम्नलिखित कमियां पाई गई:

- I. कार शेड/टीबीएम (एसआर) से किसी भी कर्मचारी ने पीपीई नहीं पहना था। एसआर में, ईडब्ल्यूएस/एजेजे, डीएलएस/टीएनपी तथा सीडी/बीबीक्यू के अधिकतर कर्मचारी भी सुरक्षा गैजेटस नहीं पहने हुए थे।
- II. सीआरडब्ल्यू/बीबीएस (ईसीओआर) में, कुछ कर्मचारियों ने उनको दिए गए सुरक्षा गैजेटस नहीं पहने थे।
- III. यद्यपि संकेतक कार्यशाला/केजीपी/एसईआर के कर्मचारियों ने सर्वेक्षण प्रश्नावली में कहा कि वे पीपीई का उपयोग कर रहे थे तथापि, स्थल सत्यापन से पता चला कि कर्मचारी पीपीई का उपयोग नहीं कर रहे थे।
- IV. एनफआर में, डीजल शेड/नई गुवाहटी पर कर्मचारी पीपीई का उपयोग नहीं कर रहे थे।



पीपीई ईडब्ल्यूएस/एजेजे (एसआर) के बिना कार्यरत

<sup>102</sup> ईसीओआर, ईआर, ईसीआर, एनएफआर, एससीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर, डब्ल्यूसीआर, डब्ल्यूआर, एसईसीआर तथा एनसीआर

<sup>103</sup> ईआर, एनईएफआर, एससीआर, एसईआर, एसडब्ल्यूआर तथा डब्ल्यूसीआर

चयनित इकाईयों में 2007-12 के दौरान दुर्घटनाओं से संबंधित अभिलेखों की संवीक्षा से पता चला कि:

- 16 क्षेत्रीय रेलों में 10,420 दुर्घटनाएं हुई थी (*परिशिष्ट VI*) इनमें से तीन क्षेत्रीय रेलों (सीआर, ईआर तथा एनआर) में 12 कार्यशालाएं तथा 18 शेडों में 5339 दुर्घटनाएं (51 प्रतिशत) हुई थी।
- कार्यशालाएं जिन्होंने दुर्घटनाओं की अधिक संख्या दर्ज की, वे कांचरापारा/ईआर (1098 दुर्घटनाएं), जगधारी/एनआर (943 दुर्घटनाएं), जमालपुर/ईआर (807 दुर्घटनाएं) तथा परेल/सीआर (602 दुर्घटनाएं) थे।
- सभी क्षेत्रीय रेलों में 9747 कर्मचारी धायल हुए। इनमें से 4119 कर्मचारी (42 प्रतिशत) सीआर तथा ईआर में आठ कार्यशालाएं तथा 12 शेडों में धायल हुए थे।
- 49 मृत्युओं में से 11 डब्ल्यूआर में हुई। उत्पादन इकाईयों में 775 दुर्घटनाएं हुईं जिसके परिणामस्वरूप पांच कर्मचारियों<sup>104</sup> की मृत्यु तथा 773 कर्मचारी धायल हुए।

इस प्रकार, कर्मचारियों की सुरक्षा से पीपीई की आपूर्ति न होने तथा कर्मचारियों द्वारा इसके उपयोग की मॉनीटरिंग ना करने के कारण समझौता किया गया। यद्यपि समीक्षा अवधि के दौरान दुर्घटनाओं की संख्या में कमी की प्रवृत्ति दिखाई दी तथापि विशेषतः चार क्षेत्रीय रेलों (सीआर, ईआर, एनआर तथा डब्ल्यूआर) में मृत्यु तथा चोटों के मामले अधिक थे जो कर्मचारियों की सुरक्षा से संबंधित प्रावधानों के अनुपालन में कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों की कमियों को दर्शाते हैं।

<sup>104</sup> आईसीएफ (3), आरसीएफ(1) और सीएलडब्ल्यू (1)

## अध्याय 6 → निष्कर्ष तथा सिफारिशें

### 6.1 निष्कर्ष

यह पाया गया कि रेलवे बोर्ड ने प्रदूषण नियंत्रण, अपशेष प्रबंधन तथा ऊर्जा संरक्षण पर दिशा-निर्देश तथा अनुदेश जारी किए थे। यह भी देखा गया कि इन मामलों पर कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों द्वारा कुछ प्रगति की गई थी। पर्यावरण प्रबंधन में देखी गई महत्वपूर्ण कमियों का निम्नलिखित रूप में वर्णन किया गया है।

राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से स्थापन के लिए सहमति (सीटीई) तथा परिचालन के लिए सहमति (सीएफओ) प्राप्त करने के वैधानिक दायित्व का जांच किए गए कार्यशालाएं तथा शेडों के 88 प्रतिशत (सीटीई) तथा 68 प्रतिशत (सीएफओ) द्वारा अनुपालन नहीं किया गया था। रेलवे बोर्ड द्वारा मॉनीटरिंग की मौजूदा प्रणाली में कमी के परिणामस्वरूप सहमति देते समय निर्दिष्ट शर्तों के अनुपालन में कमी हुई। प्रदूषण नियंत्रण उपकरण के प्रावधान के साथ कार्यशालाएं तथा शेडों में वायु गुणवत्ता की मॉनीटरिंग अपर्याप्त थी। प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों को भी कार्य करने की स्थिति में नहीं रखा गया था। डीजी सेटों के लिए ध्वनि प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए निर्धारित मानको का पालन नहीं किया गया था।

निस्सरण के उनको पर्यावरण के अन्दर निर्वहन से पूर्व निपटान के लिए पर्याप्त उपाय नहीं किए गए थे। निस्सरण निपटान संयंत्रों को या तो संस्थापित नहीं किया गया था या जहां पर भी संस्थापित किया गया था वहां निर्वहन की गुणवत्ता को मॉनीटर नहीं किया गया था। ईटीपी कीचड़ को अनुपयुक्त तरीके से

एसपीसबी/सीपीसीबी द्वारा अधिकृत एंजिसियों के माध्यम से उचित उपचार के बिना या उनके निपटान द्वारा खुले क्षेत्र में संचित किया गया था।

जांच की गई इकाईयों में केवल 22 प्रतिशत द्वारा आईएसओ प्रमाणन प्राप्त किया गया। ऊर्जा तथा जल दोनों स्रोतों के संरक्षण हेतु रेलवे बोर्ड से अनुदेशों/दिशा-निर्देशों की एक श्रृंखला के बावजूद, उनके कार्यान्वयन की प्रगति धीमी थी।

ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोतों के उपयोग से संबंधित, भारतीय रेल ने पवन चक्की तथा सौर ऊर्जा संयंत्रों को संस्थापित करने के लिए सही स्थानों की पहचान के लिए एक विस्तृत कार्य योजना तैयार नहीं की है। सौर ऊर्जा से विद्युत उत्पादन करने तथा जल पुनर्चक्रण संयंत्र तथा वर्षा जल संचयन के प्रावधान करके जल के संरक्षण हेतु कार्यशालाएं तथा शोडों के प्रयास नगण्य थे। प्रगति की वर्तमान दर पर, भारतीय रेल नवीकरणीय स्रोतों से अपनी ऊर्जा आवश्यकताओं का 10 प्रतिशत पूरा करने के अपने 2020 विजन को प्राप्त करने में असमर्थ होगा। किसी ठोस कार्य योजना के अभाव में, भारतीय रेल के ऊर्जा लेखापरीक्षा करने तथा अपनी सिफारिशों को लागू करने के प्रयास पर्याप्त नहीं थे।

कार्यशालाओं, शोडों तथा उत्पादन इकाईयों में उत्पन्न अपशेषों के निपटान में कमियां पाई गईं। रिकॉर्डों/रिटर्न के अनुरक्षण तथा प्रस्तुतीकरण और खतरनाक अपशिष्ट की हैंडलिंग पर वैधानिक दिशा-निर्देशों का केवल आंशिक रूप से अनुसरण किया गया। अपशिष्ट तेल के पुनः उपयोग को केवल कुछ कार्यशालाओं तथा शोडों में पाया गया। किसी भी उत्पादन इकाई ने अपशिष्ट तेल का पुनः उपयोग नहीं किया।

चिकित्सा अधिकारियों द्वारा कार्यशालाओं, शोडों तथा उत्पादन इकाईयों के आवधिक निरीक्षण से संबंधित भारतीय रेलवे चिकित्सा नियमपुस्तिका में उल्लेखित अनुदेशों का अनुपालन नहीं किया गया भले ही स्वास्थ्य इकाईयां

वर्कशाप तथा शेडों के 89 प्रतिशत से जुड़ी थी। जबकि दुर्घटनाओं की संख्या ने कमी की प्रवृत्ति दर्शायी, तब भी चार क्षेत्रीय रेलों में मृत्यु तथा धायल होने के मामले अधिक थे।

## 6.2 सिफारिशें

- *यांत्रिक निदेशालय, रेलवे बोर्ड को कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों में वायु, जल तथा ध्वनि प्रदूषण से संबंधित वैधानिक दायित्वों का अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी मॉनीटरिंग तंत्र की स्थापना करने की आवश्यकता है। उपकरण नियंत्रण तथा उनको कार्य स्थिति में रखने के प्रावधान को अधिक महत्व दिए जाने की आवश्यकता है;*
- *भूमिगत जल के प्रदूषण को रोकने के लिए एसपीसीबी/सीपीसीबी द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के अनुसार कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों को ईटीपी कीचड़ के उचित निपटान हेतु प्रभावी कदम उठाने की आवश्यकता है;*
- *सभी कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों को ऊर्जा संरक्षण उपायों को क्रियान्वित करने के लिए अच्छी तरह परिभाषित लक्ष्य बनाने की आवश्यकता है। विद्युत निदेशालय, रेलवे बोर्ड को लक्ष्यों की प्राप्ति की अच्छे से मॉनीटरिंग तथा लक्ष्य प्राप्त करने में कमी के प्रभाव का विश्लेषण करने की आवश्यकता है।*
- *पवन तथा सौर ऊर्जा जैसी नवीकरण ऊर्जा के दोहन के लिए एक समयबद्ध कार्य योजना बनाने की आवश्यकता है ताकि भारतीय रेल का 2020 विजन प्राप्त किया जा सके;*



- यांत्रिक निदेशालय, रेलवे बोर्ड को प्रभावी रूप से यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि जल पुनर्चक्रण संयंत्र तथा वर्षा जल संचयन संरचनाओं की स्थापना पर इसके अनुदेशों का समयबद्ध तरीके से अनुपालन किया जाता है;
- रेलवे बोर्ड के यांत्रिक निदेशालय तथा स्टोर निदेशालय को खतरनाक अपशिष्टों के उचित लेखांकन, हैंडलिंग तथा निपटान से संबंधित वैधानिक प्रावधानों के सख्ती से अनुपालन के लिए एक मॉनीटरिंग तंत्र स्थापित करने की आवश्यकता है;
- रेलवे बोर्ड के स्वास्थ्य निदेशालय को सभी कार्यशालाओं, शेडों तथा उत्पादन इकाईयों के कर्मचारियों के चिकित्सा अभिलेखों का अनुरक्षण सुनिश्चित करने की आवश्यकता है।



(सुमन सक्सेना)

उप नियंत्रक-महालेखापरीक्षक

नई दिल्ली

दिनांक: 19 अगस्त 2014

प्रतिहस्ताक्षरित



(शशि कान्त शर्मा)

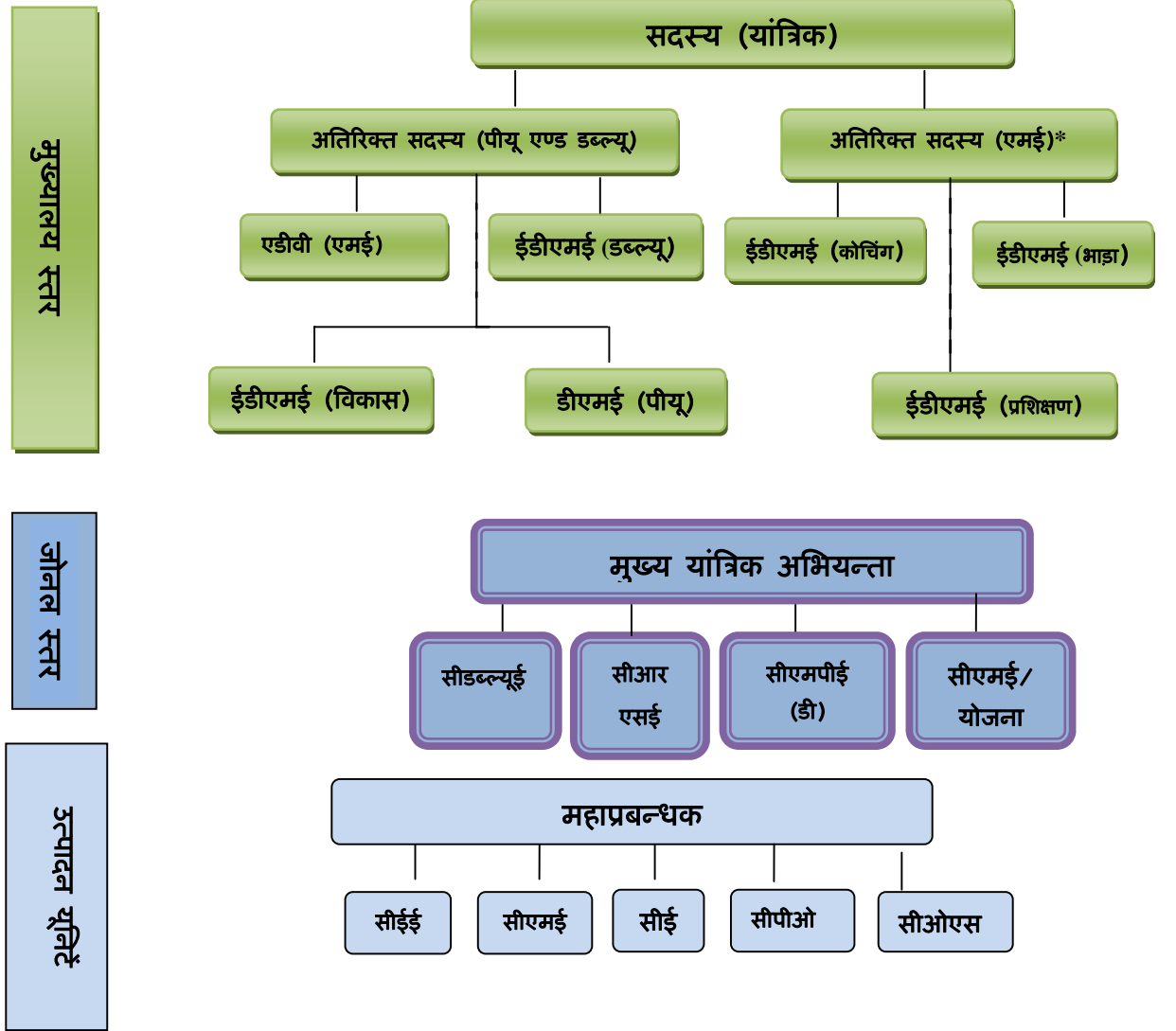
नई दिल्ली

दिनांक: 19 अगस्त 2014

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक

परिशिष्ट I (पैरा 1.1 देखें)

संगठनात्मक चार्ट



मुख्यालय स्तर	
जोनल रेलवे स्तर	
उत्पादन ईकाई स्तर	

\*कोचिंग डिपो सहित

**परिशिष्ट II (पैरा 1.4 देखें)**

**नमूना अध्ययन के लिए चयनित कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाइयों के ब्यौरो को दर्शाने वाला विवरण**

क्रम संख्या	वर्णन	इकाइयों की कुल संख्या	इकाइयों के चयन के लिए मानदण्ड	चयनित इकाइयों की संख्या
1	यांत्रिक-कार्यशाला	41	न्यूनतम दो कार्यशाला के अध्यक्षीन 50 प्रतिशत	30
2	सिग्नल एवं दूर संचार कार्यशाला	10	प्रत्येक क्षेत्र में एक कार्यशाला	10
3	इन्जीनियरिंग कार्यशाला	15	प्रत्येक क्षेत्र में एक कार्यशाला	9
4	शेड	94	दो डीजल लोको शेड और एक इलेक्ट्रिकल लोको शेड	43
5	ईएमयू/एमईएमयू/डीईएमयू/कार शेड	30	एक कार शेड	12
6	कोचिंग एवं वैगन डिपो	242	दो मुख्य डिपो-एक कोचिंग डिपो और एक वेगन डिपो। यदि कोई वैगन डिपो नहीं है तो दो मुख्य कोचिंग डिपो	34
7	उत्पादन इकाइयां	6	सभी छः उत्पादन इकाइयां का चयन किया गया था। प्रत्येक उत्पादन इकाई में, न्यूनतम पाँच शॉप के अध्यक्षीन विनिर्माण शॉप का 25 प्रतिशत।	6
<b>जोड़</b>		<b>438</b>		<b>144</b>

**परिशिष्ट III (पैरा 1.4 देखें)**

**सभी क्षेत्रीय रेलों से चयनित कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाईयों के ब्यौरे को दर्शाने वाला विवरण**

यांत्रिक कार्यशाला		
क्र.सं.	क्षेत्र	कार्यशाला का नाम
1	ईसीओआर	भुवनेश्वर
2	ईसीआर	समस्तीपुर
3	सीआर	मादंगा
4		परेल
5	ईआर	लिलुहा
6		कंचरापारा
7		जमालपुर
8	एनसीआर	झांसी
9		सिथोली
10	एनएफआर	न्यू बोगाईगोंव
11		डिब्रुगढ
12	एनईआर	गोरखपुर
13		इज्जतनगर
14	एनआर	चारबाग, लखनऊ
15		जगाधरी
16	एनडब्ल्यू आर	कैरियज कार्यशाला अजमेर
17		डीजल लोको एण्ड वैगन कार्यशाला, अजमेर
18	एससीआर	रायनापडु
19		लालगुडा
20	एसईसीआर	नागपुर में मोतीबाग
21		रायपुर
22	एसईआर	खरगपुर
23	एसआर	पेरुम्बूर
24		पोनमली जीएलडी आरसीके
25	एसडब्ल्यू आर	हुबली
26		मैसूर
27	डब्ल्यूसी आर	कोटा
28		भोपाल
29	डब्ल्यूआर	लोवर परेल
30		दाहोद

डीजल लोको शेड		
क्र.सं.	क्षेत्र	शेड का नाम
1	ईसीओआर	विशाखापतनम
2	ईसीआर	मुगलसराय
3		समस्तीपुर
4	सीआर	कलयाण
5		पुणे
6	ईआर	बरदमान
7		अन्दल
8	एनसीआर	झांसी
9		ग्वालियर
10	एनएफआर	सिलीगुडी
11		न्यू गुवाहाटी
12	एनईआर	गोण्डा
13		इज्जतनगर
14	एनआर	आलमबाग, लखनऊ
15		लुधियाना
16	एनडब्ल्यूआर	भगत की कोठी
17		अबू रोड
18	एससीआर	गुटी
19		काजीपेट
20	एसईसीआर	रायपुर
21		नागपुर में मोतीबाग
22	एसईआर	बोन्दा मुण्डा
23		खरगपुर
24	एसआर	टोन्डियारपेट
25		एरनाकुलम
26	एसडब्ल्यूआर	हुबली
27		कृष्णाराजापुरम
28	डब्ल्यूसीआर	इटारसी
29		न्यू कटनी जंक्शन
30	डब्ल्यूआर	रतलाम
31		वत्वा

कोचिंग डिपो		
क्र.सं.	क्षेत्र	डिपो का नाम
1	ईसीओआर	विशाखापतनम
2	ईसीआर	राजेन्द्र नगर
3	सीआर	लोकमान्य तिलक टर्मिनल
4	ईआर	चितपुर
5	एनसीआर	इलाहाबाद
6		ग्वालियर
7	एनएफआर	न्यू जलपाईगुडी
8	एनईआर	लखनऊ
9	एनईआर	छप्परा
10	एनआर	मुरादाबाद
11	एनडब्ल्यूआर	जोधपुर
12	एनडब्ल्यूआर	बिकानेर
13	एनडब्ल्यूआर	जयपुर
14	एससीआर	हैदराबाद
15	एसईसीआर	बिलासपुर
16	एसईआर	टाटानगर
17	एसआर	बेसिन ब्रिज जंक्शन
18	एसडब्ल्यूआर	बेंगलोर
19	डब्ल्यूसीआर	हबीबगंज
20	डब्ल्यूसीआर	जबलपुर
21	डब्ल्यूआर	बान्द्रा टर्मिनल
22	डब्ल्यूआर	अहमदाबाद (बीजी)

वैगन डिपो		
क्र.सं.	क्षेत्र	डिपो का नाम
1	ईसीओआर	विशाखापतनम
2	ईसीआर	मुगल सराय
3	सीआर	भूसावल
4	ईआर	अन्दल
5	एनएफआर	न्यू जलपाईगुडी
6	एनआर	अम्बाला डिवीजन
7	एससीआर	रामगुन्दम
8	एसईसीआर	भिलाई
9	एसईआर	बोकारो स्टील सिटी
10	एसआर	तिरुचिरापल्ली
11	एसडब्ल्यूआर	हास्पेट
12	डब्ल्यूसीआर	न्यू कटनी जंक्शन
ईएमयू कार शेड		
क्र. सं.	क्षेत्र	कार्यशाला का नाम
1	ईसीआर	झांझा
2	सीआर	कुर्ला
3	ईआर	बन्देल
4	एनसीआर	आगरा छावनी
5	एनईआर	छपरा कचेरी
6	एनएफआर	सिलीगुडी
7	एनआर	सहारनपुर
8	एसीआर	मोला अली
9	एसईसीआर	भिलाई
10	एसईआर	टिकीपारा
11	एसआर	ताम्बरम
12	डब्ल्यूआर	कन्डीवली

इन्जीनियरिंग कार्यशाला		
क्र.सं.	क्षेत्र	कार्यशाला का नाम
1	सीआर	मनमाड
2	एनसीआर	इलाहाबाद
3	एनएफआर	बोंगाईगाँव
4	एनईआर	गोरखपुर छावनी
5	एनआर	जालन्धर छावनी
6	एससीआर	लालगुडा
7	एसईआर	सिनी
8	एसआर	अरक्कोनम
9	डब्ल्यूआर	साबरमती
10	एसडब्ल्यूआर	बेंगलोर

एस एण्ड टी कार्यशाला		
क्र.सं.	क्षेत्र	कार्यशाला का नाम
1	सीआर	बायकुला
2	ईआर	हावडा
3	एनईआर	गोरखपुर छावनी
4	एनएफआर	पन्डु
5	एनआर	गाजियाबाद
6	एनडब्ल्यूआर	अजमेर
7	एससीआर	मेट्टुगुडा
8	एसईआर	खरगपुर
9	एसआर	पोदानूर
10	डब्ल्यूआर	साबरमती

इलेक्ट्रिक लोको शेड		
क्र.सं.	क्षेत्र	शेड का नाम
1	ईसीओआर	विशाखापत्तनम
2	ईसीआर	मुगलसराय
3	सीआर	अजनी
4	ईआर	हावडा
5	एनसीआर	झांसी
6	एनआर	लुधियाना
7	एससीआर	लालगुडा
8	एसईसीआर	भिलाई
9	एसईआर	टाटानगर
10	एसआर	इरोड
11	डब्ल्यूसीआर	इटारसी
12	डब्ल्यूआर	वदोदरा

उत्पादन ईकाईयां		
क्र.सं.	क्षेत्र	ईकाई का नाम
1	एनआर	डीजल मोडरेनाइजेशन, वार्क्स, पटियाला
2		रेल कोच फैक्टरी, कपूरथला
3	एसआर	इन्टिग्रल कोच फैक्टरी, पेरुम्बूर, चेन्नई
4	एसडब्ल्यूआर	रेल व्हील फैक्टरी, येलान्हाका, बेंगलोर
5	आरपीयू एण्ड मेट्रो	डीजल लोकोमोटिव वार्क्स, वाराणसी
6	रेलवे	चितरन्जन लोकोमोटिव वार्क्स, चितरन्जन

**परिशिष्ट IV (पैरा 2.1.3 देखें)**

**सीएफओ के नवीनीकरण के प्रदान करने के लिए एसपीसीबी की शर्तें**

सहमति @400 एफडब्ल्यू प्रतिमाह वैगनों और @ 212 वीयू प्रतिमाह कोचो के अनुरक्षण के लिए वैध है।
मिश्रित बहिःस्राव का दैनिक डिस्चार्ज 2408 केएल से अधिक नहीं होना चाहिए और 4 आउटलेट के माध्यम से नोर्थ टैंक में डिस्चार्ज होना चाहिए।
विद्यमान प्रणाली या डिस्चार्ज के स्थान या नए के प्रारम्भ करने में किसी भी परिवर्तन को बोर्ड को सूचित करना चाहिए और इसकी पूर्व अनुमति प्राप्त की जानी चाहिए।
रेलवे को औद्योगिक द्रव अपव्यय और घरेलू द्रव अपव्यय के निरूपण तथा इसे क्रियाशील कराने तथा अनुरक्षण के लिए व्यापक सुविधा मुहैया करानी चाहिए ताकि अन्तिम बहिःस्राव की गुणवत्ता निर्धारित मानक: पीएच 5.5 से 9.0, टीएसएस-100 मिली ग्राम प्रति लीटर तक, बीओडी-30 मिलीग्राम प्रति लीटर तक, सीओडी-250 मिलीग्राम प्रति लीटर तक, तेल एवं ग्रीस-10 मिलीग्राम प्रति लीटर तक के समनुरूप हो। डिस्चार्ज बहिःस्राव का विश्लेषण माहवार किया जाना है।
दैनिक पानी खपत घरेलू उद्देश्य के लिए 326 किलो लीटर और संसाधन जिससे पानी प्रदूषित होता है और पोल्यूटेन्ट आसानी से बायो-डीग्रेडेबिल है के लिए 2350 किलोमीटर से अधिक नहीं होनी चाहिए।
रेल प्रशासन को प्रत्येक कैलेन्डर माह की 5 तारीख को या उससे पहले एसपीसीबी को निर्धारित प्रोफार्मा फोर्म I में पानी की खपत की रिटर्न नियमित रूप से प्रस्तुत करनी चाहिए और उपकर का भुगतान किया जाना चाहिए।
रेल प्रशासन को विभिन्न उद्देश्यों के लिए सही परिणाम देते हुए उपभुक्त पानी की मात्रा के मापन के लिए उपयुक्त डिवाइस प्रतिष्ठापित करनी चाहिए।
उत्सर्जन के विभिन्न स्रोतों से सम्बद्ध सभी स्टेक को संख्या द्वारा निर्दिष्ट किया जाना चाहिए और पहचान को सुकर बनाने के लिए पेन्ट/ प्रदर्शन किया जाना चाहिए।
रेल प्रशासन को प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर की बनी हुई एक व्यापक नियंत्रण प्रणाली प्रतिष्ठापित करनी चाहिए जैसाकि वायु उत्सर्जन के सृजन और निरन्तर इसके क्रियाशील करने एवं अनुरक्षण के सन्दर्भ में उचित है जिससे मानक तक पोल्यूटेन्टस के स्तर को प्राप्त किया जा सके।

रेल प्रशासन को स्टेक्स में पोर्टस और मॉनीटरिंग/वायु उत्सर्जन के प्रतिचयन के लिए लेडर प्लेटफार्म आदि जैसी अन्य आवश्यक स्थायी सुविधाओं को मुहैया करना चाहिए।
मासिक इंधन खपत (i) हाईकोक-400 किलो, कोल-5 किलो तक सीमित होनी चाहिए।
रेल प्रशासन को रात्रि समय में 70 डीबी (ए) और दिन के समय में 75 डीबी (ए) की मानक सीमा सहित परिसरों के अन्दर अपने निजी स्रोतों से शोर के स्तर के नियंत्रण के लिए उपयुक्त उपाय करने चाहिए।
रेल प्रशासन को सहमति की निबंधन एवं शर्तों का अनुपालन करने के लिए रेलवे द्वारा प्रतिष्ठापित सभी प्रदूषण नियंत्रण सुविधाओं को पर्याप्त रूप से क्रियशील बनाने के लिए एक वैकल्पिक विद्युत ऊर्जा स्रोत उपलब्ध कराना चाहिए। ऐसे वैकल्पिक विद्युत ऊर्जा स्रोत के अभाव में, रेल प्रशासन को प्रदूषण नियंत्रण के संबंध में सहमति की निबंधन एवं शर्तों का पालन करने के लिए उत्पादन को बन्द, कम या अन्यथा नियंत्रण करना चाहिए।
रेल प्रशासन को प्रदूषण नियंत्रण डिवाइसों के प्रचालन के लिए ऊर्जा की खपत को दर्शाते हुए एक पृथक ऊर्जा मीटर प्रतिष्ठापित करना चाहिए।
रेल प्रशासन को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कार्यकलाप से पलायक उत्सर्जन को नियंत्रित करना है जिससे फैक्टरी परिसरों के चारों ओर स्वच्छ और सुरक्षित वातावरण बनाया जा सके।
रेल प्रशासन को औद्योगिक और घरेलू द्रव अपव्यय को निकालने के लिए निकास प्रणाली उपलब्ध करानी चाहिए, तूफान के पानी की निकासी औद्योगिक और घरेलू द्रव अपव्यय के उद्देश्य के लिए निकासी प्रणाली से अलग रखी जानी चाहिए।
रेल प्रशासन को संबंधित प्रदूषण बोर्ड की मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला से खतरनाक अपव्यय/लेक्टेट के नमूनों का विश्लेषण करना चाहिए और यह सुनिश्चित करना चाहिए कि उन्हें अनुबद्ध सीमाओं के अनुरूप होना चाहिए। जांच रिपोर्ट बोर्ड को भेजी जानी चाहिए।
रेल प्रशासन को राज्य बोर्ड के स्टाफ के साथ-साथ राज्य बोर्ड की प्राधिकृत एजेंसियों द्वारा एयर, अपव्यय पानी और ठोस अपव्यय नमूनों के संग्रहण के लिए पर्याप्त और सुरक्षित सुविधा उपलब्ध करवानी चाहिए।



<p>रेल प्रशासन को निर्धारित प्रोफार्मा V में चालू वर्ष के 31 मार्च को समाप्त वित्त वर्ष के लिए पर्यावरणीय विवरण रिपोर्ट प्रत्येक वर्ष 30 सितम्बर तक राज्य बोर्ड को प्रस्तुत करनी चाहिए।</p>
<p>रेल प्रशासन को गुणवत्ता, प्रमात्रा, डिस्चार्ज की दर, द्रव बहिःस्राव के डिस्चार्ज के स्थान और वायु उत्सर्जन के बारे में सभी सूचना राज्य बोर्ड को प्रस्तुत करनी चाहिए।</p>
<p>रेल प्रशासन को सेन्ट्रल गाउन्ड वाटर प्राधिकरण के पास भूमि जल के उपयोग के लिए पंजीकरण कराना चाहिए।</p>
<p>रेल प्रशासन को पिछली सहमति की समाप्ति की तारीख से पहले कम से कम 60 दिनों में सहमति के नीवनीकरण के लिए निर्धारित प्रोफार्मा में राज्य बोर्ड को एक आवेदन-पत्र भेजना चाहिए।</p>
<p>रेल प्रशासन को बोर्ड के पूर्व अनुमोदन के बिना विद्यमान विनिर्माण प्रक्रिया एवं उपस्कर के साथ-साथ प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली में कोई परिवर्तन, आशोधन विस्तार नहीं करना चाहिए।</p>
<p>रेल प्रशासन को विनिर्माण, भण्डारण एवं आयात की खतरनाक रसायन नियमावली, 1989 और खतरनाक अपव्यय (प्रबंधन एवं प्रहस्तन) नियमावली, 1989 में यथा विहित शर्तों का अनुपालन करना चाहिए।</p>

**परिशिष्ट V (पैरा 2.2.1 देखें)**

**चयनित कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन इकाईयों जहां वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर उपलब्ध नहीं कराए गए थे, को दर्शाने वाला विवरण**

क्षेत्रीय रेलवे	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर के साथ उपलब्ध कराए गए कार्यशालाओं / शेडों की संख्या	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर के साथ उपलब्ध कराए गए कार्यशालाओं / शेडों के नाम	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर के साथ उपलब्ध न कराए गए शॉप/शेडों की संख्या
सीआर	4	(डब्ल्यूएस परेल एवं माटुंगा, डीएलएस कल्याण एवं पुणे)	6
डब्ल्यूआर	5	सीआरडब्ल्यू/लोवर परेल, डीएलएस/वत्वा, रतलाम, लोको के-रिज एवं वैगन वर्कशाप/दाहोद, ईएमयू, डब्ल्यू एस/कनडीवेली)	5
एसआर	3	(ईडब्ल्यूएस/एजेजे, सीडब्ल्यू /पीईआर, डब्ल्यूएस/जीओसी) 1 (डब्ल्यूडी/टीपीजीवाई-अपेक्षित नहीं)	6
एसईआर	3	(ईडब्ल्यूएस/ सिनी, डीएलएस/ केजीपी, डब्ल्यूएस/ केजीपी)	6
एसडब्ल्यूआर	3	(सीआरएस/हुबली, लोको शेड/ हुबली, केजेएम)	3
डब्ल्यूसीआर	1	डब्ल्यूआरएस/ कोटा	7
एसईसीआर	2	(डब्ल्यूआरएस/रायपुर, डीएलएस/रायपुर)	6
ईसीआर	2	(डीएलएस/मुगलसराय एवं समस्तीपुर)	5
एनडब्ल्यूआर	1	(डीएलएस/ भगत की कोठी)	7
ईसीओआर, ईआर,एनईआरएन आर, एससीआर	शून्य		44
14	24		95

परिशिष्ट VI (पैरा 5.4 देखें)

चयनित कार्यशालाओं, शेडों और उत्पादन ईकाईयों में दुर्घटनाओं और हताहत होने को दर्शाने वाला विवरण (2007-12)

क. क्षेत्रीय रेल

जोन	नमूना जांच की गई ईकाईयों की संख्या	दुर्घटनाओं की संख्या	हताहतों की संख्या	जखमी हुए कर्मचारियों की संख्या
सीआर	10	1635	4	1632
ईसीओआर	5	186	0	186
ईसीआर	7	18	1	17
ईआर	10	2489	7	2487
एनसीआर	9	129	7	117
एनईआर	9	566	2	564
एनएफआर	9	48	0	48
एनआर	10	1215	1	614
एनडब्ल्यूआर	8	577	2	577
एससीआर	10	561	2	560
एसईसीआर	8	612	3	611
एसईआर	9	349	3	349
एसआर	10	587	5	582
एसडब्ल्यूआर	6	244	1	243
डब्ल्यूसीआर	8	798	0	784
डब्ल्यूआर	10	406	11	376
जोड़	138	10420	49	9747

**ख. उत्पादन ईकाई**

उत्पादन ईकाई का नाम	समीक्षा अवधि के दौरान हुई दुर्घटनाओं की संख्या	समीक्षा अवधि के दौरान जखमी हुए कर्मचारियों की संख्या
सीएलडब्ल्यू	9	8
डीएलडब्ल्यू	5	5
आईसीएफ	460	462
आरडब्ल्यूएफ	78	78
आरसीएफ	161	158
डीएमडब्ल्यू	62	62

**ग. कार्यशालाओं, शेडो और उत्पादन ईकाईयों में दुर्घटनाओं एवं हताहत होने का वर्षवार सार**

वर्ष	दुर्घटनाओं की संख्या	हताहत होने वालों की संख्या	जखमी हुए कर्मचारियों की संख्या
2007-08	2271	5	2052
2008-09	2284	4	2129
2009-10	2107	13	2038
2010-11	1955	8	1883
2011-12	1803	19	1645
	<b>10420</b>	<b>49</b>	<b>9747</b>