



सत्यमेव जयते

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक
का प्रतिवेदन
भारतीय रेल के यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट
का अधिष्ठापन



संघ सरकार (रेलवे)
2017 की रिपोर्ट संख्या-36

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन

भारतीय रेल के यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का अधिष्ठापन

31 मार्च 2017 को समाप्त अवधि के लिए

..... को लोकसभा/राज्य सभा में प्रस्तुत की गई

संघ सरकार (रेलवे)
2017 की प्रतिवेदन सं. 36

प्राक्कथन

यह प्रतिवेदन भारतीय संविधान के अनुच्छेद 151 के अंतर्गत भारत के राष्ट्रपति को प्रस्तुत करने हेतु तैयार किया गया है।

भारत के नियंत्रक महालेखापरीक्षक के प्रतिवेदन में 'भारतीय रेल के यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का अधिष्ठापन' लेखा परीक्षा के निष्कर्षों को शामिल किया गया है। इस प्रतिवेदन में उन मामलों का ब्यौरा दिया गया है जो 2014-15 से 2016-17 के दौरान नमूना लेखापरीक्षा जांच में देखे गए तथा उन मामलों को भी शामिल किया गया है जो पूर्व वर्षों में देखने में आए, परंतु विगत वर्षों के प्रतिवेदन में शामिल नहीं किए गए।

लेखापरीक्षा जाँच भारत के नियंत्रक महालेखापरीक्षक द्वारा जारी लेखापरीक्षण मानकों के अनुरूप की गई है।

विषय सूची

	पैरा	पृष्ठ संख्या
संक्षिप्त रूप		
कार्यकारी सार		i
अध्याय 1: प्रस्तावना		
प्रस्तावना	1.1	1
पूर्व लेखापरीक्षा कवरेज	1.2	2
संगठनात्मक संरचना	1.3	4
बायो-टॉयलेट कैसे कार्य करते हैं	1.4	4
लेखापरीक्षा उद्देश्य	1.5	6
लेखापरीक्षा मानदंड	1.6	6
लेखापरीक्षा कार्य क्षेत्र, कार्य प्रणाली और नमूना आकार	1.7	7
अभिस्वीकृति	1.8	8
अध्याय 2: यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का अधिष्ठापन और ग्रीन स्टेशनों और कॉरिडारों का कार्यान्वयन		
भारतीय रेल के यात्री कोचों में बायो-टॉयलेटों के अधिष्ठापन का निर्णय	2.1	9
यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट के अधिष्ठापन के लिए कार्य योजना	2.2	10
उत्पादन इकाइयों द्वारा नए कोचों में बायो-टॉयलेट की फिटमेंट	2.3	12
मौजूदा कोचों में बायो-टॉयलेटों का रेट्रोफिटमेंट	2.4	16
ग्रीन ट्रेन स्टेशनों और ग्रीन कोरिडारों का कार्यान्वयन	2.5	24
अध्याय 3: सामग्री और बुनियादी सुविधाओं का प्रबंधन		
बायो-टॉयलेटों के फिटमेंट/रेट्रोफिटमेंट के लिए बायो-डाईजेस्टर टैंकों की आपूर्ति	3.1	28
बैक्टीरिया उत्पादन की सुविधाएं	3.2	35
सवारी डिब्बा कार्यशालाओं/एमएलआर कार्यशालाओं में बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता	3.3	37
अध्याय 4: बायो-टॉयलेट्स का अनुरक्षण तथा रखरखाव		
कोचिंग डिपो में यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का	4.1	40

	पैरा	पृष्ठ संख्या
अनुरक्षण और रख-रखाव		
बायो-टॉयलेट से सज्जित ट्रेनों की संयुक्त जांच और यात्री फीडबैक	4.2	46
बायो-टॉयलेटों के रखरखाव और कार्यप्रणाली पर प्रशिक्षण	4.3	49
जन जागरूकता अभियान	4.4	50
अध्याय 5: निष्कर्ष और सिफारिशें		
निष्कर्ष	5.1	52
सिफारिशें	5.2	54
अनुबंध	अनुबंध 1 to 4	56-61

संक्षिप्त रूप

संक्षिप्त रूप	पूर्ण रूप
ए एम ओ सी	वार्षिक रखरखाव तथा संचालन संवेदा
सी डी टी एस	नियंत्रित बहाव शौचालय व्यवस्था
सी एम ई	मुख्य यांत्रिक अभियंता
म. रे.	मध्य रेलवे
डी ई एम यु	डिज़ल वैधुतिय बहुमणी इकाई
डी एच एम यु	डिज़ल ज़लीय बहुमणी इकाई
डी एम ए	दोहरी समन्वायोजन व्यवस्था
डी आर डी ई	रक्षा अनुसंधान व विकास संस्थान
डी आर डी ओ	रक्षा अनुसंधान व विकास संगठन
डी आर एल	रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला
पू. म. रे.	पूर्व मध्य रेलवे
पू. त. रे.	पूर्व तट रेलवे
पू. रे.	पूर्व रेलवे
आई सी एफ	समग्र कोच कारखाना
जे डबल्यु जी	सन्युक्त कार्य समुह
एल एच बी	लिक होफमैन बुश (कोच का एक प्रकार)
एम सी एफ	आधुनिक कोच कारखाना
एम एल आर	मिड लाइफ रिहैबिलिटेशन
उ. म. रे.	उत्तर मध्य रेलवे
उ. पू. सी. रे.	उत्तर पूर्व सीमांत रेलवे
उ. पू. रे.	उत्तर पूर्व रेलवे
उ. रे.	उत्तर रेलवे
उ. प. रे.	उत्तर पश्चिम रेलवे
पी ए सी	लोक लेखा समिति
पी एम ओ	प्रधानमंत्री का कार्यालय
पी ओ एच	आवर्ती मरम्मत
आर डी एस ओ	अनुसंधान, डिज़ाइन तथा मानक संगठन
आर सी एफ	रेल कोच कारखाना
द. म. रे.	दक्षिण मध्य रेलवे
द. पू. म. रे.	दक्षिण पूर्व मध्य रेलवे
द. पू. रे.	दक्षिण पूर्व रेलवे
द. रे.	दक्षिण रेलवे
द. प. रे.	दक्षिण पश्चिम रेलवे
युनिसेफ	सन्युक्त राष्ट्र बाल निधि
प. म. रे.	पश्चिम मध्य रेलवे
प. रे.	पश्चिम रेलवे

कार्यकारी सार

भारतीय रेल, 1,19,630 किलोमीटर ट्रैक के अपने नेटवर्क पर प्रतिदिन 22.21 मिलियन यात्रियों को ले जाते हुए, 54,506 कोचों (डीईएमयू/डीएचएमयू सहित) के एक बेड़े के साथ लगभग 13,313 यात्री ट्रेनें चलाती हैं। भारतीय रेल में यात्री कोचों में प्रयुक्त हो रही परम्परागत टॉयलेट प्रणाली फ्लश-टाईप है। इसमें असंसाधित मानव अपशिष्ट (मैला) को प्रत्यक्ष रूप से ट्रैक और प्लेटफार्म एप्रन पर छोड़ दिया जाता है। परिणामस्वरूप, स्टेशनों पर जैविक प्रदूषण और गंदगी भरा वातावरण रहता है जिसके कारण यात्रियों को असुविधा होती है और ट्रैक के उचित प्रबंधन में समस्या आती है।

नवम्बर 2009 में, रेलवे बोर्ड ने व्यवहार्यता अध्ययन, तकनीकी-आर्थिक विश्लेषण और पर्यावरण के अनुकूल शौचालयों के कार्यान्वयन के लिए कार्य योजना तैयार कर के भारतीय रेल में पर्यावरण के अनुकूल उपयोग हेतु शौचालयों का निर्णय लेने के लिए कोर ग्रुप की स्थापना की। अन्य प्रकार के शौचालयों के अलावा कोर ग्रुप ने यात्री कोचों में फिट किये जाने वाले उचित बायो-टॉयलेट के विकास के लिए जैव-क्रमबद्धता (bio-digester) प्रौद्योगिकी को अपनाने की सिफारिश की (जनवरी 2010)। 'बायो-डाइजेस्टर' पर्यावरण अनुकूल ढंग से मानव अपशिष्ट के निपटान के लिए विकसित की गई एक प्रौद्योगिकी है। यह प्रौद्योगिकी ग्वालियर स्थित रक्षा अनुसंधान और विकास स्थापना (डीआरडी) और तेजपुर स्थित रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल) द्वारा विकसित की गई थी। एक 'बायो-टॉयलेट', (बायो-डाइजेस्टर प्रौद्योगिकी के द्वारा) एक पर्यावरणीय अनुकूल अपशिष्ट प्रबंधन समाधान है, जो ठोस मानव अपशिष्ट को जैविक अवक्रमण द्वारा बैक्टेरियल इनोकुलम की सहायता से बायो-गैस और पानी में बदल देता है। यह स्टेशनों पर रेल ट्रैक और प्लेटफार्म एप्रन पर कोच शौचालयों मानव अपशिष्ट की प्रत्यक्ष निकासी को रोकता है और प्लेटफार्म एप्रन और रेल गाड़ियों को साफ करते समय मैन्यूल सफाई से बचाता है।

भारतीय रेल द्वारा यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट के अधिष्ठापन के लक्ष्यों की प्राप्ति और बायो-टॉयलेट के उचित अनुरक्षण और रखरखाव सुनिश्चित करने के लिए कोचिंग डिपो और कार्यशालाओं में अवसंरचना की पर्याप्तता के मूल्यांकन की समीक्षा के लिए यह लेखापरीक्षा की गई थी।

कुछ महत्वपूर्ण लेखापरीक्षा निष्कर्ष नीचे दिए गए हैं:

- जनवरी 2011 से अप्रैल 2012 के दौरान परीक्षण के आधार पर सात ट्रेनों में बायो-टॉयलेट के विभिन्न प्रकार अधिष्ठापित किए गए थे। तथापि इससे पहले कि इन रेकों के संबंध में परीक्षण परिणामों की समीक्षा की जाती, भारतीय रेल ने 10,000 बायो-टॉयलेट का बड़े पैमाने पर लगाने का निर्णय लिया।

पैरा 2.1

- 100 प्रतिशत यात्री कोचों को बायो-टॉयलेट के साथ बनाने के लक्ष्य के प्रति भारतीय रेल में तीन उत्पादन इकाईयों ने वर्ष 2016-17 में बिना बायो-टॉयलेट के 5.7 प्रतिशत कोच बनाए। वर्ष 2016-17 में 6.7 प्रतिशत लिंक होफमान बुश (एलएचबी) कोच भी बिना बाँयो-टायलेट्स के बनाए गए।

पैरा 2.3

- 2014-15 से 2016-17 के दौरान बाँयो-टॉयलेट्स के रेट्रोफिटमेंट के लिये आबंटित निधि की उपयोगिता प्रतिशतता 34 प्रतिशत और 71 प्रतिशत के बीच थी। वर्ष 2016-17 के लिये, रेल मंत्रालय ने 30,000 बाँयो-टॉयलेट्स लगाने के लक्ष्य की घोषणा की जिसमें से, 20,000 बाँयो-टॉयलेट्स रेट्रोफिटमेंट के माध्यम से लगाये जाने थे। रेलवे बोर्ड ने 2016-17 के दौरान 60,000 बाँयो-टॉयलेट्स लगाने हेतु आंतरिक लक्ष्य निर्धारित किए, जिसमें से रेट्रोफिटमेंट हेतु 50,000 का लक्ष्य था। 20,000 बाँयो-टॉयलेट्स के लक्ष्य और 50,000 बाँयो-टॉयलेट्स के आंतरिक लक्ष्य के प्रति, विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे ने, रेट्रोफिटमेंट के माध्यम से 22,198 बाँयो-टॉयलेट्स लगाने का लक्ष्य प्राप्त किया। यद्यपि, म.रे., पू.रे., पू.त.रे., उ.पू.रे., द.रे., द.म.रे., द.प.रे. और प.म.रे. ने प्रधानमंत्री कार्यालय द्वारा निर्धारित और मॉनीटर किये गये लक्ष्यों को पार किया, अन्य क्षेत्रीय रेलवे द्वारा लक्ष्यों को प्राप्त करने में 01 से 67 प्रतिशत की कमी रही। पू.म.रे. (67 प्रतिशत), उ.म.रे. (49 प्रतिशत), उ.रे. (42 प्रतिशत) द.पू.रे. (44 प्रतिशत) और प.रे. (43 प्रतिशत) में 30 प्रतिशत से अधिक की कमी थी।

पैरा 2.4

- 2016-17 में, कैरिज कार्यशालाओं में पीओएच के दौरान रेट्रोफिटमेंट के लिये 16,800 बाँयो-टॉयलेट्स के लक्ष्य के प्रति, विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे 12,828 बाँयो-टॉयलेट्स लगाने का लक्ष्य प्राप्त कर सकी। बाँयो-टैंको की खरीद में विलम्ब के कारण, कोचों में लक्ष्य के अनुसार बाँयो-टॉयलेट्स नहीं लगाये जा सके।

पैरा 2.4.2

- भारतीय रेल द्वारा ग्रीन ट्रेन स्टेशन और ग्रीन कॉरिडोर की परिकल्पना प्रस्तुत की गई थी। ग्रीन ट्रेन स्टेशनों में, सभी शुरू होने वाली, समाप्त होने वाली, बाइपास होने वाली और प्लेटफॉर्म रिटर्न ट्रेनों में 100 प्रतिशत बाँयो-टॉयलेट्स लगे कोच होना अपेक्षित था। ग्रीन कॉरिडोर में ट्रेकों को मानव अपशिष्ट रहित भी बनाना था। तथापि, निर्धारित स्टेशनों और कॉरिडोर में इन नियमों का पालन नहीं किया गया।

पैरा 2.5

- क्षेत्रीय रेलवे द्वारा यात्री कोचों में बाँयो-टॉयलेट्स के रेट्रोफिटमेंट की अपर्याप्त प्रगति के कारण, रेलवे बोर्ड ने इन-सर्विस कोचों में लगभग 80,000 बाँयो टॉयलेट्स की आपूर्ति और उनकी फिटमेंट हेतु थोक में ऑर्डर करने का निर्णय लिया। रेलवे बोर्ड

द्वारा नौ फर्मों को ऑर्डर दिये गए जिनमें से, सात फार्मों के प्रति क्षेत्रीय रेलवे द्वारा वर्ष 2015-16 और 2016-17 के दौरान दिये गये खरीद आदेश के प्रति आपूर्ति की गई सामग्री की मात्रा और गुणवत्ता के संबंध में शिकायतें लंबित थीं। 33,783 बॉयो-टॉयलेट्स, जिनकी मार्च 2017 तक 16 क्षेत्रीय रेलवे को आपूर्ति की जानी थी के प्रति, फर्मों द्वारा केवल 14,274 बॉयो-टॉयलेट्स की आपूर्ति की गई थी। इनमें से 12,016 बॉयो-टॉयलेट्स मार्च 2017 तक कोचो में लगा दिये गये थे।

पैरा 3.1.1.2

- विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे की अधिकांश चयनित कैरिज कार्यशालाओं में बॉयो टैंकों और बैक्टीरिया इनोकुलुम के लिए पर्याप्त भण्डारण स्थान की उपलब्धता और अन्य बुनियादी सुविधायें जैसे कि हाइड्रोलिक/फॉर्क लिफ्ट, एक्व्यूएशन मशीन, बॉयो-टैंक की लोडिंग/ अनलोडिंग के लिए रैम्प, बॉयो-टॉयलेट्स एप्रन्स इत्यादि उपलब्ध नहीं थे। अपर्याप्त आपूर्ति/बैक्टीरिया इनोकुलुम की आपूर्ति गुणवत्ता भी एक समस्या थी और द.पू.म.रे., पू.त.रे. तथा पू.म.रे. में बैक्टीरिया जनन के स्थापन/परिवर्धन को और तेज करने की आवश्यकता थी।

पैरा 3.2 एवं पैरा 3.3

- वर्ष 2016-17 के लिए 15 जोनल रेलवे के 30 चयनित कोचिंग डिपो में कूड़ेदान और मगों की अनुपलब्धता, दुर्गंध/चोकिंग जैसी समस्याओं/कमियों से संबन्धित मामलों पर डाटा विश्लेषण से पता चला कि इन कोचिंग डिपो की 613 ट्रेनों में से 160 ट्रेनों में कोई बॉयो-टॉयलेट्स नहीं लगाए गए थे। 25080 बॉयो-टॉयलेट्स (चाहे पूरी तरह या आंशिक रूप से लगे हों) वाली शेष 453 ट्रेनों में कमियों/शिकायतों की 199689 मामले देखे गए। वर्ष 2015-16 की तुलना में वर्ष 2016-17 में प्रति बॉयो टॉयलेट चोकिंग के मामलों में वृद्धि हुई थी। एक्व्यूएशन मशीनों की अनुपलब्धता के कारण बॉयो टैंको से बॉयोडिग्रेडेबल अपशिष्ट हटाने में समस्यायें थीं। नौ क्षेत्रीय रेलवे के 12 कोचिंग डिपो में अभी वार्षिक अनुरक्षण एवं प्रचालन ठेके दिए जाने थे। बैक्टीरिया इनोकुलुम के प्रबंधन और भण्डारण तथा सफाई एजेंटों के प्रयोग से संबंधित निर्देशों का कोचिंग डिपो द्वारा समुचित रूप से पालन नहीं किया जा रहा था।

पैरा 4.1.1 एवं पैरा 4.1.2

- प्रशिक्षण देने के लिए आदेश जारी होने से अब तक केवल 36.62 प्रतिशत पर्यवेक्षण और 23.21 प्रतिशत गैर-पर्यवेक्षण कर्मचारियों को बॉयो टॉयलेट्स के रख-रखाव का प्रशिक्षण दिया गया था।

पैरा 4.3

- दक्षिण रेलवे को छोड़कर किसी भी क्षेत्रीय रेलवे में पैम्फलेट बाँटकर, घोषणायें करके या डिस्प्ले बोर्ड/एलईडी स्क्रीनों पर प्रदर्शन के द्वारा लोगों को जागरूक करने के लिए कोई विशेष यात्री जागरूकता अभियान नहीं चलाया गया था।

पैरा 4.4

सिफारिशें

1. डिजाइन के मानकीकरण से संबंधित मामले का प्रभावी तरीके से समाधान किया जाए। इससे बायो-टॉयलेटों के प्रभावी रख-रखाव एवं अनुरक्षण में भी सहायता मिलेगी।
2. निजी फ़र्मों द्वारा बायो-टॉयलेट्स की सही मात्रा और गुणवत्ता पूर्ण आपूर्ति के मुद्दे को शीघ्र संबोधित किया जाए और आपूर्ति को सुव्यवस्थित किया जाए, जिससे कि बायो-टॉयलेट्स के अधिष्ठापन के महत्वाकांक्षी लक्ष्यों को पूरा किया जा सके।
3. बायो-टॉयलेटों से दृश्य परीक्षण और उनसे निकले अपशिष्ट की जांच आरडीएसओ द्वारा निर्धारित जाँच नियमित रूप से की जाए ताकि प्रभावी रूप से बायो-टॉयलेटों के प्रदर्शन की मॉनीटरिंग की जा सके। पीओएच के दौरान बायो-टॉयलेटों के लिए निर्धारित जाँच की जाए तथा ट्रेनों में बायो टॉयलेटों के सुगम प्रचालन हेतु निर्धारित अनुरक्षण किया जाए।
4. सभी कोचों में बायो-टॉयलेटों लगाने के लिए निर्धारित लक्ष्य पूरा करने में सुविधा प्रदान करे हेतु बायो-टैंक की पर्याप्त आपूर्ति के लिए निजी फर्मों से बायो-टैंक की खरीद और घरेलू उत्पादन की क्षमता में वृद्धि किए जाने की आवश्यकता है।
5. जीवाणु जनन के लिए पर्याप्त सुविधायें अतिशीघ्र स्थापित की जाएं।
6. समय पर बायो-टॉयलेटों को लगाने और इनका समुचित रख-रखाव सुनिश्चित करने के लिए क्षेत्रीय रेलवे, कार्यशाला एवं कोचिंग डिपो में फोर्क लिफ्ट, भण्डारण सुविधायें और निकासी मशीनें आदि जैसी बुनियादी सुविधाओं की पर्याप्त व्यवस्था करने को प्राथमिकता दे।
7. बायो-टॉयलेटों लगाने और उनके अनुरक्षण एवं रख-रखाव के लिए उत्तरदायी कार्यशाला और कोचिंग डिपो के गैर-पर्यवेक्षण कर्मचारियों को पर्याप्त प्रशिक्षण दिया जाए।
8. सभी कोचिंग डिपो के लिए वार्षिक अनुरक्षण एवं प्रचालन ठेकों का निर्धारण किया जाए।
9. प्रमुख स्टेशनों पर इलेक्ट्रॉनिक एवं प्रिंट मीडिया तथा छोटी फिल्मों के माध्यम से बायो-टॉयलेटों की कार्यप्रणाली और इसके समुचित प्रयोग के बारे में जागरूक करने के लिए नियमित अंतराल पर यात्री जागरूकता अभियान चलाए जाएं। रेलवे, इस कार्य को अधिक प्रभावी बनाने के लिए, बायो-टॉयलेटों के द्वारा हाथ से मैला सफाई के कार्य को खत्म करने के मुद्दे को, प्रमुखता से प्रकाशित/प्रसारित कर सकती है।

अध्याय 1: प्रस्तावना

1.1 प्रस्तावना

भारतीय रेल, 1,19,630 किलोमीटर ट्रैक के अपने नेटवर्क पर प्रतिदिन 22.21 मिलियन यात्रियों को ले जाते हुए, 54,506 कोचों (डीईएमयू/डीएचएमयू सहित) के एक बेड़े के साथ लगभग 13,313 यात्री ट्रेनें चलाती है¹। भारतीय रेल में यात्री कोचों में प्रयुक्त हो रही परम्परागत टॉयलेट प्रणाली फ्लश-टाईप है। इसमें असंसाधित मानव अपशिष्ट (मैला) को प्रत्यक्ष रूप से ट्रैक और प्लेटफार्म एग्न पर छोड़ दिया जाता है। परिणामस्वरूप, स्टेशनों पर जैविक प्रदूषण और गंदगी भरा वातावरण रहता है जिसके कारण यात्रियों को असुविधा होती है और ट्रैक के उचित प्रबंधन में समस्या आती है।

भारतीय रेल ने दक्षिण रेल (दरे) में छः ब्रॉड गेज/सामान्य स्लीपर और दो एसी ॥ टियर कोचों में फिट किये गये एकीकृत कोच फैक्ट्री (आईसीएफ) द्वारा संयुक्त राज्य अमेरिका (यूएसए) से आयातित बायो-टॉयलेट प्रणाली के सीमित परीक्षणों के साथ 1993 में प्रयास आरंभ किये। नियंत्रित निकास शौचालय प्रणाली (सीडीटीएस) को बॉटम स्लाईड वाल्व के डिजाइन के साथ मई 2000 में भारतीय रेल में आरंभ किया गया था। यह वाल्व तब खुलते हैं और अपशिष्ट का निर्गम होता है जब रेल गाड़ी 30 कि.मी. प्रति घंटा की गति तक पहुँचती है। यह विसर्जन स्टेशनों से दूर किया जाता है, इस प्रकार स्टेशनों को साफ रखने में सहायता मिलती है।

नवम्बर 2009 में, रेलवे बोर्ड ने व्यवहार्यता अध्ययन, तकनीकी-आर्थिक विश्लेषण और पर्यावरण के अनुकूल शौचालयों के कार्यान्वयन के लिए कार्य योजना तैयार कर के भारतीय रेल में पर्यावरण के अनुकूल उपयोग हेतु शौचालयों का निर्णय लेने के लिए कोर ग्रुप की स्थापना की। अन्य प्रकार² के शौचालयों के अलावा कोर ग्रुप ने यात्री कोचों में फिट किये जाने वाले उचित बायो-टॉयलेट के विकास के लिए जैव-क्रमबद्धता (bio-digester) प्रौद्योगिकी को अपनाने की सिफारिश की (जनवरी 2010)। 'बायो-डाइजेस्टर' पर्यावरण अनुकूल ढंग से मानव अपशिष्ट के निपटान के लिए विकसित की गई एक प्रौद्योगिकी है। यह प्रौद्योगिकी ग्वालियर स्थित रक्षा अनुसंधान और विकास स्थापना (डीआरडी) और तेजपुर स्थित रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल) द्वारा विकसित की गई थी। एक 'बायो-टॉयलेट', (बायो-डाइजेस्टर प्रौद्योगिकी के द्वारा) एक पर्यावरणीय अनुकूल अपशिष्ट प्रबंधन समाधान है, जो ठोस मानव अपशिष्ट को जैविक अवक्रमण द्वारा बैक्टेरियल इनोकुलम की सहायता से बायो-गैस और पानी में बदल देता है। बायो-टॉयलेट के लाभ हैं:

¹ 1 अप्रैल 2016 को, स्रोत: भारतीय रेल वर्ष बुक 2015-16

² जीरो डिस्चार्ज टॉयलेट सिस्टम, वाक्युम टॉयलेट सिस्टम, नई तकनीक के टॉयलेट जिनका अबतक प्रयोग नहीं किया गया

- स्टेशनों पर रेल ट्रैक और प्लेटफार्म एप्रैन पर कोच शौचालयों से मानव अपशिष्ट की प्रत्यक्ष निकासी का रोकना; और
- प्लेटफार्म एप्रैन और रेल गाड़ियों को साफ करते समय मैन्यूअल सफाई से बचना

मार्च 2010 में, भारतीय रेल ने यात्री कोचों में उपयोग के लिए बायो-टॉयलेट प्रणाली के विकास के लिए संयुक्त रूप से कार्य करने के लिए रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) के साथ सहमति ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये। भारतीय रेल और डीआरडीओ द्वारा विकसित किये गये बायो टॉयलेट में अवायवीय जीवाणु³ की बसावट होती है, जिसे शौचालयों के नीचे डिब्बे में रखा जाता है और जो मानव अपशिष्ट को पानी और गैस की छोटी मात्रा में बदल देते हैं। ये गैस वातावरण में छोड़ दी जाती है और जल के किटाणुशोधन करने के बाद ट्रैक पर निकासी कर दी जाती है। भारतीय रेल अभियंताओं और डीआरडीओ जैव-प्रौद्योगिकीविदों वाले एक संयुक्त कार्यचालन गुप (जेडब्ल्यूजी) को भारतीय रेल के कोचों पर शौचालय प्रणाली के लिए डीआरडीई बायो-डाईजेस्टर का प्रयोग करते हुए प्रौद्योगिकी के संयुक्त विकास के लिए मार्च 2010 में गठित किया गया। रेल कोच फैक्ट्री (आरसीएफ), कपूरथला से तैयार किये गये, भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेट (बाद में इसे बायो-टॉयलेट कहा गया) में फिट किये गये प्रथम प्रोटोटाइप रैक को ग्वालियर-वाराणसी बृंदेलखंड एक्सप्रेस में जनवरी 2011 में सेवा में लाया गया था।

खुले में शौच के विरुद्ध अभियान ने पूरे विश्व में जोर पकड़ा है। अंतर्राष्ट्रीय संगठन खुले में शौच को तुरंत रोकने की पैरवी करते हैं। यूनीसेफ जैसे भागीदारों से सहायता प्राप्त भारत सरकार खुले में शौच की चुनौती को गंभीर रूप से ले रही है। भारत सरकार ने 2 अक्टूबर 2014 को देश में सफाई अभियान 'स्वच्छ भारत अभियान' भी आरंभ किया। भारत सरकार ने 2019 तक भारत को 'खुले में शौच से मुक्त' बनाने का लक्ष्य रखा है। यात्री कोचों में पर्यावरणीय अनुकूल शौचालयों के समावेशन की प्रक्रिया को तीव्र करके सफाई को और भारतीय रेल की छवि को बेहतर किया जाएगा। 'स्वच्छ रेल, स्वच्छ भारत' के अभियान को आगे ले जाते हुए, भारतीय रेल ने स्टेशनों और रेल गाड़ियों में सफाई में सुधार करने के लिए वर्ष 2019 तक, सभी यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का अधिष्ठापन करने की प्रतिबद्धता जताई है, जिसके लिए उन्हें प्रति वर्ष कम से कम 50,000 बायो-टॉयलेट लगाने होंगे।

1.2 पूर्व लेखापरीक्षा कवरेज

सीडीटीएस के साथ पर्यावरणीय अनुकूल कोच उपलब्ध कराने पर सीएजी की 2007 की रिपोर्ट सं.6, अध्याय 2 'भारतीय रेल में सफाई और स्वच्छता' में एक टिप्पणी को शामिल किया गया था। अपनी 83^{वीं} रिपोर्ट (2008-09) में लोक लेखा समिति (पीएसी) ने रेलगाड़ियों में शौचालयों के उन्नयन की प्रक्रिया को तीव्र करने की सिफारिश की। अपनी की गई कार्रवाई टिप्पण (एटीएन) में, रेल मंत्रालय (एमओआर) ने कहा (अक्टूबर 2013)

³ एक जीवाणु जिसे कार्य करने के लिए आक्सीजन की जरूरत नहीं होती।

कि पर्यावरणीय अनुकूल 'ग्रीन टॉयलेट' के विभिन्न डिजाइनों/प्रकारों के साथ क्षेत्रीय परीक्षण किये गये थे और इन परीक्षणों के आधार पर, अंतिम विचार अपनाया जाएगा।

सीएजी की 2013 की रिपोर्ट सं.11 में भारतीय पर्यावरण के लिए यात्री रेलगाड़ियों के लिए टॉयलेट के उचित मॉडल तैयार करने में विलम्ब पर एक टिप्पणी की गई थी। की गई कार्रवाई टिप्पण में, एमओआर (सितम्बर 2014) ने कहा कि भारतीय रेल-डीआरडीओ टाईप बायो-टॉयलेट भारतीय रेल की सेवा परिस्थितियों के लिए उपयुक्त सबसे अधिक ठीक पाये गये थे। निष्पादन के आधार पर, इन भारतीय रेल डीआरडीओ बायो-टॉयलेटों का भारतीय रेल में प्रसार किया जा रहा था। इसके अतिरिक्त मंत्रालय ने कहा कि परीक्षण उद्देश्यों के लिए 31 दिसम्बर 2013 तक 2,774 कोचों में कुल 7295 बायो-टॉयलेट फिट किये थे और बायो-टॉयलेट को फिट करने की गति बढ़ाने के लिए भारतीय रेल द्वारा अग्रलिखित नीतियां अपनाई गई थी:

- आईसीएफ, आरसीएफ और भारत अर्थ मूवर्स लिमिटेड (बीईएमएल) द्वारा विनिर्मित सभी नये कोचों में बायो-टॉयलेट को फिट करना,
- मध्य अवधि पुनरूद्धार (एमएलआर) के दौरान बायो-टॉयलेट के फिटमेंट में तीव्रता,
- यात्री कोचों के पीरिओडिक ओवर हौलिंग (पीओएच) के दौरान बायो-टॉयलेट की रेट्रो फिटमेंट के लिए गति बढ़ाना, और
- बायो-टॉयलेट सामान आदि की आपूर्ति कड़ी को व्यवस्थित करना, इत्यादि।

इसके पश्चात, 2012-13 की सीएजी की रिपोर्ट सं. 21 'भारतीय रेल में पर्यावरण प्रबंधन' के अध्याय 4 - अपशिष्ट प्रबंधन में पर्यावरणीय अनुकूल टॉयलेट की उन्नति को उजागर किया गया था। अपने की गई कार्रवाई टिप्पण (एटीएन) में, एमओआर ने कहा (अक्टूबर 2013) कि भारतीय रेल के यांत्रिकी अभियंताओं और डीआरडीओ के जैव-प्रौद्योगिकी विदों वाला संयुक्त कार्यचालन समूह (जेडब्ल्यूजी) बायो-टॉयलेट के सफल विकास के लिए समर्पित है। इसके अतिरिक्त मंत्रालय ने कहा कि 2016-17 के बाद से, सभी नये कोच बायो-टॉयलेट के साथ समावेशित किये जाएंगे और ये 2021-22 तक पूरे बेड़े को कवर कर लेंगे। यात्री कोचों से प्रत्यक्ष निकास प्रणाली को हटाने के लिए गंभीर प्रयास किये जा रहे हैं। एमओआर ने आगे कहा कि इस नई प्रौद्योगिकी की शुरुआती समस्याओं को नियमित रूप से सुलझाया जा रहा है और बायो-टॉयलेट को फिट करने की गति को बढ़ाया जा रहा है।

रेल मंत्री (एमआर) ने जुलाई 2014 में अपने बजट भाषण में कहा कि स्टेशनों पर ट्रेक और प्लेटफार्म एप्रैन पर मानव अपशिष्ट की प्रत्यक्ष निकासी की समस्याओं को कम करने के उद्देश्य हेतु रेल गाड़ियों में पर्याप्त मात्रा में बायो-टॉयलेट की वृद्धि की जाएगी। फरवरी 2015 में अपने बजट भाषण में, आगे मंत्री ने कहा कि हमारे स्टेशनों और रेल गाड़ियों में टॉयलेट सुविधाओं की स्थिति में बड़े सुधार की आवश्यकता है जिसके लिए कोचों में बायो-टॉयलेट फिट किये जा रहे हैं। फरवरी 2016 में अपने बजट भाषण में, एमआर ने कहा कि 'स्वच्छ रेल, स्वच्छ भारत' के अपने मिशन के अनुसार, रेलगाड़ियों में 17,000 बायो-टॉयलेट

इस वित्तीय वर्ष 2015-16 के अंत से पूर्व और अगले वित्तीय वर्ष अर्थात् 2016-17 में 30,000 तक उपलब्ध कराये जाएंगे।

1.3 संगठनात्मक संरचना

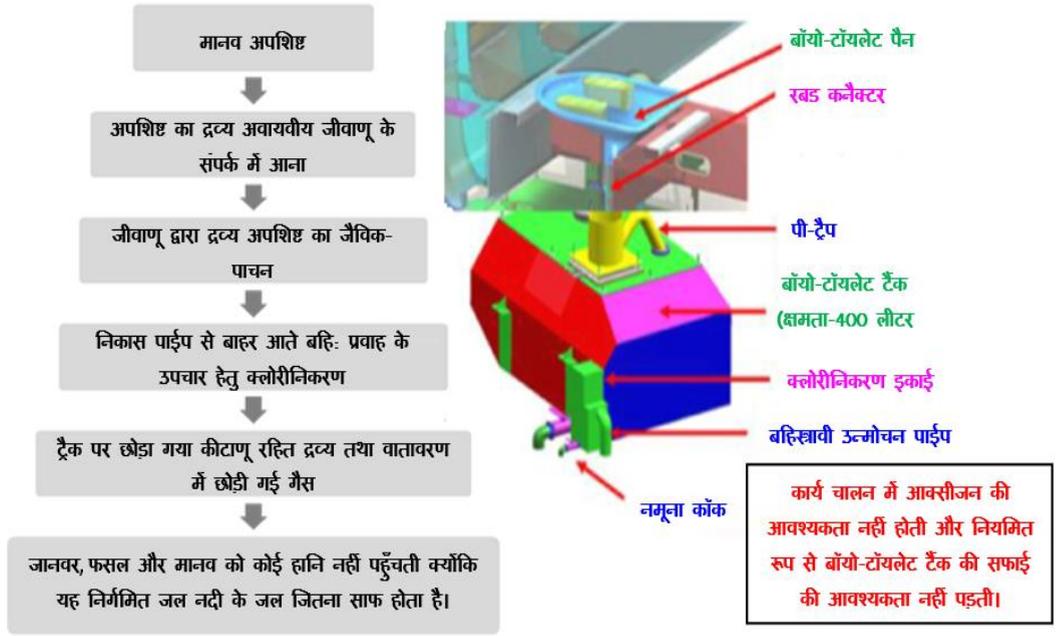
सर्वोच्च स्तर पर, रेलवे बोर्ड का यांत्रिकी निदेशालय यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकी के आरंभ करने तथा बायो-टॉयलेट के समावेशन की मॉनीटरिंग करने के लिए उत्तरदायी हैं। अनुसंधान, डिजाइन और मानकीकरण संगठन (आरडीएसओ) उचित बायो-टॉयलेट डिजाइन के विकास और सहायक सामग्री तथा उसको अंतिम रूप दिये जाने के लिए उत्तरदायी है तथा वह उत्पादन इकाईयों (पीयू) और क्षेत्रीय रेलवे द्वारा सामने लाये गये डिजाइन/प्रबंधन मामलों को भी सुलझाएगा। पीयू के महाप्रबंधक निर्धारित लक्ष्यों के अनुसार नये कोचों में बायो-टॉयलेट का समावेश सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार हैं। क्षेत्रीय रेल के महाप्रबंधक और मुख्य यांत्रिकी अभियंता (सीएमई) कार्यशालाओं और कोचिंग डिपो में मौजूदा इन सर्विस यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट की रेट्रो फिटमेंट सुनिश्चित करने के लिए उत्तरदायी हैं।

1.4 बायो-टॉयलेट कैसे कार्य करते हैं

एक बायो-टॉयलेट पूर्ण अपशिष्ट प्रबंधन समाधान है, जो ठोस मानव अपशिष्ट को बैक्टेरियल इनोकुलम की सहायता से बायो-गैस और पानी में बदल देता है। मानव अपशिष्ट को अवायवीय जीवाणु की सहायता से बायो-डाईजैस्टर में जैविक रूप से अपघटित किया जाता है। बायो-टॉयलेट ठोस मानव अपशिष्ट को पर्यावरणीय अनुकूलता, मितव्ययिता और स्वच्छ रूप में अपघटित करता है। बायो-टॉयलेट का अवशिष्ट जल गंधहीन और किसी ठोस कण से रहित होता है जिसे आगे किसी संसाधन/अपशिष्ट प्रबंधन की आवश्यकता नहीं है।

भारतीय रेल में यात्री कोचों में समावेशित किये गये बायो-टॉयलेट की कार्य प्रणाली का नीचे विवरण किया गया है:

नीचे दिये गए चित्र से यह देखा जा सकता है कि मल बायो टैंक से होता हुआ रबड़ कनेक्टर और पी और एस ट्रेप से 150/100मीमी की परिधि वाले शौचालय पैन से गुजरता है। अवायवीय जीवाणु पहले ही बायो टैंक में भरे होते हैं जो मल को पानी और गैस (कार्बनडाइऑक्साइड+मीथेन) में बदल देते हैं। पानी किटाणुशोधन के बाद टैंक पर छोड़ दिया जाता है और बायो टैंक पर उपलब्ध आऊटलैट द्वारा वातावरण में गैस छोड़ दी जाती है।



आकृति 1: बायो-टॉयलेट का कार्य चलान

जे/सी टाईप की बैक्रेट अथवा डाइरेक्ट माऊन्टिंग की सहायता से हैडस्टॉक के नीचे बायो-टैंक को फिट किया जाता है। वर्तमान में भारतीय रेल में प्रयुक्त हो रही बायो-टॉयलेट के डिजाइन में निम्नलिखित भिन्नताएं हैं:

- क. शौचालय पैन के नीचे बायो-टैंक लगाने के लिए क्लैपिंग तंत्र के आधार पर
 - (i) प्रत्यक्ष वैल्विंग - 'जे' ब्रैकेट
 - (ii) प्रत्यक्ष वैल्विंग - 'सी' ब्रैकेट
 - (iii) डाइरेक्ट माऊन्टिंग बोल्टड डिजाइन - ब्राकेट लगे हुए बायो-टैंक हेडस्टोक पर सीधे लगा दिये जाते हैं
- ख. बायो टैंक के पैन से मल की निकासी के लिए रास्ते के आधार पर
 - (i) 'पी' ट्रैप टाईप
 - (ii) 'एस' ट्रैप टाईप
- ग. टॉयलेट के रुकने के मामले में सीधी निकासी करने के लिए उपलब्ध कराई गई बॉल-वाल्व खोलने वाले तंत्र के आधार पर।
 - (i) लीवर
 - (ii) रैक और पीनिओन
 - (iii) वायर रोप और पुली प्रबंध
- घ. शौचालय पैन के निकास परिधि के आकार के आधार पर
 - (i) 150 मी.मी.
 - (ii) 100 मी.मी.

नवम्बर 2011 में यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट के बड़े स्तर पर संख्या बढ़ाने की सिफारिश करते समय, जेडब्ल्यूजी ने यह भी सिफारिश की थी कि सभी इकाईयों को (पीयूज और कार्यशालाएं) बायो-टॉयलेट के लिए एक समान मानकीकृत डिजाइन का

पालन करना चाहिए ताकि सार्वभौमिकता सुनिश्चित की जा सकें। बायो-डाइजेस्टर अधिप्राप्ति के लिए, आरडीएसओ द्वारा जारी प्रमुख डिजाइन संरक्षणों के आधार पर आरसीएफ द्वारा विकसित आरसीएफ संरक्षण का पालन किया जाए। यह देखा गया कि जुलाई 2013 में जेडब्ल्यूजी ने सुझाव दिया कि आरडीएसओ पैन और पी-ट्रैप को खोलने के आकार, बॉल वाल्व डिजाइन, कूड़ेदान और खोलने और बंद करने के तंत्र को मानकीकृत करे। तथापि, पैन-आकार, बॉल वाल्व, वाल्व के खोलने और बंद करने के तन्त्र, पैन और पी ट्रेप आदि के बीच योजक की डिजाइन के संबंध में डिजाइनों की विविधता पर विभिन्न मॉनीटरिंग बैठकों में विचार-विमर्श करना जारी रहा और ये अभी भी मानकीकृत किये जाने हैं। अप्रैल 2011 में आयोजित दूसरी बैठक में जेडब्ल्यूजी द्वारा टॉयलेट के अंदर कूड़ेदान रखने के प्रावधान की सिफारिश की गई थी। अक्टूबर 2012 में आयोजित 7^{वीं} बैठक में, जेडब्ल्यूजी ने सिफारिश की कि आरसीएफ और आईसीएफ को रेलवे बोर्ड द्वारा जारी दिशा-निर्देशों के अनुसार शौचालय के अंदर कूड़ेदान के डिजाइन तैयार करने थे और मानकीकृत करने के लिए आरडीएसओ को प्रस्तुत करने थे। कूड़ेदान के डिजाइन को केवल नवम्बर 2013 में अंतिम रूप दिया जा सका।

मार्च 2017 तक, बीईएमएल कोचों, पर्यटक ट्रेनों जैसे महाराजा एक्सप्रेस और दक्कन ओडिसी, एसएलआरज/रेलवे प्रशासनिक कोचों, एमईएमयू/टीसी, एलएचबी कोचों, डीईएमयू/डीएचएमयू, एलएचबी डबल डेकर कोचों और सीबीसी और सीडीटीएस के साथ फिट की गई आईसीएफ प्रकार के कोचों के रेट्रोफिटमेंट के लिए बायो-ट्रैकों के विकास और डिजाइन को अभी अंतिम रूप दिया जाना था।

1.5 लेखापरीक्षा उद्देश्य

लेखापरीक्षा निम्न निर्धारण करने के लिए की गई थी:

1. क्या भारतीय रेल यात्री कार्य-योजना के अनुसार कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने और ग्रीन स्टेशनों और कॉरिडारों के कार्यान्वयन के लिए निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने में सक्षम रहा है?
2. क्या बायो-टॉयलेट के अधिष्ठापन के लिए बायो-टैंक तथा अन्य ज़रूरी सामग्रियों की आपूर्ति और ज़रूरी अवसंरचना पर्याप्त थीं?
3. क्या कोचिंग डिपो और कार्यशालाएं बायो-टॉयलेट के सुचारू अनुरक्षण तथा रखरखाव सुनिश्चित कर पाये ?

1.6 लेखापरीक्षा मानदंड

विभिन्न स्रोत जहां से हमें इस समीक्षा के लिए लेखापरीक्षा मानदंड स्रोत प्राप्त हुए, नीचे दिये गये हैं:

- रेल मंत्री के बजट व्याख्यान,
- संबंधित विषयों पर लोक लेखा समिति की सिफारिशें,

- बायो-टॉयलेटों और इनकी सहायक सामग्री के आरंभ करने, विकास, प्रवर्तन, अनुरक्षण और रख-रखाव पर रेलवे बोर्ड के आदेश/परिपत्र,
- ओपन लाइन अनुरक्षण के लिए भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेटों पर कैमटेक⁴ द्वारा प्रकाशित हैंडबुक,
- कैमटेक द्वारा जारी बायो-टॉयलेटों के साथ फिट कोचों के पीओएच के लिए दिशा-निर्देश,
- भारतीय रेल के लिए कैमटेक द्वारा जारी भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेटों पर सार संग्रह,
- भारतीय रेल के लिए आरडीएसओ द्वारा बायो-टैंक पर प्रकाशित दिशा-निर्देश
- बायो-टॉयलेटों की रेट्रोफिटिंग/प्रवर्तन/कार्यान्वयन पर क्षेत्रीय रेलवे द्वारा जारी किए गए आदेश/निर्देश; और
- संयुक्त कार्यचालन समूह द्वारा आयोजित बैठकों के कार्यवृत्त

1.7 लेखापरीक्षा कार्य क्षेत्र, कार्य प्रणाली और नमूना आकार

लेखापरीक्षा समीक्षा में 2014-15 से 2016-17 तक की तीन वर्ष की अवधि को कवर किया गया। लेखापरीक्षा पद्धति में रेलवे बोर्ड, क्षेत्रीय रेलवे मुख्यालय, यात्री कोचों का पीओएच करने वाली कार्यशालाएं और कोचिंग डिपो, जहां बायो-टॉयलेटों के साथ कोचों का अनुरक्षण किया जा रहा है, के अभिलेखों की जांच सम्मिलित की गई। फील्ड में वास्तविक स्थिति का अध्ययन करने के लिए चयनित ट्रेनों और ग्रीन ट्रेन स्टेशनों का रेलवे अधिकारियों के साथ संयुक्त निरीक्षण किया गया था। यात्री कोचों में लगे बायो-टॉयलेट के प्रयोगकर्ता की अनुभूति और अनुभव रिकार्ड करने के लिए चयनित यात्रियों के लिए एक यात्री सर्वेक्षण प्रश्नावली की भी व्यवस्था की गई थी।

तीन उत्पादन इकाइयां, 27 सवारी डिब्बा कार्यशालाओं, 32 कोचिंग डिपो, आरडीएसओ और छः ग्रीन ट्रेन स्टेशनों के प्रासंगिक अभिलेखों की जांच की गई थी। इसके अतिरिक्त, ऑन-बोर्ड 33 चयनित मेल/एक्सप्रेस ट्रेनों के रेलवे अधिकारियों के साथ संयुक्त निरीक्षण किये गये और यात्री कोच में लगे हुए बायो-टॉयलेटों के बारे में उनकी राय का पता लगाने के लिए यात्री सर्वेक्षण किया गया।

तालिका 1 - समीक्षा के लिए चयनित नमूने के विवरण				
क्र.सं.	इकाईयों के विवरण	भारतीय रेल पर कुल जन-संख्या	नमूना आकार	चयनित नमूना
क	ख	ग	घ	ड.
1	उत्पादन इकाइयां (पीयूज)	तीन	100 प्रतिशत	1. रेल कोच फैक्ट्री, कपूरथला 2. इन्टीग्रल कोच फैक्ट्री, पेराम्बुर 3. मॉडर्न कोच फैक्ट्री, रायबरेली

⁴ सेन्टर फॉर एडवान्सड मैनेटेनेन्स एंड टेक्नॉलोजी, ग्वालियर

तालिका 1 - समीक्षा के लिए चयनित नमूने के विवरण				
क्र.सं.	इकाईयों के विवरण	भारतीय रेल पर कुल जन-संख्या	नमूना आकार	चयनित नमूना
क	ख	ग	घ	ड.
2	मिड-लाइफ पुनर्वास (एमएलआर) कार्यशालाएं	तीन	100 प्रतिशत	1. भोपाल (प.म.रे) 2. झांसी (उ.म.रे) 3. परेल (म.रे)
3	सवारी डिब्बा कार्यशालाएं	25	100 प्रतिशत	25 पीओएच कार्यशालाएं
4	कोचिंग डिपो	--	2 बड़े डिपो प्रति क्षेत्रीय रेलवे	32 कोचिंग डिपो
5	ग्रीन ट्रेन स्टेशनों का संयुक्त निरीक्षण	छः	100 प्रतिशत	छः स्टेशन- श्रीमाता वैष्णों देवी कटरा, रामेश्वरम, मछलीपट्टनम, मैसूर, ओखा और पोरबन्दर
6	बायो-टॉयलेटों वाली ट्रेनों का संयुक्त निरीक्षण	--	100 प्रतिशत बायो-टॉयलेटों वाली दो ट्रेने	33 ट्रेनें
7	बायो-टॉयलेटों वाली ट्रेनों के यात्री फीडबैक	--	प्रत्येक ट्रेन में 25 यात्री	825

नमूने में चयनित इकाईयों का विवरण अनुबंध 1 में दिया गया है। एंट्री और एकजिट कोन्फ्रेंस सभी क्षेत्रीय रेलवे में की गई। लेखा परीक्षा परिणाम और सिफारिशों पर रेल मंत्रालय के साथ जुलाई 2017 में एकजिट कोन्फ्रेंस में चर्चा हुई। उनके जवाब और प्रतिक्रियाओं को समुचित रूप से लेखा परीक्षा प्रतिवेदन में शामिल कर लिया गया है।

1.8 अभिस्वीकृति

फील्ड लेखा परीक्षा और संयुक्त निरीक्षण के दौरान लेखा परीक्षा को रेलवे बोर्ड और क्षेत्रीय रेलवे द्वारा दिये गए सहयोग के लिए लेखा परीक्षा विभाग आभारी है।

अध्याय 2: यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का अधिष्ठापन और ग्रीन स्टेशनों और कॉरिडारों का कार्यान्वयन

लेखापरीक्षा उद्देश्य 1: क्या भारतीय रेल यात्री कार्य-योजना के अनुसार कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने और ग्रीन स्टेशनों और कॉरिडारों के कार्यान्वयन के लिए निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने में सक्षम रहा है?

2.1 भारतीय रेल के यात्री कोचों में बायो-टॉयलेटों के अधिष्ठापन का निर्णय

भारतीय रेल के कोचों में टॉयलेट प्रणाली के लिए डीआरडीई बायो-डाइजेस्टर का उपयोग कर प्रौद्योगिकी के संयुक्त विकास के लिए भारतीय रेल इंजीनियर्स और डीआरडीओ बायो-टैक्नोलोजिस्ट को सम्मिलित करते हुए जेडब्ल्यूजी मार्च 2010 में रेलवे बोर्ड द्वारा गठित की गई थी। जेडब्ल्यूजी की प्रत्येक तिमाही में हुई बैठक में, क्षेत्रीय रेलवे से फीडबैक प्राप्त किये गए और यात्री कोचों में बायो-टॉयलेटों की डिजाइन, अधिष्ठापन, अनुरक्षण और रख-रखाव से संबंधित विभिन्न मुद्दों पर विचार-विमर्श किया गया।

जनवरी 2011 में, ग्वालियर-वाराणसी बुन्देलखंड एक्सप्रेस के 23 कोचों में परीक्षण आधार पर 43 बायो-टॉयलेट (तीन प्रकार के) संस्थापित किये गये थे। इन बायो-टॉयलेटों पर जांच/परीक्षणों के आधार पर, जेडब्ल्यूजी ने अपनी बैठक में (अप्रैल और अगस्त 2011) विभिन्न प्रकार के कोचों के साथ छः रैक⁵ पर दो प्रकारों⁶ से बड़े स्तर पर संख्या बढ़ाने का सुझाव दिया। फरवरी से अप्रैल 2012 के दौरान इन रैकों में बायो-टॉयलेट संस्थापित किये गये थे।

विभिन्न कोचों में लगाए गए बायो-टॉयलेटों की उचित मॉनीटरिंग करने के लिए, अप्रैल 2013 में (विभिन्न संशोधनों के बाद) आरडीएसओ द्वारा एक ट्रायल परीक्षण योजना जारी की गई थी। यह योजना मुख्य रूप से दृश्य परीक्षण और बायो-टॉयलेटों से छोड़े गये जल की निकासी की गुणवत्ता जांच जैसे दो भागों में विभाजित की गई थी। दो पीओएच अवधि अर्थात् 36 महीनों के लिए बायो-टॉयलेट लगाई गई ट्रेनों की मॉनीटरिंग करना योजना के लिए आवश्यक था और छमाही आधार पर क्षेत्रीय रेलवे द्वारा आरडीएसओ को निर्धारित प्रपत्र में समेकित जांच/परीक्षण रिपोर्टों को जमा करना आवश्यक था। मॉनीटरिंग मापदंडों में बायो-डाइजेस्टर टैंकों का समन्वयोजन/सुरक्षित करने की व्यवस्था का निरीक्षण, जोड़ों और पानी की पाइपलाइनों में रिसाव, गैर-बायो अपक्रमित वस्तुओं को अलग करने के लिए किए गए प्रावधानों की पर्याप्तता, फ्लश बटन

⁵ इंदौर-ग्वालियर एक्सप्रेस, लखनऊ-मुंबई पुष्पक एक्सप्रेस, जम्मू तवी-इंदौर मालवा एक्सप्रेस, निजामुद्दीन-इंदौर इंटरसिटी एक्सप्रेस, मुंबई-वाराणसी महानगरी एक्सप्रेस और गुवाहाटी-चेन्नई एगमोर एक्सप्रेस, ये ट्रेनों सात क्षेत्रीय रेलवे से संबंधित थी- म.रे, उ.रे, उ.म.रे, उ.पू.रे, उ.सी.रे, द.रे तथा प.रे

⁶ पांच रैकों में (मैनुअल स्लाइडर और पी ट्रेप) प्रकार 2 और एक रैक में प्रकार 4 (ठोस-द्रव्य प्रथककर्ता डिजाइन और पीएलसी के साथ)

और लीवर की कार्यक्षमता, दुर्गंध, समग्र स्वच्छता, उपयोगकर्ता के लिए नोटिस, आपातकालीन परिचालन तंत्र, उत्सर्जन प्रणाली का निष्पादन आदि सम्मिलित थे।

यह देखा गया कि कोचों में फिटिड बायो-टॉयलेट के निष्पादन फीडबैक के विवरणों को उ.म.रे को छोड़कर किसी भी नामित क्षेत्रीय रेलवे द्वारा निर्धारित तरीके से आरडीएसओ को प्रलेखित/अनुरक्षित और सूचित नहीं किया गया था।

तथापि, इन रैको के संबंध में जांच पारिणामों के विश्लेषण किया जाने से पहले, जेडब्ल्यूजी ने अपनी 4^{थी} बैठक में (नवम्बर 2011) भविष्य में बड़े स्तर पर संख्या में वृद्धि करने के लिए 10,000 बायो-टॉयलेटों के अधिष्ठापन की योजना बनाने की सिफारिश की। इनमें से, प्रत्येक 2,500 बायो-टॉयलेटों को आरंभ करने का उत्तरदायित्व आईसीएफ और आरसीएफ को दिया गया था और शेष को कार्यशालाओं द्वारा रेट्रोफिटिड किया जाना था। रेलवे बोर्ड ने भी भारतीय रेल के यात्री कोचों में भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेटों के अधिष्ठापन के लिए एक कार्य योजना (18 नवम्बर 2011) सूचित की थी।

2.2 यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट के अधिष्ठापन के लिए कार्य योजना

भारतीय रेल द्वारा कोचों में बायो-टॉयलेटों के अधिष्ठापन के लिए कार्य योजना निम्नलिखित माध्यमों से बनाई गई:

- I. आरसीएफ, कपूरथला, आईसीएफ, पेराम्बूर, एमसीएफ, रायबरेली और बीईएमएल (एक केन्द्रीय पीएसयू कोचों के आपूर्तिकर्ता) द्वारा नव निर्मित कोचों में बायो-टॉयलेट लगाना।
- II. निम्न के दौरान सेवारत यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का रेट्रोफिटमेन्ट
 - क. मिड-लाइफ रिहेबिलिटेशन⁷ (एमएलआर), जो भारतीय रेल में तीन प्राधिकृत कार्यशालाओं अर्थात् भोपाल (प.म.रे), परेल (म.रे) और झांसी (उ.म.रे) में किया जाता है।
 - ख. विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में कोचों का पीओएच (पीओएच); और
 - ग. कोचिंग डिपो में कोचों का नियमित रख-रखाव।
 - घ. जहां नए कोचों में बायो-टॉयलेट फिट नहीं किये गये हैं, परन्तु दोहरी समन्वायोजन व्यवस्था⁸ (डी एम ए) की गई है अर्थात् क्षेत्रीय रेलवे द्वारा कार्यशालाओं में ब्रैकिट

⁷ कोचों के एमएलआर में, प्रमुख संरचनात्मक मरम्मत और इंटीरियर का पूरा नवाचार बेहतर गुणवत्ता वाली सामग्री के साथ किया जाता है, एक बार जब वे सेवा के 12-15 वर्ष पूरे कर लेते हैं।

⁸ आरसीएफ ने दोहरे बढते समायोजन के लिए एक डिजाइन विकसित किया, जिस पर कोच को बदले बिना शूट के साथ-साथ बायो-टैंक भी लगाया जा सकता है। इस डिजाइन में ये कोच बोल्टेड शूट वाले माउंटिड ब्रैकेट और वेल्डेड रिटेंशन टैंक माउंटिंग से लैस हैं। जब बायो-टॉयलेट फिट किये गये, तब केवल बोल्टेड शूट माउंटिंग ब्रैकेट को निकालने की आवश्यकता होगी।

उपलब्ध कराये गये हैं जिन पर बायो-टॉयलेट को फिट किया जा सकता है, उनमें क्षेत्रीय रेलवे कार्यशालाओं द्वारा बायो-टॉयलेट रेट्रोफिटि किये जाने थे।

पिछले कुछ वर्षों में रेलवे ने क्षेत्रीय रेलवे और पीयूज द्वारा कार्यान्वयन करने के लिए यात्री कोचों में बायो-टॉयलेटो को लगाने के लिए अनेक कदम उठाये है। इस संबंध में वर्ष-वार कार्य योजना और की गई कार्रवाई नीचे तालिकाबद्ध हैं:

तालिका 2 - 2011-12 से कार्य योजना का कार्यान्वयन		
वर्ष	कार्य-योजना	लेखापरीक्षा निष्कर्ष
2011-12	--	आरसीएफ तथा आईसीएफ द्वारा क्रमशः 44 और 23 कोचों में बायो-टॉयलेट लगाए गए
2012-13	बायो-टॉयलेटो के फिटमेंट के लिए योजनाबद्ध 2,500 कोच 1. 2,400 बायो-टॉयलेटो का फिटमेंट-दो फेजों में (600 प्रत्येक फेज में) आईसीएफ द्वारा 1,200 और आरसीएफ द्वारा 1,200 । प्रथम फेज के निष्पादन की समीक्षा के बाद फिटमेंट किया जाना था । 2. भोपाल कार्यशाला में 100 बायो-टॉयलेटों का रेट्रोफिटमेंट	546 कोचों में 1307 बायो-टॉयलेट लगाए गए 30 बायो-टॉयलेट रेट्रोफिट किए गए
2013-14	1. आरसीएफ और आईसीएफ को सभी आईसीएफ प्रकार के परम्परागत कोचों को बायो-टॉयलेटों के साथ बनाना । 2. जनरल स्लीपर (जीएस) कोचों के अलावा सभी परम्परागत यात्री कोच बायो-टॉयलेटों की पूर्ण क्षमता के साथ बदले जाने है। 3. एमएलआर - सभी 840 परम्परागत आईसीएफ प्रकार के यात्री कोच जिंका एमएलआर होना था । 4. आरसीएफ द्वारा युद्ध स्तर पर एलएचबी कोचों में परीक्षण के लिए बायो-टॉयलेटो के प्रावधान करना । 5. कार्यशालाओं द्वारा 1460 डीएमए कोचों में बायो-टॉयलेटो का फिटमेंट	1. प्राप्त नहीं किया गया 2. प्राप्त नहीं किया गया 3. 77 कोचों में 222 बायो-टॉयलेट लगाए गए 4. प्रगति बहुत धीरे है। बायो-टॉयलेटो के फिटमेंट को एलएचबी कोचों में 2016-17 में गति प्राप्त हुई। 5. 120 काचों में 432 बायो-टॉयलेट
2014-15	लक्ष्य - 10,500 बायो-टॉयलेट लगाए जाना । (अर्थात 2625 कोच में)	पीयू, ज़ेडआर तथा कार्यशालाओं को विशेष लक्ष्य नहीं दिए गए। तथापि लगाए गए बायो-टॉयलेट की संख्या निम्नानुसार थी: पीयू: 1731 (कोच जिनमें बायो-टॉयलेट पूरी

तालिका 2 - 2011-12 से कार्य योजना का कार्यान्वयन

वर्ष	कार्य-योजना	लेखापरीक्षा निष्कर्ष
		<p>तरह से लगाए गए थे)</p> <p>852 (कोच जिनमें बायो-टॉयलेट आंशिक रूप से लगाए गए थे)</p> <p>क्षेत्रीय रेलवे में रेट्रोफिटमेंट: 2456 बायो-टॉयलेट</p>
2015-16	<p>लक्ष्य - 17,000 बायो-टॉयलेट लगाए जाना।</p> <ul style="list-style-type: none"> सभी कोचों में बायो-टॉयलेट लगाना क्षेत्रीय रेलवे में रेट्रोफिटमेंट: 12,308 बायो-टॉयलेट 	<p>लगाए गये बायो-टॉयलेट की संख्या:</p> <ul style="list-style-type: none"> पीयूज: 3344 कोचों में से 2517 कोचों में बायो-टॉयलेट पूरी तरह से, 130 कोचों में आंशिक रूप से तथा 697 में नहीं लगाए गए। क्षेत्रीय रेलवे में रेट्रोफिटमेंट: 7,083 बायो-टॉयलेट
2016-17	<p>लक्ष्य - 30,000 बायो-टॉयलेट लगाए जाने</p> <p>पीयूज: 10,000 (2,500 कोच)</p> <p>क्षेत्रीय रेलवे में रेट्रोफिटमेंट: 20,000 बायो-टॉयलेट</p>	<p>लगाए गए बायो-टॉयलेट की संख्या:</p> <p>पीयूज: 13,776 बायो-टॉयलेट (3,439 कोच)</p> <p>क्षेत्रीय रेलवे में रेट्रोफिटमेंट: 22,198 बायो-टॉयलेट</p>

रेलवे बोर्ड ने 2015-16 के दौरान कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने के लिए लक्ष्य निर्धारण करते समय (जनवरी 2015) सभी क्षेत्रीय रेलवे को वर्ष 2015-16 के लिए प्राप्त करने योग्य 'कार्य योजना' प्रस्तुत करने के निर्देश दिए। रेलवे बोर्ड ने वर्ष 2016-17 के लिए बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट के लिए विस्तृत कार्य-योजना बनाने के लिए सभी क्षेत्रीय रेलवे को और निदेश दिए (अप्रैल 2016)।

यह देखा गया कि किसी भी क्षेत्रीय रेलवे द्वारा किए जाने वाले कार्य की पहचान, माईलस्टोन, पूर्णता की निर्धारित तिथि, मॉनीटरिंग उत्तरदायित्व जैसे महत्वपूर्ण घटकों को शामिल करके ट्रेनों/कोच/प्रत्येक कोच में टॉयलेटों की संख्या जैसे अवयवों को ध्यान में रखते हुए विशेष दस्तावेजीकृत कार्य-योजना तैयार नहीं की गई।

एक्जिट कान्फ्रेंस के दौरान रेलवे मंत्रालय ने कहा (जुलाई 2017) कि लक्ष्यों को पूरा न कर पाने का मुख्य कारण वेंडरों द्वारा बायो-टैंकों की आपूर्ति न हो पाना/देरी से बायो-टैंक देना था।

2.3 उत्पादन इकाइयों द्वारा नए कोचों में बायो-टॉयलेट की फिटमेंट

भारतीय रेल में नए यात्री कोच के विनिर्माण हेतु तीन पीयूज नामतः आईसीएफ, पेराम्बूर, आरसीएफ, कपूरथला और एमसीएफ, राय बरेली हैं। आरसीएफ, कपूरथला तथा आईसीएफ, पेराम्बूर को रेलवे बोर्ड द्वारा निदेश दिए गए (मार्च 2013 तथा अप्रैल 2013) कि उनके द्वारा निर्माण किए जा रहे सभी पारंपरिक आईसीएफ डिजाइन कोचों

को (जनरल स्लीपर कोचों को छोड़कर) बनाकर भेजने से पूर्व अवश्य भावी रूप से उनमें चार पूर्ण बायो-टॉयलेट लगाए जाने चाहिए। जब तक चार बायो-टॉयलेट के लिए जनरल स्लीपर कोचों में नया इंप्रूव्ड सस्पेंशन अरेंजमेंट अनुमोदित नहीं हो जाता तब तक सभी जनरल स्लीपर कोचों में केवल दो बायो-टॉयलेट तिरछे लगाए जाएं। अगस्त 2014 से आईसीएफ तथा नवम्बर 2014 से आरसीएफ ने जनरल स्लीपर कोचों में चार बायो-टैंक लगाने आरंभ कर दिए। जनवरी 2015 में, रेलवे बोर्ड ने तीनों इकाइयों को यह निदेश दिए कि 2016-17, के अंत तक सभी नए कोचों में डायरेक्ट डिस्चार्ज टॉयलेट को पूरी तरह से हटा दिया जाए।

लेखापरीक्षा द्वारा इन तीनों पीयू में विनिर्मित यात्री कोचों में लगाए गए बायो-टॉयलेटों के प्रावधान की स्थिति की जांच की गई। यह देखा गया कि 2010-11 से 2013-14 के दौरान आरसीएफ और आईसीएफ द्वारा बनाए गए 2,953 कोचों में 6,991 बायो-टॉयलेट (पूर्ण या आंशिक रूप से) लगाए गए थे। इसके अतिरिक्त, 2013-15 के दौरान बीईएमएल द्वारा फिट किए गए 2,398 बायो-टॉयलेटों के साथ 601 कोचों की आपूर्ति की गई थी।

समीक्षाधीन अवधि के दौरान आरसीएफ, आईसीएफ तथा एमसीएफ द्वारा बनाए गए नये कोच में लगाए गए बायो-टॉयलेट का विवरण निम्नानुसार है:

तालिका 3 - पीयू द्वारा विनिर्मित नये कोचों में लगाए गए बायो-टॉयलेट					
वर्ष	उत्पादन इकाई	निर्मित कोचों की संख्या	बायो-टॉयलेट के साथ बनाए गये कोचों की संख्या	आंशिक रूप से बायो-टॉयलेट के साथ बनाए गये कोचों की संख्या	बायो-टॉयलेट के बिना बनाए गए कोचों की संख्या
क	ख	ग	घ	ङ	च
2014-15	आरसीएफ, कपूरथला	1449	482	575	392
	आईसीएफ, पेराम्बूर	1629	1237	277	115
	एमसीएफ, रायबरेली	140	12	0	128
	कुल	3218	1731	852	635
2015-16	आरसीएफ, कपूरथला	1506	1123	58	325
	आईसीएफ, पेराम्बूर	1553	1253	72	228
	एमसीएफ, रायबरेली	285	141	0	144
	कुल	3344	2517	130	697
2016-17	आरसीएफ, कपूरथला	1411 ⁹	1322	0	89
	आईसीएफ, पेराम्बूर	1679	1595	0	84
	एमसीएफ, रायबरेली	558	522	0	36

⁹ बांग्लादेश रेलवे को आपूर्ति किए जाने वाले 80 कोचों को छोड़कर

तालिका 3 - पीयू द्वारा विनिर्मित नये कोचों में लगाए गए बायो-टॉयलेट					
वर्ष	उत्पादन इकाई	निर्मित कोचों की संख्या	बायो-टॉयलेट के साथ बनाए गये कोचों की संख्या	आंशिक रूप से बायो-टॉयलेट के साथ बनाए गये कोचों की संख्या	बायो-टॉयलेट के बिना बनाए गए कोचों की संख्या
क	ख	ग	घ	ङ	च
	कुल	3648	3439	0	209
	कुल योग	10210	7687	982	1541

जैसा कि देखा जा सकता है, कि 2014-15 से 2016-17 के दौरान

- तीनों इकाइयों द्वारा बनाए गए 10,210 कोचों में से, केवल 7,687 कोचों (75.28 प्रतिशत) में पूर्ण रूप से बायो-टॉयलेट लगाए गये थे।
- 982 कोचों में सभी चार टॉयलेट में बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गये थे।
- 1,541 कोच बायो-टॉयलेट लगाए बिना तैयार किये गये। तथापि 2016-17 में बायो-टॉयलेट के बिना बनने वाले कोचों की संख्या कम होकर 209 पर आ गई जो कि 2014-15 तथा 2015-16 में क्रमशः 635 तथा 697 थी।
- बायो-टॉयलेट के बिना बने 1,541 कोचों में से 489¹⁰ कोचों में ड्यूल माउंटिंग अरेज़मेंट (डीएमए) की व्यवस्था की गई थी। क्षेत्रीय रेलवे को उन्हीं कार्यशालाओं/कोचिंग डिपो में ही बायो-टॉयलेट लगाने थे, लेकिन बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गये।

इसके अतिरिक्त यह भी देखा गया कि

- आईसीएफ, पेराम्बुर में, गार्ड केबिन को छोड़कर सभी एसएलआर और डीएसएलआर कोचों में बायो-टॉयलेट लगाए गये थे क्योंकि गार्ड केबिन के लिए बायो-टॉयलेट के डिजाइन को जून 2015 में मंजूरी मिली थी। 2014-15 और 2015-16 के दौरान क्रमशः 170 और 72 एसएलआर और डीएसएलआर के गार्ड केबिन में बायो टॉयलेट उपलब्ध नहीं कराए गए थे। तथापि, 2016-17 में सभी 101 एसएलआरडी कोचों में गार्ड केबिन में भी बायो-टॉयलेट लगाए गए थे।
- अक्टूबर 2015 में मेमू/डेमू कोचों के लिए बायो-टॉयलेट के डिजाइन को अनुमोदित किया गया था। तथापि, 2015-16 तथा 2016-17 के दौरान आईसीएफ, पेराम्बुर में विनिर्मित 150 तथा 90 ऐसे कोचों में क्रमशः 89 और 42 कोचों में बायो-टॉयलेट उपलब्ध नहीं कराए गए थे। समीक्षा की अवधि के दौरान क्षेत्रीय रेलवे को प्राप्त 312 डेमू/मेमू कोचों में से केवल 103 में ही बायो-टॉयलेट लगाए गए थे।
- विभिन्न प्रकार के कोचों के लिए बायो-टॉयलेट के डिजाइन को अंतिम रूप देने में विलंब, पहले खरीदे गए सीडीटीएस टॉयलेटों के भंडार को प्रयोग करने के निर्णय के

¹⁰ सितम्बर 2016 तक

साथ-साथ बायो-टैंकों की आपूर्ति आदेशों को मूर्त रूप न दिया जाना जैसे कारणों से समीक्षाधीन अवधि में आईसीएफ, पेराम्बूर द्वारा विनिर्मित कोचों में बायो-टॉयलेट नहीं लगाए जा सके।

आरडीएसओ द्वारा 2012-13 में एलएचबी कोचों के लिए बायो-टॉयलेट के डिजाइन को अनुमोदित किया गया था। आरसीएफ, कपूरथला को रेलवे बोर्ड द्वारा युद्ध स्तर पर एलएचबी कोचों में परीक्षण हेतु बायो-टॉयलेट लगाने की व्यवस्था को गति देने और शीघ्र अति शीघ्र नए कोचों में से डायरेक्ट डिस्चार्ज टॉयलेट सिस्टम हटाने के निदेश दिए गए। रेलवे बोर्ड ने निदेश दिए (14 जनवरी 2015) कि 2015-16 में एलएचबी कोचों में बायो-टॉयलेट लगाए जाने के लिए निर्धारित लक्ष्य प्राप्त किए जाने चाहिए और 2016-17 के लक्ष्यों की ओर कदम आगे बढ़ाए जाने चाहिए। रेलवे बोर्ड ने तीनों उत्पादन इकाइयों को क्षेत्रीय रेलवे द्वारा इन-सर्विस परीक्षणों में आई दिक्कतों/मुद्दों को सुलझाकर एलएचबी कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने की प्रक्रिया को गति प्रदान करने के निदेश दिए। एलएचबी कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने की स्थिति निम्नानुसार है:

तालिका 4 - पीयू द्वारा विनिर्मित एलएचबी कोचों में नए बायो-टॉयलेट का लगाया जाना					
वर्ष	उत्पादन इकाई	बनाए गए कोचों की संख्या	बनाए गए कोचों की संख्या		कुल
			बायो-टॉयलेट के साथ	बायो-टॉयलेट के बिना	
क	ख	ग	घ	ङ	
2014-15	आरसीएफ, कपूरथला	349	30		319
	आईसीएफ, पेराम्बूर	65	1		64
	एमसीएफ, रायबरेली	140	12		128
	कुल	554	43		511
2015-16	आरसीएफ, कपूरथला	469	187		282
	आईसीएफ, पेराम्बूर	230	92		138
	एमसीएफ, रायबरेली	285	141		144
	कुल	984	420		564
2016-17	आरसीएफ, कपूरथला	457	398		59
	आईसीएफ, पेराम्बूर	400	400		0
	एमसीएफ, रायबरेली	558	522		36
	कुल	1415	1320		95
कुल योग		2953	1783		1170

जैसा कि देखा जा सकता है 2014-15 में 92 प्रतिशत, 2015-16 में 57 प्रतिशत एलएचबी कोच बिना बायो-टॉयलेटों के बनाए गए। 2016-17 में केवल 6.7 प्रतिशत एलएचबी कोच बिना बायो टॉयलेट के बनाए गए।

इस प्रकार, 100 प्रतिशत यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने के लक्ष्य के प्रति, भारतीय रेल में तीनों कोच उत्पादन इकाइयों ने 2016-17 में 5.7 प्रतिशत कोच बिना बायो-

टॉयलेट के बनाए। 2016-17 में 6.7 प्रतिशत एलएचबी कोच बिना बायो-टॉयलेट के बनाए गए।

एक्जिट कान्फ्रेंस के दौरान रेलवे मंत्रालय ने कहा (जुलाई 2017) कि कोचों की अर्जन क्षमता को ध्यान में रखते हुए, इस बात को प्राथमिकता दी गई कि कोच फर्मों द्वारा कम अधिप्राप्ति की वजह से बायो-टॉयलेट को फिट करने में हो रही देरी के कारण, बेकार न पड़े रहें। उन्होंने कहा कि इन सभी मामलों में यह सुनिश्चित किया गया कि यह कोच डीएमए के साथ बनाए जाएँ, जिनमें क्षेत्रीय रेलवे में बायो-टैंक आसानी से लगाए जा सकें।

2.4 मौजूदा कोचों में बायो-टॉयलेटों का रेट्रोफिटमेंट

रेलवे बोर्ड द्वारा बायो-टॉयलेट की रेट्रो फिटिंग की प्रक्रिया को गति देने के लिए समय-समय पर (अगस्त 2012, नवम्बर 2012, अगस्त 2014 तथा अप्रैल 2015) दिशा-निर्देश जारी किए गए। भोपाल, झांसी और परेल स्थित एमएलआर कार्यशालाओं में कोचों की एमएलआर के दौरान, 27 पीओएच कार्यशालाओं में कोचों की पीओएच के दौरान तथा विभिन्न कोचिंग डिपो में कोचों के अनुरक्षण के दौरान, वर्तमान कोचों में बायो-टॉयलेट की रेट्रोफिटमेंट विभिन्न स्तरों पर की जानी थी। सितम्बर 2015 के अंत तक, क्षेत्रीय रेलवे की धीमी गति (केवल 33.52 प्रतिशत) की ओर देखते हुए, सभी क्षेत्रीय रेलवे को रेलवे बोर्ड ने निदेश जारी किए (दिसम्बर 2015) कि लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए यथासंभव सार्थक प्रयास किए जाएं और लक्ष्य से कम एक बायो-टॉयलेट भी अस्वीकारणीय होगा।

1 अप्रैल 2016 तक, भारतीय रेल की सेवा में 54,506 यात्री कोच थे। 2015-16 के दौरान रेलवे बोर्ड ने कोचों में 17,000 बायो-टॉयलेट और 2016-17 में 30,000 बायो-टॉयलेट लगाने का लक्ष्य निर्धारित किया। पिछले तीन वर्षों के दौरान रेलवे बोर्ड द्वारा निर्धारित लक्ष्यों के अनुसार क्षेत्रीय रेलवे द्वारा यात्री कोचों में बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट की स्थिति की लेखापरीक्षा जांच का विवरण निम्नानुसार है:

तालिका 5 - समीक्षा अवधि के दौरान बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट के लिए क्षेत्रीय रेलवे-वार लक्ष्य और उपलब्धियां

	2014-15		2015-16		2016-17		
	आरबी द्वारा लक्ष्य	उपलब्धि	आरबी द्वारा लक्ष्य	उपलब्धि	पीएम और निगरानी लक्ष्य	आरबी द्वारा आंतरिक लक्ष्य	
क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज
म.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	632	1412	1028	2000	4300	2222
पू.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	210	352	193	1200	3300	1287
पू.त.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	528	620	509	850	2450	968
पू.म.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	0	324	88	1200	3250	396

तालिका 5 - समीक्षा अवधि के दौरान बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट के लिए क्षेत्रीय रेलवे-वार लक्ष्य और उपलब्धियां							
2014-15			2015-16		2016-17		
क्षेत्रीय रेलवे	आरबी द्वारा लक्ष्य	उपलब्धि	आरबी द्वारा लक्ष्य	उपलब्धि	पीएम और लक्ष्य निगरानी	आरबी द्वारा आंतरिक लक्ष्य	उपलब्धि
क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज
उ.म.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	34	268	84	500	1150	252
उ.सी.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	0	396	71	850	2350	841
उ.प.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	119	560	165	850	2350	777
उ.पू.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	137	412	501	800	2200	1542
उ.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	0	800	848	1800	5050	1048
द.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	0	1376	605	1950	5750	3189
द.पू.म.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	0	244	258	400	1000	336
द.म.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	74	776	304	1400	3900	2122
द.पू.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	0	568	24	1050	3050	589
द.प.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	172	232	242	850	2350	1829
प.म.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	356	3188	2091	2850	3600	3977
प.रे.	कोई लक्ष्य नहीं	194	780	72	1450	3950	823
कुल		2456	12308	7083	20000	50000	22198

यह देखा गया कि

- इस उद्देश्य के लिए निधि आबंटित करने के बाद भी 2014-15 में बायो-टॉयलेट की रेट्रोफिटमेंट के लिए रेलवे बोर्ड द्वारा किसी ज़ोन विशेष वार कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किए। वर्ष के दौरान 762 कोचों में 2456 बायो-टॉयलेट लगाए गए। पू.म.रे., उ.सी.रे., उ.रे., द.रे., द.पू.म.रे. तथा द.पू.रे. के लिए रेट्रोफिटमेंट शून्य था। ₹ 50.58 करोड़ की आबंटित राशि के प्रति, सभी क्षेत्रीय रेलवे (द.रे. के संबंध में, जानकारी उपलब्ध नहीं करायी गई) द्वारा बायो-टॉयलेट लगाने के लिए केवल ₹ 17.05 करोड़ का उपयोग किया गया था।
- अप्रैल 2015 में रेलवे बोर्ड द्वारा वर्ष 2015-16 के लिए 12308 बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट का लक्ष्य निर्धारित किया गया था। इसके प्रति विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे द्वारा 7083 बायो टॉयलेट (57.54 प्रतिशत) रेट्रोफिट किए गए थे।
- वर्ष 2016-17 के लिए, रेल मंत्रालय ने 30,000 बायो-टॉयलेट लगाने के लक्ष्य की उद्घोषणा की थी। इसमें से 20,000 बायो-टॉयलेट रेट्रोफिटमेंट के माध्यम से लगाए गए थे। रेलवे बोर्ड ने 2016-17 के दौरान 60,000 बायो-टॉयलेट लगाने का आन्तरिक लक्ष्य निर्धारित किया जिनमें से रेट्रोफिटमेंट के लिए लक्ष्य 50,000 था।

- 20,000 बायो-टॉयलेट के लक्ष्य और 50,000 बायो-टॉयलेट के आन्तरिक लक्ष्य के प्रति विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे रेट्रोफिटमेंट के माध्यम से 22,198 बायो-टॉयलेट लगाने का लक्ष्य प्राप्त कर सके। हालांकि म.रे., पू.रे., पू.त.रे., पूर्वोत्तर रे., द.रे., द.म.रे., द.प.रे. और प.म.रे. ने पीएमओ द्वारा निर्धारित और मॉनीटर किए गए लक्ष्यों से बेहतर परिणाम दिया, किन्तु अन्य रेलवे द्वारा लक्ष्यों की प्राप्ति में 01 से 67 प्रतिशत की कमी हुई थी। पू.म.रे. (67 प्रतिशत), उ.म.रे. (49 प्रतिशत), उ.रे. (42 प्रतिशत) द.पू.रे. (44 प्रतिशत) और प.रे. (43 प्रतिशत) में कमी 30 प्रतिशत से अधिक थी।
- बायो-टॉयलेट के फिटमेंट के लक्ष्य की प्राप्ति न होने के मुख्य कारण बायो टैंकों की अनुपलब्धता/कमी और आपूर्ति में विलम्ब/आपूर्ति न होना था।

वर्ष 2016-17 के लिए रेट्रोफिटमेंट के दौरान रेलवे के 50000 बायो-टोयलेट के आंतरिक लक्ष्यों के मामले में एक्जिट कान्फ्रेंस के दौरान रेलवे मंत्रालय ने कहा (जुलाई 2017) कि लक्ष्यों को इतने ऊपर की तरफ निर्धारित करने का कारण क्षेत्रीय रेलवे पर दबाव बनाए रखना और रेट्रोफिटमेंट के कार्य में गति बनाए रखना था ।

आने वाले वर्षों में बायो-टोयलेट के अधिष्ठापन के लक्ष्यों के बारे में रेलवे मंत्रालय ने कहा कि अगले तीन वर्षों में 40,000 (2017-18), 60,000 (2018-19) और 30,000 (2019) लक्ष्य रहेंगे । यह भी कहा गया कि जो कोच अपना कॉडल जीवन काल समाप्त कर लेंगे तथा 2019 तक कंडेम्न हो जाएंगे, उनमें बायो-टोयलेट नहीं लगाए जाएंगे।

2014-15, 2015-16 और 2016-17 की अवधि के लिए भारतीय रेल में बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट के लिए निधि के आवंटन की तुलना में उपयोग का विवरण निम्नानुसार था:

तालिका 6 - बायो-टॉयलेट के फिटमेंट/रेट्रो फिटमेंट के लिए वर्ष वार आवंटन और उपयोग (₹ करोड़ में)

वर्ष	आवंटित निधि	प्रयुक्त निधि	% कम उपयोग
क	ख	ग	घ
2014-15	50.58	17.05	66.29
2015-16	94.30	66.65	29.32
2016-17	221.11	108.65	50.86

जबकि उपरोक्त अवधि के दौरान बायो-टॉयलेट लगाने के लिए निधि उपलब्ध करवाई गई थी किन्तु उसका व्यय नहीं किया जा सका और 29 से 66 प्रतिशत तक की बचत हुई।

निधियों के आवंटन और उनके उपयोग की क्षेत्रीय वार समीक्षा (अनुबंध 2) से पता चला कि:

- पू.रे. द्वारा केवल 2014-15 से 2016-17 के दौरान आवंटित निधियों का पूरी तरह से उपयोग किया गया था।
- नौ क्षेत्रीय रेलवे (म.रे., उ.रे., उ.म.रे., उ.पू.रे., उ.सी.रे., उ.प.रे., द.पू.रे., द.प.रे. और प.रे.) ने उन्हें आवंटित निधियों का उपयोग नहीं किया था और अन्तर 10 प्रतिशत से अधिक था।
- प्रासंगिक वर्षों के दौरान निधियों के कम उपयोग के मुख्य कारण बायो टैंकों और बायो-टॉयलेटों की फिटमेंट/रेट्रोफिटमेंट के लिए अपेक्षित संबंधित सहायक सामग्री की अनुपलब्धता/गैर अधिप्राप्ति थे।
- प.रे. में 2015-16 के दौरान आवंटित ₹8 करोड़ में से केवल ₹0.85 करोड़ (10.62 प्रतिशत) का उपयोग किया था और ₹7.15 करोड़ (89.38 प्रतिशत) की शेष राशि वापिस कर दी गई थी। पू.म.रे. ने 2015-16 में उसे आवंटित ₹4 करोड़ में से केवल ₹0.69 करोड़ (17.35 प्रतिशत) का उपयोग किया था।
- द.पू.रे. में, 2015-16 से 2016-17 की अवधि के दौरान ₹20.91 करोड़ की आवंटित निधि में से बायो-टॉयलेट की फिटमेंट के लिए केवल ₹ 3.99 करोड़ (19 प्रतिशत) की राशि का उपयोग किया गया था।

अतः पिछले तीन वर्षों में बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट के लिए आवंटित राशि के उपयोग की प्रतिशतता 33 प्रतिशत से 71 प्रतिशत के बीच रही। क्षेत्रीय रेलवे ने उन्हें आवंटित निधियों का उपयोग नहीं किया और बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट के लिए रेलवे बोर्ड द्वारा निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति नहीं कर सके।

रेल मंत्रालय ने एकजिट कोन्फ्रेंस के दौरान माना (जुलाई 2017) कि क्षेत्रीय रेलवे, बायो-टॉयलेटों की गैर अधिप्राप्ति/देरी से अधिप्राप्ति के कारण, आवंटित निधियों का उपयोग नहीं कर सके।

2.4.1 मिड लाइफ रिहेबिलिटेशन (एमएलआर) के दौरान बायो-टॉयलेटों का रेट्रोफिटमेंट

तीन कार्यशालाएं नामतः परेल, म.रे., झांसी, उ.म.रे. और भोपाल, प.म.रे. ने कोचों के एमएलआर का कार्य करती हैं। रेलवे बोर्ड ने समय समय पर (अक्टूबर 2012, मार्च 2013 और अप्रैल 2015) संबंधित क्षेत्रीय रेलवे को कार्यशालाओं में एमएलआर के अंतर्गत सभी योग्य कोचों¹¹ में बायो-टॉयलेट लगाने के लिए एमएलआर के दौरान बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट में तेजी लाने के निर्देश दिए थे। पिछले तीन वर्षों में एमएलआर के दौरान रेट्रोफिट बायो-टॉयलेटों और कोचों की संख्या निम्नानुसार थी:

¹¹ कोचों के प्रकार जिनके लिए बायो-टॉयलेट लगाने की मंजूरी आरडीएसओ द्वारा दी गई थी।

तालिका 7 - एमएलआर के दौरान कोचों में बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट

वर्ष	मिड लाइफ रीहेबिलिटेशन (एमएलआर) कार्यशालाएं	एमएलआर के दौरान बायो-टॉयलेट के फिटमेंट के लिए लक्षित कोचों की संख्या	एमएलआर की गई कोचों की वास्तविक संख्या	बायो-टॉयलेट लगाए गए कोचों की संख्या	लगाए गए बायो-टॉयलेटों की संख्या	बायो-टॉयलेट वाले कोचों की संख्या पूर्ण रूप से आंशिक	उन कोचों की संख्या जिनमें कोई बायो-टॉयलेट नहीं लगाया गया	
क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज	झ
2014-15	परेल (म.रे.)	कोई लक्ष्य नहीं	113	36	72	0	36	77
	झांसी (उ.म.रे.)	कोई लक्ष्य नहीं	0	0	0	0	0	0
	भोपाल (प.म.रे.)	कोई लक्ष्य नहीं	579	96	356	82	14	483
	कुल	0	692	132	428	82	50	560
2015-16	परेल (म.रे.)	202	127	41	111	15	26	86
	झांसी (उ.म.रे.)	40	12	10	40	10	0	2
	भोपाल (प.म.रे.)	692	587	448	1673	407	41	139
	कुल	934	726	499	1824	432	67	227
2016-17	परेल (म.रे.)	192	145	124	442	111	13	21
	झांसी (उ.म.रे.)	39	39	38	147	37	1	1
	भोपाल (प.म.रे.)	642	650	614	2249	553	61	36
	कुल	873	834	776	2838	701	75	58
कुल योग		1807	2252	1407	5090	1215	192	845

रेलवे बोर्ड ने 2015-16 और 2016-17 वर्षों के लिए क्रमशः अप्रैल 2015 और अप्रैल 2016 में एमएलआर के दौरान बायो-टॉयलेट के फिटमेंट के लिए लक्ष्य निर्धारित किए थे। वर्ष 2014-15 के लिए कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किया गया। यह पाया गया कि

- समीक्षावधि के दौरान, परेल, झांसी और भोपाल की तीन एमएलआर कार्यशालाओं में 2,252 कोचों में एमएलआर किया गया था। इनमें से 1,407 कोचों (62.47 प्रतिशत) में बायो-टॉयलेट लगाए गए जिसमें 1,215 कोचों में पूर्ण रूप से और 192 कोचों में आंशिक रूप से बायो-टॉयलेट फिट किए गए।
- प.म.रे. की भोपाल कार्यशाला में, समीक्षावधि के दौरान एमएलआर के अन्तर्गत 1816 कोचों में से 658 कोचों (36.23 प्रतिशत) में बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए।
- म.रे. की परेल कार्यशाला में, समीक्षावधि के दौरान एमएलआर के अन्तर्गत 385 कोचों में से 184 कोचों में (47.79 प्रतिशत) बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए थे।
- उ.म.रे. की झांसी कार्यशाला में (यहाँ एमएलआर कार्य केवल 2015-16 से प्रारंभ किया गया) 51 काचों में से तीन में बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए थे।

- इसके अलावा आईसीएफ/आरसीएफ निर्मित एसएलआरडी कोचों पर लगाए जाने वाले बायो टैंकों के लिए डिज़ाइन केवल मार्च 2016 में प्राप्त हुए थे और तदनन्तर उसे बायो-टॉयलेट धारित टैंकों की आपूर्ति, फिटमेंट और संस्थापन के लिए निविदा में समाविष्ट किया गया था। परिणामस्वरूप, समीक्षावधि के दौरान केवल म.रे. में, 13 एसएलआरडी कोचों में बायो-टॉयलेट लगाए गए थे। प.म.रे. में 186 एसएलआर/डीएसएलआर कोच एमएलआर के अन्तर्गत थे जिनमें से 114 कोच बायो-टॉयलेट रहित थे।

एमएलआर के दौरान कोचों में बायो-टॉयलेट के फिटमेंट की संख्या में सुधार आया और कोचों में लगाए गए बायो-टॉयलेट्स की प्रतिशतता में 19 प्रतिशत (2014-15) से 93 प्रतिशत (2016-17) तक की वृद्धि हुई। वर्ष 2014-15 और 2015-16 में बायो टैंकों की सीमित उपलब्धता के कारण लक्ष्य प्राप्त नहीं किए गए थे।

2.4.2 सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में पीओएच के दौरान बायो-टॉयलेटों की रेट्रोफिटमेंट

विभिन्न सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में पीओएच के दौरान बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट के लिए प्राप्त कोचों का डुअल माउंटिंग प्रबंधन (डीएमए) किया जाता है अर्थात वह कोच जिनमें उत्पादन इकाइयों द्वारा पहले से ही माउंटिंग ब्रेकेटस लगाए गए होते हैं और बायो-टॉयलेट नहीं लगाया गया होता है, इनमें क्षेत्रीय रेलवे में पीओएच के दौरान बायो टैंक लगाना अपेक्षित है। वह कोच जिनमें दोनों तरफ के हेडस्टॉक को पीओएच के दौरान प्रतिस्थापित किया गया था, में भी बायो टॉयलेट लगाना अपेक्षित था। यह अनुमान लगाया गया था कि पीओएच किए गए केवल एक या दो प्रतिशत कोचों में ही दोनों तरफ के हेडस्टॉक का प्रतिस्थापन अपेक्षित होगा। इसके अलावा, आंशिक रूप से लगाए गए कोचों (चार टॉयलेटों से कम को प्रारंभ में पीयू द्वारा नहीं किया गया) को भी पीओएच के दौरान पूर्ण रूप से बायो-टॉयलेट लगाना अपेक्षित था।

यह देखा गया कि रेलवे बोर्ड ने वर्ष 2014-15 के लिए केवल बजट आवंटन और व्यय के अनुसार लक्ष्य निर्धारित किए थे और क्षेत्रीय रेलवे को ₹40 करोड़ की राशि संवितरित की थी (अगस्त 2014)। वर्ष 2015-16 के लिए रेलवे बोर्ड ने (अप्रैल 2015) डुअल माउंटिंग प्रबंधन (डीएमए) के साथ फिट कोचों और हेडस्टॉक प्रतिस्थापन के लिए योग्य कोचों के अनुसार 2143 कोकजोन का क्षेत्रीय रेलवे वार लक्ष्य निर्धारित किए थे। 2016-17 के लिए 16,800 बायो-टॉयलेटों का लक्ष्य निर्धारित किया गया था (अप्रैल 2016)।

14¹² क्षेत्रीय रेलवे (अनुबंध 3) की 25 कार्यशालाओं के लिए पीओएच के दौरान बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट के लिए वर्ष-वार लक्ष्य और उपलब्धियां निम्नलिखित थी:

¹² उ.म.रे. और द.पू.म.रे. में कोई सवारी डिब्बा कार्यशालाएं नहीं थी

तालिका 8 - सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट के लक्ष्य और प्राप्तियां

क्षेत्रीय रेलवे	2014-15 के लिए लक्ष्य (आवंटित निधियों (₹ करोड़ में)/बायो-टॉयलेट ¹³ के अनुसार)	कार्यशालाओं द्वारा रेट्रोफिटिड बायो-टॉयलेट	2015-16 के लिए लक्ष्य (कोचों/बायो-टॉयलेटों ¹⁴ के अनुसार)	कार्यशाला द्वारा रेट्रोफिटिड बायो-टॉयलेट	2016-17 के लिए लक्ष्य (बायो-टॉयलेटों के अनुसार)	कार्यशाला द्वारा रेट्रोफिटिड बायो-टॉयलेट
क	ख	ग	घ	ङ	च	छ
म.रे.	2.0/80	86	151/604	110	1300	908
पू.म.रे.	1.0/40	0	81/324	0	1200	260
पू.त.रे.	2.0/80	56	155/620	83	850	968
पू.रे.	2.5/100	210	88/352	193	1200	893
उ.म.रे.	1.0/40	कोई कार्यशाला नहीं	27/108	कोई कार्यशाला नहीं	400	कोई कार्यशाला नहीं
पूर्वोत्तर रे.	2.0/80	87	103/412	246	800	864
उ.सी.रे.	1.5/60	0	99/396	25	850	669
उ.रे.	2.5/100	0	200/800	196	1800	859
उ.प.रे.	3.5/140	89	140/560	135	850	410
द.म.रे.	3.5/140	74	194/776	302	1400	2122
द.पू.म.रे.	6.0/240	कोई कार्यशाला नहीं	61/244	कोई कार्यशाला नहीं	400	कोई कार्यशाला नहीं
द.पू.रे.	2.0/80	0	142/568	24	1050	383
द.रे.	3.0/120	143	344/1376	407	1950	2043
द.प.रे.	2.0/80	172	58/232	242	850	2128*
द.म.रे.	2.0/80	0	105/420	0	450	0
प.रे.	3.5/140	194	195/780	72	1450	321
कुल	40.0/1600	1111	2143/8572	2035	16800	12828

(*) आंकड़ों में मध्य रेलवे के कोचों में 299 बायो-टॉयलेटों का रेट्रोफिटमेंट शामिल है।

यह पाया गया कि

- वर्ष 2014-15 में, पांच क्षेत्रीय रेलवे अर्थात् पू.म.रे., उ.सी.रे., उ.रे., प.म.रे. और द.पू.रे. की कार्यशालाओं ने कोचों के पीओएच कार्य के दौरान कोई रेट्रोफिटमेंट कार्य नहीं किया गया। दो क्षेत्रीय रेलवे की कार्यशालाओं ने केवल 63.57 प्रतिशत (उ.प.रे.) और 52.86 प्रतिशत (द.म.रे.) तक के लक्ष्य प्राप्त किए।

¹³ बायो-टॉयलेट की संख्या आवंटित कुल निधियों को ₹10 लाख (दर प्रति कोच/4 बायो-टॉयलेट) से भाग करके निकाली गई थी।

¹⁴ बायो-टॉयलेटों की संख्या कोचों की संख्या को चार से गुणा कर निकाली गई है।

- क्षेत्रीय रेलवे के लक्ष्य के प्रति वर्ष 2015-16 के लिए 25 कार्यशालाओं की समग्र उपलब्धि केवल 23.76 प्रतिशत थी।
 - पू.म.रे. और प.म.रे. की कार्यशालाओं ने कोई रेट्रोफिटमेंट कार्य नहीं किया।
 - तीन क्षेत्रीय रेलवे अर्थात् उ.सी.रे., द.पू.रे. और प.रे. की कार्यशालाएं उनके लिए निर्धारित लक्ष्यों को 10 प्रतिशत से कम प्राप्त कर सकी।
 - चार क्षेत्रीय रेलवे अर्थात् म.रे., पू.त.रे., उ.रे. और उ.प.रे. की कार्यशालाओं में लक्ष्यों की उपलब्धि 25 प्रतिशत से कम थी।
- वर्ष 2016-17 की उपलब्धि के संबंध में,
 - पू.म.रे. और प.रे. की कार्यशालाओं ने रेलवे बोर्ड द्वारा क्षेत्रीय रेलवे के लिए निर्धारित लक्ष्य के 25 प्रतिशत से कम को प्राप्त किया।
 - उ.रे. और द.पू.रे. की कार्यशालाएं अपने लक्ष्यों को, 50 प्रतिशत से कम तक प्राप्त कर सकी।
 - द.प.रे. द.म.रे. उ.पू.रे. पू.त.रे. तथा द.रे. की कार्यशालाओं में रेट्रोफिटमेंट कार्य के अपने लक्ष्य को 100 प्रतिशत से भी अधिक प्राप्त किया।
- भारतीय रेल की किसी भी कार्यशाला में बायो-टॉयलेटों का निर्धारित अनुरक्षण नहीं किया गया था।
- यात्री कोचों में लगाए गये बायो-टॉयलेटों के निष्पादन की समीक्षा करते समय (जून 2014) रेलवे बोर्ड ने (अगस्त 2014) सभी एमएलआर/पीओएच कार्यशालाओं को रेट्रोफिटमेंट के लिए गंभीर प्रयास करने और यह सुनिश्चित करने के लिए निर्देश दिया कि दोनों ओर प्रतिस्थापित हेडस्टॉक वाले किसी कोच को बायो-टॉयलेट के बिना नहीं रहने दिया जाए। तथापि, आठ क्षेत्रीय रेलवे में (म.रे., पू.रे., उ.रे., उ.पू.रे., द.रे., द.पू.रे. और द.प.रे.) पीओएच के दौरान हेडस्टॉक की प्रतिस्थापना के समय 303 को दोहरी समन्वयोजन व्यवस्था (डीएमए) उपलब्ध करवाई गई थी लेकिन इनमें से किसी में भी बायो-टॉयलेट रेट्रोफिट नहीं किया गया था।

अतः वर्ष 2016-17 में, सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में पीओएच के दौरान रेट्रोफिटमेंट के लिए 16800 बायो-टॉयलेट के लक्ष्य के विरुद्ध विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे 12828 बायो-टॉयलेट लगा सकीं। बायो-टैंकों, की खरीद में देरी के कारण कोचों में बायो-टॉयलेटों लक्ष्य के अनुसार फिट नहीं किए जा सके। रेल प्रशासन द्वारा डिजाईन के अमानकीकरण के कारण भी यथा लक्षित कोचों में बायो-टॉयलेट का प्रावधान नहीं हुआ। निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने और सामग्री की समय पर प्राप्ति को सुनिश्चित करने के लिए खरीद प्रक्रिया को सरल और कारगर बनाने की आवश्यकता है।

सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में पीओएच के दौरान रेट्रोफिटमेंट और क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उनके निर्धारित अनुरक्षण नहीं किए जाने के बारे में रेल मंत्रालय ने एकज़ीट कॉफ्रेंस के दौरान कहा (जुलाई 2017) कि बायो-टॉयलेट लगने के बाद होने वाली पहली पीओएच के समय, अनुरक्षण के ज़रूरत नहीं भी हो सकती है। लेखा परीक्षा ने कहा कि कैमटेक ने अपने दिशानिर्देशों में पीओएच के दौरान बायो टैंकों का निर्धारित अनुरक्षण को नियत किया है, जिसकी अवपालना की जानी चाहिए। बायो-टॉयलेट के डिज़ाइन के मानकीकरण के बारे में रेल मंत्रालय ने कहा कि इस समय 'एस' ट्रेप डिज़ाइन के साथ 100 मी.मी. पैन की निकास परिधि मानकीकृत कर डी गई है, पर जब कभी नए और उन्नत संस्करण आएंगे, डिज़ाइन में बदलाव आएंगे। उन्होंने आगे कहा कि पी ओ एच के दौरान बायो-टॉयलेट्स की निर्धारित रख-रखाव के दिशा-निर्देशों को डी आर डी ओ के साथ परामर्श में कैमटेक द्वारा संशोधित किया जा रहा है।

2.5 ग्रीन ट्रेन स्टेशनों और ग्रीन कोरिडोरों का कार्यान्वयन

ग्रीन ट्रेन स्टेशन और ग्रीन कोरिडोरों की धारणा को ट्रेकों तथा एप्रन पर कोचों के टॉयलेट से मानव अपशिष्ट के सीधे विसर्जन के विलोपन के माध्यम से पर्यावरण स्वच्छता पर प्रभाव को कम करने के लिए रेलवे द्वारा आरंभ किया गया था, जिससे इन्हें जंग से बचाया जा सके और ट्रेकों का कार्यकाल को बढ़ाया जा सके। ग्रीन ट्रेन स्टेशन के प्रतिमानों के अनुसार सभी आरंभ स्थान, गंतव्यस्थान, से गुजरने वाली और प्लेटफार्म पर वापस आने वाली ट्रेनों में 100 प्रतिशत बायो-टॉयलेट लगे हुए कोच होने चाहिए। ग्रीन कोरिडोर पर ट्रेकों को मानव अपशिष्ट विसर्जन से मुक्त बनाया जाना है। रेलवे बोर्ड ने 24 एवं 25 अप्रैल 2015 को आयोजित सीएमई की कॉन्फ्रेंस के लिए अपनी कार्यसूची में क्षेत्रीय रेलवे को रेलवे में कम से कम किसी एक स्टेशन को ग्रीन स्टेशन के रूप में या खंड को ग्रीन कोरिडोर के रूप में नामांकित करने की सलाह दी। इसके अलावा, क्षेत्रीय रेलवे को बायो-टॉयलेटों के निष्पादन की बेहतर निगरानी के लिए रैकों में ही बायो-टॉयलेट लगे हुए कोचों को समाहित करने की सलाह दी। सभी संबंधित रेलवे ग्रीन ट्रेन स्टेशन को जाने वाली/ग्रीन कोरिडोर से गुजरने वाली सभी ट्रेनों में बायो-टॉयलेटों के साथ टॉयलेट के सीधे विसर्जन वाले कोचों को बदलने/ प्रतिस्थापन करने के लिए आवश्यक कार्रवाई करना अपेक्षित था।

नवम्बर 2014 से अगस्त 2015 के दौरान, ग्रीन ट्रेन स्टेशनों के रूप में विकसित करने के लिए छः स्टेशनों की पहचान की गई थी। पाँच खण्डों को भी ग्रीन कोरिडोर के लिए नामित किया गया। इनको निम्नलिखित तालिका में दिखाया गया है:

तालिका 9 - क्षेत्रीय रेलवे पर ग्रीन ट्रेन स्टेशन और ग्रीन कोरीडोर के लिए पहचाने गए स्टेशन और खण्ड							
क्षेत्रीय रेलवे	अधिसूचित ग्रीन पहस्टेशन का नाम	नामित करने की तारीख	कार्यान्वयन की लक्षित तिथि	अधिसूचित ग्रीन कोरीडोर का नाम, यदि कोई हो	से	तक	कार्यान्वयन की वास्तविक तिथि
क	ख	ग	घ	ङ	च	छ	ज
उ.रे.	श्री माता वैष्णो देवी, कटरा	07/08/2015	30/01/2016	जम्मू तवी	श्री माता वैष्णो देवी, कटरा	78	अभी कार्यान्वित किया जाना है
द.रे.	रामेश्वरम	07/08/2015	02/10/2015	रामेश्वरम	मनमादुरै	114	24/07/2016
द.म.रे.	मच्छलीपटनम	25/05/2015	उपलब्ध नहीं	गुडीवाडा	मच्छलीपटनम	37	अभी कार्यान्वित किया जाना है
द.प.रे.	मैसूर	24/11/2014					अभी कार्यान्वित किया जाना है
प.रे.	ओखा	07/08/2015	15/10/2015	ओखा	कानलूस	141	19/10/2016
	पोरबन्दर	07/08/2015	02/12/2015	पोरबन्दर	वंशजालिया	34	19/10/2016

यह देखा गया था कि

- सिवाय मैसूर (द.पू.रे.), श्री माता वैष्णो देवी, कटरा (उ रे) तथा मच्छलीपटनम (द.म.रे.) के, अब तक तीन स्टेशनों पर ग्रीन ट्रेन स्टेशन की अवधारणा के कार्यान्वयन को प्रारंभ किया जा चुका है। यद्यपि वर्ष 2014-15 एवं 2015-16 में ग्रीन ट्रेन स्टेशन के रूप में विकास करने के लिए इन की पहचान की गई थी, लेकिन बायो-टॉयलेट लगे कोचों की उचित संख्या में कमी के कारण, बाकी तीन स्टेशन पर ग्रीन ट्रेन स्टेशन की अवधारणा को अभी आरंभ किया जाना बाकी है।
- उ.रे. में, श्री माता वैष्णो देवी कटरा से आरंभ होने वाली, गतंव्य पर आने वाली, गुजरने वाली और प्लेटफार्म वापसी की कुल 14 जोड़ी ट्रेनों में से केवल तीन ट्रेनों में बायो-टॉयलेट लगाए गए, जबकि नौ ट्रेनों में बायो-टॉयलेट आंशिक रूप से लगाए गए और शेष दो ट्रेनों में कोई बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए। इस प्रकार श्री माता वैष्णो देवी, कटरा ग्रीन ट्रेन स्टेशन के मापदंडों को पूर्ण नहीं करता।
- द.रे. में, रेलवे बोर्ड ने रामेश्वरम से मनमादुरै ग्रीन कोरिडोर को तिरुचिरापल्ली तक बढ़ाने का प्रस्ताव दिया जो कुल 264 किमी की दूरी को कवर करेगा और द.रे. प्रशासन द्वारा यह सुनिश्चित करने के लिए कार्रवाई आरंभ की गई (अक्टूबर 2016) कि सभी ट्रेने जो तिरुचिरापल्ली-मनमादुरै खण्ड से गुजरने वाली हैं, में बायो-टॉयलेट लगा दिए जाएं। यद्यपि इस स्टेशन को ग्रीन ट्रेन स्टेशन घोषित किया गया है,

रामेश्वरम स्टेशन से आरंभ होने वाली और समाप्त होने वाली सभी ट्रेनों में 100 प्रतिशत बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए।

- द.म.रे. में, ग्रीन कोरीडोर पर चलाने के लिए 89 कोचों को बायो-टॉयलेट के साथ शामिल किया गया था, जिनकी पहचान मई 2015 में की गई। रक संयोजन/रेकों के रूपान्तरण में बदलाव के कारण पारंपरिक कोचों के साथ डेम् के रूप में 31 मार्च 2017 तक 97 कोच ग्रीन कोरीडोर पर चले, और इनमें से 84 कोच (86.6 प्रतिशत) जिनमें बायो-टॉयलेट लगे हुए थे और शेष 13 कोच (13.4 प्रतिशत) अधिसूचित ग्रीन कोरीडोर पर बिना बायो-टॉयलेट के चल रहे थे।

नामित ग्रीन ट्रेन स्टेशनों और ग्रीन कोरीडोर के संयुक्त निरीक्षण के दौरान, यह देखा गया कि

- उ.रे. में, ट्रेन संख्या 14033 जम्मू मेल का श्री माता वैष्णो देवी कटरा स्टेशन के गंतव्य स्थान पर पहुंचने पर संयुक्त रूप से निरीक्षण किया गया। 23 कोचों में से केवल छः कोचों में बायो-टॉयलेट उपलब्ध करवाये गये थे। नौ बायो-टॉयलेट चोक अवस्था में पाये गये और 14 बायो-टॉयलेटों में से बदबू आ रही थी।
- द.रे. में, ट्रेन संख्या 16101 चैन्नै इगमोरे-रामेश्वरम एक्सप्रेस का रामेश्वरम स्टेशन पर पहुंचने पर संयुक्त रूप से निरीक्षण किया गया। इस ट्रेन का एक कोच (कोच सं. 95106) पारंपरिक टॉयलेट वाला था, यद्यपि रेलवे बोर्ड ने निर्देश जारी किए थे कि इन ट्रेनों के सभी कोचों के टॉयलेट में ग्रीन ट्रेन स्टेशन से संबंधित बायो-टॉयलेट को लगाया जाना चाहिए। स्टेशनों के सीमेन्ट कंक्रीट (सीसी) एप्रिन पर मानव अपशिष्ट पाया गया।
- द.म.रे. में, नामांकित ग्रीन स्टेशन और चिन्हित ग्रीन कोरीडोर मछीलीपटनम-गुदीवाड़ा-मछीलीपटनम से आरंभ स्टेशन और गन्तव्य स्टेशनों से गुजरने वाली सभी ट्रेनों के कोचों में बायो-टॉयलेट उपलब्ध नहीं करवाए गये थे।



चित्र-1 दक्षिण रेलवे में कोचिंग डिपो/रामेश्वरम में गैर-क्रियाशील बायो-टॉयलेट से बहता हुआ मल पदार्थ (09/12/2016)



चित्र-2 दक्षिण रेलवे में रामेश्वरम रेलवे स्टेशन पर ट्रेकों पर मल पदार्थ (09/12/2016)

- प.रे. में, ट्रेन संख्या 19573 जयपुर-ओखा एक्सप्रेस में दो बायो-टॉयलेट, और ट्रेन संख्या 19264 दिल्ली सराय रोहिल्ला-पोरबन्दर एक्सप्रेस में 11 बायो-टॉयलेट, क्रमशः ओखा और पोरबन्दर स्टेशन के निरीक्षण के दौरान बायपास कंडीशन में पाए गए। इसी प्रकार, जयपुर-ओखा एक्सप्रेस में 12 बायो-टॉयलेट और दिल्ली सराय रोहिल्ला-पोरबन्दर एक्सप्रेस में 6 बायो-टॉयलेट जो क्रमशः ओखा और पोरबन्दर निरीक्षण के समय चोक अवस्था में पाये गये। ओखा में जयपुर-ओखा एक्सप्रेस में 39 बायो-टॉयलेट में इस्टबिन उपलब्ध नहीं थे, वहीं दिल्ली सराय रोहिल्ला-पोरबन्दर एक्सप्रेस में 34 बायो-टॉयलेट में इस्टबिन उपलब्ध नहीं थे। सिवाय 12 बायो-टॉयलेट के ओखा स्टेशन पर ट्रेन के सभी कोचों में किये गये निरीक्षण में स्टिकर चिपके हुए पाए गये, वहीं पोरबन्दर में किये गये निरीक्षण में 20 बायो-टॉयलेट में फटे हुए और अस्पष्ट स्टिकर पाए गए। प.रे. में, ओखा स्टेशन पर, संयुक्त निरीक्षण के दौरान यह पाया कि ट्रेन सं. 15636 गुवाहटी-ओखा द्वारका एक्सप्रेस के कोच संख्या 14443 जीएस को पूर्णतः बिना बायो-टॉयलेट लगाए चलाया जा रहा है। पोरबन्दर स्टेशन पर ट्रेन सं. 19216 पोरबन्दर से मुम्बई सेन्ट्रल, सौराष्ट्र एक्सप्रेस के कोच सं. 920040, 920058 और 940082 में पाया गया कि यह केवल पारंपरिक टॉयलेटों के साथ चलाई जा रही थी। इसी प्रकार, ग्रीन कोरीडोर पर दोहराये गये फेरों के लिए ट्रेनों में कई बायो टॉयलेट बिना ठीक किए बायपासड कंडीशन में रहे।

इस प्रकार, ग्रीन ट्रेन स्टेशनों और ग्रीन कारीडोरों के लिए नामांकित स्टेशनों और कारीडोरों पर निर्धारित आवश्यक शर्तों का पालन नहीं किया गया।

रेल मंत्रालय ने एकज़ीट कॉन्फ्रेंस के दौरान कहा (जुलाई 2017) कि क्षेत्रीय रेलवे जिनमें कि अंतिम स्टेशन हैं, द्वारा ग्रीन स्टेशन नामित किए जाने थे। इन्हें खेतरिया रेलवे द्वारा नामित किया जा चुका है और जिनपर कार्य प्रगति में है। ग्रीन कॉरीडोर में चलने वाली ट्रेनों में 100 प्रतिशत बायो-टोयलेट नहीं लगाने के बारे में मंत्रालय ने कहा कि कभी-कभी परिचालन बाध्यताओं के कारण पारंपरिक टोयलेट वाले कोचों को, बायो-टोयलेट वाले कोचों के खराब (सिक) हो जाने पर, कोचिंग डीपो में उस समय चल स्टॉक की उपलब्धता के अनुसार लगा दिया जाता है।

अध्याय 3: सामग्री और बुनियादी सुविधाओं का प्रबंधन

लेखापरीक्षा उद्देश्य 2: क्या बायो-टॉयलेट के अधिष्ठापन के लिए बायो-टैंक तथा अन्य ज़रूरी सामग्रियों की आपूर्ति और ज़रूरी बुनियादी सुविधाएँ पर्याप्त थीं?

3.1 बायो-टॉयलेटों के फिटमेन्ट/रेट्रोफिटमेन्ट के लिए बायो-डाईजेस्टर टैंकों की आपूर्ति

3.1.1 प्राइवेट पार्टियों से बायो-डाईजेस्टर टैंकों की खरीद

18 नवम्बर 2011 को, रेलवे बोर्ड ने 2012-13 के लिए बायो-टॉयलेट लगाने हेतु एक कार्य योजना का अनुमोदन किया। प्रारंभिक रूप से, प्रथम चरण में सवारी डिब्बा कार्यशाला, भोपाल के लिए 100 टैंकों की आपूर्ति करने के लिए आरसीएफ को निर्देशित किया गया। अगस्त 2012 में, रेलवे बोर्ड ने आरसीएफ और आईसीएफ को डीएमए कोचों के लिए क्षेत्रीय रेलवे को आपूर्ति किये जा रहे बायो-टैंकों की खरीद हेतु (आरसीएफ: 1164, आईसीएफ 1332) सलाह दी थी। रेलवे बोर्ड ने (अक्टूबर 2012) फिटमेन्ट की गति को बढ़ाने के लिए एमएलआर कार्यशाला अर्थात् भोपाल और परेल को क्रमशः 250 और 50 कोचों के लिए संबंधित सामग्री के साथ बायो-टॉयलेट खरीदने के लिए निर्देशित किया। नवम्बर 2012 में पाँच¹⁵ क्षेत्रीय रेलवे को भी 200 बायो-टॉयलेट सामग्री की एक समय पर खरीद हेतु निर्देशित किया गया था। उसी माह के दौरान, रेलवे बोर्ड ने अगस्त 2012 में निर्धारित मात्राओं के अनुसार सेवारत कोचों में बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेन्ट के लिए साथ ही साथ डीएमए के साथ उपलब्ध कोचों में फिटमेन्ट के लिए क्षेत्रीय रेलवे के लिए बायो-टॉयलेटों की सामग्री की खरीद और आपूर्ति के लिए आरसीएफ और आईसीएफ को भी सलाह दी।

जून 2014 में, रेलवे बोर्ड ने आरडीएसओ/आईसीएफ/आरसीएफ के अनुमोदित रेखांकन के अनुसार बायो-टॉयलेटों और सामग्री की खरीद के लिए क्षेत्रीय रेलवे का प्राधिकृत किया। क्षेत्रीय रेलवे द्वारा खरीदी गई सामग्री की गुणवत्ता को सुनिश्चित किया जाना भी अपेक्षित था। तथापि, क्षेत्रीय रेलवे ने बायो-टॉयलेट्स सामग्री की खरीद को मुश्किल पाया, अभी कुछ खरीद आदेश ही जारी किये गये थे। कई मांगे खरीद हेतु लंबित थी। 2015-16 में 17000 बायो-टॉयलेटों को लगाने के लिए दिये गये लक्ष्य की प्राप्ति हेतु, रेलवे बोर्ड ने सभी क्षेत्रीय रेलवे को खरीद प्रक्रिया के लिए शीघ्र कार्यवाही कर के बायो-टॉयलेट के संस्थापन को शुरू करने हेतु सलाह दी (जुलाई 2015)। वर्ष 2016-17 के लिए 30,000 बायो-टॉयलेटों के लक्ष्य को निर्धारित करने के बाद क्षेत्रीय रेलवे को 60,000 बायो-टॉयलेटों के आन्तरिक लक्ष्य सौंपे गये। इसके उपरांत रेलवे बोर्ड के स्टोर्स निदेशालय ने सभी क्षेत्रीय रेलवे के लिए बायो-टैंक की खरीद के लिए संविदा दर जारी

¹⁵ म.रे., पू.रे., उ.सी.रे., प.रे. और द.म.रे.

की और 80,000 बायो टैंकों को क्षेत्रीय रेलवे के मध्य वितरण हेतु योजना बनाई गई (अगस्त 2016)।

समीक्षा अवधि के दौरान विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में बायो-टैंकों और संबंधित सामग्री की आपूर्ति की स्थिति की जाँच की गई और निम्नलिखित पाया गया:

3.1.1.1 बायो-टैंकों और संबंधित सामग्री के लंबित माँग पत्र

यह पाया गया कि 30 सितम्बर 2016 तक, बायो-टॉयलेटों और संबंधित सामग्री के लिए 2014-15 और 2015-16 में, विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे की आवश्यकताओं से संबंधित 27 माँग पत्र लंबित थे। पर्याप्त माल और सहायक सामग्री के अभाव में गोरखपुर (उ.पू.रे.), तिरुपति (द.म.रे.), खड़गपुर (द.पू.रे.), भावनगर (प.रे.), न्यू बोंगाईगांव (उ.सी.रे.) और निशातपुरा (प.म.रे.) की कार्यशालाओं में बायो-टॉयलेटों के फिटमेंट का काम रूक गया था। आगे यह पाया गया कि

- म.रे. में, माटुंगा कार्यशाला द्वारा दिसम्बर 2012 में आईसीएफ को 228 बायो-टैंकों का माँग पत्र दिया गया था। यह आईसीएफ से दिसम्बर 2013 और अगस्त 2014 के बीच प्राप्त हुए थे। बायो-टॉयलेट के फिटमेंट का कार्य सितम्बर 2016 में पूरा हुआ। रेलवे बोर्ड द्वारा माटुंगा कार्यशाला के लिए अप्रैल 2015 में 43 पात्र कोचों (अर्थात् कोच जिनमें पीओएच के दौरान दोनों तरफ के हैडस्टोक बदले गए थे) में पीओएच का लक्ष्य निर्धारित किया गया था। कार्य का प्रस्ताव दो भागों में अर्थात् विभाग द्वारा तथा ₹ 3.50 करोड़ की अनुमानित लागत पर ठेका के माध्यम से, रखा गया था। बायो टैंकों को लगाने का कार्य ठेका के माध्यम से प्रस्तावित था तथा कोचों की संबंधित गहन संक्षरण मरम्मतों सहित हैडस्टॉक का प्रतिस्थापन तथा टॉयलेट क्षेत्र को सज्जित करना घरेलू रूप से करना प्रस्तावित था। ठेके को सितम्बर 2016 में अभी अंतिम रूप दिया जाना बाकी था।
- भोपाल कार्यशाला में, 834 बायो टॉयलेटों के 11 माँग पत्र 31 मार्च 2017 तक नॉन-स्टॉक माँग के रूप में लंबित थे।
- द.पू.रे. में बायो-टैंकों के 532 सेटों के लिए 28 सितम्बर 2015 तथा 09 अक्टूबर 2015 को तीन माँगपत्र दिए गए थे जिसमें से 482 सेटों की अभी मोतीबाग कार्यशाला, द.पू.म.रे. से आपूर्ति की जानी थी।
- हुबली तथा मैसूर में कार्यशालाओं के लिए 50,000 तथा 12,000 लीटर इनोकुलम के माँगपत्र लंबित थे, यद्यपि इनकी माँग अप्रैल 2016 में की गई थी।

3.1.1.2 बायो-टैंकों तथा संबंधित सामग्री के लिए खरीद आदेशों के प्रति आपूर्ति

समीक्षा अवधि के दौरान, 11 क्षेत्रीय रेलवे (म.रे., पू.रे., पू.त.रे., उ.रे., उ.सी.रे., उ.प.रे., द.रे., द.म.रे., द.पू.रे., प.म.रे. तथा प.रे.) में रेट्रोफिटमेंट के लिए लक्ष्यों की प्राप्ति में कमी

मुख्यतः बायो-टैंकों तथा अन्य संबंधित सामग्री की गैर-आपूर्ति/कम आपूर्ति/खरीद में विलंब के कारण थी। रेलवे बोर्ड द्वारा जून 2014 की बैठक में दिए गए निर्देशों के अनुसार खराबी और वारंटी दावों के समाधान के लिए विक्रेताओं की अनिच्छा से संबंधित शिकायतें संबंधित क्षेत्रीय रेलवे के सीआरएसई द्वारा वैब पोर्टल पर दर्ज की जानी चाहिए। यह देखा गया कि विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में वर्ष 2014-15 और 2015-16 के लिए जारी खरीद आदेशों के प्रति कुछ फर्मों द्वारा बायो-टैंकों की कम आपूर्ति के कई मामले देखे गए थे। तथापि, क्षेत्रीय रेलवे ने फर्मों, जिन्हें आदेश दिए गए थे, द्वारा कम आपूर्ति, आपूर्ति न करने, दोष पूर्ण आपूर्ति, वारंटी दावों पर ध्यान न देने की समस्याओं को प्रभावी तरीके से सुलझाने के लिए शिकायत तंत्र का उपयोग नहीं किया। यह देखा गया कि

- विभिन्न फर्मों द्वारा आपूर्त बायो-टैंकों की वारंटी आपूर्ति की तिथि से 36 माह या कोचों में प्रतिष्ठापन की तिथि से 24 माह है। आरसीएफ, कपूरथला के अभिलेखों की समीक्षा से पता चला कि 2014-15 से 2016-17 के दौरान 15 फर्मों द्वारा आपूर्त 903 बायो-टैंकों के संबंध में वारंटी के अंतर्गत अनुपयुक्त कार्यचालन हेतु 158 शिकायतें प्राप्त हुई थी। अनुपयुक्त कार्य चालन के मुख्य कारण चोकिंग, बाल वाल्व जाम होना/ लीकेज, पैडल तंत्र का कार्य न करना तथा वायर रोप/क्लच की खराबी आदि थे। इनमें से 351 बायो-टॉयलेटों से संबंधित 58 शिकायतें 31 मार्च 2017 तक लंबित थी। इनमें से 345 बायो टॉयलेटों से संबंधित 55 शिकायतें आठ¹⁶ फर्मों से संबंधित थी।
- 30 सितम्बर 2016 तक 50 वारंटी दावे म.रे. (23), उ.प.रे. (15) और द.प.रे. (12) में सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में प्राप्त खराब सामग्री के संबंध में लंबित थे। सीआरएसई/उ.प.रे. ने अजमेर तथा जोधपुर कार्यशालाओं में 15 खराब बायो टैंकों के संबंध में वैब पोर्टल पर वारंटी दावे दर्ज नहीं किए। इस प्रकार, अनुवर्ती कार्रवाई तथा खराब सामग्री को बदलने के लिए तंत्र का उपयोग नहीं किया जा रहा था। द.रे. में वारंटी दावे का कोई पंजीकरण नहीं किया गया था।
- प.रे. में, बायो-टैंकों के 51 सेटों की आपूर्ति हेतु ठेका 31 दिसम्बर 2015 को मै. ओमेक्स ऑटोज लिमिटेड को दिया गया था तथा सामग्री 5 तथा 6



¹⁶ मै. मोहन रेल कम्पोनेंट्स, मै.रेल फैब, मै. एमके प्रिसियन मेटल पार्ट्स, मै. जेएसएल लाइफ स्टाइल लि., मै. अमित इजीनियर्स, मै. ओमेक्स ऑटो लि., मै. रेल टैक, मै. ओरिएण्टल वेनीयर प्रोडक्ट्स लि.

अगस्त 2016 को प्राप्त हुई थी। परेषिती अर्थात् लोअर परेल कार्यशाला/प.रे. ने सामग्री की जांच के दौरान मदों के विनिर्देशों में परिवर्तन, कुछ मदों की अप्राप्ति आदि जैसी त्रुटियां देखी तथा मुख्य कार्यशाला प्रबंधक लोअर परेल ने 3 सितम्बर 2016 को राइट्स को इसकी सूचना दी थी। इसके पश्चात, फर्म बिना किसी संयुक्त जांच के सामग्री (राइट्स द्वारा पूर्व-जांच की गई) को बदलने के लिए तैयार हो गई। हालांकि, त्रुटिपूर्ण सामग्री को जनवरी 2017 में ही बदला गया था जिसके परिणामस्वरूप कोचों में आबंटित बायो-टॉयलेटों को लगाने में विलंब हुआ।

- म.रे. में, बायो टॉयलेटों की वारंटी अवधि चूक के भी कई मामले देखे गए थे। वारंटी दावों के समाधान में विक्रेताओं की प्रतिक्रिया संतोषजनक नहीं थी। मुम्बई तथा सोलापुर के डिविजनल मैकेनिकल विभागों के अभिलेखों की जांच के दौरान यह देखा गया कि वारंटी अवधि के तहत बायो-टॉयलेटों की खराबी के संबंध में अप्रैल 2015 से जुलाई 2015 की अवधि हेतु सोलापुर डिविजन में 18 शिकायतें तथा अगस्त 2014 से अक्टूबर 2016 की अवधि हेतु मुम्बई डिविजन में 148 शिकायतें थीं। रेल प्रशासन ने आईसीएफ/आरसीएफ पोर्टल पर ऑनलाइन शिकायतें दर्ज की थीं। तथापि, आईसीएफ, आरडीएसओ तथा संबंधित फर्मों ने त्रुटिपूर्ण बायो-टॉयलेटों के परिशोधन हेतु कोई कार्रवाई नहीं की थी। म.रे. प्रशासन ने अपने उत्तर में बताया कि यदि त्रुटियों को समय पर ठीक नहीं किया जाता तो आरसीएफ तथा आईसीएफ से वारंटी मामलों पर ध्यान देने तथा वारंटी दावों को लागू करने के लिए विक्रेताओं के साथ मुद्दे को जारी रखना अपेक्षित था। त्रुटिपूर्ण कोचों को रैक से अलग नहीं किया गया था, बल्कि कामचलाऊ ध्यान के साथ चलाने की अनुमति दी गई थी।
- पू.रे. में, बायो टैंकों की आपूर्ति हेतु जनवरी 2016 में मै. बंका बायलू प्रा.लि. हैदराबाद को एक खरीद आदेश दिया गया था। फर्म से मार्च 2017 तक कोई सामग्री प्राप्त नहीं हुई थी।

क्षेत्रीय रेलवे द्वारा वर्ष 2015-16 के लिए यात्री कोचों में बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट की अपर्याप्त प्रगति (सितम्बर 2015 तक 33.52 प्रतिशत) के कारण, रेलवे बोर्ड ने कार्यरत कोचों में बायो-टॉयलेटों की आपूर्ति, प्रतिष्ठापन और इन्हें चालू करने के लिए लगभग 80,000 बड़ी मात्रा में आदेश देने का निर्णय लिया था। सदस्य मैकेनिकल ने जोन वार प्रेषितियों को दर्शाते हुए निविदा जारी करने और उक्त को तीन माह में अंतिम रूप देने का निर्देश दिया (29 दिसम्बर 2015)। मैकेनिकल निदेशालय ने स्टोर निदेशालय को प्रक्रिया शुरू करने का अनुरोध किया (29 जनवरी 2016)। स्टोर निदेशालय ने मदों के विवरण कार्य के कार्यक्षेत्र के ब्यौरों, मात्रा ब्रेकअप के साथ परेषिती के ब्यौरों, अगले तीन वर्षों की तिमाही वार आवश्यकता, संस्वीकृत रोलिंग स्टॉक कार्यक्रम, निधियों के प्रावधान, जांच प्राधिकरण तथा क्या विवरण, विनिर्देश, ड्राइंग सभी क्षेत्रीय रेलवे पर एकरूपता से लागू होंगे, इसके ब्यौरों की मांग की (2 फरवरी 2016) थी। अंततः, जून 2016 में निविदा जारी की गई। रेलवे बोर्ड ने 17 से 19 अगस्त को ठेके प्रदान किए जो

कि विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में 80,000 बायो-टैंकों (20,000 कोच सेट) की आपूर्ति, प्रतिष्ठापन तथा शुरू करने के लिए नौ¹⁷ विभिन्न फर्मों के साथ शुरू किए गए थे।

यह देखा गया कि नौ फर्मों, जिन्हें रेलवे बोर्ड ने 20,000 कोच सेटों की आपूर्ति के लिए आदेश दिए थे, में से सात फर्मों अर्थात मै. जेएसएल लाइफ स्टाइल लिमिटेड, मै. ओमेक्स ऑटो लिमिटेड, मै. मोहन रेल कंपोनेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, मै. रेल फैंब, मै. अमित इंजीनियर्स, मै. हिन्दुस्तान फाइबर ग्लास वर्क्स तथा मै. रेल टैक, के विरुद्ध 2015-16 तथा 2016-17 के दौरान क्षेत्रीय रेलवे द्वारा दिए गए खरीद आदेशों के प्रति आपूर्त सामग्री की मात्रा तथा गुणवत्ता से संबंधित शिकायतें लंबित थीं। यह देखा गया कि

- उ.प.रे. में, मै. जेएसएल लाइफस्टाइल ने 360 बायो-टैंकों की कम आपूर्ति की थी, जिनकी आपूर्ति अप्रैल 2016 तक की जानी थी तथा उ.प.रे. द्वारा जोखिम एवं लागत पीओ जारी किया जा चुका था।
- उ.म.रे. में, मै. हिन्दुस्तान फाइबर ग्लास, मै. मोहन रेल कंपोनेंट्स प्राइवेट लिमिटेड तथा मै. ओमेक्स ऑटो लिमिटेड ने 31 मार्च 2017 तक 510 बायो-टैंकों के प्रति कोई आपूर्ति नहीं की थी।
- प.रे. में, मै. ओमेक्स ऑटो लिमिटेड ने पांच माह के बाद बायो-टैंकों के 51 सेटों को बदला था।
- आरसीएफ में, जैम्ड बाल वाल्व, जंग लगे क्लच वायर, चोकिंग, लीकेज आदि के कारण 351 बायो-टॉयलेटों के संबंध में 58 शिकायतें मुख्यतः मै. जेएसएल लाइफ स्टाइल लिमिटेड, मै. ओमेक्स ऑटो लिमिटेड, मै. मोहन रेल कंपोनेंट प्राइवेट लिमिटेड, मै. रेल फैंब, मै. रेल टैक, मै. ओरिएण्टल विनीयर प्रोडक्ट्स लिमिटेड, मै. एम.के.पी. मेटल पार्ट्स तथा मै. अमित इंजीनियर्स के विरुद्ध 31 मार्च 2017 तक लंबित थीं।

रेलवे बोर्ड आदेश के प्रति आपूर्तियों की स्थिति की समीक्षा की गई और यह देखा गया कि

- मार्च 2017 तक, 16 क्षेत्रीय रेलवे को 33,783 बायो टॉयलेटों की आपूर्ति की जानी थी, परन्तु फर्मों द्वारा केवल 14,274 बायो टॉयलेटों की आपूर्ति की गई थी। इनमें से 12,016 बायो टॉयलेट मार्च 2017 तक कोचों में लगाए गए थे।
- प.रे. में, मै. रेल टैक ने 150 कोचों में लगाने के लिए 600 बायो-टॉयलेटों की आपूर्ति की थी, जिनमें से 168 राइट्स द्वारा जांच के दौरान त्रुटिपूर्ण (वैल्विंग क्रैक सहित) पाए गए थे तथा सारे लॉट को नामंजूर कर दिया गया था। इसी प्रकार मै. हिन्दुस्तान फाइबर ग्लास वर्क्स, बडोदरा द्वारा 11 कोचों में लगाने के लिए लोअर परेल कार्यशाला को आपूर्ति किए गए 44-बायो टैंकों में भी वैल्विंग त्रुटियां थी तथा

¹⁷ मै. विक्टोरा ऑटो प्राइवेट लिमिटेड, फरिदाबाद, मै. जेएसएल लाइफस्टाइल लिमिटेड, बहादुरगढ़, मै. हिन्दुस्तान फाइबर ग्लास वर्क्स, बडोदरा, मै. मोहन रेल कंपोनेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, कपूरथला, मै. रेल फैंब कपूरथला, मै. ओमेक्स ऑटो लिमिटेड, गुडगाँव, मै. अमित इंजीनियर्स मोहाली, मै. ओएसिस फैब्रिकेशन्स, जगाधरी, मै. रेल टैक, कपूरथला

- इन्हे परेषिती ने नामंजूर कर दिया था। इसके अतिरिक्त, 31 कोचों में लगाए गए 124 त्रुटिपूर्ण बायो टैंकों को भी विभिन्न कोचों से निकाल लिया गया था।
- मै. मोहन रेल कंपोनेन्ट्स द्वारा पू.रे. तथा द.म.रे. को आपूर्त किए जाने वाले क्रमशः 712 बायो-टॉयलेटों तथा 800 बायो टॉयलेटों में से 31 मार्च 2017 तक कोई आपूर्ति नहीं की गई थी।
 - इसी प्रकार, पांच फर्मों अर्थात मै. जेएसएल लाइफ स्टाइल लिमिटेड, मै. रेल फैब, मै. रेल टैक, मै. सरकोन कास्टिंग लिमिटेड तथा मै. पीडी स्टील्स, द्वारा पू.त.रे. को आपूर्त किए जाने वाले 1,000 बायो टॉयलेटों में से 31 मार्च 2017 तक एक भी बायो टॉयलेट की आपूर्ति नहीं की गई थी।
 - मै. रेल फैब द्वारा आपूर्त किए गए 444 और 300 बायो-टॉयलेटों में से 68 और 24 बायो-टॉयलेटों को त्रुटियों के कारण प्रेषिती क्रमशः उ.रे. और उ.प.रे. ने नामंजूर कर दिया था।

चूंकि 31 मार्च 2017 तक विभिन्न फर्मों द्वारा आपूर्त 304 बायो टॉयलेट त्रुटिपूर्ण पाए गए थे तथा अस्वीकृत कर दिये गए थे/ वे प्रतिष्ठापित नहीं किए जा सके थे। आपूर्ति में विलंब हुआ तथा आपूर्तिकर्ता द्वारा त्रुटिपूर्ण सामग्री की आपूर्ति से बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट कार्यक्रमलाप प्रतिकूल रूप से प्रभावित हुए।

रेलवे बोर्ड के रेट ठेके के विरुद्ध फर्मों द्वारा क्षेत्रीय रेलवे में रेट्रोफिटमेंट की धीमी गति के बारे में एकज़ीट कॉफ़्रांस में रेल मंत्रालय ने कहा (जुलाई 2017) कि नौ में से तीन फर्मों - मै. रेल टेक, मै. रेल फैब और मै. हिंदुस्तान फाइबर को डी-लिस्ट कर दिया गया है। इसके अलावा, एक और ठेके (मै. मोहन रेल) को खराब प्रदर्शन की वजह से निरस्त करने का प्रस्ताव है। उन्होंने आगे कहा कि इस ठेके में मौजूदा आपूर्ति को बाकी पाँच फर्मों द्वारा पूरा किया जा रहा है। क्षेत्रीय रेलवे की भविष्य की ज़रूरतों और बायो-टॉयलेट्स की आपूर्ति के लिए 24 फर्मों की पहचान की गई है।

3.1.1.3 डीएमए का प्रावधान किए गए कोचों, के लिए बायो-टैंकों की आपूर्ति

उन कोचों के लिए जहां डीएमए का प्रावधान किया गया था, डिब्बा कार्यशालाओं में बायो-टॉयलेटों के रेट्रोफिटमेंट के लिए उत्पादन इकाइयों द्वारा बायो-टैंकों की आपूर्ति करना अपेक्षित था। यह देखा गया कि उत्पादन इकाइयों ने दोहरी माउटिंग के लिए आवश्यक बायो-टैंकों तथा सामग्री की आपूर्ति, लिलुआ तथा कंचरापाड़ा (पू.रे.), हरनौत (पू.म.रे.), मंचेश्वर (पू.त.रे.), जगाधरी (उ.रे.), इज्जत नगर (उ.पू.रे.), न्यू बोंगाईगांव (उ.सी.रे.), अजमेर तथा जोधपुर (उ.प.रे.) की सवारी डिब्बा कार्यशालाओं को, नहीं की थी। यह देखा गया कि

- पू.त.रे. में, डीएमए के लिए उत्पादन इकाइयों ने किसी सामग्री की आपूर्ति नहीं की थी। बायो-टॉयलेटों को सीधे लगाने के लिए रेलवे बोर्ड ने मंचेश्वर कार्यशाला के लिए

255 संख्या का लक्ष्य रखा था, यद्यपि उक्त के लिए सामग्री अभी प्राप्त की जानी थी (मार्च 2017)।

- पू.रे. में लिलुआह कार्यशाला में, पीओएच के दौरान 58 कोचों में डीएमए उपलब्ध कराए गए थे, किंतु इन कोचों में कोई बायो-टॉयलेट नहीं लगाया गया था।
- द.म.रे. में, अगस्त 2014 में डीएमए वाले 219 कोच थे। तथापि मार्च 2017 तक केवल 116 कोचों में बायो-टॉयलेट लगाए गए थे।
- द.पू.रे. में, कोई भी यात्री कोच पीओएच के दौरान सीधे लगाए गए माउंटिड बॉल्टिड डिजाइन बायो-टॉयलेट के साथ फिट नहीं था। आठ कोच पीओएच के दौरान प्रमुख स्टॉक के स्थानांतरण के समय ड्यूल माउंटिंग अरेंजमेंट से फिट थे, परन्तु इनमें बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए थे। ड्यूल माउंटिंग अरेंजमेंट वाले 56 यात्री कोच थे परन्तु उनमें बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए थे।
- भावनगर कार्यशाला (प.रे.) में, ऐसे मामले देखे गए जिनमें 'जे' ब्रेकेट तथा 'सी' चैनल के बीच बेमेलता के कारण 'जे' ब्रेकेट का स्टॉक अनुपयुक्त रहा तथा दूसरी ओर 'सी' चैनल के डीएमए के साथ प्राप्त कोचों को बिना देखे वापिस भेजा गया। 195 कोचों के लक्ष्य के प्रति पश्चिम रेलवे बायो-टैंकों की खरीद में विलम्ब के कारण 2015-16 में केवल 29 कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने में सक्षम था।

आगे कुछ सालों में बायो टॉयलेट लगाने के महत्वाकांक्षी लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु यह जरूरी है कि, कार्यशालाओं तथा क्षेत्रीय रेलवे को रेलवे बोर्ड द्वारा दिये गए आदेश के अनुसार उचित मात्रा में बायो-टॉयलेट उपलब्ध हो सकें।

3.1.1.4 मोतीबाग कार्यशाला, नागपुर में बायो-डाइजेस्टर टैंकों का आन्तरिक विनिर्माण

द.पू.म.रे. की मोतीबाग कार्यशाला, नागपुर में बायो-टैंकों के विनिर्माण की सुविधाओं के सृजन हेतु प्रस्ताव को ₹ 14.63 करोड़ की अनुमानित लागत पर 2011-12¹⁸ के दौरान आरम्भ किया गया। रेलवे बोर्ड ने भागों में सब-असेंबली को प्राप्त करके मोतीबाग कार्यशाला, नागपुर में बायो-डाइजेस्टर टैंकों का आन्तरिक विनिर्माण शुरू करने के लिए द.पू.म.रे. को और निर्देश दिए (अगस्त 2014)। संयंत्र तथा मशीनरियों को प्राप्त किया गया तथा फरवरी 2015 में ₹ 15.86 करोड़ की लागत पर चालू किया गया। तथापि, बायो-टैंकों का उत्पादन नवम्बर 2015 में ही आरम्भ हुआ। बायो-टैंकों के लिए सामग्री की खरीद में विलम्ब, उत्पादन आरम्भ करने में विलम्ब का कारण बना।

तालिका 10 - मोतीबाग कार्यशाला में बायो-टैंकों के विनिर्माण के लिए उत्पादन की तुलना में संस्थापित क्षमता

वर्ष	संस्थापित क्षमता	वास्तविक उत्पादन	क्षेत्रीय रेलवे/पीयूज को आपूर्त की गई मात्रा
2014-15	2500	0	0
2015-16	2500	610	602
2016-17	2500	2550	1289
कुल		3160	1891

¹⁸ 2011-12 की पिंक बुक मद संख्या 320

मोतीबाग कार्यशाला, द.पू.म.रे. में बायो-टैंकों को रॉलिंग स्टॉक प्रोग्राम (आरएसपी) के तहत विनिर्मित किया जा रहा है तथा इसके पश्चात रेलवे बोर्ड द्वारा क्षेत्र वार आवंटन किया जाता है। यह देखा गया कि

- मोतीबाग कार्यशाला 2014-15 तथा 2015-16 में संस्थापित क्षमता के अनुसार बायो-टैंकों का विनिर्माण करने में सक्षम नहीं थी। तथापि उन्होंने 2016-17 में अपनी संस्थापित क्षमता से अधिक बायो-टैंकों का निर्माण किया।
- विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे से बायो-डाइजेस्टर टैंकों की अत्यधिक मांग के बावजूद 2015-16 में निर्मित आठ बायो-टैंकों तथा 2016-17 में निर्मित 1261 बायो-टैंकों की अभी क्षेत्रीय रेलवे को आपूर्ति की जानी थी (मार्च 2017)। बायो-टैंकों की आपूर्ति न होने के कारणों के संदर्भ में रेल प्रशासन ने कहा कि मोतीबाग कार्यशाला से बायो टैंकों के संग्रहण के लिए आवंटित क्षेत्रीय रेलवे उत्तरदायी है।
- दिसम्बर 2016 तक, मोतीबाग कार्यशाला में विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे से डीएसएलआर कोचों हेतु 770¹⁹ बायो-टैंकों, गार्ड वैन हेतु 88²⁰ बायो-टैंकों तथा यात्री कोचों हेतु 775²¹ बायो-टैंकों (कुल 1633 बायो-टैंक) के लिए मांग लम्बित थी।
- मोतीबाग कार्यशाला में विनिर्मित बायो-टैंकों के संदर्भ में गुणवत्ता नियंत्रण जांच को अभी निर्धारित करना बाकी था।

इस प्रकार, यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि मोतीबाग कार्यशाला में विनिर्मित बायो-टैंकों को समय पर क्षेत्रीय रेलवे को, परेषिती को भेजा जाए। मोतीबाग कार्यशाला द्वारा विनिर्मित बायो-टैंकों की गुणवत्ता नियंत्रण जांच को भी निर्धारित करने की आवश्यकता है।

3.2 बैक्टीरिया उत्पादन की सुविधाएं

बायो-टॉयलेट बैक्टीरियल इनोकुलम द्वारा मानव अपशिष्ट के जैविकी निम्नीकरण के सिद्धान्त पर कार्य करते हैं। बायो-टॉयलेट में प्रयुक्त एनएरोबिक बैक्टीरिया इनोकुलम मानव अपशिष्ट को डाइजेस्ट करके जल तथा गैस (मिथेन तथा कार्बन डाई ऑक्साइड) में परिवर्तित करते हैं। बायो-डाइजेस्टर टैंकों में पर्याप्त संख्या में बैक्टीरिया की मौजूदगी बायो-टॉयलेट के प्रभावी कार्य के लिए महत्वपूर्ण है। इसे ध्यान में रखकर तथा लगातार आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए, रेलवे बोर्ड ने अपनी कार्य योजना (नवम्बर 2011) में आईसीएफ तथा आरसीएफ को महा-प्रबन्धक की शक्तियों के अन्दर बायो-टॉयलेट के लिए बैक्टीरिया उत्पादन सुविधाओं का निर्माण करने का निर्देश दिया। इसके अलावा, समीक्षा बैठक (फरवरी 2012) में, डीआरडीओ को सुविधाएं स्थापित किए जाने तक बैक्टीरिया कल्चर की आपूर्ति में सहायता करने का अनुरोध किया गया।

¹⁹म.रे.-60, पू.त.रे.-42, पू.म.रे.-67, पू.रे.-41, उ.म.रे.-10, उ.पू.रे.-41, उ.सी.रे.-39, उ.रे.-79, उ.प.रे.-46, द.म.रे.-76, द.पू.म.रे.-06, द.पू.रे.-50, द.रे.-116, द.प.रे.-42, प.म.रे.-15, प.रे.-40

²⁰ पू.त.रे.-25, पू.म.रे.-40, उ.सी.रे.-23

²¹ 850 बायो-टॉयलेट के लक्ष्य के प्रति अभी तक 75 को पूरा किया गया है

रेलवे बोर्ड ने निर्देश दिया (नवम्बर 2011) कि महाप्रबंधक की शक्तियों के अन्दर आरसीएफ, कपूरथला तथा आईसीएफ, पैराम्बूर में बैक्टीरिया उत्पादन संयंत्र स्थापित किए जाएं। तथापि, इन्हें अभी तक स्थापित नहीं किया गया था। वास्तव में जेडब्ल्यूजी ने अपनी 8वीं बैठक (दिसम्बर 2012) में यह परामर्श दिया कि कुछ समय के लिये आरसीएफ तथा आईसीएफ इन-हाउस बैक्टीरिया उत्पादन संयंत्र में न लगे तथा कुछ समय के लिए इसकी निजी फर्मों से खरीद जारी रखे।

इस संदर्भ में, द.पू.म.रे. की मोतीबाग कार्यशाला में बैक्टीरिया उत्पादन सुविधाओं की स्थापना करने के लिए कार्रवाई आरम्भ की गई थी तथा 30,000 लीटर प्रति माह की संस्थापित क्षमता के साथ मार्च 2014 में सुविधा बनाई गई। बैक्टीरिया के उत्पादन के लिए प्रमुख कच्ची सामग्री जल तथा गाय का गोबर है। समीक्षा अवधि के दौरान, मोतीबाग कार्यशाला को अपनी संस्थापित क्षमता के अनुसार बैक्टीरिया उत्पादित करने में सक्षम बनाया गया। बैक्टीरिया की आपूर्ति क्षेत्रीय रेलवे को उनकी मांग पर की जाती है। लेखापरीक्षा ने देखा कि बैक्टीरिया में नमूने को निर्दिष्ट मानदण्डों की जांच करने के लिए डीआरडीई/ग्वालियर को समय-समय पर²² भेजे गए। डीआरडीई/ग्वालियर से कोई प्रतिकूल रिपोर्ट नहीं आई।

क्षेत्रीय रेलवे से बैक्टीरिया के लिए बढ़ी हुई मांग को ध्यान में रखते हुए महाप्रबंधक/द.पू.म.रे. द्वारा अक्टूबर 2016 में ₹ 0.66 करोड़ की लागत पर 100 सीयूएम क्षमता (2.3 लाख लीटर कुल क्षमता प्रति माह) के दो अन्य संयंत्रों की संस्थापना हेतु एक प्रस्ताव स्वीकृत किया गया। यद्यपि कार्य को मार्च 2017 तक पूर्ण किया जाना प्रस्तावित था, तथापि विस्तृत अनुमान अभी संस्वीकृत किया जाना था (मार्च 2017)।

महाप्रबंधक/पू.म.रे. द्वारा 2015-16 के दौरान राजेन्द्र नगर कोचिंग डिपो (पू.म.रे.) में 100 सीयूएम क्षमता आरसीसी इनोकुलुम जेनरेशन प्लांट के निर्माण हेतु एक प्रस्ताव को आउट ऑफ टर्न आधार पर स्वीकृत किया गया। तथापि, उसे महाप्रबंधक द्वारा ऐसे कार्यों की स्वीकृति हेतु सीमाओं को कम करने के कारण क्रियान्वित नहीं किया जा सका। कोचिंग डिपो/राजेन्द्र नगर में बैक्टीरिया उत्पादन संयंत्र की स्थापना 31 मई 2017 तक प्रक्रियाधीन थी।

जेडब्ल्यूजी ने अपनी 21वीं बैठक (सितम्बर 2016) में बैक्टीरिया इनोकुलुम की अपर्याप्त आपूर्ति/आपूर्ति की गुणवत्ता पर चिंता व्यक्त की तथा यह कहा कि द.पू.म.रे., पू.त.रे. तथा पू.म.रे. में बैक्टीरिया उत्पादन सुविधा की संस्थापना/संवर्धन को शीघ्र करने की आवश्यकता है।

बैक्टीरिया इनोकुलुम के लिए सुविधा के सृजन हेतु प्रस्ताव को फरवरी 2016 में प्रस्तुत किया गया तथा जीएम/पू.त.रे. द्वारा 100 सीयूएम की क्षमता के साथ ₹ 69.55 लाख

²² मार्च 2014, अप्रैल 2014, जुलाई 2014, जुलाई 2015, दिसम्बर 2015, फरवरी 2016 तथा अक्टूबर 2016

की लागत पर स्वीकृत किया गया। बैक्टीरिया इनोकुलुम प्लांट के निर्माण के लिए स्वीकृति-पत्र जारी किया गया (जून 2016) तथा ठेका मै. सुपरफ्लो इंजीनियरिंग कॉरपोरेशन, ग्वालियर को 26 जून 2017 तक कार्य पूरा हो जाने के निर्देश सहित दिया गया। संयंत्र को 23 फरवरी 2017 को चालू किया गया।

अगले कुछ वर्षों में बायो-टॉयलेट लगाने (फिटमेंट के साथ-साथ रेट्रोफिटमेंट) के लिए महत्वकांक्षी लक्ष्य के संदर्भ में, बैक्टीरिया उत्पादन सुविधाओं को शीघ्र संस्थापित/संवर्धित करने की आवश्यकता थी।

रेल मंत्रालय ने एक्ज़ीट कॉन्फ्रेंस के दौरान कहा (जुलाई 2017) कि इस समय बैक्टीरिया (इनोकुलुम) की आपूर्ति के लिए डीआरडीओ द्वारा अनुमोदित फ़र्म मौजूद हैं, जो कि रेल कि जरूरतों के अनुसार आपूर्ति कर रही हैं। उन्होंने आगे कहा कि नियत जगहों पर बैक्टीरिया उत्पादन प्लांट का कार्य प्रगति में है और उन्हें रेलवे के दक्षिण और पूर्वी क्षेत्रों में लगाया जाएगा।

3.3 सवारी डिब्बा कार्यशालाओं/एमएलआर कार्यशालाओं में बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता

पीओएच/एमएलआर के लिए सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में प्राप्त कोचों में बायो-टॉयलेट लगाए जाने की आवश्यकता है। एक बार लगाए जाने पर ये कोच निर्धारित समय अवधि की पूर्णता के पश्चात तथा उनका पीओएच लम्बित होने पर पीओएच के लिए प्राधिकृत सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में वापिस आते हैं। बायो-टैंक तथा बैक्टीरिया इनोकुलुम के लिए पर्याप्त संग्रहण स्थल तथा अन्य बुनियादी सुविधाओं जैसे कि हाइड्रोलिक/फोर्क लिफ्ट, बायो-टैंकों की ढुलाई/उत्तराई हेतु रैम्प आदि की रिट्रोफिटमेंट कार्य सुनिश्चित करने हेतु आवश्यकता थी। लो लिफ्ट हाइड्रोलिक/ फोर्क लिफ्ट जैक्स की, कार्यशालाओं में बायो-टैंकों को उठाने तथा हिलाने-ढुलाने के लिए, आवश्यकता थी। इन्हें कैमटेक द्वारा जारी विवरण के अनुसार उपलब्ध कराया जाना था (अप्रैल 2013)। रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को निर्देश दिये (5 नवंबर 2014) कि वे बायो-टैंक से गैर-जैव अपशिष्ट निकालने के लिए, एवैक्यूएशन मशीन खरीदें। जे डब्ल्यू जी ने अपनी 16^{वीं} मीटिंग (3 जुलाई 2015) में यह निर्णय लिया कि कैमटेक की विनिर्देश के अनुसार कोचिंग डीपो में गैर-जैव अपशिष्ट निकालने के लिए एवैक्यूएशन मशीनों को खरीदने की आवश्यकता है।

यह पाया गया कि

- टेस्ट चेक किए गए 32 कोचिंग डीपो में, गैर-जैव अपशिष्ट निकालने के लिए किसी भी क्षेत्रीय रेलवे ने एवैक्यूएशन मशीन नहीं खरीदी थीं। प.रे. में, बायो-टॉयलेट्स को बाई-पास किया गया था और उन्हें उसी अवस्था में कई दौरों में चलाया जा रहा था, क्योंकि एवैक्यूएशन मशीनों के न होने की वजह से गैर-जैव अपशिष्ट नहीं निकाला जा सकता था।

- एमएलआर कार्यशाला में, यद्यपि भोपाल तथा झांसी में लॉ लिफ्ट हाइड्रोलिक जैक्स एवं निकास प्रणाली उपलब्ध नहीं थी, कार्य को उपलब्ध फोर्क लिफ्ट के द्वारा किया जा रहा था। तथापि, कार्यशालाओं में इनोकुलुम के संग्रहण के लिए उचित संग्रहण स्थल उपलब्ध नहीं था। रेट्रोफिटमेंट के लिए बायो-टैंक तथा ऐप्रन की ढुलाई तथा उत्तराई के लिए पृथक रैम्प नहीं था। बायो टैंक के संग्रहण के लिए कार्यशाला में पृथक शेड का न होना, बायो-टॉयलेट के रेट्रोफिटमेंट में एक बाधा थी। एमएलआर के दौरान बायो-टॉयलेट को सीधा लगाने में कई समस्याएं तथा बाधाएं थी।
- उत्तर रेलवे की आलमबाग कार्यशाला, उत्तर पूर्वी रेलवे की इज्जतनगर तथा गोरखपुर कार्यशाला, उत्तर पश्चिम रेलवे की अजमेर कार्यशाला, दक्षिण रेलवे की गोल्डन रॉक एवं सीडब्ल्यू एवं एलडब्ल्यू/पैराम्बूर कार्यशालाओं, दक्षिण पश्चिम रेलवे की हुबली कार्यशाला, पश्चिम रेलवे की भावनगर कार्यशाला, पश्चिम मध्य रेलवे की निशातपुरा कार्यशाला में लॉ लिफ्ट हाइड्रोलिक जैक्स उपलब्ध नहीं थे। उत्तर सीमान्त रेलवे की डिब्रूगढ़ कार्यशाला में दो लॉ लिफ्ट हाइड्रोलिक जैक्स थे, परन्तु दोनों मरम्मत के अन्तर्गत थे।
- प.रे. में, यह पाया गया कि लोअर परेल कार्यशाला में कोचों के पीओएच के दौरान 236 बायो-डाइजेस्टर टैंकों के विखण्डन, सफाई, मरम्मत तथा रि-फिटमेंट के लिए ₹6,13,600 की लागत पर 12 माह की पूर्णता अवधि के साथ मै. मेट्रो इंजीनियरिंग, मुम्बई को दिनांक 16 अप्रैल 2016 को स्वीकृति पत्र (एलओए) द्वारा ठेका दिया गया। यद्यपि ठेकेदार ने उक्त कार्य करने के लिए कोचों को उपलब्ध कराने हेतु रेल प्रशासन से अनुरोध किया (13 जुलाई 2016), तथापि इसे अपेक्षित सुविधाओं के साथ सफाई क्षेत्र, निकासी क्षेत्र, टैंक संग्रहण आदि जैसी बुनियादी सुविधाओं के अभाव के कारण उपलब्ध नहीं कराया गया जिसे इंजीनियरिंग विभाग द्वारा प्रबंधित किया जाना था। इस प्रकार, रेलवे के दो इंजीनियरिंग तथा यांत्रिकी विभाग के बीच समन्वय के अभाव के परिणामस्वरूप कार्य का आरम्भ नहीं हुआ। इसके अलावा, बायो-टॉयलेट का निर्धारित अनुरक्षण पीओएच के दौरान महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से आवश्यक दिशा-निर्देशों तथा मंजूरी के साथ विशिष्ट अनुमोदन के अभाव में नहीं किया गया।
- कचरापाडा/पू.रे., हरनॉत/पू.म.रे., आलमबाग/उ.रे., इज्जतनगर/उ.पू.रे., नई बोंगाईगांव/उ.सी.रे., तिरुपति/द.म.रे., भावनगर पारा/प.रे., निशातपुरा/प.म.रे. पर कार्यशालाओं में इनोकुलुम (एनोएरोबिक बैक्टीरिया) के लिए संग्रहण सुविधा उपलब्ध नहीं थी। कचरापाडा/ पू.रे. तथा निशातपुरा/प.म.रे. पर कार्यशालाओं में विखण्डन तथा उपयुक्त/अनुपयुक्त बायो-टॉयलेट के संग्रहण हेतु समर्पित स्थान प्रदान नहीं किया गया था जबकि उ.प.रे. की जोधपुर कार्यशाला में बायो-टॉयलेट का रेट्रोफिटमेंट करने के लिए पृथक बुनियादी सुविधा उपलब्ध नहीं थी। यद्यपि बायो-टॉयलेट के संग्रहण हेतु बन्द स्थान उपलब्ध था तथापि, द.पू.रे. में खड़गपुर कार्यशाला में काफी बायो-टॉयलेट खुले में रखे थे।

- द.रे. में, सभी तीन कार्यशालाओं में इनोकुलुम संग्रहण हेतु पर्याप्त बन्द संग्रहण सुविधा उपलब्ध थी। यद्यपि, कार्यशालाओं में बायो-टॉयलेट के संग्रहण के लिए कोई पृथक बन्द स्थान नहीं है।
- म.रे. तथा उ.सी.रे. की दो चयनित कार्यशालाओं, द.रे. की सभी तीन कार्यशालाओं तथा द.म.रे. की तिरुपति कार्यशाला में रेट्रोफिटमेंट के लिए बायो-टैंकों की दुलाई तथा उत्तराई हेतु कोई पृथक रैम्प नहीं था।
- किसी भी चयनित सवारी डिब्बा कार्यशाला में जेडब्ल्यूजी बैठक (03 जुलाई 2015) के कार्यवृत्तों के अनुसार प्रदत्त किए जाने हेतु अपेक्षित बायो-टॉयलेट ऐप्रन भी प्रदान नहीं किए गए थे।

बुनियादी सुविधा में उक्त कमियों ने कार्यशालाओं में बायो-टॉयलेट के उचित निर्धारण को प्रभावित किया तथा इसका तत्काल समाधान किए जाने की आवश्यकता है।

रेल मंत्रालय ने एक्ज़ीट कॉफ्रेंस के दौरान कहा (जुलाई 2017) कि एवैक्यूएशन मशीनों के विनिर्देश हाल ही में सुनिश्चित किए गए हैं। चालू वित्त वर्ष में बजट प्रावधान किया गया है और क्षेत्रीय रेलवे एवैक्यूएशन मशीनों को खरीदने की प्रक्रिया में हैं।

अध्याय 4: बायो-टॉयलेट्स का अनुरक्षण तथा रखरखाव

लेखापरीक्षा उद्देश्य 3: क्या कोचिंग डिपो और कार्यशालाएं बायो-टॉयलेट के सूचारु अनुरक्षण तथा रखरखाव सुनिश्चित कर पाये ?

4.1 कोचिंग डिपो में यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट का अनुरक्षण और रख-रखाव

यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट के उचित, कुशल/प्रभावी अनुरक्षण, परिचालन एवं रख-रखाव के लिए रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को विस्तृत निर्देश जारी किए (दिसम्बर 2012)। अप्रैल 2013 में कैमटेक द्वारा बायो टॉयलेट पर निर्देशों का एक सारांश प्रकाशित किया गया। अक्टूबर 2014 में कैमटेक द्वारा कोचिंग डिपो द्वारा अनुरक्षण पर एक हस्तपुस्तिका भी प्रकाशित की गई थी। 2015-16 में आरडीएसओ ने भारतीय रेल के लिए बायो टैंक पर दिशानिर्देश भी जारी किए।

हस्तपुस्तिका के अनुसार, भारतीय रेल में चार प्रकार के बायो-टैंक परिचालन में थे। प्रत्येक कोचिंग डिपो को बायो टॉयलेट के वार्षिक अनुरक्षण एवं प्रचालन संविदा (एएमओसी) के लिए दिशानिर्देशों में निर्धारित प्रोफार्मा में बायो-टॉयलेट के विभिन्न प्रकारों से सज्जित कोचों के विवरणों को रखने की आवश्यकता है। इन ट्रेनों में बायो-टॉयलेट के निष्पादन का मॉनीटर किया जाना था और मासिक रिपोर्ट रेलवे बोर्ड एवं आरडीएसओ को भेजनी थी।

माउंटिंग ब्रैकिट एवं सुरक्षा वायर रोप के सुरक्षित प्रचालन के लिए माउंटिंग ब्रैकिट की वेल्डिंग की नियमित/आवधिक जांच, सुरक्षा वायर रोप की नियमित/आवधिक जांच सुनिश्चित करने और यह सुनिश्चित करने के लिए कि बायो-टैंक/सुरक्षा वायर रोप अखण्ड हैं, रेलवे बोर्ड ने सभी क्षेत्रीय रेलवे को निर्देश (दिसम्बर 2012) दिए थे। रेलवे बोर्ड ने भी आरडीएसओ द्वारा जारी जांच/परीक्षण योजनाओं के अनुसार, निष्पादन रिकार्ड अनुरक्षण करने और नियमित यात्री/स्टाफ फीडबैक प्राप्त करने के लिए क्षेत्रीय रेलवे को निर्देश दिए और आरडीएसओ निर्देशों/दिशानिर्देशों के अनुसार आपूर्तिकारों के साथ एएमओसी की।

इस संबंध में निर्देशों के अनुपालन की जांच की गई और निम्न देखा गया:

4.1.1 कोचिंग डिपो में बायो-टॉयलेट का रख-रखाव

कैमटेक द्वारा जारी हस्त-पुस्तिका के अनुसार, समयबद्ध अनुरक्षण के लिए कोचिंग डिपो में रेकों के आगमन के समय पर और कोचिंग डिपो से रेकों की वापसी के समय पर बायो-टॉयलेट की स्थिरता से जांच होनी चाहिए थी। तथापि यह देखा गया कि पू.त.रे. में विशाखापट्टनम कोचिंग डिपो द्वारा इन निर्देशों का पालन नहीं किया गया।

दो बायो-टैंक के बीच अपर्याप्त जगह की समस्या पर ध्यान नहीं दिया गया और परिणामस्वरूप अनुरक्षण के दौरान आंतरिक हेड स्टॉक, ड्रॉ बार असेंबली आदि जैसी महत्वपूर्ण मदों की जांच में दरे के कोचिंग डिपो ने समस्याओं का अनुभव किया।

वर्ष 2016-17 में यात्रियों द्वारा की गई शिकायतों / जाँचे गए कोचिंग डिपो में आए कोचों के बायो-टोयलेटों में देखी गई खामियों का डाटा लेखा परीक्षा द्वारा एकत्रित किया गया। यह देखा गया कि लेखा परीक्षा द्वारा जाँचे गए कोचिंग डिपो में आने वाली 613 ट्रेनों में से 160 ट्रेनों में बायो-टोयलेट नहीं लगाए गए थे। बाकी 453 ट्रेनों में 25080 बायो-टोयलेट (एक कोच में पूरे चार या कम), लगाए गए थे और निम्नलिखित 199689 शिकायतों/खामियों की घटनाएँ वर्ष 2016-17 के दौरान देखी गई (अनुबंध 4):

तालिका 11 – जाँचे गए कोचिंग डिपो में आए कोचों के बायो-टोयलेटों में देखी गई खामियों/यात्रियों द्वारा की गई शिकायतों का ब्यौरा (द.म.रे. के अलावा)	
खामी/शिकायतें	घटनाओं की संख्या
चोकिंग	102792
दुर्गंध	16375
काम नहीं कर रहे	11462
कूड़े-दानों का ना होना	21181
मर्गों का ना होना	22899
अन्य जैसे बाल वाल्व का फेल होना, वायर रोप आदि	24980
Total	199689

यह देखा गया कि

- खामी/शिकायतों की संख्या (41111) सबसे ज़्यादा बेंगलुरु कोचिंग डिपो (द.प.रे.) में थी। इसके बाद गोरखपुर कोचिंग डिपो (उ.पू.रे.) में 24495 और वाड़ी बंदर कोचिंग डिपो (म.रे.) में 22521 थी।
- प्रति बायो-टोयलेट्स शिकायतों के संख्या सबसे ज़्यादा (98) बेंगलुरु कोचिंग डिपो-द.प.रे. में थी, उसके बाद वाड़ीबंदर कोचिंग डिपो-म.रे. (32), रामेस्वरम कोचिंग डिपो-द.रे. (28) और ग्वालियर कोचिंग डिपो- उ.म.रे. (17)।
- चोकिंग के 102792 मामलों में से, 10098 (10 प्रतिशत) मार्च 2017 महीने के थे, जिससे पता चलता है कि खामियाँ/समस्याएँ अब भी औसत स्तर पर हैं।
- चोकिंग के 102792 मामलों में से, सबसे ज़्यादा मामले (34 प्रतिशत) द.प.रे. के बेंगलुरु कोचिंग डिपो में देखे गए।
- 25080 बायो-टोयलेट्स में चोकिंग के 102792 मामले पाये गए, जो दर्शाता है कि एक बायो-टोयलेट 2016-17 के दौरान चार बार चोक हुआ। वर्ष 2015-16 के दौरान, कोचिंग डिपो में आए 24675 बायो-टोयलेट्स में, चोकिंग के 61088 मामले देखे गए।

यह दर्शाता है कि चोकिंग के मामलों में 2016-17 के दौरान बढ़ोत्तरी हुई और इसे संबोधित किए जाने के आवश्यकता है।

- चोकिंग के 102792 मामलों में से 34841 मामले (33.89 प्रतिशत) प.रे. के बेंगलुरु कोचिंग डीपो में पाये गए, जहां चुने हुए कोचिंग डीपो के 25080 बायो-टोयलेट्स में से 418 (1.6 प्रतिशत) बायो-टोयलेट्स अनुरक्षित किए जाते हैं। इससे पता चलता है कि, एक बायो-टोयलेट्स वर्ष में 83 बार चोक हुआ।
- बॉल वाल्व और वायर रोप के फेल होने के 24980 मामलों में से 8945 (36 प्रतिशत) वाड़ी बंदर कोचिंग डीपो (म.रे.) में देखे गए। उसके बाद 5036 मामले (20 प्रतिशत) द.प.रे. के बेंगलुरु कोचिंग डीपो में देखे गए।

इतनी ज़्यादा संख्या में खामियाँ/समस्याएँ चिंता का विषय हैं, जिन्हें रेलवे द्वारा अग्र रूप से संबोधित करना होगा।

बड़ी संख्या में चोक बायो-टोयलेट्स और कै बार उन्हें बाई-पास अवस्था में चलाने के विषय पर मंत्रालय ने एकज़ीट कॉफ़्रांस के दौरान कहा (जुलाई 2017) इस तरह की समस्या का कोचिंग डीपो द्वारा तुरंत निपटान किया जा रहा है। बायो-टोयलेट्स में चोकिंग यात्रियों द्वारा दुरुपयोग के कारण थी। स्टेनलेस स्टील के कूड़े-दानचोरी हो जाते हैं। रेलवे चोरी-विरोधी उपकरण लगाकर चोरी के मामले घटाने के प्रयास कर रही। रेलवे नियमित जन जागरूकता अभियान चला रही है जिससे यात्रियों को संवेदनशील बनाया जा सके। चोकिंग के मामलों में कमी आई है और वर्तमान में एस-ट्रेप बायो-टोयलेट्स लगाने पर ज़ोर दिया जा रहा है।

4.1.2 बायो-टॉयलेट के रख-रखाव के लिए एएमओसी का नहीं दिया जाना/कार्य का प्रारंभ नहीं होना

रेलवे बोर्ड ने बायो-टॉयलेट के उचित एवं कुशल मॉनीटरिंग प्रचालन एवं अनुरक्षण के लिए आपूर्तिकारों के साथ एएमओसी (वार्षिक अनुरक्षण और परिचालन ठेका) करने के लिए सभी सीएमईज को सलाह²³ दी (दिसम्बर 2012)। 16 क्षेत्रीय रेलवे के 32 चयनित कोचिंग डिपो के अभिलेखों की समीक्षा में पाया गया कि:

- 12 कोचिंग डिपो, सॉर्टिंग यार्ड, लिलुआ (पू.रे.), धनबाद (पू.म.रे.), विशाखापट्टनम (पू.त.रे.), नई दिल्ली एवं लखनऊ (उ.रे.), इलाहाबाद (उ.म.रे.), बीकानेर (उ.प.रे.) संतरागची और टाटा नगर (द.पू.रे.), इंदौर और पोरबंदर (प.रे.) और जबलपुर (प.म.रे.) में एएमओसी अब भी नहीं दी गई थी और बायो-टॉयलेट का अनुरक्षण इन डिपो में विभागीय तौर पर किया जा रहा था।

²³ पत्र सं. 2009/डि.सेल/आईसीसीआई/1 खण्ड-IV दिनांक 24/12/2012

- तीन कोचिंग डिपो राजेन्द्र नगर (पू.म.रे.), श्रीखेत्रा-पुरी (पू.त.रे.) और गुवाहाटी कामाख्या (उ.सी.रे.), में, इन डिपो पर एमओसी निविदा दिए जाने और कार्य शुरू होने के बावजूद एमओसी ठेकेदारों के साथ संपर्क के लिए नोडल अधिकारियों को नामंकित नहीं किया गया था।

एमओसी के कार्य को न दिये जाने के बारे में रेल मंत्रालय ने एकज़ीट कोनफ्रॉस के दौरान (जुलाई 2017) कहा कि वे मामले की जांच करेंगे और आगे की कार्यवाही करेंगे।

4.1.3 कोचिंग डिपो में बायो-टॉयलेट से प्रवाह के जाँच के संबंध में दिशानिर्देशों का अननुपालन

भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेट पर सार-संग्रह ने बायो-टॉयलेट से प्रवाह के लिए जाँच समय-सारणी निर्धारित की थी। तदनुसार कोचिंग डिपो को 90 दिनों में नीचे उल्लेखित जांच को सुनिश्चित करना है:

तालिका 12- कोचिंग डिपो में बायो-टॉयलेट से प्रवाह की परीक्षण किए जाने वाले का विवरण		
क्रम. सं.	परीक्षण की प्रकृति	परीक्षण की जगह
1.	पीएच मान जाँच	कोचिंग डिपो
2.	कुल ठोस (टीएस) जाँच	कोचिंग डिपो
3.	कुल विघटित ठोस जाँच (टीडीएस)	कोचिंग डिपो
4.	कुल वाष्पशील ठोस (टीवीएस)	कोचिंग डिपो
5.	रसायन ऑक्सीजन मांग (सीओडी) परीक्षण	सरकार द्वारा अनुमोदित प्रयोगशाला/ डीआरडीई
6.	फीकल कोली फॉर्मर्स गणना	सरकार द्वारा अनुमोदित प्रयोगशाला/ डीआरडीई

बायो-टॉयलेट पर हस्तपुस्तिका के अनुसार, अनुरक्षण एवं जाँच के लिए अभिलेख कोचिंग डिपो में निर्धारित²⁴ फार्मेट में रखे जाने चाहिए। डीआरडीई, ग्वालियर ने यह स्पष्ट (22 अप्रैल 2015) किया कि यदि किसी बायो-टॉयलेट के पैरामीटर निर्धारित स्तरों के साथ मेल नहीं खाते तो खराब टैंक की जाँच 15 दिनों के अंतराल में दो से तीन बार की जानी चाहिए। बहिस्साव की तीन लगातार जाँच के बाद भी यदि जाँच पैरामीटर अनुमत सीमा से अधिक हों, 60 लीटर इनोकुलम की रिचार्जिंग सुनिश्चित की जानी चाहिए।

तथापि, यह देखा गया कि दो कोचिंग डिपो अर्थात धनबाद कोचिंग डिपो (पू.म.रे.) और नई दिल्ली (उ.रे.) में इन निर्देशों का पालन नहीं किया गया था, चूंकि बहिस्साव एवं बैक्टीरिया कल्चर के लिए जांच बिल्कुल नहीं की गई थी। पाँच कोचिंग डिपो धनबाद (पू.म.रे.), विशाखापट्टनम (पू.त.रे.), नई दिल्ली (उ.रे.), सिकन्दराबाद (मदरे) और जबलपुर (प.म.रे.) में देखा गया कि नमूना जांच एवं परिणामों के लिए भेजे गए, किन्तु उन के संबंध में रिकॉर्ड नहीं रखे गए। जाँच उपस्कर जैसे कि पीएच मीटर, चुम्बकीय स्टिरर और

²⁴ हस्तपुस्तिका का पैरा

स्टिरर बार, इलैक्ट्रिक भार तुलन, पिपेट, सिलिका कूसीबल्स, हॉट एयर अवन आदि पाँच क्षेत्रीय रेलवे (पू.रे., उ.म.रे., उ.प.रे., दरे और द.पू.रे.) के केवल 10 कोचिंग डिपो में प्रदान किए गए थे।

4.1.4 कोचिंग डिपो में बैक्टीरिया का अनुचित प्रबंधन

भारतीय रेल के लिए भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेट पर सार-संग्रह बैक्टीरिया इनोकुलम के प्रबंधन के लिए पद्धति की व्याख्या करता है, यह निर्धारित करता है कि इनोकुलम को बंद डिब्बों में स्टोर करना चाहिए और डिब्बे स्टॉक खुलने के बाद दो दिन की अवधि के भीतर उपयोग होना चाहिए। यदि यह एक सप्ताह बाद प्रयुक्त होते हैं तो सबसे संभावित संख्या (एमपीएन) की गणना के बाद प्रयुक्त होना चाहिए। यह देखा गया था कि

- सात²⁵ कोचिंग डिपो में, बैक्टीरिया इनोकुलम ढक्कन के साथ कन्टेनर में नहीं रखा गया था।
- 13²⁶ कोचिंग डिपो में, इनोकुलम इसकी दो से तीन महीनों की अवधि में उपयोग में नहीं लाया गया था।



चित्र-4 उपयोग की सीमा समाप्त होने के बाद की अनैरोबिक बैक्टीरिया का स्टॉक निम्न परेल कार्यशाला पर अनुपयुक्त पड़ा है।

- छह²⁷ कोचिंग डिपो में प्रयुक्त हो रहे बैक्टीरिया की एमपीएन की गणना किए बिना कन्टेनरों को खुलने के एक सप्ताह के बाद उपयोग किया गया जिस से उसकी प्रभावोत्पादकता पर शंका उत्पन्न होती है।
- 11²⁸ कोचिंग डिपो में, प्रयोग में लाए गए इनोकुलम की गुणवत्ता सुनिश्चित नहीं की जा सकी; क्योंकि कन्टेनरों के लिए उचित भण्डारण सुविधाएं उपलब्ध नहीं थीं। सवारी डिब्बा, कार्यशाला, लोअर परेल के लिए मई 2016 में ₹ 68,400 की लागत पर खरीदे गए। 3600 लीटर अनैरोबिक-बैक्टीरिया (18 ड्रम) की खपत नहीं हुई और वह कार्यशाला में अब भी पड़ा था। चूँकि बैक्टीरिया की प्रयोग की अवधि तीन से चार महीनों की है, उसका उपयोग अगस्त-सितम्बर 2016 तक किया जाना चाहिए था।

²⁵राजेन्द्र नगर और धनबाद (पू.म.रे.), लखनऊ (उ.रे.), इलाहाबाद (उ.म.रे.) गोरखपुर (उ.पू.रे.), जयपुर और बीकानेर (उ.प.रे.)

²⁶पुणे (म.रे.), सीलदाह (पू.रे.), विशापटनम और श्रीखेना (पू.त.रे.), लखनऊ ज. (उ.पू.रे.), जयपुर और बीकानेर (उ.प.रे.), बेसिन ब्रिज (द.रे.), संतरागांची (द.पू.रे.), बिलासपुर (द.पू.म.रे.) इंदौर और पोरबंदर (प.रे.) और जबलपुर (प.म.रे.)

²⁷पुणे (म.रे.), लखनऊ ज. (उ.पू.रे.), गुवाहाटी-कामाख्या (उ.सी.रे.), जयपुर और बीकानेर (उ.प.रे.) और जबलपुर (प.म.रे.)

²⁸लखनऊ (उ.रे.), ग्वालियर और इलाहाबाद (उ.म.रे.), जयपुर और बीकानेर (उ.प.रे.), हैदराबाद (म.द.रे.), बिलासपुर और दुर्ग (द.पू.म.रे.), इंदौर और पोरबंदर (प.रे.) और जबलपुर (प.म.रे.)

4.1.5 सफाई एजेंटों का प्रयोग

रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को बायो टैंक में बैक्टीरिया पर किसी प्रतिकूल प्रभाव से बचने के लिए उचित एवं निर्धारित सफाई एजेंट के उपयोग को सुनिश्चित करने और बायो-टॉयलेट के साथ कोचों को रखने के अनुसार पुर्जो/उपभोज्य रखने का निर्देश (दिसम्बर 2012) दिया।

मासिक समय सारणी के अनुसार, बायो-टॉयलेट के क्लोरिनेटर की जांच और क्लोरीन टेबलेट से चार्जिंग किया जाना था। क्लोरीन चार्ज करने के अतिरिक्त, बायो-टॉयलेट के विभिन्न स्थानों के नियमित रूप से साफ किए जाने की आवश्यकता थी। पीवीसी फ्लोरिंग, सिरामिक टॉयलेट फिटिंग, कमोड-पैन्स/वॉल प्रोटेक्टर, ग्लास क्लीनिंग, लैमिनेटिड प्लास्टिक शीट्स, बर्थ रेकसीन, पेंटिंड सर्फेस, स्टेनलैस स्टील आदि जैसे विभिन्न क्षेत्रों/भागों की सफाई के लिए विभिन्न सफाई एजेंट प्रयुक्त किए जाते हैं। जॉनसन डाइवर्सि के टास्की उत्पाद संस्तुत सफाई एजेंटों में से एक हैं। अन्य अनुशंसित एजेंट हारपिक/रिटोइल/ इको लैब के डोमेक्स प्रोडक्ट्स/कोलीन/लाइजोल हैं। इसके अतिरिक्त भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेट पर सार-संग्रह लागत प्रभाविकता के साथ-साथ टिकाउपन पर विचार करते हुए क्लोरीन टेबलेट के स्थान पर $KMnO_4$ टेबलेट के प्रयोग को सिफारिश करता है।

यह देखा गया था कि किसी भी 32 कोचिंग डिपो में $KMnO_4$ टेबलेट प्रयुक्त नहीं हो रहे थे, बल्कि इन कोचिंग डिपो में क्लोरीन टेबलेट प्रयुक्त हो रहे थे।

एक्ज़ीट कॉफ़्रांस के दौरान रेल मंत्रालय ने कहा (जुलाई 2017) कि $KMnO_4$ टेबलेट, जो कि क्लोरिन टेबलेट से सस्ती और ज़्यादा असरदार हैं, डीआरडीई में विकासाधीन हैं और उनके विनिर्देश हाल ही में निर्धारित किए गए हैं।

4.1.6 पीओएच के दौरान की जाने वाली जांच

भारतीय रेल-डीआरडीओ बायो-टॉयलेट अनुरक्षण पर सार-संग्रह में कैमटेक द्वारा जारी दिशानिर्देशों (अप्रैल 2013 में जारी) में पीओएच के समय किए जाने वाले चेक दिये गए हैं जैसे फ्लैपर/स्लाइडर/बॉल वाल्व, पाइपिंग में रिसाव, फलश प्रणाली, न्यूमैटिक्स, टैंक आदि, वाल्व प्रेशराइजर, पीएलसी, न्यूमैटिक बॉल्व, बॉल वाल्व आदि। बायो-कल्चर की चार्जिंग यदि आवश्यक हो (जाँच रिपोर्ट पर आधारित), सम्पूर्ण टॉयलेट सिस्टम की जाँच, सरकार द्वारा प्रमाणित प्रयोगशालाओं की आवश्यकता के अनुसार नमूना का आहरण एवं वितरण एवं जांच एवं पूरी तरह सफाई के लिए अवरोधन टैंक को तोड़ना आदि भी इसमें शामिल हैं। सामान्य स्थिति की जांच के लिए प्रत्येक वेरियन्ट के एक टैंक में करने की आवश्यकता है, इसके बाद, इसकी स्थिति के आधार पर, सभी टैंकों को हटाना तथा पूरी तरह साफ किया जाता है। प.रे. में, यह देखा गया कि, जैसा कि उपर ब्यौरा दिया गया है दो चयनित सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में यह जांच नहीं की जा रही थी।

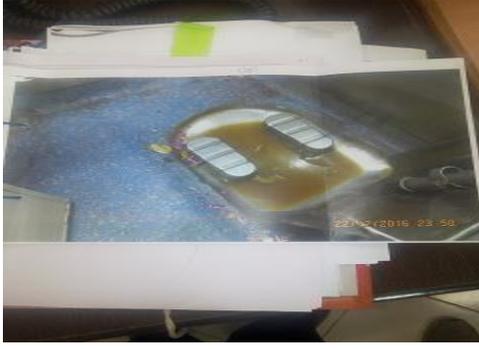
इस प्रकार, कोचिंग डिपो द्वारा यात्री कोचों में लगाए गए बायो-टॉयलेट के प्रचालनकृत वार्षिक अनुरक्षण और प्रचालन ठेके और प्रभावी ढंग से मॉनीटर कार्यचालन एवं रखरखाव की अविलंब आवश्यकता हैं। कोचिंग डिपो में प्राप्त बायो-टॉयलेट के रखरखाव के लिए रिक्तिकरण प्रणालियों को उपलब्ध कराने की आवश्यकता है। कोचिंग डिपो में बायो-टॉयलेट के उचित अनुरक्षण द्वारा भराव एवं मलिन दुर्गन्ध की समस्याओं पर ध्यान दिया जा सकता है। पीओएच के दौरान बायो-टॉयलेट में किए जाने वाले निर्धारित जांच ट्रेनों में उनके सुचारू प्रचालन के लिए भी प्रयुक्त होने चाहिए।

4.2 बायो-टॉयलेट से सज्जित ट्रेनों की संयुक्त जांच और यात्री फीडबैक

कोचों में लगाये गये बायो-टॉयलेटों की कार्यप्रणाली की जांच करने के लिये 16 क्षेत्रीय रेलवे की 33 ट्रेनों में सवार रेलवे अधिकारियों द्वारा संयुक्त निरीक्षण किया गया था। अक्टूबर 2016 से जनवरी 2017 के दौरान कुल 688 कोचों में लगाए गये 1,788 बायो-टॉयलेटों का निरीक्षण किया गया था। यह देखा गया कि,

- 1,788 बायो-टॉयलेटों में से, 94 बायो-टॉयलेट संयुक्त निरीक्षण के समय कार्यात्मक नहीं थे। विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में ऐसे गैर-कार्यात्मक बायो-टॉयलेटों की संख्या एक (ट्रेन संख्या 22443, कानपुर सेन्ट्रल-बांद्रा टर्मिनल सुपरफास्ट एक्सप्रेस (उ.म.रे.) और 28 (ट्रेन संख्या 12863, हावड़ा-यशवंतपुर एक्सप्रेस (द.पू.रे.) के बीच थी।
- निर्देशों²⁹ के अनुसार बायो-टॉयलेटों में गैर-जैविक कूड़ा डालने से लोगों को रोकने के लिए बायो-टॉयलेट लगे कोचों के टॉयलेटों में मानक डिजाइन वाले स्टेनलेस स्टील के कूड़ेदान उपलब्ध कराये जाने थे। संयुक्त निरीक्षण के दौरान यह देखा गया कि संयुक्त रूप से निरीक्षण किये गये 1,788 बायो-टॉयलेटों में से 377 में कूड़ेदान उपलब्ध नहीं थे। ऐसे टॉयलेटों जिनमें कूड़ेदान उपलब्ध नहीं थे, की संख्या 1 (ट्रेन संख्या 12180, आगरा कैंट-लखनऊ सुपरफास्ट इंटरसिटी एक्सप्रेस (उ.म.रे.) और 73 (ट्रेन संख्या 15636, गुवाहाटी-ओखा एक्सप्रेस (उ.सी.रे.) के बीच थी। 39 बायो-टॉयलेट जिनमें कूड़ेदान नहीं थे, टॉयलेटों में गैर-जैविक कूड़ा डालने के कारण चोक स्थिति में पाये गये थे। प.रे. में एग्जिट कांफ्रेस के दौरान कूड़ेदान की उपलब्धता न होने के मुद्दे पर यह स्पष्ट किया गया था कि स्टेनलेस स्टील के कूड़ेदानों का चोरी होने का खतरा था और यह निरीक्षण के दौरान अकसर अनुपलब्ध पाये जाते हैं।

²⁹ आरडीएसओ-लखनऊ का पत्र संख्या एमसी/सीबी/एलएफ दिनांक 12/09/2013

 <p>चित्र - 5 ट्रेन संख्या 82652 (द.प.रे.) में यात्रियों द्वारा पानी की बोतलों का प्रयोग किया गया और खिड़की पर रखी गई</p>	 <p>चित्र - 6 ट्रेन संख्या 19270 (प.रे.) में चोक पड़ा बायो-टॉयलेट</p>
 <p>चित्र - 7 ट्रेन संख्या 22443/44 (उ.म.रे.) में चोक पड़ा बायो-टॉयलेट</p>	 <p>चित्र - 8 ट्रेन संख्या 19270 (प.रे.) में चोक और गंदा पड़ा बायो-टॉयलेट</p>

- दपरे में, बायो-टॉयलेट लगे गैर-वातानुकूलित कोच में पानी के जग की उपलब्धता न होने के कारण यात्री विकल्प के रूप में पानी की बोतल ले जाने के लिए मजबूर हुए। इसके कारण बायो-टॉयलेटों में पानी की बोतल की डंपिंग हुई और परिणामस्वरूप टॉयलेटों चोक हुए।
- निरीक्षण किये गये 223 बायो-टॉयलेटों से गंदी बदबू आ रही थी, जो टॉयलेटों में फ्लशिंग प्रणाली/अपर्याप्त जल आपूर्ति और टॉयलेटों के रखरखाव में कमी दर्शाता है। पू.त.रे. में, गंदी बदबू के अधिकतम मामले (24) ट्रेन संख्या 18495, रामेश्वर-भुवनेश्वर साप्ताहिक एक्सप्रेस में देखे गये थे।
- कनेक्टर नली से लीकेज के कारण बायो-टैंक के बाहर मल पदार्थ गिरने के 21 मामले देखे गये।
- सामान्य कोचों में कुछ यात्रियों के बीच ट्रेन में उपलब्ध कराये गये बायो-टॉयलेटों के बारे में जागरूकता की कमी देखी गई।

16 क्षेत्रीय रेलवे की 33 चयनित ट्रेनों, जिनका रेलवे अधिकारियों के साथ संयुक्त रूप से निरीक्षण किया गया था, के 825 यात्रियों से बायो-टॉयलेटों पर प्रतिक्रिया प्राप्त की गई थी। यह देखा गया कि

- कोचों में उपलब्ध बायो-टॉयलेटों के बारे में कुल मिलाकर 80 प्रतिशत यात्रियों को पता था। उ.सी.रे. में 64 प्रतिशत यात्रियों का कोचों में बायो-टॉयलेटों के प्रावधान के बारे में पता नहीं था।
- लगभग 83 प्रतिशत यात्रियों ने पुराने टॉयलेटों की तुलना में बायो-टॉयलेटों में सकारात्मक परिवर्तन महसूस किया।
- कुल मिलाकर बायो-टॉयलेटों में जल आपूर्ति की पर्याप्तता के संबंध में 82 प्रतिशत यात्री संतुष्ट थे। तथापि, पू.त.रे. में, 51 प्रतिशत यात्रियों की राय में बायो-टॉयलेटों में पानी की आपूर्ति पर्याप्त नहीं थी।
- कुल मिलाकर 23 प्रतिशत यात्रियों ने अपनी यात्रा के दौरान चोक हो गए बायो-टॉयलेट पाये यद्यपि 44 प्रतिशत यात्रियों ने बायो-टॉयलेटों से गंदी बदबू आने के बारे में शिकायत की। केवल उ.म.रे. के मामले में यह प्रतिशतता अधिक थी अर्थात् 56 प्रतिशत।
- 76 प्रतिशत यात्रियों ने बायो-टॉयलेटों में कूड़ेदान की उपलब्धता देखी, और 74 प्रतिशत ने बायो-टॉयलेटों के प्रयोग के संबंध में दीवारों/दरवाजों पर लगाये गये निर्देशों को देखा और पढ़ा।
- कुल मिलाकर 89 प्रतिशत यात्रियों ने महसूस किया कि यात्री कोचों में बायो-टॉयलेट से स्टेशन और ट्रेकों पर सफाई का स्तर बढ़ेगा।

मई 2015 में क्षेत्रीय रेलवे द्वारा किये विशेष अभियान के दौरान, 18,033 कोचों में 54,648 बायो-टॉयलेटों की जांच की गई थी (कुछ कोचों की एक से अधिक बार जांच की गई थी)। इनमें से, 10,000 बायो-टॉयलेटों (18 प्रतिशत) से अधिक या तो खराब पाये गये या गंदी बदबू आने की जानकारी दी गई। अधिकांश क्षेत्रीय रेलवे द्वारा आयोजित विशेष अभियान के परिणामस्वरूप टॉयलेट पैन/‘पी’ ट्रेप, जोड़ों से लीकेज, गंदी बदबू निकलना, बॉल वाल्व का कार्य न करना और बॉल वाल्व का खुली स्थिति में होना जैसी मुख्य समस्याएँ रेलवे बोर्ड को बताई गई थी।

4.3 बायो-टॉयलेटों के रखरखाव और कार्यप्रणाली पर प्रशिक्षण

बायो-टॉयलेटों के व्यापक रूप से प्रसार को ध्यान में रखते हुए, रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को निर्देश दिये (मई 2013) कि भारतीय रेल राष्ट्रीय अकादमी (एनएआईआर), वड़ोदरा और मैकेनिकल और इलैक्ट्रिकल इंजीनियारिंग का भारतीय रेल इंस्टीट्यूट (आईआरआईएमईई), जमालपुर में सभी प्रशिक्षणार्थी स्टाफ/अधिकारियों को बायो-टॉयलेट पर विस्तृत/पूर्ण प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए, क्योंकि प्रशिक्षण बायो-टॉयलेटों के कुशल संचालन और रखरखाव के लिये महत्वपूर्ण है। यह भी सलाह दी गई थी कि रेलवे पर्यवेक्षकों, ओबीएचएस स्टाफ, सफाई कर्मचारी और ट्रेन अटेंडेंटों सहित, सभी फील्ड स्टाफ को पर्यवेक्षी प्रशिक्षण केन्द्र (एसटीसी)/बेसिक प्रशिक्षण केन्द्र (बीटीसी) में विस्तृत और पूर्ण प्रशिक्षण दिया जाये। इसके अतिरिक्त, रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को निर्देश दिये (अक्टूबर 2013) कि प्रत्येक क्षेत्र में कुशल अधिकारी को नियुक्त और प्रशिक्षित किया जाये। वो पूरे क्षेत्र में जायेगा और उन लोगों के साथ जानकारी साझा करेगा जो बायो-टॉयलेटों के रखरखाव और अनुरक्षण के लिए जिम्मेदार थे। समीक्षा अवधि के दौरान बायो-टॉयलेटों के रखरखाव में प्रशिक्षित स्टाफ का विवरण निम्नलिखित प्रकार है:

तालिका 13 - बायो-टॉयलेटों का प्रबंधन करने वाले कोचिंग डिपो में स्टाफ को दिये गये प्रशिक्षण का विवरण							
क्षेत्रीय रेलवे	कोचिंग डिपो में कुल स्टाफ		बायो-टॉयलेटों के रखरखाव हेतु प्रशिक्षित स्टाफ		प्रशिक्षित पर्यवेक्षी स्टाफ की प्रतिशतता	प्रशिक्षित गैर-पर्यवेक्षी स्टाफ की प्रतिशतता	क्या कुशल अधिकारी नामित किया गया?
	पर्यवेक्षी	गैर-पर्यवेक्षी	पर्यवेक्षी	गैर-पर्यवेक्षी			
ए	बी	सी	डी	ई	एफ	जी	एच
म.रे.	449	2306	110	758	24.49	32.87	हाँ
पू.त.रे.	98	1352	24	25	24.49	1.85	हाँ
पू.म.रे.	148	1462	63	9	42.57	0.62	हाँ
पू.रे.	362	3925	179	1085	49.45	27.64	नहीं
उ.म.रे.	226	2192	77	508	34.07	23.17	हाँ
उ.सी.रे.	116	1367	11	5	9.48	0.37	नहीं
उ.पू.रे.	133	1710	80	769	60.15	44.97	हाँ
उ.रे.	658	6750	361	2277	54.86	33.73	हाँ
उ.प.रे.	157	934	20	84	12.74	8.99	नहीं
द.रे.	434	5058	86	2299	19.82	45.45	हाँ
द.म.रे.	293	2901	96	384	32.76	13.23	हाँ
द.पू.रे.	212	2362	51	81	24.06	3.43	नहीं
द.पू.म.रे.	81	715	37	25	45.67	3.49	नहीं
द.प.रे.	201	1445	40	99	19.90	6.85	हाँ
प.रे.	607	2692	278	233	45.79	8.65	हाँ

तालिका 13 - बायो-टॉयलेटों का प्रबंधन करने वाले कोचिंग डिपो में स्टाफ को दिये गये प्रशिक्षण का विवरण							
क्षेत्रीय रेलवे	कोचिंग डिपो में कुल स्टाफ		बायो-टॉयलेटों के रखरखाव हेतु प्रशिक्षित स्टाफ		प्रशिक्षित पर्यवेक्षी स्टाफ की प्रतिशतता	प्रशिक्षित गैर-पर्यवेक्षी स्टाफ की प्रतिशतता	क्या कुशल अधिकारी नामित किया गया?
	पर्यवेक्षी	गैर-पर्यवेक्षी	पर्यवेक्षी	गैर-पर्यवेक्षी	एफ	जी	एच
ए	बी	सी	डी	ई	एफ	जी	एच
प.म.रे.	112	1005	57	220	50.89	21.89	नहीं
कुल	4287	38176	1570	8861	36.62	23.21	

जैसा कि उपरोक्त से देखा जा सकता है,

- प्रशिक्षण देने के आदेश जारी होने के बाद, बायो-टॉयलेटों के रखरखाव हेतु केवल 36.62 प्रतिशत पर्यवेक्षी और 23.21 प्रतिशत गैर-पर्यवेक्षी स्टाफ को प्रशिक्षण दिया गया था।
- कोचिंग डिपो में बायो-टॉयलेटों के रखरखाव के लिये वास्तव में गैर-पर्यवेक्षी स्टाफ जिम्मेदार है। पू.म.रे. और उ.सी.रे. में, गैर-पर्यवेक्षी स्टाफ के एक प्रतिशत से कम को प्रशिक्षण दिया गया था। पू.त.रे., उ.प.रे., द.पू.रे., द.पू.म.रे., द.प.रे. और प.रे. में, गैर-पर्यवेक्षी स्टाफ के 10 प्रतिशत से कम को प्रशिक्षण दिया गया था।
- पू.रे., उ.सी.रे., उ.प.रे., द.पू.रे., द.पू.म.रे. और प.म.रे. में, रेलवे बोर्ड के निर्देशों के अनुसार अभी कुशल अधिकारी नियुक्त किया जाना था।
- जहां कुशल अधिकारी नियुक्त किये गये थे, उन्हें नियत प्रशिक्षण संस्था में प्रशिक्षण हेतु नहीं भेजा गया था।

अधिक गैर-पर्यवेक्षी स्टाफ जो यात्री कोच में लगे बायो-टॉयलेटों के रखरखाव और अनुरक्षण का प्रभावी रूप से प्रबंधन कर सकते हैं को प्रशिक्षण देने की तत्काल आवश्यकता है।

रेल मंत्रालय ने एकज़िट कॉफ्रान्स के दौरान यह आश्वासन दिया (जुलाई 2017) कि वे स्टाफ प्रशिक्षण के मामले पर गौर करेंगे।

4.4 जन जागरूकता अभियान

रेलवे बोर्ड ने क्षेत्रीय रेलवे को रेलवे स्टेशनों पर बार-बार अनाउंसमेंट, डिस्प्ले बोर्ड/एलईडी स्क्रीन पर बायो-टॉयलेटों के संबंध में छोटी-छोटी क्लिपिंग और लगातार कैप्शन, यात्रियों को स्टिकर/पैम्फ्लेट बांटकर, बायो-टॉयलेट लगे कोचों के अंदर/बाहर स्टीकर लगाकर और स्थानीय/राष्ट्रीय समाचार पत्रों में विज्ञापन आदि के माध्यम से सशक्त जन जागरूकता

अभियान चलाने के निर्देश दिये (मार्च 2016)। जेडब्ल्यूजी ने अपनी बैठक में भी विभिन्न माध्यमों से जन जागरूकता उत्पन्न करने के लिये कदम उठाने की आवश्यकता पर बल दिया।

यह देखा गया (सितम्बर 2016) कि यद्यपि बायो-टॉयलेट लगे कोचों के अन्दर/बाहर स्टिकर चिपके पाये गये थे, द.रे. के अलावा किसी भी क्षेत्रीय रेलवे ने पैम्फ्लट वितरण, घोषणा करने या डिस्प्ले बोर्ड /एलईडी स्क्रीन पर डिस्प्ले की व्यवस्था द्वारा जनता को शिक्षित करने के लिये विशेष यात्री जागरूकता अभियान नहीं चलाया। द.रे. ने 2015-16 और 2016-17 के दौरान प्रत्येक बेसिन ब्रिज कोचिंग डिपो और रामेश्वरम कोचिंग डिपो में एक-एक जागरूकता अभियान की व्यवस्था की।

इस प्रकार, बायो-टॉयलेटों की कार्यप्रणाली और उपयोग के बारे में यात्रियों को जागरूक करने के लिये प्रभावी कदम उठाने की आवश्यकता है, जिसका बायो-टॉयलेटों के उचित अनुरक्षण और रखरखाव सुनिश्चित करने पर व्यापक प्रभाव पड़ेगा। यदि रेलवे अपशिष्ट कि मैनुअल सफाई के मुद्दे को जन जागरूकता अभियान के दौरान बायो-टॉयलेट्स के प्रयोग के द्वारा प्रकाशित करेगी, तो यह ज़्यादा प्रभावी होगी।

अध्याय 5: निष्कर्ष तथा सिफारिशें

5.1 निष्कर्ष

रेलवे बोर्ड, संयुक्त कार्यचालन समूह (जे डब्ल्यू जी), जिसमें विभिन्न हितधारकों से सदस्य हैं और वे क्षेत्रीय कार्यालय से प्रतिक्रिया ले कर संबंधित मुद्दे पर विचार करते हैं, के माध्यम से नए और मौजूदा कोचों में बायो-टॉयलेट लगाने के कार्य की मानीटरिंग कर रहा है। जनवरी 2011 से अप्रैल 2012 के दौरान परीक्षण के आधार पर सात ट्रेनों में विभिन्न प्रकार के बायो-टॉयलेट लगाए गए। तथापि जब तक इन रैकों से संबंधित परीक्षण के परिणाम का विश्लेषण होता, जे डब्ल्यू जी ने अपनी चौथी बैठक (नवम्बर 2011) में निकट भविष्य में 10,000 बायो-टॉयलेटों के बड़ी संख्या में अधिष्ठापन की योजना हेतु सिफारिश कर दी। भारतीय रेल (नवम्बर 2011) ने यात्री कोचों में बायो-टॉयलेटों के बड़ी संख्या में अधिष्ठापन हेतु निर्देश जारी किये। यद्यपि, जे डब्ल्यू जी ने नवम्बर 2011 में बायो-टॉयलेटों के डिजाइन के मानकीकरण की सिफारिश की तथापि विभिन्न मानीटरिंग बैठकों में पैन के आकार, बाल वाल्व, वाल्व का खोलने/बंद करने का तंत्र, पैन और पी-ट्रेप के बीच कनेक्टर के डिजाइन आदि के संबंध में लगातार विचार किया जा रहा था। डिजाइन अभी मानकीकृत होना बाकी है। टॉयलेट के अन्दर कूड़ेदान के प्रावधान की अप्रैल 2011 में जे डब्ल्यू जी द्वारा सिफारिश की गई थी, तथापि कूड़ेदान के डिजाइन को नवम्बर 2013 में अंतिम रूप दिया जा सका।

रेलवे बोर्ड ने 2015-16 तक 100 प्रतिशत यात्री कोचों (पारंपरिक तथा एल एच बी कोच दोनो प्रकार) में बायो-टॉयलेट लगाने का लक्ष्य निर्धारित किया। भारतीय रेल में तीन कोच उत्पादन इकाइयों ने 2016-17 में 5.7 प्रतिशत कोच बिना बायो-टॉयलेटों के बनाये। वर्ष 2016-17 में 6.7 प्रतिशत एलएचबी कोच भी बिना बायो-टॉयलेटों के बनाए गए। मौजूदा कोचों में मिडलाइफ रिहैबिलिटेशन, सवारी डिब्बा कार्यशालाओं में अनुवर्ती मरम्मत तथा कोचों में नियमित रखरखाव के दौरान बायो टॉयलेट के अधिष्ठापन के लक्ष्यों को क्षेत्रीय रेलवे द्वारा 2014-15 तथा 2015-16 के दौरान प्राप्त नहीं किया जा सका। वर्ष 2016-17 में 20000 बायो-टॉयलेट लगाने का लक्ष्य पूरा किया गया।

भारतीय रेल के किसी भी कार्यशाला ने बायो-टॉयलेटों का निर्धारित अनुरक्षण नहीं किया। बायो-टैंक की खरीद में विलम्ब के कारण लक्ष्य के अनुसार कोचों में बायो-टॉयलेट नहीं लगाए जा सके। रेलवे प्रशासन द्वारा डिजाइन का मानकीकरण न करने के कारण भी लक्ष्य के अनुसार कोचों में बायो-टॉयलेट नहीं लगाए जा सके। सभी तीन वर्षों में बायो-टॉयलेट लगाने हेतु क्षेत्रीय रेलवे को आवंटित निधियों का पूरा उपयोग नहीं किया जा सका।

ग्रीन ट्रेन स्टेशन और ग्रीन कोररीडोरों के रूप में नामित स्टेशन और कोररीडोरों में इसके लिए निर्धारित आवश्यक शर्तों का पालन नहीं किया गया।

कार्यशाला एवं क्षेत्रीय रेलवे में रेट्रोफिट किए जाने वाले बायो-टॉयलेटों की पर्याप्त आपूर्ति एक समस्या थी। मार्च 2017 तक आपूर्ति आदेश किए गए 80000 बायो-टॉयलेटों में से 43 प्रतिशत की ही आपूर्ति हो पायी। नौ फ़र्म जिन्हें आपूर्ति आदेश दिया गया था, में से तीन फ़र्म को डी-लिस्ट किया गया तथा एक फ़र्म के साथ ठेका निरस्त करने का प्रस्ताव है। रेलवे द्वारा अगले तीन सालों में 40000 (2017-18), 60000 (2018-19) तथा 30000 (2019) बायो-टॉयलेटों के लगाने का लक्ष्य रखा गया है, जिसकी पूर्ति के लिए बायो-टॉयलेटों की समय पर आपूर्ति जरूरी है।

कार्यशाला एवं कोचिंग डिपो में बायों-टैंकों एवं बैक्टीरियल इनोकुलुम के लिए भण्डारण सुविधाओं जैसे उपलब्ध बुनियादी व्यवस्थाओं में कई कमियाँ थी। नौ क्षेत्रीय रेलवे के 12 कोचिंग डिपो में वार्षिक अनुरक्षण एवं प्रचालन का ठेका नहीं दिया गया था। अनुरक्षण हेतु कोचिंग डिपो में प्राप्त कोचों में लगे बायो-टॉयलेटों के रख-रखाव के लिए इवाक्युएशन मशीन उपलब्ध नहीं थी। निर्धारित क्लोरीनेशन टेबलेट (KMnO₄ टेबलेट) का 32 चयनित कोचिंग डिपो में से किसी में भी प्रयोग नहीं किया जा रहा था, इसके स्थान पर क्लोरीन टेबलेट का प्रयोग किया जा रहा था।

पन्द्रह क्षेत्रीय रेलवे के 30 चयनित कोचिंग डिपो द्वारा रखरखाव की जाने वाली ट्रेनों के बायो-टॉयलेट में होने वाली समस्याओं जैसे कि चोकिंग/ दुर्गंध, कूड़ेदान तथा मग न होना इत्यादि का डाटा विश्लेषण दर्शाता है कि इन डिपो द्वारा अनुरक्षित 613 ट्रेनों में से 160 ट्रेनों में बायो-टॉयलेट नहीं लगाए गए थे। बाकी 453 ट्रेनों के 25080 बायो-टॉयलेट में (जहां चार या कम बायो-टॉयलेट प्रति कोच लगाए गए) में वर्ष 2016-17 के दौरान 199689 खामियां/ शिकायतों के मामले पाये गए। वर्ष 2015-16 के तुलना में 2016-17 में प्रति बायो-टॉयलेट चोकिंग के मामलों में वृद्धि हुई। अक्टूबर 2016 से जनवरी 2017 के दौरान 688 कोचों में लगे 1788 बायो-टॉयलेट के संयुक्त परीक्षण के दौरान इसी प्रकार की समस्याएं पायी गयीं। इतनी ज़्यादा संख्या में चोकिंग/दुर्गंध के मामलों को कोचिंग डिपो में बायो-टॉयलेट के सही रख-रखाव द्वारा संबोधित किया जाना चाहिए।

यात्री कोचों में लगे बायो-टॉयलेट के रखरखाव और अनुरक्षण के लिए उत्तरदायी कर्मचारियों के प्रशिक्षण को प्राथमिकता दिए जाने की आवश्यकता है। बायो-टॉयलेट के प्रयोग और इसकी कार्यप्रणाली के बारे में यात्रियों को जागरूक करने के लिए पर्याप्त जागरूकता अभियान नहीं चलाये गए जिसके कारण बार बार बायो-टॉयलेट चोक पाये गए।

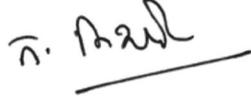
5.2 सिफ़ारिशें

1. डिजाइन के मानकीकरण से संबंधित मामले का प्रभावी तरीके से समाधान किया जाए। इससे बायो-टॉयलेटों के प्रभावी रख-रखाव एवं अनुरक्षण में भी सहायता मिलेगी।
2. निजी फ़र्मों द्वारा बायो-टॉयलेट्स की सही मात्रा और गुणवत्ता पूर्ण आपूर्ति के मुद्दे को शीघ्र संबोधित किया जाए और आपूर्ति को सुव्यवस्थित किया जाए, जिससे कि बायो-टॉयलेट्स के अधिष्ठापन के महत्वाकांक्षी लक्ष्यों को पूरा किया जा सके।
3. बायो-टॉयलेटों से दृश्य परीक्षण और उनसे निकले अपशिष्ट की जांच आरडीएसओ द्वारा निर्धारित जाँच नियमित रूप से की जाए ताकि प्रभावी रूप से बायो-टॉयलेटों के प्रदर्शन की मॉनीटरिंग की जा सके। पीओएच के दौरान बायो-टॉयलेटों के लिए निर्धारित जाँच की जाए तथा ट्रेनों में बायो टॉयलेटों के सुगम प्रचालन हेतु निर्धारित अनुरक्षण किया जाए।
4. सभी कोचों में बायो-टॉयलेटों लगाने के लिए निर्धारित लक्ष्य पूरा करने में सुविधा प्रदान करे हेतु बायो-टैंक की पर्याप्त आपूर्ति के लिए निजी फ़र्मों से बायो-टैंक की खरीद और घरेलू उत्पादन की क्षमता में वृद्धि किए जाने की आवश्यकता है।
5. जीवाणु जनन के लिए पर्याप्त सुविधायें अतिशीघ्र स्थापित की जाएं।
6. समय पर बायो-टॉयलेटों को लगाने और इनका समुचित रख-रखाव सुनिश्चित करने के लिए क्षेत्रीय रेलवे, कार्यशाला एवं कोचिंग डिपो में फोर्क लिफ्ट, भण्डारण सुविधायें और निकासी मशीनें आदि जैसी बुनियादी सुविधाओं की पर्याप्त व्यवस्था करने को प्राथमिकता दे।
7. बायो-टॉयलेटों लगाने और उनके अनुरक्षण एवं रख-रखाव के लिए उत्तरदायी कार्यशाला और कोचिंग डिपो के गैर-पर्यवेक्षण कर्मचारियों को पर्याप्त प्रशिक्षण दिया जाए।
8. सभी कोचिंग डिपो के लिए वार्षिक अनुरक्षण एवं प्रचालन ठेकों का निर्धारण किया जाए।

9. प्रमुख स्टेशनों पर इलेक्ट्रॉनिक एवं प्रिंट मीडिया तथा छोटी फिल्मों के माध्यम से बायो-टॉयलेटों की कार्यप्रणाली और इसके समुचित प्रयोग के बारे में जागरूक करने के लिए नियमित अंतराल पर यात्री जागरूकता अभियान चलाए जाएं। रेलवे, इस कार्य को अधिक प्रभावी बनाने के लिए, बायो-टॉयलेटों के द्वारा हाथ से मैला सफाई के कार्य को खत्म करने के मुद्दे को, प्रमुखता से प्रकाशित/प्रसारित कर सकती है।

नई दिल्ली

दिनांक: 31 जुलाई 2017


(नन्द किशोर)

उप नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक

प्रतिहस्ताक्षरित

नई दिल्ली

दिनांक: 31 जुलाई 2017


(शशि कान्त शर्मा)

भारत के नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक

अनुबंध 1 (संदर्भ पैरा 1.7)						
मापदण्ड और उसके आधार पर क्षेत्रीय रेलवे के चयन का विवरण						
उत्पादन इकाइयाँ	क्षेत्रीय रेलवे	सवारी डिब्बा कार्यशाला	कोचिंग डिपो	हरित स्टेशन	यात्री सर्वेक्षण एवं रेलवे कार्मिकों के साथ संयुक्त निरीक्षण	
100%		100%	प्रत्येक क्षेत्र में 2 प्रमुख डिपो	100%		
1	2	3	4	5	6	
आरसीएफ-कपूरथला एवं आईसीएफ-चेन्नई	म.रे.	माटंगा परेल (एमएलआर)	वांडी बंडर पणे	शून्य	विदर्भ एक्सप्रेस (12105) पंजाब मेल (12137)	
एमसीएफ, रायबरेली	पू.रे.	लिलोआह कंचरापारा हरनात	सोर्टिंग यार्ड सियालदह राजेन्द्र नगर धनबाद	शून्य	सरायघाट एक्सप्रेस (12345) हावड़ा दिल्ली कालका मेल (12311) कैपिटल एक्सप्रेस (13246) स्वर्णरेखा एक्सप्रेस (13301)	
	पू.म.रे.	भुवनेश्वर	विशाखापटनम	शून्य	रामेश्वरम भुवनेश्वर एक्सप्रेस (18495) पुरी ओखा एक्सप्रेस (18401) महामना एक्सप्रेस (22418)	
	उ.रे.	जगाधरी	नई दिल्ली	श्री माता वैष्णो देवी कटरा-पिरोजपुर		
	उ.म.रे.	आलमबाग झारसी (एमएलआर)	लखनऊ इलाहाबाद ग्वालियर	शून्य	वरुणा एक्सप्रेस (14228) कानपुर-बदाय एक्सप्रेस (22443/44) कानपुर उदयमपुर एक्सप्रेस (14155/56)	
	उ.पू.रे.	गोरखपुर इज्जतनगर	लखनऊ गोरखपुर	शून्य	पृथ्वी एक्सप्रेस (12533/34) मंडुआड़ीह रामेश्वरम एक्सप्रेस (15119/20)	
	पू.सी.रे.	डिब्रूगढ़ टॉउन न्यू बोगाइगाव	गवाहाटी-कामाख्या डिब्रूगढ़-तिलसुक्िया	शून्य	गवाहाटी ओखा एक्सप्रेस (15636) गवाहाटी लोकमान्य तिलक एक्सप्रेस (15648)	
	उ.प.रे.	अजमेर जोधपुर	बिकानेर जयपुर	शून्य	अरावली एक्सप्रेस (19708) जयपुर-भोपाल एक्सप्रेस (19711)	
	द.रे.	परामबूर लोको वर्कशॉप/पेरामबूर गोट्डन रॉक	बेसीन बिज रामेश्वरम	रामेश्वरम	चेन्नई एममोर रामेश्वर एक्सप्रेस (16101) रामेश्वरम तिरुपति एक्सप्रेस (16780)	
	द.म.रे.	लालागंडा तिरुपति	हैदराबाद सिकंदराबाद	मछलीपटनम	विशाखा एक्सप्रेस (17016) कागाननगर एक्सप्रेस (12757)	
	द.पू.रे.	खड्गपुर	सतरागावो टाटानगर	शून्य	हावड़ा-यशवंतपुर एक्सप्रेस (12863/64) हावड़ा-मंबई मेल (12810/09)	
	द.पू.म.रे.	मोतीबाग-नागापुर	बिलासपुर दुर्ग	शून्य	छत्तीसगढ़ संपर्क क्रांति एक्सप्रेस (12823) नागापुर बिलासपुर इंटरसिटी एक्सप्रेस (12856)	
	द.प.रे.	हबली मैसूर	यशवंतपुर बैंगलुरु	मैसूर *	मैसूर-वाराणसी एक्सप्रेस (16229) श्रीमता वैष्णो देवी कटरा यशवंतपुर मुविधा एक्सप्रेस (82652)	
	प.रे.	लोअर परेल भावनगर	इंदौर पोरबंदर	ओखा पोरबंदर	सौराष्ट्र एक्सप्रेस (19215/16) पोरबंदर-मंजफरपुर एक्सप्रेस (19269/70) सौराष्ट्र मेल (22945/46)	
	प.म.रे.	निशांतपुरा, भोपाल (एमएलआर)	कोटा जबलपुर	शून्य	कोटा-उधमपुर एक्सप्रेस (19805) जबलपुर-निजामुद्दीन एक्सप्रेस (12121)	

*मैसूर स्टेशन को हरित स्टेशन के रूप में चिह्नित किया गया था लेकिन अभी तक इसे अधिसूचित नहीं किया गया है।

अनुबंध 2 (सदर में पैरा 2.4)						
क्षेत्रीय रेलवे में बायो-टायलेट के रेट्रो फिटमेंट के लिए बजट आवंटन की तुलना में निधियों के उपयोग का विवरण						
क्षेत्रीय रेलवे	वर्ष	बायो-टायलेट के रेट्रो फिटमेंट के लिए निधियों का आवंटन (₹ लाख में)	बायो-टायलेट के रेट्रो फिटमेंट के लिए उपयोग की गई निधि (₹ लाख में)	कॉलम 3 और कॉलम 4 के बीच अंतर	5	अंतर का कारण
म.रे.	2014-15	200.00	0.00	उपलब्ध नहीं	6	बायो-टायलेट्स के फिटमेंट की लागत एमएलआर की लागत में शामिल की गई है। बायो-टायलेट्स लगाने के लिए अलग से कोई निधि प्रदान नहीं की गई है।
	2015-16	430.00	0.69	उपलब्ध नहीं		कार्य अभी भी प्रगति पर है और आज तक व्यय केवल सामान की खरीद पर किया गया है।
	2016-17	430.00	123.67	306.33		इसलिए अंतर है।
पू.रे.	2014-15	132.00	132.00	0.00		प्राप्त में गिरावट
	2015-16	600.00	430.00	170.00		
	2016-17	1300.00	1244.00	56.00		
पू.म.रे.	2014-15	0.00	0.00	0.00		
	2015-16	400.00	69.42	330.58		लक्ष्य की प्राप्ति नहीं हुई
	2016-17	300.00	0.00	300.00		31/03/2017 को 72 जैव टैंकियों की खरीद के लिए 2016-17 के दौरान एक पी.ओ. जारी किया गया था।
पू.रे.	2014-15	250.00	250.00	0.00		लागू नहीं
	2015-16	100.00	130.39	-30.39		अन्य रेलवे से ली गई सहायता। भोपाल कार्यशाला से प्राप्त बायो-टायलेट्स
	2016-17	300.00	335.00	-35.00		शुद्धता राशि के लिए रेलवे बोर्ड से कटौती की मांग की जाएगी।
उ.म.रे.	2014-15	100.00	26.53	73.47		2014-15 एवं 2015-16 में डिजिटल ठेका के अंतर्गत आपूर्ति में कमी। 2016-17 में भण्डार विभाग द्वारा खरीद प्रक्रिया को अंतिम रूप नहीं दिया गया था।
	2015-16	200.00	170.07	29.93		
	2016-17	300.00	0.00	300.00		
पू.सी.रे.	2014-15	150.00	61.27	88.73		कम खरीद एवं लंबित बिलों के प्रति गैरसमायोज्य राशि
	2015-16	600.00	311.05	288.95		
	2016-17	794.00	793.00	1.00		खरीद की जा रही है।
उ.प.रे.	2014-15	350.00	24.04	325.96		रेलवे बोर्ड द्वारा उपर में बायो-टायलेट्स का दर ठेका निष्पादित किया गया था और ठेकेदार
	2015-16	600.00	310.85	289.15		द्वारा निष्पादित कार्य के लिए डेबिट अभी तक रेलवे बोर्ड से प्राप्त नहीं हुआ है।
	2016-17	6000.00	0.00	6000.00		
उ.पू.रे.	2014-15	900.00	828.47	71.53		
	2015-16	600.00	0.00	600.00		आपूर्ति भूगतान अगले वर्ष में
	2016-17	1700.00	1051.00	649.00		
उ.रे.	2014-15	1100.00	842.00	258.00		अब रेलवे बोर्ड द्वारा आवंटित निजी एजेंसियों के द्वारा कार्य किया जा रहा है।
	2015-16	620.00	0.00	620.00		कोच/सामान की अनूपलब्धता
	2016-17	2120.00	2120.00	0.00		लागू नहीं
द.रे.	2014-15	3668.00	2262.00	1406.00		
	2015-16	0.00	0.00	0.00		आपसपी के माध्यम से बायो-टायलेट्स का रेट्रोफिटमेंट किया गया है। वर्षवार आवंटन/व्यय से संबंधित अलग से कोई विवरण नहीं है।
	2016-17	2768.00	913.00	1855.00		
द.म.रे.	2014-15	350.00	348.00	2.00		
	2015-16	800.00	467.00	333.00		माल प्राप्त नहीं हुए
	2016-17	600.00	597.00	3.00		जारी खरीद पी.ओ. के तहत सामान
द.पू.रे.	2014-15	990.00	31.57	958.44		198 बायो-टायलेट्स सेटों के लिए जारी पी.ओ./जिसमें से केवल 50 सेट प्राप्त हुए और कोचों में लगाए गए
	2015-16	600.00	37.48	562.53		
	2016-17	501.00	329.00	172.00		
द.पू.म.रे.	2014-15	0.00	0.00	0.00		
	2015-16	180.00	180.00	0.00		

अनुबंध 2 (सदम पैरा 2.4)					
क्षेत्रीय रेलवे में बायो-टायलेट के रेट्रो फिटमेंट के लिए बजट आवंटन की तुलना में निधियों के उपयोग का विवरण					
क्षेत्रीय रेलवे	वर्ष	बायो-टायलेट के रेट्रो फिटमेंट के लिए निधियों का आवंटन (₹ लाख में)	बायो-टायलेट के रेट्रो फिटमेंट के लिए उपयोग की गई निधि (₹ लाख में)	कॉलम 3 और कॉलम 4 के बीच अंतर	अंतर का कारण
1	2	3	4	5	6
	2016-17	0.00	0.00	0.00	
द.प.रे.	2014-15	200.00	30.59	169.41	शेष राशि को अगले वित्तीय वर्ष में ले लिया गया।
	2015-16	300.00	97.63	202.37	
प.म.रे.	2016-17	350.00	903.86	-553.86	पिछले वर्ष की राशि चालू वर्ष में व्यय की गई।
	2014-15	1015.63	719.40	296.23	बायो-टैंक की कमी
	2015-16	0.00	1204.00	-1204.00	
	2016-17	2000.00	943.00	1057.00	बायो-टैंक की अनुपलब्धता
प.रे.	2014-15	100.00	81.12	18.88	बायो-टायलेट्स से संबंधित अन्य सामानों और बायो-टैंक की आपूर्ति में कमी
	2015-16	800.00	85.49	714.51	
	2016-17	800.00	751.43	48.57	
कुल	2014-15	5057.63	1704.52	3353.12	
	2015-16	9430.00	6664.77	2765.24	
	2016-17	2211.00	10865.43	11245.57	

अनुबंध 3 (सदस्य पैरा 2.4.2)												
सवारी डिब्बा कार्यशाला में पीओएच के दौरान बायो-टायलेटों के रेट्रोफिटमेंट का विवरण (उ.म.रे. और द.पू.म.रे. के अलावा जहां सवारी डिब्बा कार्यशाला नहीं है)												
जेडआर का नाम	सवारी डिब्बा कार्यशाला का नाम	वर्ष	वर्ष के दौरान पीओएच कोचों की संख्या	रेट्रोफिटमेंट का लक्ष्य		उपलब्धि	वर्ष के दौरान पीओएच में बायो-टायलेट्स के पूरे सामान सहित लगे कोचों की संख्या	यात्री कोचों की संख्या जहाँ पीओएच के दौरान सीधे बोर्डिंग डिज़ाइन के बायो-टायलेट्स लगाए गए थे	कोचों की संख्या जिनमें पीओएच के दौरान हेडस्टॉक बदलते समय दोहरी व्यवस्था लगाई गई थी लेकिन 31 मार्च तक बायो-टायलेट्स नहीं लगाए गए	वर्ष में पीओएच के दौरान बायो-टायलेट्स सहित दोहरी व्यवस्था वाले कोचों की संख्या		
				कोच	बायो-टायलेट्स						7	8
म.रे.	माटुंगा	2014-15	2183	0	0	44	86	0	4	6	0	
		2015-16	2173	0	0	39	110	13	8	14	1	
		2016-17	2197	0	0	246	908	229	197	3	27	
पू.रे.	तिलुआह	2014-15	2581	0	0	58	210	48	0	18	31	
		2015-16	2724	62	248	45	180	24	0	0	0	
		2016-17	1642	0	0	191	729	185	13	10	11	
पू.म.रे.	कचरापारा	2014-15	506	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2015-16	544	0	0	7	13	0	7	0	0	
		2016-17	541	0	0	41	164	29	29	0	0	
पू.त.रे.	हरनौत	2014-15	242	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2015-16	309	8	32	0	0	0	0	0	0	
		2016-17	466	110	440	65	260	65	65	0	0	
उ.रे.	आलमबाग और जगाधरी	2014-15	1364	0	0	26	56	0	0	0	0	
		2015-16	1460	0	0	27	83	0	0	0	0	
		2016-17	1356	236	945	242	968	242	167	0	0	
उ.पू.रे.	इज्जतनगर	2014-15	3286	120	348	86	196	11	54	3	19	
		2015-16	2969	271	284	258	859	227	109	12	128	
		2016-17	324	1	1	0	0	0	0	0	0	
पू.सी.रे.	डिब्रूगढ़ टाउन और न्यू बोगाई गांव	2014-15	414	25	71	25	71	16	14	0	0	
		2015-16	429	105	420	26	104	26	0	0	0	
		2016-17	1821	102	204	43	87	0	30	0	0	
उ.प.रे.	गोरखपुर	2014-15	1958	160	640	58	175	0	0	0	0	
		2015-16	1882	225	900	197	760	185	0	74	0	
		2016-17	1355	0	0	0	0	0	0	0	0	
द.रे.	अजमेर और जोधपुर	2014-15	1379	0	0	14	25	2	0	0	0	
		2015-16	1459	750	3000	189	669	155	23	0	0	
		2016-17	2384	87	0	44	89	3	18	0	28	
गोल्डन रॉक	पेराम्बुर चेन्नई	2014-15	2515	155	0	54	135	23	38	0	41	
		2015-16	2520	0	4200	219	668	0	0	0	0	
		2016-17	2141	0	0	18	72	18	0	0	0	
गोल्डन रॉक	गोल्डन रॉक	2014-15	2146	344	0	59	236	59	1	0	44	
		2015-16	2056	462	1848	261	1023	588	261	0	82	
		2016-17	940	0	104	36	71	0	0	1	0	

अनुबंध 3 (सदस्य पैरा 2.4.2)												
सवारी डिब्बा कार्यशाला में पीओएच के दौरान बायो-टायलेटों के रेट्रोफिटमेंट का विवरण (उ.म.रे. और द.पू.म.रे. के अलावा जहां सवारी डिब्बा कार्यशाला नहीं है)												
जेंडर का नाम	सवारी डिब्बा कार्यशाला का नाम	वर्ष	वर्ष के दौरान पीओएच कोचों की संख्या	रेट्रोफिटमेंट का लक्ष्य		उपलब्धि		वर्ष के दौरान पीओएच में बायो-टायलेट्स के पूरे सामान सहित लगे कोचों की संख्या	यात्री कोचों की संख्या जहां पीओएच के दौरान सीधे बोर्डेड डिज़ाइन के बायो-टायलेट्स लगाए गए थे	कोचों की संख्या जिनमें पीओएच के दौरान हेडस्टॉक बदलते समय दोहरी व्यवस्थाएं लगाई गई थी लेकिन 31 मार्च तक बायो-टायलेट्स नहीं लगाए गए	वर्ष में पीओएच के दौरान बायो-टायलेट्स सहित दोहरी व्यवस्था वाले कोचों की संख्या	
				कोच	बायो-टायलेट्स	कोच	बायो-टायलेट्स					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		2015-16	939	30	120	47	110	7	0	1	48	
		2016-17	1023	205	820	169	672	177	160	3	8	
	पराम्बुर, लोको वर्कशाप	2014-15	523	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2015-16	545	0	200	26	61	26	0	0	26	
		2016-17	610	87	348	87	348	18	87	56	27	
द.म.रे.	तिरुपति और लालगुडा	2014-15	2239	0	400	29	74	7	4	21	25	
		2015-16	2258	0	776	130	304	30	15	6	106	
		2016-17	2812	0	6400	0	2122	584	355	0	137	
द.पू.रे.	खड़गपुर	2014-15	1656	99	396	0	0	0	0	0	17	
		2015-16	1692	142	568	6	24	0	0	8	6	
		2016-17	1642	219	878	98	383	94	87	0	11	
द.प.रे.	हुबली, अशोकपुरम और मैसूर	2014-15	1983	0	0	86	172	0	0	0	87	
		2015-16	2015	58	232	122	242	0	2	0	122	
		2016-17	1971	540	2160	568	2128	500	500	67	0	
प.रे.	लौआर परेल और भावनगर	2014-15	2756	0	0	69	194	3	14	0	14	
		2015-16	3147	195	780	29	72	1	17	0	17	
		2016-17	2196	725	2900	142	321	142	0	0	0	
प.म.रे.	निशातपुर भोपाल	2014-15	18	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2015-16	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2016-17	14	0	0	0	0	0	0	0	0	
	कुल	2014-15	28056	414	1605	453	1111	79	70	46	202	
		2015-16	29514	1299	4015	774	2037	212	156	32	433	
		2016-17	27785	3935	25543	2999	13086	3446	2053	225	475	
	कुल योग		85355	5648	31163	4226	16234	3737	2279	303	1110	

अनुबंध 4 (सदस्य पैरा 4.1.1)													
क्षेत्रीय रेलवे	कोचिंग डीपो	कोचिंग डीपो द्वारा नियोजित और प्रबंधित ट्रेनें	ट्रेनें जिनमें बायो-टॉइलेट लगा हुआ है	बायो-टॉइलेट की संख्या	कोचिंग डीपो में आर कोचों के बायो-टॉइलेटों में देखी गई खामियों/यात्रियों द्वारा की गई शिकायतों की संख्या	कोचिंग डीपो में आर कोचों के बायो-टॉइलेटों में देखी गई खामियों/यात्रियों द्वारा की गई शिकायतों का ब्यौरा (द.म.रे. के अलावा)	चौकिंग दुर्घंध	कार्य नहीं कर रहे	कूड़ेदानों का ना होना	मरगों का ना होना	अन्य जैसे बाल वॉश का फेल होना, वायर रोप आदि	प्रति बायो-टॉइलेट चौकिंग के मामले	
													कोचिंग डीपो में आर कोचों के बायो-टॉइलेटों में देखी गई खामियों/यात्रियों द्वारा की गई शिकायतों का ब्यौरा
म.रे.	वाडीबंदर	15	5	705	22521	2027	8421	1568	1560	0	8945	31.94	2.88
	पणे	14	13	852	2018	1216	599	172	0	0	31	2.37	1.43
पू.रे.	सियालदाह	31	26	1304	8363	1070	82	313	3536	2795	567	6.41	0.82
	सॉर्टिंग यार्ड	14	14	1204	1756	601	95	887	NA	NA	173	1.46	0.50
पू.त.रे.	विशाखापटनम	28	9	1129	166	71	14	0	0	0	81	0.15	0.06
	पूरी	32	29	1299	444	300	40	0	26	0	78	0.34	0.23
पू.म.रे.	राजेंद्र नगर	12	12	402	1348	420	12	0	340	0	576	3.35	1.04
	धनबाद	11	11	275	223	46	0	94	0	NA	83	0.81	0.17
पू.सी.रे.	डिब्रुगढ़	10	9	318	429	302	0	97	0	0	30	1.35	0.95
	गुवाहाटी	38	38	1920	2958	2870	11	0	0	0	77	1.54	1.49
उ.प.रे.	जयपुर	19	17	717	5145	3334	0	0	1208	0	603	7.18	4.65
	बीकानेर	9	9	478	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00
उ.पू.रे.	लखनऊ	11	9	714	5793	948	NA	2161	1277	1407	NA	8.11	1.33
	गोरखपुर	37	37	2200	24495	4616	82	628	2732	15931	506	11.13	2.10
उ.रे.	नई दिल्ली और लखनऊ	35	23	1268	5815	3264	27	20	0	0	2504	4.59	2.57
द.रे.	बेसिन ब्रिज	30	19	1302	10142	9744	0	0	85	0	313	7.79	7.48
	रामेश्वरम	4	4	590	16695	16695	0	0	0	0	0	28.30	28.30
द.पू.म.रे.	बिलासपुर	14	14	817	7952	1469	389	69	3601	2029	395	9.73	1.80
	दुर्ग	12	12	268	1640	622	170	6	366	332	144	6.12	2.32
द.पू.रे.	सांतरागाची	86	14	1611	2741	704	0	225	0	0	1812	1.70	0.44
	टाटा	13	13	453	1993	295	0	497	725	94	382	4.40	0.65
उ.म.रे.	इलाहाबाद	10	7	399	2275	1022	219	61	952	NA	21	5.70	2.56
	ग्वालियर	9	7	420	7041	1907	1907	89	974	NA	2164	16.76	4.54
प.म.रे.	कोटा	10	10	898	1564	323	301	37	477	311	115	1.74	0.36
	जबलपुर	20	20	1078	5553	3894	287	1357	NA	NA	15	5.15	3.61
प.रे.	पोरबंदर	14	14	846	6972	3000	18	862	2933	0	159	8.24	3.55
	इंदौर	18	18	553	8256	3701	3701	422	389	0	43	14.93	6.69
द.प.रे.	रेशवतपुर	23	18	642	4280	3490	0	663	0	0	127	6.67	5.44
	बेगलूर	34	22	418	41111	34841	0	1234	NA	NA	5036	98.35	83.35
	कुल योग	613	453	25080	199689	102792	16375	11462	21181	22899	24980	7.96	4.10

© भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक
www.cag.gov.in