

## दुर्घटना-1

**विषय: दिनांक 02.06.2023 को दक्षिण पूर्व रेलवे के खड़गपुर मंडल में गाड़ी संख्या 12841 (शालीमार-चेन्नई) कोरोमंडल एक्सप्रेस की मालगाड़ी संख्या एन/डीडीआईपी के साथ पीछे से टक्कर तथा 12864 (बेंगलुरु हावड़ा) के साथ बगल से टक्कर।**

### **I. दुर्घटना का कारण**

पीछे से हुई यह टक्कर स्टेशन के उत्तरी सिग्नल गुमटी पर पूर्व में किए गए सिग्नलिंग-सर्किट परिवर्तन में चूक के कारण हुई थी, तथा स्टेशन पर समापार फाटक संख्या 94 के लिए उपर उठने वाले अवरोध के प्रतिस्थापन से संबंधित सिग्नलिंग कार्य के निष्पादन के दौरान हुई थी। इन खामियों के कारण गाड़ी सं. 12841 को गलत सिग्नलिंग दी गई, जिसमें अप होम सिग्नल ने स्टेशन की अप मुख्य लाइन पर रन-थ्रू मूवमेंट के लिए हरा संकेत दर्शाया, लेकिन अप मुख्य लाइन को अप लूप लाइन (क्रॉसओवर 17ए/बी) से जोड़ने वाले क्रॉसओवर को अप लूप लाइन पर सेट किया गया था; गलत सिग्नलिंग के कारण गाड़ी सं. 12841 अप लूप लाइन पर चल रही थी, और अंततः वहां खड़ी मालगाड़ी (सं. एन/डीडीआईपी) के साथ पीछे से टक्कर हो गई।

### **II. टिप्पणियां और अनुशंसाएं रेल संरक्षा आयुक्त द्वारा की गई टिप्पणी और अनुशंसाएं और रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई नीचे दी गई है**

रेल संरक्षा आयुक्त द्वारा की गई टिप्पणियां एवं अनुशंसाएं तथा रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई नीचे दी गई हैं:

क्र. सं.	अनुशंसाएं	रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई
1	कम्प्लीशन सिग्नलिंग वायरिंग अरेख, अन्य दस्तावेजों (एसआईपी, आरसीसी, एसडब्ल्यूआरडी, पैनल/वीडीयू अरेख आदि) और साइट पर सिग्नलिंग सर्किट के अक्षरों को अद्यतन करने के लिए एक अभियान शुरू किया जाना चाहिए।	नेप्रलिखित के संबंध में अभियान पहले ही शुरू किए जा चुके हैं: (i) इस कार्यालय के पत्र संख्या 2020/Sig/21/सुरक्षा प्रदर्शन दिनांक 14.06.23 के अनुसार पूर्णता दस्तावेजों की स्थिति, और (ii) पत्र संख्या 2021/Sig/21/सुरक्षा प्रदर्शन दिनांक 28.06.23 के अनुसार साइट पर सिग्नलिंग गियर के लेखन कार्य विवरण की जाँच और सत्यापन की स्थिति। यह एक सतत प्रक्रिया है और क्षेत्रीय रेलवे को इसकी बारीकी से निगरानी करने की सलाह दी गई है।
2	सिग्नलिंग-संशोधन कार्य करने के लिए मानक प्रथाओं का पालन किया जाना चाहिए।	नए कार्यों को शुरू करने और मौजूदा सिग्नलिंग स्थापनों में परिवर्तन के लिए नीति रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2020/Sig/21/सुरक्षा प्रदर्शन दिनांक 10.06.23 और पत्र संख्या 2012/Sig/SF/2(नीति) दिनांक 20.07.23 के माध्यम से जारी की गई है।
3	संशोधन करने से पहले, मौजूदा सिग्नलिंग सर्किट, परिवर्तन के तहत मौजूदा सर्किटों के कार्यात्मक परीक्षण, यह सुनिश्चित करने के लिए किए जाने चाहिए कि वास्तविक सर्किट पूर्णता अरेख के अनुसार है।	इन मुद्दों को क्रमशः पत्र संख्या 2012/Sig/SF/2(नीति), दिनांक 20/07/2023 के आइटम संख्या (v) और (iv) 2012/Sig/SF/2(नीति), दिनांक 20/07/2023 के तहत जारी नए नीति परिपत्र के अंतर्गत कवर किया गया है।
4	सिग्नलिंग सर्किट में कोई भी परिवर्तन एक अनुमोदित सर्किट अरेख के साथ और एक अधिकारी की उपस्थिति में किया जाना चाहिए।	

5	कार्य की बहाली/पुनर्स्थोजन से पहले संशोधित सिग्नलिंग सर्किट और कार्यों की जांच और परीक्षण के लिए एक अलग टीम तैनात की जानी चाहिए।	<p>रखरखाव, मरम्मत और प्रतिस्थापन गतिविधियों के छोटे-मोटे दैनिक कार्यों के मामले में, एएसएम के साथ अंतिम पत्राचार परीक्षण के लिए रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2023/टीटी/IV/9/2 दिनांक 16.06.23 के माध्यम से निर्देश जारी किए गए हैं। रेलवे बोर्ड के एएम/सिग्नल और एएम/ट्रैफिक के हस्ताक्षर से जारी किए गए संयुक्त प्रक्रिया आदेश में इस पहलू का ध्यान रखा गया है। पीसीएसटीई और पीसीओएम के हस्ताक्षर से एसईआर द्वारा भी एक संयुक्त प्रक्रिया आदेश जारी किया गया है।</p> <p>इस संयुक्त प्रक्रिया आदेश की परिकल्पना है कि तैयारियों की जांच नामित कर्मचारियों द्वारा की जाएगी और वास्तविक निष्पादन अधिकारियों और कर्मचारियों द्वारा लिखित रूप में विधिवत अधिकृत किया जाएगा। प्रमुख कार्यों के मामले में निर्देश पहले से ही प्रचलन में है।</p>
6	सिग्नलिंग संशोधन कार्यों को करने के लिए कठोर व्यावहारिक प्रशिक्षण के बाद योग्यता प्रमाण पत्र जारी किया जाना चाहिए। सिग्नलिंग संशोधन कार्यों का निष्पादन, जांच एवं परीक्षण, दोनों ही कार्य इस योग्यता प्रमाण पत्र वाले कर्मचारियों द्वारा किया जाना चाहिए।	<p>योग्यता प्रमाण पत्र जारी करने की प्रक्रिया प्रचलन में है। इसे वरिष्ठ खंड अभियंता/कनिष्ठ अभियंता (सिग्नल) और तकनीशियनों के मामले में क्षेत्रीय प्रशिक्षण केंद्रों के मामले में भारतीय रेलवे सिग्नल इंजीनियरिंग और द्वारसंचार संस्थान द्वारा जारी किया जाता है।</p> <p>इसके अलावा, रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2020/SIG/IRISET दिनांक 08.08.2023 के माध्यम से सिग्नलिंग संशोधन कार्य करने के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण पर जोर देने के लिए प्रशिक्षण संस्थानों/केंद्रों को निर्देश जारी किए गए हैं।</p>
7	ऐसी स्थिति में जिसमें एक कांटा के लिए सामान्य और रिवर्स संकेत रिले दोनों का चयन किया जाता है, उस कांटा पर सभी सिग्नल मूर्मेंट को रोका जाना चाहिए। इलेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग के मामले में, इसे गलती की स्थिति के रूप में पंजीकृत किया जाना चाहिए, और सिस्टम को स्वचालित रूप से बंद कर देना चाहिए।	<p>रेलवे के अधिकारियों और इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग के मूल उपकरण निर्माताओं (ओईएम) के सिग्नल डिजाइन विशेषज्ञों को शामिल करने वाली एक समिति को इस मुद्दे की जांच करने का कार्य दिया गया था। समिति की अनुशंसाएं के आधार पर, इलेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग के लिए मानक कांटा सर्किट को संशोधित किया गया है और सभी क्षेत्रीय रेलवे को पत्र संख्या आरडीएसओ-सिगोई (सीकेटी)/1/2020 दिनांक 29.08.24 के माध्यम से निर्देश जारी किए गए हैं ताकि सभी क्षेत्रीय रेलवे पर समान व्यवहार के लिए इलेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग के मानक विशिष्ट सर्किट में संशोधित प्वाइंट डिटेक्शन सर्किट स को शामिल किया जा सके।</p>
8	यदि एक कांटा संकेत रिले (भौतिक रिले) की स्थिति 'सामान्य' है, तो विपरीत से सामान्य और इसके विपरीत तक कांटा के संचालन के लिए आदेश उत्पन्न नहीं होना चाहिए।	<p>समिति द्वारा प्रस्तावित अनुशंसा पर विचार किया गया। इस समस्या से निपटने के प्रयास में कुछ अन्य अवांछनीय परिवर्त्य उत्पन्न हो रहे हैं। इसलिए इस पर सहमति नहीं बनी। तथापि, जिस खतरे को संबोधित करने का प्रयास किया गया था, उसे उपरोक्त मद 11.7 में प्रस्तावित प्वाइंट डिटेक्शन सर्किट में संशोधन को शामिल करके कम किया जा रहा है।</p>
9	प्वाइंट डिटेक्शन सर्किट को बिना किसी मध्यवर्ती समाप्ति के प्रत्येक पॉइंट/क्रॉसओवर के लिए एक अलग केबल में ले जाया जाना चाहिए।	<p>मध्यवर्ती समाप्ति के बिना केबल प्रत्यक्ष ड्राइव के प्रावधान द्वारा संभव है जो परीक्षण के अधीन है।</p>
10	इलेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग स्थापन में प्वाइंट स्विच समूहों को समाप्त किया जाना चाहिए।	<p>यह पहले से ही इलेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग के मानक विशिष्ट सर्किट में पूरा किया गया है।</p>

11	स्टेशन डेटा-लॉगर में भौतिक रिले की अलग-अलग लॉगिंग के लिए प्रावधान किया जाना चाहिए।	इस संबंध में निर्देश इस कार्यालय पत्र संख्या 2018/SIG/18/6DATA Logger/1 DTD 27.06.23 के माध्यम से जारी किए गए हैं।
12	गियर की स्थिति के अंत से अंत तक मिलान सुनिश्चित करने के लिए डिजिटल और एनालॉग इनपुट के लॉगिंग के लिए एड-गूम्टी पर आरटीयू प्रदान किया जाना चाहिए।	
13	स्टेशन मास्टरों को इलेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग सिस्टम की संभावित दोषपूर्ण स्थितियों से अवगत कराया जाना चाहिए जो पैनल पर संकेतों के माध्यम से पता लगाया जा सकता है; इन्हें एसडब्ल्यूआर में भी सूचीबद्ध और शामिल किया जाना चाहिए।	रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2021/एसआईजी/21/सुरक्षा प्रदर्शन दिनांक 10.06.23 के माध्यम से स्टेशन कर्मचारियों को संवेदनशील बनाने के लिए संयुक्त परामर्श में एक अभियान शुरू किया गया है।
14	दीर्घकालिक उपाय के रूप में, मध्यवर्ती रिले को समाप्त करते हुए ओएफसी के माध्यम से, सिग्नलिंग कार्य / गियर को सीधे इलेक्ट्रानिक इंटरलॉकिंग से जोड़ा जाना चाहिए।	प्रत्यक्ष ड्राइव का प्रावधान विचाराधीन है।

## दुर्घटना-II

**विषय: 17.06.2024 को पूर्वोत्तर सीमान्तर रेलवे के कटिहार मंडल में गाड़ी नंबर 13174 डाउन (कंचनजंगा एक्सप्रेस) और माल गाड़ी नंबर जीएफसीजे कंटेनर की पीछे से टक्कर।**

### **I. दुर्घटना का कारण**

स्वचालित सिग्नल विफलताओं के तहत गाड़ी परिचालन के प्रबंधन में कई स्तरों पर चूक के कारण ऐसा हुआ। इसमें निम्नलिखित त्रिटियाँ शामिल हैं:-

- (i) सहायक नियम 9.12/1 के प्रावधान का उल्लंघन करते हुए सभी सिग्नल विफलता के मामले में टी/डी912 के स्थान पर टी/ए 912 जारी करना।
- (ii) क्रम 9.11/1(एच) में निर्धारित सावधानी आदेश जारी न करना।
- (iii) डाउन जीएफसीजे के लोको पायलट और ट्रेन मैनेजर के पास महत्वपूर्ण सुरक्षा उपकरण (वॉकी-टॉकी) की अनुपलब्धता
- (iv) स्टेशन मास्टर फॉर्म में निर्धारित प्राधिकरण संचालन फॉर्म टी/ए 912 पर गाड़ी मैनेजर के हस्ताक्षर लेने में विफल रहा।

(v) स्वचालित सिग्नलिंग क्षेत्र में गाड़ी संचालन के बारे में लोको पायलटों और स्टेशन मास्टरों को अपर्याप्त परामर्श देने से नियमों की गलत व्याख्या और गलतफहमी पैदा होती है।

इस दुर्घटना को गाड़ी संचालन में त्रुटि की श्रेणी में वर्गीकृत किया गया है।

### **II. टिप्पणियां और अनुशंसाएं**

रेल संरक्षा आयुक्त द्वारा की गई टिप्पणी और अनुशंसाएं और रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई नीचे दी गई हैं

क्र.सं.	अनुशंसाएं	रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई
1	स्वचालित सिग्नलिंग क्षेत्र में बड़ी संख्या में सिग्नलिंग विफलताएं चिंता का कारण हैं और प्रणाली की विश्वसनीयता में सुधार के लिए इस मुद्दे को आरडीएसओ और ओईएम के साथ उठाया जाना चाहिए।	सिग्नलिंग प्रणाली की विश्वसनीयता में सुधार के लिए दिशानिर्देश रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2012/Sig/PRIME/1 दिनांक 31.07.2024 के माध्यम से जारी किए गए हैं। इसके अलावा, विशेष रूप से इस खंड के लिए, क्षेत्रीय रेलवे ने एक कार्य योजना तैयार की है और विश्वसनीयता में सुधार के लिए इसे लागू किया गया है।
2	मौजूदा स्वचालित सिग्नलिंग अनुभाग के लिए, स्वचालित सिग्नलिंग क्षेत्र में सिग्नलिंग विफलता से निपटने के लिए एक संयुक्त प्रक्रियात्मक आदेश, जो कुछ समय तक चलने की संभावना है या गंभीर देरी का कारण बन सकता है, जैसा कि सामान्य नियम 9.12 में उल्लेख किया गया है, पूर्वोत्तर सीमान्तर रेलवे के प्रधान मुख्य सिग्नल एवं दूरसंचार अभियंता, प्रधान मुख्य परिचालन प्रबंधक और प्रधान मुख्य विद्युत अभियंता द्वारा जारी किया जाना चाहिए।	क्षेत्रीय रेलवे को रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2023/एसआईजी/26ए/ईसीओआर/1 दिनांक 05.08.2024 के माध्यम से एबीएस क्षेत्र पर संयुक्त प्रक्रिया आदेश के संबंध में सूचित किया गया है। रेलवे बोर्ड ने पत्र संख्या 2024/टीटी-IV/12/10 दिनांक 16.08.2024 के तहत सामान्य नियम 9.12 के अंतर्गत एकीकृत सहायक नियम और प्राधिकरण प्रपत्र जारी किए हैं।
3	नए ऑटो सिग्नलिंग खंडों की शुरूआत स्वचालित गाड़ी सुरक्षा के प्रावधान के साथ पूरी होनी चाहिए। इसके अलावा, गैर-उपनगरीय खंड में टेनों की सीमित संख्या को देखते हुए ऑटो सिग्नलिंग की आवश्यकता की समीक्षा की जाएगी।	1. ABS यातायात परिचालन आवश्यकता के अनुसार प्रदान किया जाता है। 2. कवच को उत्तरोत्तर क्रियान्वित किया जा रहा है।

4	<p>1.4.2019 से 31.03.2024 तक खतरे में सिग्नल पास करने के 208 मामले सामने आए, जिनमें से 12 मामले टक्कर के रूप में सामने आए, जो क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उठाए गए निवारक उपायों (लोको पायलट/सहायक लोको पायलट की काउंसलिंग, सुरक्षा अभियान आदि) की सीमाओं को उजागर करता है। यह स्वचालित गाड़ी -सुरक्षा प्रणाली (कवच) को सर्वोच्च प्राथमिकता पर लागू करने की आवश्यकता को रेखांकित करता है। सिग्नल के सावधान संकेत का कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित पता लगाने तथा लोको पायलट को पूर्व चेतावनी प्रदान करने जैसी गैर-सिग्नलिंग आधारित प्रणालियों के उपयोग/गैर-एटीपी क्षेत्र में भारतीय रेलवे के लोकोमोटिव कैबिनों में जीपीएस आधारित टक्कर रोधी प्रणालियों के प्रावधान की संभावना तलाशी जाएगी।</p>	<p>हालाँकि, उन खंडों पर कवच को प्राथमिकता देने के निर्देश जारी किए गए हैं जहाँ स्वचालित सिग्नलिंग स्थापित है या कार्य प्रगति पर है।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABS यातायात परिचालन आवश्यकता के अनुसार प्रदान किया जाता है।</li> <li>2. कवच को उत्तरोत्तर क्रियान्वित किया जा रहा है। हालाँकि, उन खंडों पर कवच को प्राथमिकता देने के निर्देश जारी किए गए हैं जहाँ स्वचालित सिग्नलिंग स्थापित है या कार्य प्रगति पर है।</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABS यातायात परिचालन आवश्यकता के अनुसार प्रदान किया जाता है।</li> <li>2. कवच को उत्तरोत्तर क्रियान्वित किया जा रहा है। हालाँकि, उन खंडों पर कवच को प्राथमिकता देने के निर्देश जारी किए गए हैं जहाँ स्वचालित सिग्नलिंग स्थापित है या कार्य प्रगति पर है।</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABS यातायात परिचालन आवश्यकता के अनुसार प्रदान किया जाता है।</li> <li>2. कवच को उत्तरोत्तर क्रियान्वित किया जा रहा है। हालाँकि, उन खंडों पर कवच को प्राथमिकता देने के निर्देश जारी किए गए हैं जहाँ स्वचालित सिग्नलिंग स्थापित है या कार्य प्रगति पर है।</li> </ol>
5	<p>सभी रेलगाड़ियों के लोको पायलटों और गाड़ी प्रबंधकों के लिए सुरक्षा की वृष्टि से महत्वपूर्ण उपकरण वॉकी-टॉकी सेट की उपलब्धता हर समय सुनिश्चित की जाएगी। इस प्रयोजन के लिए, यदि आवश्यक हो, तो खरीद नीति में आवश्यक परिवर्तन किए जाएंगे। इसके अलावा, डेटा लॉगर रूम में वीएचएफ रिसीवर सह रिकॉर्डर उपलब्ध कराकर वॉकी-टॉकी के माध्यम से स्टेशन मास्टर द्वारा की गई बातचीत की रिकॉर्डिंग सुनिश्चित की जाएगी।</p>	<p>बोर्ड के पत्र संख्या 2010/टेली/11(3)/1-भाग(1)(3467095) दिनांक 24.06.2024 के अनुसार वीएचएफ वॉकी-टॉकी सेट को लॉबी उपकरण के रूप में मानने के निर्देश पहले ही जारी किए जा चुके हैं।</p> <p>इसके बाद, लोको पायलटों और गाड़ी प्रबंधकों को वॉकी-टॉकी उपकरणों की उपलब्धता से संबंधित मुद्दों को काफी हद तक सुलझा लिया गया है। इसके अलावा, सक्षम प्राधिकारी ने गुणवत्तापूर्ण वीएचएफ वॉकी-टॉकी सेट की खरीद के लिए पीपीपी-एमआईआई नीति से छूट प्रदान की है।</p> <p>वॉकी-टॉकी के माध्यम से स्टेशन मास्टर द्वारा की गई बातचीत की रिकॉर्डिंग के संबंध में, यह उल्लेख किया जा सकता है कि क्षेत्रीय रेलवे को पहले ही पत्र संख्या 2021/टेली/8(1)/6 दिनांक 13.09.2021 (अनुलग्नक-III) के माध्यम से स्टेशन वीएचएफ सेट के रेडियो कवरेज क्षेत्र के भीतर डाइवर/गार्ड संचार चैनल पर होने वाली बातचीत की वॉयस रिकॉर्डिंग सुविधा वाले उपकरण स्थापित करने के लिए आवश्यक व्यवस्था करने की सलाह दी गई है, जो वर्तमान में क्षेत्रीय रेलवे पर कार्यान्वयन के अधीन है। इसे रेलवे बोर्ड के पत्र दिनांक 16.04.24 के माध्यम से भी दोहराया गया है।</p>

6	<p>रेलवे बोर्ड द्वारा वर्ष 1976 में सामान्य नियम जारी किया गया था, तब से सामान्य नियम में बहुत से परिवर्तन हुए हैं। सामान्य नियम को संशोधित करके पुनः जारी करने की आवश्यकता है। इसके अलावा, संबंधित सहायक नियम विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में अलग-अलग है। रेलवे बोर्ड द्वारा क्षेत्रीय रेलवे के सहायक नियम में यथासंभव एकरूपता लाने की आवश्यकता है।</p>	<p>सामान्य नियमों में संशोधन का मुद्दा भारतीय रेलवे परिवहन प्रबंधन संस्थान और क्षेत्रीय रेलवे के परामर्श से रेलवे बोर्ड में विचाराधीन है।</p> <p><b>सामान्य नियम 1.02 (55) में कहा गया है:</b> 'सहायक नियम' का अर्थ एक विशेष निर्देश है जो उस सामान्य नियम के अधीन है जिससे वह संबंधित है और किसी भी सामान्य नियम से भिन्न नहीं होगा;</p> <p>इस प्रकार, सहायक नियम को विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे द्वारा उनकी स्थानीय स्थिति के अनुसार जारी किया जाना है, लेकिन यह किसी भी सामान्य नियम के साथ भिन्न नहीं होगा।</p>
7	<p>स्वचालित सिग्नलिंग क्षेत्र से संबंधित विशेष नियमों (एसआर) के प्रावधानों की समीक्षा विभिन्न परिचालन प्रपत्रों टी/ए 912, टी/बी 912, टी/सी 912 और टी/डी 912 की प्रयोज्यता के संबंध में की जाएगी।</p>	<p>रेलवे बोर्ड ने पत्र 2024/टीटी-IV/12/10 दिनांक 16.08.2024 के माध्यम से, स्वचालित सिग्नलिंग क्षेत्र और विभिन्न परिचालन प्रपत्रों (टी/ए 912, टी/बी 912, टी/सी 912, टी/डी 912) की प्रयोज्यता के संबंध में एकीकृत सहायक नियम जारी किया है।</p>
8	<p>सामान्य नियम और सहायक नियम में किसी भी परिवर्तन की रेलवे बोर्ड/संबंधित जोन के सुरक्षा विंग द्वारा जांच की जानी चाहिए ताकि किसी भी अस्पष्टता या अन्य नियमों के साथ टकराव को समाप्त किया जा सके।</p>	<p>बोर्ड के पत्र संख्या 2023/सुरक्षा(जांच)/3/7 दिनांक 20.06.2024 के तहत सभी क्षेत्रीय रेलवे को दिशानिर्देश जारी किए गए हैं।</p>
9	<p>रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2002/सुरक्षा-I/18-2 दिनांक 16.02.2012 के अनुसार परिचालन कर्मचारियों को ए, बी, सी और डी श्रेणी में वर्गीकृत करने की सलाह रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2002/सुरक्षा-I/18/2 दिनांक 16.02.2012 द्वारा पहले ही दी जा चुकी है।</p> <p>इसके अलावा, गाड़ी प्रबंधकों के वर्गीकरण की जांच की जाएगी।</p>	<p>परिचालन कर्मचारियों को ए, बी, सी, डी श्रेणी में वर्गीकृत करने की सलाह रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या 2002/सुरक्षा-I/18/2 दिनांक 16.02.2012 द्वारा पहले ही दी जा चुकी है।</p>
10	<p>यात्री डिब्बों की दुर्घटना-योग्यता विशेषता की समीक्षा मानक EN-15227 के संदर्भ में की जाएगी। प्राथमिकता के आधार पर, प्रत्येक यात्री गाड़ी के कम से कम अंतिम दो डिब्बों में मानक EN-15227 के अनुसार दुर्घटना-योग्यता विशेषता होनी चाहिए। सभी नए कोचों को दुर्घटना-योग्य विशेषताओं के साथ तैयार किया जाना चाहिए तथा कोचों के प्रमुख शेड्यूल के दौरान मौजूदा कोचों को पुनः सुसज्जित किया जाना चाहिए। उल्लेखनीय है कि विभिन्न प्रकार के लगभग 500 आईसीएफ कोचों का निर्माण दुर्घटना-योग्य विशेषताओं के साथ किया गया है। इन कोचों को एसएलआर कोचों में परिवर्तित किया जाएगा तथा इन्हें रेक के दोनों छोर पर लगाया जाएगा, ताकि टकराव की स्थिति में मानव जीवन और रेलवे संपत्ति की हानि को न्यूनतम किया जा सके।</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>संशोधित एल.डब्ल्यू.एल.आर.आर.एम.डी., एल.डब्ल्यू.एल.आर.आर.एम.डी.ए.सी. और एल.एस.एल.आर.डी. कोचों का डिजाइन विकसित किया गया है, जिनमें उच्च दुर्घटना ऊर्जा अवशोषण क्षमता है। प्रोटोटाइप संशोधित एलएसएलआरडी कोच का निर्माण आरसीएफ/केएक्सएच में किया जा रहा है और इसे आरडीएसओ, लखनऊ में क्रैश टेस्ट के लिए ले जाया जाएगा।</li> <li>उच्च दुर्घटना ऊर्जा अवशोषण क्षमता वाले इन संशोधित डिजाइन एलडब्ल्यूएलआरआरएमडी, एलडब्ल्यूएलआरआरएमडीएसी और एलएसएलआरडी कोचों का प्रावधान चरणबद्ध तरीके से किया जाएगा।</li> </ol>

11	<p>रेलवे लोको पायलट की गाड़ी मैनेजर, स्टेशन मास्टर आदि के साथ बातचीत को रिकॉर्ड करने के लिए इंजनों में क्रू वॉयस और वीडियो रिकॉर्डिंग सिस्टम (सीवीवीआरएस) को रेटो-फिटमेंट करने की प्रक्रिया में है। इसे प्राथमिकता के आधार पर लागू किया जाएगा।</p>	<p>विद्युत इंजनों पर सीवीवीआरएस उपलब्ध कराया जा रहा है। सीआरआईएस, इंजनों पर सीवीवीआरएस की खरीद और कमीशनिंग के लिए नोडल एजेसी है।</p> <p>आज की तिथि में लगभग 450 विद्युत इंजनों को सी.वी.वी.आर.एस. से सुसज्जित किया गया है। सीआरआईएस द्वारा 2,779 डीजल और 11,585 इलेक्ट्रिक इंजनों पर 14,364 सीवीवीआरएस उपलब्ध कराने के लिए निविदा जारी की जा रही है।</p>
12	<p>सभी प्रणालियाँ जैसे डेटालॉगर, लोकोमोटिव का वीसीयू, नियंत्रण कार्यालय घड़ी, स्टेशन मास्टर कार्यालय घड़ी आदि को जीपीएस के साथ समन्वयित किया जाएगा।</p>	<p>जीपीएस घड़ी के साथ डेटा लॉगर सिंक्रोनाइजेशन के बारे में निर्देश पहले से ही मौजूद हैं। वर्तमान में सभी डेटा लॉगर्स को उसी के साथ चालू किया जा रहा है। आरडीएसओ द्वारा विकसित प्रणोदन प्रणाली के विनिर्देश के संस्करण 6 में शामिल करके वीसीयू घड़ी को जीपीएस मानक समय के साथ सिंक्रोनाइज़ करने के लिए आरडीएसओ द्वारा कार्रवाई की गई है।</p>

## दुर्घटना-III

**विषय:** दिनांक 10.01.2024 को दक्षिण-मध्य रेलवे के सिंकंदराबाद मंडल के हैदराबाद स्टेशन पर टर्मिनल प्लेटफॉर्म संख्या 5 के डेड एंड से टकराने के बाद गाड़ी संख्या 12759 (चारमीनार एक्सप्रेस) का पटरी से उतर जाना।

### I. दुर्घटना का कारण

निम्नलिखित कारकों के कारण होता है:

- लोको पायलट द्वारा ए-9 ब्रेक का देरी से उपयोग और सहायक लोको पायलट द्वारा आपातकालीन ब्रेक का उपयोग न करना, दक्षिण मध्य रेलवे के एस.ओ.बी. 09/2022 दिनांक 5.3.22 और सहायक नियम संख्या 4.49.1 द्वारा जारी निर्देशों का उल्लंघन है।
- स्टॉप बोर्ड को डेड एंड पर ले जाने से लोको पायलट के लिए त्रुटि की बहुत कम/कोई गुंजाइश नहीं रह गई, जो इस दुर्घटना का कारण बनी।

इस दुर्घटना में एक यात्री को गंभीर चोटें आईं तथा पांच यात्री सामान्य रूप से घायल हुए, जिसे "गाड़ी संचालन में त्रुटि" श्रेणी में वर्गीकृत किया गया है।

### II. टिप्पणियां और अनुशंसाएं

रेल संरक्षा आयुक्त द्वारा की गई टिप्पणी और अनुशंसाएं और रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई नीचे दी गई हैं।

क्र.सं.	अनुशंसाएं	रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई
1	लोको पायलट और सहायक लोको पायलट को समय-समय पर जारी सामान्य एवं सहायक नियम 4.49.1 और एसओबी के संदर्भ में मौजूदा निर्देशों के अनुसार ट्रेनों में काम करते समय सुरक्षा उपायों का पालन करने के लिए संवेदनशील बनाया जाएगा।	सहमत। इस संबंध में क्षेत्रीय रेलवे को दिनांक 13.12.2024 का पत्र संख्या 2024/ईएलसी(टीआर)/113/6 जारी किया गया है।
2	सुरक्षा के मार्जिन को छोड़ने के लिए डेड एंड बफर्स से उचित दूरी पर टर्मिनल स्टेशनों पर स्टॉप बोर्ड प्रदान किए जाएंगे।	सामान्य एवं सहायक नियम और एसईएम में, टर्मिनल स्टेशन पर डेड-एंड बफर स्टॉप से स्टॉप बोर्ड प्रदान की जाने वाली दूरी का कोई विशिष्ट उल्लेख नहीं है।
3	टर्मिनल प्लेटफार्मों पर यात्री लाइनों को उच्च क्षमता वाले डेड एंड एनर्जी अवशोषण बफर-स्टॉप प्रदान किए जाने चाहिए।	डेड एंड्स की स्थापना और रखरखाव के लिए एक संयुक्त प्रक्रिया आदेश (जेपीओ) तैयार किया गया और बोर्ड (एमआरएस, एमटीआर, एमई, एमटी और एफसी) द्वारा अनुमोदित किया गया।
4	डेड एंड बफर्स के लिए मानक डिजाइन और स्थापना चित्रों के संबंध में नीति तथा स्थापना और रखरखाव की जिम्मेदारी रेलवे द्वारा जारी की जाएगी।	इसे पत्र संख्या 2009/एम(सी)/141(जी) खंड ॥/भाग के माध्यम से सभी क्षेत्रीय रेलवे को डेड एंड्स के रखरखाव के लिए प्रसारित किया गया था, जहां नए विनिर्देशों के अनुसार उन्नत बफर्स लगाए जाएंगे। इसके अलावा, आरडीएसओ ने "भारतीय रेलवे में यात्री कोचों और लोकोमोटिव के लिए स्टेशन/यार्ड के लिए उच्च क्षमता वाली डेड एंड एनर्जी एब्जॉर्बन सिस्टम की आपूर्ति, स्थापना और चालू करने के लिए तकनीकी आवश्यकताओं की अनुसूची" तैयार की है।
5	मौजूदा सीएसआर का संपूर्ण साइट सर्वेक्षण किया जाएगा तथा चित्रों को अद्यतन किया जाएगा।	सिंकंदराबाद मंडल के इंजीनियरिंग और सिग्नल एवं दूरसंचार अधिकारियों द्वारा गहन संयुक्त सर्वेक्षण किया गया है और दक्षिण पश्चिम रेलवे और एसडब्ल्यूआरडी दोनों को क्रमशः 13.02.24 और 20.03.24 को अद्यतन किया गया है।
6	भारतीय रेलवे सिग्नल अभियांत्रिकी नियमावली के पैरा 17.2.4 (ए) और 17.2.5 (सी) (iii) के तहत मौजूदा निर्देशों के प्रकाश में सीएसआर बढ़ाने की व्यवहार्यता की जांच की जाएगी।	सिग्नलिंग और यातायात विभागों के समन्वय से अनुपालन किए जाने के लिए बोर्ड के पत्र संख्या 2024/सीई-॥/सीआरएस/12759/एससीआर दिनांक 02.07.2024 के माध्यम से क्षेत्रीय रेलवे को निर्देश जारी किए गए हैं।

## दुर्घटना-IV

विषय: 11.10.2023 को पूर्व मध्य रेलवे के दानापुर मंडल में रघुनाथपुर स्टेशन पर ट्रेन नंबर 12506 (नॉर्थ-ईस्ट एक्सप्रेस) का पटरी से उतरना।

### I. दुर्घटना का कारण

एलसी गेट नंबर 59/बी/टी के नजदीक पटरी टूटने के कारण: पटरी में मौजूद दोषों (कैल्शियम, एल्यूमिनियम, मैग्नीशियम और सिलिकॉन के जटिल ऑक्साइड्स की विषमता) को समय पर न पहचान पाना, इन स्थानों पर फैटिंग क्रैक का शुरू होना, जो तनाव संकेंद्रण के फलस्वरूप, और इन दरारों के फैलाव परिणामस्वरूप अधिभार विफलता (ओवरलोड फेल्यूर) हुई।

### II. टिप्पणियां और सिफारिशें

रेल संरक्षा आयुक्त द्वारा की गई टिप्पणियां और सिफारिशें तथा रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई निम्नलिखित हैं:

क्रम सं.	सिफारिशें	रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई
1	<p>पटरी निर्माण में शामिल विभिन्न प्रक्रियाओं पर कठोर निगरानी की जानी चाहिए। रेलवे को टैक की रखरखाव स्थिति की वास्तविक समय निगरानी (रीयल-टाइम मॉनिटरिंग) की संभावनाएं तलाशने पर विचार करना चाहिए।।</p>	<p>रेलवे और SAIL/भिलाई के पटरी निर्माण संयंत्र द्वारा स्टील निर्माण और पटरी रोलिंग की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए निरंतर सुधार और उन्नयन किया जा रहा है। पटरी की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए कई महत्वपूर्ण कदम उठाए गए हैं, जो निम्नलिखित हैं:</p> <p><b>SAIL/भिलाई में पटरी निर्माण की गुणवत्ता में सुधार:</b></p> <p>पटरी की बेहतर गुणवत्ता के लिए, SAIL/भिलाई ने स्टील निर्माण कार्यशाला में निम्नलिखित उपकरण स्थापित किए हैं:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. <b>इलेक्ट्रोमैग्नेटिक स्टिरर:</b> ब्लूम कास्टिंग के समय तरल पटरी स्टील को एक समान बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।</li> <li>ii. <b>ऑटोमैटिक मोल्ड लेवल कंट्रोलर (AMLC):</b> पटरी ब्लूम की बेहतर गुणवत्ता के लिए मोल्ड में तरल स्टील का स्तर बनाए रखने के लिए उपयोग किया जाता है।</li> <li>iii. <b>स्लैग डिटेक्टर कम स्लैग अरेस्टर:</b> लैडल से टंडिश में स्लैग के प्रवाह को रोकने के लिए उपयोग किया जाता है।</li> </ul> <p><b>पटरी के रासायनिक और धातुकर्म गुणों में सुधार:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. भारतीय रेलवे ने अप्रैल 2021 से 880 ग्रेड पटरी को हटाकर स्वच्छ R260 ग्रेड पटरी पर परिवर्तित किया है।</li> <li>ii. R260 में बेहतर यांत्रिक गुण भी हैं।</li> <li>iii. तरल स्टील में ऑक्सीजन (<math>O_2</math>) और नाइट्रोजन (<math>N_2</math>) की मात्रा को क्रमशः 20 पीपीएम और 90 पीपीएम तक नियंत्रित किया</li> </ul>

	<p>जाता है, जो यूरोपीय मानकों के अनुसार है।</p> <p>iv. तरल स्टील में हाइड्रोजन (<math>H_2</math>) की मात्रा को 1.6 पीपीएम तक रखा जाता है, जो वैश्विक मानक है।</p> <p>v. तरल पटरी स्टील में एल्यूमिनियम की मात्रा को 0.015% से घटाकर 0.004% तक किया गया है।</p> <p>vi. यील्ड स्ट्रेंथ के मानक को 460 MPa से बढ़ाकर 550 MPa किया गया है।</p> <p>vii. निर्माण चरण में दोषों का शीघ्र पता लगाने के लिए हॉट सरफेस डिफेक्ट डिटेक्शन सिस्टम स्थापित किया गया है।</p> <p>viii. पटरी की सीधाई नियंत्रित करने के लिए ऑटोमैटिक बॉडी फ्लैटनेस मेजरमेंट उपकरण स्थापित किया गया है।</p> <p>ट्रैक की गुणवत्ता की उचित निगरानी के लिए, ट्रैक प्रबंधन प्रणाली (TMS) में विभिन्न मॉड्यूल कार्यरत हैं। इनमें पटरी और वेल्ड के USFD परीक्षण की निगरानी शामिल है। USFD ऑपरेटर नियमित रूप से दैनिक USFD परीक्षण के डेटा को TMS में दर्ज करते हैं। इन डेटा की नियमित निगरानी सभी संबंधित स्तरों पर आवश्यक रखरखाव के लिए की जाती है।</p> <p>वास्तविक समय निगरानी के लिए, दूरी पटरी का पता लगाने के लिए निम्नलिखित तकनीकों का विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे में परीक्षण/जांच चल रही है:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. कंटीन्यूअस ब्रोकन पटरी डिटेक्शन सिस्टम (NGRT): उत्तर पूर्वी रेलवे में परीक्षण कार्य प्रगति पर है।</li> <li>ii. ऐकॉस्टिक डोमेन टेक्नोलॉजी 'पटरी ऐकॉस्टिक': उत्तर मध्य रेलवे में परीक्षण प्रगति पर है।</li> <li>iii. वाइब्रेशन एनर्जी-बेस्ड ब्रोकन पटरी डिटेक्शन सिस्टम: उत्तर मध्य रेलवे में परीक्षण प्रगति पर है।</li> </ul> <p>2 पटरी में विकसित होने वाली फैटिंग दरारों (फैटिंग क्रैक्स) की पहचान के लिए रेलवे के पास उचित तंत्र होना चाहिए।</p> <p>a) रेलों के अल्ट्रासोनिक परीक्षण की वर्तमान प्रणाली (सिंगल पटरी टेस्टर/डबल पटरी टेस्टर) पटरी हेड क्षेत्र में लगभग 20 डिग्री के कोण पर मौजूद ट्रांसवर्स फैटिंग दोषों (किडनी दोष) का पता लगाने में सक्षम है। हालांकि, ये मशीनें पटरी हेड में ऊर्ध्वाधर अभिमुख ट्रांसवर्स फैटिंग दोषों का पता लगाने में सक्षम नहीं हैं। फेझ ऐरे SRT इन दोषों का पता लगाने में सक्षम है।</p>
2	<p>पटरी में विकसित होने वाली फैटिंग दरारों (फैटिंग क्रैक्स) की पहचान के लिए रेलवे के पास उचित तंत्र होना चाहिए।</p> <p>a) रेलों के अल्ट्रासोनिक परीक्षण की वर्तमान प्रणाली (सिंगल पटरी टेस्टर/डबल पटरी टेस्टर) पटरी हेड क्षेत्र में लगभग 20 डिग्री के कोण पर मौजूद ट्रांसवर्स फैटिंग दोषों (किडनी दोष) का पता लगाने में सक्षम है। हालांकि, ये मशीनें पटरी हेड में ऊर्ध्वाधर अभिमुख ट्रांसवर्स फैटिंग दोषों का पता लगाने में सक्षम नहीं हैं। फेझ ऐरे SRT इन दोषों का पता लगाने में सक्षम है।</p>

		<p>b) फेज्ड ऐरे SRT का क्षेत्रीय परीक्षण पूरा हो चुका है।</p> <p>c) जोनल रेलवे/सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (PSUs) को पटरी परीक्षण के लिए फेज्ड ऐरे अल्ट्रासोनिक सिंगल पटरी टेस्टर (PAUT SRT) को अपनाने की सलाह दी गई है।</p>
3	<p>सभी चल रही ट्रेनों के लोकोमोटिव और कोचों की बारीकी से जांच की जानी चाहिए और दोषपूर्ण रोलिंग स्टॉक को, विशेष रूप से हाई-स्पीड मेल एक्सप्रेस ट्रेनों में, अनुमति नहीं दी जानी चाहिए। कोच और लोको के रखरखाव के रिकॉर्ड को ट्रैक मॉनिटरिंग सिस्टम (TMS) की तरह कम्प्यूटरीकृत किया जाना चाहिए ताकि डेटा का विश्लेषण और जांच आसानी से की जा सके।</p>	<p>सभी चल रही ट्रेनों के कोचों की नियमित जांच निर्धारित प्रक्रियाओं, मैनुअल और निर्देशों के अनुसार की जाती है। निर्धारित मापदंडों का पालन सुनिश्चित करने के बाद, इन कोचों को ब्रेक पावर सर्टिफिकेट (BPC) जारी कर सेवा के लिए उपयुक्त प्रमाणित किया जाता है।</p> <p>सूचना प्रौद्योगिकी के आगमन के साथ, भारतीय रेलवे ने रोलिंग स्टॉक के रखरखाव प्रथाओं के डिजिटलीकरण, स्वचालन और इंस्ट्रमेंटेशन की परिकल्पना की है, ताकि डेटा का लाभ उठाया जा सके और रोलिंग परिसंपत्तियों के रखरखाव, दोषों और कमियों से संबंधित ऐतिहासिक जानकारी उनकी उंगलियों पर उपलब्ध कराकर अनुरक्षकों को सशक्त बनाया जा सके।</p> <p>उपरोक्त तकनीकी लाभों को ध्यान में रखते हुए, कोचों के रखरखाव के लिए एक सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन *कोचिंग मेटेनेंस मैनेजमेंट (CMM)* को वित्तीय वर्ष 2009 में पायलट प्रोजेक्ट के रूप में शुरू किया गया। इसे शुरू में तीन कोचिंग डिपो - नई दिल्ली (NDLS), लखनऊ (LKO) और मुंबई सेंट्रल (BCT, अब MMCT) में लागू किया गया। इसका प्राथमिक उद्देश्य रखरखाव गतिविधियों के मैनुअल रिकॉर्ड-कीपिंग को कम्प्यूटरीकृत करना और बिजनेस इंटेलिजेंस (BI) टूल्स के माध्यम से डेटा का विश्लेषण करना था।</p> <p>पायलट प्रोजेक्ट की सफलता के बाद, परियोजना का दूसरा चरण शुरू किया गया और इसे भारतीय रेलवे नेटवर्क के 200+ डिपो में से 89 डिपो में लागू किया गया, साथ ही कोचिंग गतिविधियों के सभी पहलुओं को शामिल करने के लिए कार्यक्षेत्र में वृद्धि की गई। हाल ही में, इस एप्लिकेशन को उत्पादन इकाइयों तक विस्तारित किया गया है ताकि कोच असेंबली (रोलिंग स्टॉक सर्टिफिकेट) के रिकॉर्ड को जानकारी के मूल स्रोत पर कैप्चर किया जा सके, जो CMM उपयोगकर्ताओं को प्रत्येक व्यक्तिगत घटक के फिटमेंट से लेकर विफलता तक के जीवन चक्र को ट्रैक करने में</p>

	<p>सक्षम बनाएगा।</p> <p>वर्तमान में, CMM का उपयोग सभी क्षेत्रीय इकाइयों और जोनल रेलवे मुख्यालयों द्वारा रेक रखरखाव, कमीशनिंग डेटा आदि जैसी यात्री रोलिंग स्टॉक की आवश्यक जानकारी दर्ज करने और प्राप्त करने के लिए किया जा रहा है। चरण ३ के पूरा होने के बाद, रेक रखरखाव के बाद BPC भी CMM पोर्टल के माध्यम से जारी किए जा रहे हैं। CMM सॉफ्टवेयर समाधान भारतीय रेलवे के सभी कोचिंग डिपो में उपलब्ध कराया गया है और अब ९९% से अधिक ब्रेक पावर सर्टिफिकेट CMM के माध्यम से जारी किए जा रहे हैं।</p> <p>CMM के चरण-४ में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) का पूर्ण कार्यान्वयन परिकल्पित है। इसके अलावा, अन्य कोचिंग स्टॉक (जैसे वंदे भारत, वंदे मेट्रो, MEMU/EMU, DEMU) को भी चरण-४ में शामिल किया जाएगा।</p> <p>CMM एलिकेशन कोच के पूरे जीवन चक्र को कवर करता है, उत्पादन से लेकर निष्कासन तक। इसके व्यापक कार्यक्षेत्र में शामिल हैं :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कोच मास्टर कोच नंबर जनरेट करने, कोच के मापदंडों के साथ-साथ घटकों, रोलिंग स्टॉक प्रमाणपत्र को कैच्चर करने के लिए।</li> <li>• रेक रखरखाव प्रक्रिया, जो वॉशिंग लाइन और पिट लाइन पर किए जा रहे संपूर्ण रखरखाव कार्य को कवर करती है।</li> <li>• सिक लाइन (कोच रखरखाव) प्रक्रिया, जो सभी नियोजित और अनियोजित प्रमुख रखरखाव कार्यों को कवर करती है, जिन्हें वॉशिंग लाइन पर करना संभव नहीं है।</li> <li>• कर्मचारियों के कार्य-वार नामांकन के लिए जनशक्ति बुकिंग प्रक्रिया।</li> <li>• सामग्री के कोच-वार फिटमेंट को कैच्चर करने के लिए सामग्री बुकिंग प्रक्रिया। कोच की आवधिक ओवरहाल-संबंधी सूचनाओं के आदान-प्रदान के लिए WISE वर्कशॉप सूचना प्रणाली के साथ एकीकरण।</li> </ul> <p>4 RTIS के लिए वैकल्पिक बिजली आपूर्ति स्रोत उपलब्ध होना चाहिए ताकि बैटरी से बिजली आपूर्ति बाधित RDSO द्वारा बिजली आपूर्ति संशोधन कार्य भारतीय रेलवे, जिसमें पूर्व मध्य रेलवे शामिल है,</p>
4	RTIS के लिए वैकल्पिक बिजली आपूर्ति स्रोत उपलब्ध होना चाहिए ताकि बैटरी से बिजली आपूर्ति बाधित RDSO द्वारा बिजली आपूर्ति संशोधन कार्य भारतीय रेलवे, जिसमें पूर्व मध्य रेलवे शामिल है,

	होने पर भी लोकोमोटिव में घटनाओं का रिकॉर्डिंग जारी रहे।	में लागू किया जा रहा है और इसे रेलवे बोर्ड स्तर पर निगरानी की जा रही है। चरण-2 में स्थापित किए जा रहे RTIS सिस्टम में 30 मिनट की बैकअप बैटरी शामिल है। इस संशोधन के लागू होने के बाद, लोकोमोटिव की बिजली आपूर्ति के लिए HOBA स्विच बंद होने पर भी RTIS को सीधे बैटरी से बिजली उपलब्ध होगी।
5	रेलवे को लोको में कैब वॉयस रिकॉर्डर स्थापित करने पर विचार करना चाहिए ताकि दुर्घटना के दौरान/ठीक पहले चालक दल के बीच की बातचीत रिकॉर्ड की जा सके। इसे स्थानीय मंडल टेन नियंत्रण से संपर्क करने की सुविधा के लिए विस्तारित किया जा सकता है।	कू वॉयस और वीडियो रिकॉर्डिंग सिस्टम (CVVRS) 479 लोकोमोटिव में स्थापित किया गया है और CRIS द्वारा सभी लोकोमोटिव में इसे लागू किया जा रहा है।
6	दुर्घटना स्थल की वीडियोग्राफी और फोटोग्राफी, जिसमें लोकोमोटिव, कोच और ट्रैक की ड्रोन कैमरे से वीडियोग्राफी शामिल हो, के लिए औपचारिक प्रशिक्षण या दिशानिर्देश जारी किए जाने चाहिए। रेलवे कर्मचारियों को आवश्यक प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।	दुर्घटना स्थल पर वीडियोग्राफी और फोटोग्राफी के लिए दिशानिर्देश रेलवे बोर्ड के पत्रों के माध्यम से पहले ही जारी किए जा चुके हैं: <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 2005/Safety (A&amp;R)/26/6 दिनांक 11.12.2019</li> <li>(ii) 2016/Safety (A&amp;R)/1/17 (pt.) दिनांक 11.12.2020</li> <li>(iii) 2019/Safety (A&amp;R)/1/10 दिनांक 16/17.12.2020</li> <li>(iv) 2022/Safety(A&amp;R)1/2 दिनांक 06.05.2022</li> </ul> - इसके अलावा, इन दिशानिर्देशों को रेलवे बोर्ड के पत्र संख्या - 2022/Safety(Inquiries)/3/6, दिनांक 15.11.2023 के माध्यम से पुनः दोहराया गया है।
7	रेलवे को दुर्घटना के तुरंत बाद स्थानीय सिविल प्राधिकरणों और पास उपलब्ध NGOs को सूचित करने पर विचार करना चाहिए ताकि चिकित्सा राहत जल्द से जल्द व्यवस्थित की जा सके।	स्थानीय सिविल प्राधिकरणों जैसे DM, SP, स्थानीय थाना आदि के संपर्क विवरण सभी रेलवे स्टेशनों पर उपलब्ध बोर्ड पर प्रदर्शित किए जा रहे हैं। NGOs जैसे निजी अस्पताल, नर्सिंग होम आदि के संपर्क विवरण भी सभी रेलवे स्टेशनों पर बोर्ड पर प्रदर्शित किए जा रहे हैं। इन संपर्क नंबरों की समय-समय पर जांच और अद्यतन आपदा प्रबंधन योजना में किया जा रहा है।

## दुर्घटना-V

विषय : दिनांक 01.06.2024 को दक्षिण पूर्व रेलवे के रांची डिवीजन के अंतर्गत सुइसा स्टेशन यार्ड में ट्रेन नंबर 12876 (एनवीटी-पुरी नीलांचल एक्सप्रेस) की दुर्घटना।

### I. दुर्घटना का कारण

उपकरण विफलता, ट्रेन के कार्यशील पेंटोग्राफ में लगे धत्विक कार्बन पट्टी की विफलता

### II. टिप्पणियाँ और सिफारिशें

रेल संरक्षा आयुक्त द्वारा की गई टिप्पणियाँ और सिफारिशें और रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई नीचे दी गई हैं-

क्र.सं.	सिफारिशें	रेलवे द्वारा की गई कार्रवाई
1	स्वचालित ड्रॉपिंग डिवाइस (एडीडी) को पैंटोग्राफ में प्रदान किया जाना चाहिए ताकि धातु कार्बन स्ट्रिप्स की क्षति का पता लगाया जा सके।	<p>1. 17.01.2025 को आरडीएसओ तकनीकी विनिर्देश के लिए संशोधन संख्या 2 जारी किया गया है, जो ए.सी. इलेक्ट्रिक लोकोमोटिव के लिए हाई रीच पैंटोग्राफ के लिए विनिर्देश संख्या RDSO/2007/EL/SPEC/0054 संशोधन '3' है।</p> <p>2. संशोधित विनिर्देश में अब हाई रीच पैंटोग्राफ में एडीडी सुविधा शामिल की गई है। भविष्य में सभी खरीद नवीनतम संशोधित विनिर्देश के साथ की जाएगी।</p>
2	धातु कार्बन स्ट्रिप्स की बार-बार समयपूर्व प्रतिस्थापन को ध्यान में रखते हुए, विनिर्देशों, खरीद के समय गुणवत्ता जांच और धातु कार्बन स्ट्रिप्स की सेवा काल की समीक्षा की आवश्यकता है।	<p>आरडीएसओ अब विशेष रूप से हाई रीच पैंटोग्राफ के लिए एडीडी के प्रदर्शन समीक्षा बैठकों का आयोजन कर रहा है, जिसमें संबंधित जोनल रेलवे शामिल हैं।</p> <p>जोनल रेलवे से प्राप्त मुद्दों पर चर्चा की जा रही है ताकि गुणवत्ता में सुधार के लिए सुधारात्मक उपाय किए जा सकें।</p>
3	सुपरवाइजर्स के कैडर में रिक्तियों को भरा जाना चाहिए ताकि लोकोमोटिव की ट्रिप निरीक्षण निर्धारित स्तर के अधिकारियों द्वारा किया जा सके।	<p>भारतीय रेलवे के आकार, स्थानिक वितरण और संचालन की महत्वपूर्ण प्रकृति को ध्यान में रखते हुए रिक्तियों का उत्पन्न होना और उन्हें भरना एक निरंतर प्रक्रिया है। नियमित संचालन, प्रौद्योगिकी में बदलाव, मशीनीकरण और नवाचार प्रथाओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त जनशक्ति प्रदान की जाती है। रिक्तियों को मुख्य रूप से रेलवे द्वारा संचालन और प्रौद्योगिकी आवश्यकताओं के अनुसार भर्ती एजेंसियों के साथ इंडेंट्स के माध्यम से भरा जाता है।</p> <p>पिछले दस वर्षों, अर्थात् 2014-2015 से 2023-2024 तक, 21 आरआरबी द्वारा एसएसई (ग्रेजुएट इंजीनियर्स) के पद के लिए 4282 उम्मीदवारों और जूनियर इंजीनियर्स/डीएमएस/ सीएमए, के पद के लिए 25430 उम्मीदवारों को पैनल में शामिल किया गया है।</p> <p>जुलाई 2024 में सीईएन नंबर 03/2024 के तहत</p>

		जेर्सी/डीएमएस/सीएमए के पद के लिए 7951 रिक्तियों को अधिसूचित किया गया है और कंप्यूटर आधारित टेस्ट-1 पहले ही दिनांक 18.12.2024 को पूरा हो चुका है।
4	स्टेशनों पर प्रदर्शित एम्बुलेंस और अस्पतालों के टेलीफोन नंबरों को स्टेशन मास्टर्स द्वारा कम से कम महीने में एक बार कॉल करके सत्यापित किया जाना चाहिए।	स्थानीय नागरिक प्राधिकरण जैसे डीएम, एसपी, स्थानीय थाना के संपर्क विवरण, सभी रेलवे स्टेशनों पर उपलब्ध बोर्ड पर प्रदर्शित किए जा रहे हैं। आपदा प्रबंधन योजना के तहत एनजीओ जैसे, निजी अस्पताल, नर्सिंग होम के संपर्क विवरण भी समय-समय पर जांचे और अद्यतन किए जा रहे हैं।