

## प्रेस विज्ञप्ति

### इलेक्ट्रिक वाहन पेट्रोल कारों की तुलना में 38% तक कम उत्सर्जन करते हैं: आईआईटी रुड़की और ICCT का संयुक्त अध्ययन

बिजली ग्रिड जितनी साफ़ होगी, बैटरी चालित वाहनों के लिए उत्सर्जन में कटौती की संभावना उतनी ही बढ़ेगी

**नई दिल्ली, 5 जून 2025:** आईआईटी रुड़की और इंटरनेशनल काउंसिल ऑन क्लीन ट्रांसपोर्टेशन (ICCT) के एक नए संयुक्त [अध्ययन](#) में यह पाया गया है कि भारत में बैटरी चालित इलेक्ट्रिक वाहन (BEVs), पेट्रोल और डीज़ल चालित वाहनों की तुलना में जीवन चक्र में होने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को औसतन 38% तक कम कर सकते हैं।

यह अध्ययन छह पूर्ववर्ती जीवन चक्र मूल्यांकन (Life-Cycle Assessment) अध्ययनों की समीक्षा करता है और उन प्रमुख कारकों की पहचान करता है जो इन उत्सर्जन अनुमानों को प्रभावित करते हैं—जैसे कि बिजली ग्रिड की कार्बन तीव्रता, प्रयोगशाला स्थितियों पर आधारित ऊर्जा खपत का अनुमान, और वास्तविक दुनिया में वाहन संचालन की स्थितियाँ।

### मुख्य निष्कर्ष

- आईआईटी रुड़की और इंटरनेशनल काउंसिल ऑन क्लीन ट्रांसपोर्टेशन (ICCT) के संयुक्त अध्ययन में यह पाया गया है कि भारत में पैसेंजर कार श्रेणी में बैटरी चालित इलेक्ट्रिक वाहन (BEVs), पारंपरिक इंजन चालित वाहनों (ICEVs) की तुलना में प्रति किलोमीटर तक 38% कम ग्रीनहाउस गैस (gCO<sub>2</sub>e/km) उत्सर्जित करते हैं।
- हालांकि, यह भी स्पष्ट हुआ कि तीन प्रमुख कारक—बिजली ग्रिड की कार्बन तीव्रता, प्रयोगशाला आधारित ऊर्जा खपत के अनुमान, और वास्तविक दुनिया की ड्राइविंग स्थितियाँ—मिलकर वाहनों के जीवन चक्र उत्सर्जन में लगभग 75% तक का अंतर पैदा करते हैं।
- ग्रिड मिक्स और चार्जिंग दक्षता में बदलाव के कारण यह उत्सर्जन 368 ग्राम CO<sub>2</sub>e प्रति किलोमीटर तक ऊपर-नीचे हो सकता है—जो कि हर किलोमीटर में दो से तीन पेट्रोल कारों के समकक्ष कार्बन उत्सर्जन जोड़ने जैसा प्रभाव पैदा करता है।
- BEVs का उत्सर्जन सबसे कम: यदि बिजली ग्रिड का मिश्रण (grid mix) और वाहन की हकीकत से जुड़ी खपत को ध्यान में रखा जाए, तो BEVs उत्सर्जन में सबसे प्रभावी विकल्प साबित होते हैं।

- साफ़ ग्रिड का इंतज़ार मत कीजिए: अध्ययन चेतावनी देता है कि अगर सरकारें सिर्फ़ ग्रिड को स्वच्छ बनाने पर ध्यान दें और BEVs को अपनाने में देर करें, तो वर्तमान में खरीदे गए पेट्रोल-डीज़ल वाहन अगले 10–15 वर्षों तक सड़कों पर प्रदूषण फैलाते रहेंगे।
- प्रयोगशाला और ज़मीनी हकीकत में बड़ा अंतर: HEVs में सबसे अधिक अंतर देखने को मिला है—प्रयोगशाला आंकड़ों की तुलना में वास्तविक खपत कहीं अधिक है। ऐसे में यह जरूरी है कि नीतियों में 'रियल वर्ल्ड करेक्शन फैक्टर' अनिवार्य रूप से शामिल हों।
- जैव ईंधन (Biofuels) के पर्यावरणीय प्रभाव को अक्सर नज़रअंदाज़ किया जाता है: ज्यादातर अध्ययन भूमि उपयोग में बदलाव (land-use change) को शामिल नहीं करते, जिससे जैव ईंधन से जुड़े उत्सर्जन कम आंके जाते हैं।

### नीतिगत सिफारिशें:

- BEVs को तेज़ी से अपनाने के लिए प्रोत्साहन दें, साथ ही क्षेत्रीय ग्रिड की विविधता को ध्यान में रखते हुए ग्रिड डिकार्बनाइज़ेशन पर काम जारी रखें।
- ईंधन दक्षता मानकों को और कड़ा करें और वास्तविक उपयोग पर आधारित आंकड़ों को जरूरी बनाया जाए।
- सभी वाहनों में ऑन-बोर्ड फ्यूल और ऊर्जा खपत मीटर (OBFCM) की अनिवार्यता तय करें।
- जैव ईंधन के मूल्यांकन में भूमि उपयोग परिवर्तन के प्रभावों को शामिल करें ताकि उत्सर्जन का सटीक आकलन हो सके।

### विशेषज्ञों की टिप्पणियाँ:

“बैटरी चालित वाहन पारंपरिक वाहनों की तुलना में अधिक ऊर्जा कुशल हैं और भारत की बिजली ग्रिड जैसे-जैसे साफ़ होती है, इनका उत्सर्जन और भी कम होता जाएगा। BEVs को अपनाने में देरी का मतलब है लंबे समय तक ICE वाहनों से उत्सर्जन झेलना।”

— अमित भट्ट, इंडिया मैनेजिंग डायरेक्टर, ICCT

“हमारे निष्कर्ष बताते हैं कि अगर भारत में भविष्य की नीति बनाते समय ग्रिड का विकास, ज़मीनी खपत और जैव ईंधन से जुड़ा उत्सर्जन ध्यान में रखा जाए, तो स्वच्छ

परिवहन की दिशा में बेहतर निर्णय लिए जा सकते हैं।”

— सुनीता अनुप, शोधकर्ता, ICCT

“भारत के नेट-ज़ीरो लक्ष्य की दिशा में परिवहन क्षेत्र का डीकार्बनाइज़ेशन तब तक अधूरा है, जब तक बैटरी चालित वाहनों को तेज़ी से नहीं अपनाया जाता। ग्रिड के बदलाव और सरकार के प्रयासों को मूल्यांकन में शामिल करना बेहद ज़रूरी है।”

— नमिता सिंह, शोधकर्ता, ICCT

### अध्ययन के बारे में:

यह अध्ययन IIT रुड़की और ICCT द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है। यह भारत में यात्री वाहनों के लिए जीवन चक्र उत्सर्जन पर किए गए प्रमुख अध्ययनों का एक समेकित विश्लेषण (meta-analysis) है, जो उत्सर्जन को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारणों और समाधान की दिशा में मार्गदर्शन देता है।

### **ICCT के बारे में:**

इंटरनेशनल काउंसिल ऑन क्लीन ट्रांसपोर्टेशन (ICCT) एक स्वतंत्र शोध संगठन है, जो सड़क, समुद्री और हवाई परिवहन के पर्यावरणीय प्रदर्शन और ऊर्जा दक्षता को बेहतर बनाने पर काम करता है। इसकी स्थापना 2001 में हुई थी और यह निजी फाउंडेशन और सार्वजनिक संस्थानों से मिले अनुदानों के माध्यम से कार्य करता है।

### **संपर्क:**

#### **अलमास नसीम**

सीनियर कम्युनिकेशंस स्पेशलिस्ट, ICCT

a.naseem@theicct.org | +91-9818844624