

भारत सरकार  
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न संख्या 3625  
22 मार्च, 2023 को उत्तर देने के लिए

**बैटरी चालित वाहन**

**3625. श्री रमेश बिन्द:**

क्या विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या बैटरी चालित वाहनों की बैटरी भंडारण प्रौद्योगिकी और बैटरी पुनर्चक्रण प्रौद्योगिकी के आविष्कारों में प्रमुख मांग है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ख) इस संबंध में सरकार द्वारा उठाए गए कदमों का ब्यौरा क्या है और वर्तमान में कितनी अनुसंधान परियोजनाएं चल रही हैं और उनके परिणाम क्या हैं; और
- (ग) उक्त शोध में सरकार के समक्ष आ रही चुनौतियों का ब्यौरा क्या है?

उत्तर

विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)

(डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) जी हां, बैटरी चालित वाहनों की भंडारण और पुनर्चक्रण प्रौद्योगिकियों, दोनों में, आविष्कारों में बड़ी मांग है। सभी विद्युत वाहनों (ईवी) में वाहन को विशिष्ट रूप से ऊर्जा प्रदान करने वाला ऊर्जा भंडारण तंत्र होता है जिसे बाजार में अंगीकरण हेतु किफायती एवं आकर्षक बनाने के लिए भंडारण प्रौद्योगिकियों को उन्नत करने की अपेक्षा है। बैटरियों की कच्ची सामग्री की आपूर्ति को नियमित करने के लिए और अनुवहनीयता एवं वर्तुल अर्थव्यवस्था पर प्राथमिकता को ध्यान में रखते हुए, बैटरी पुनर्चक्रण प्रौद्योगिकियों में आविष्कार करना भी बहुत जरूरी है।
- (ख) विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय ईवी की लीथियम आयन (ली-आयन) बैटरी इलेक्ट्रोड सामग्री, सेल और बैटरी पैक के क्षेत्र में स्वदेशी क्षमताओं के विकास हेतु अनुसंधान को सहायित कर रहा है। पर्याप्त निधीयन वाली कई अनुसंधान परियोजनाएं बैटरी प्रौद्योगिकियों के स्वदेशी विकास को संभव बनाने के लक्ष्य के साथ प्रगति पर हैं। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) तथा विज्ञान एवं इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) ने बैटरी भंडारण के क्षेत्र में आरएंडडी से संबंधित लगभग पचहत्तर परियोजनाओं को सहायित किया है जिसका परिणाम कई प्रकाशनों तथा प्रयोगशाला स्तरीय प्रोटोटाइपों के रूप में प्राप्त हुआ है। इसके अतिरिक्त, दो बैटरी पुनर्चक्रण प्रौद्योगिकी अनुसंधान परियोजनाओं को भी सहायित किया जा रहा है।  
केंद्रीय इलेक्ट्रो रसायनिक अनुसंधान संस्थान (सीईसीआरआई) ने, जो वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) के अंतर्गत प्रयोगशाला है, अपनी चेन्नई स्थित इकाई में लघुस्तरीय (1000 सेल प्रति दिन) लीथियम आयन सेल विनिर्माण लाइन स्थापित की है। लीथियम आयन बैटरी का स्थानीय विनिर्माण संभव बनाने के लिए यह इकाई पहले ही एक भारतीय स्टार्ट अप कंपनी को सौंपी जा चुकी है।

(ग) बैटरी भंडारण प्रौद्योगिकियों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के समक्ष पेश प्रमुख चुनौती कच्ची सामग्री को प्राप्त करना है। यद्यपि देश में लीथियम आयन (ली-आयन) बैटरी की अपेक्षा बहुत अधिक है, तथापि, वर्तमान में ली-आयन बैटरियों का घरेलू विनिर्माण नहीं होता है और अधिकांश मांग आयातों से पूरी की जाती है। इसके अतिरिक्त, अपेक्षित लीथियम, कोबाल्ट जैसी महत्वपूर्ण कच्ची सामग्री गत संसाधन दुर्लभ हैं, और उन्हें आयात करना पड़ता है। हमारे देश में इलेक्ट्रोड सामग्री और संघटकों की कोई सुस्थापित आपूर्ति श्रृंखला अभी तक नहीं है।

\*\*\*\*\*