

भारत सरकार
भारी उद्योग मंत्रालय

राज्यसभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 2313
19.12.2025 को उत्तर के लिए नियत

आयात पर निर्भरता कम करने के लिए मजबूत घरेलू बैटरी विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र का विकास

2313 डॉ. लक्ष्मीकान्त बाजपेयी:

क्या भारी उद्योग मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या देश में इलेक्ट्रिक वाहनों (ईवी) को अपनाने में आने वाली मुख्य चुनौतियों में से एक आपूर्ति श्रृंखला और विनिर्माण निर्भरता है, क्योंकि भारत लिथियम और कोबाल्ट जैसे प्रमुख बैटरी घटकों के लिए आयात पर अत्यधिक निर्भर है;
- (ख) यदि हाँ, तो सरकार ने इस स्थिति को सुधारने के लिए क्या कदम उठाए हैं, क्योंकि घरेलू बैटरी विनिर्माण के लिए एक मजबूत पारिस्थितिकी तंत्र की कमी है, जिससे आपूर्ति श्रृंखला कमजोर हो जाती है और ईवी की कुल लागत और उपलब्धता प्रभावित होती है; और
- (ग) लिथियम, एल्युमिनियम और सोडियम सेल प्रौद्योगिकी आदि सहित अलग-अलग तरह की बैटरियों पर किए जा रहे अनुसंधान की स्थिति और परिणाम क्या हैं?

उत्तर
भारी उद्योग राज्य मंत्री
(श्री भूपतिराजू श्रीनिवास वर्मा)

(क) से (ख): भारी उद्योग मंत्रालय उत्पादन संबद्ध प्रोत्साहन (पीएलआई) स्कीम नामतः "नेशनल प्रोग्राम ऑन एडवांस्ड केमिस्ट्री सेल (एसीसी) बैटरी स्टोरेज" चला रहा है, जिसे मई, 2021 में 18,100 करोड़ रुपए के कुल परिव्यय के साथ 50 गीगावाट घंटा की घरेलू उन्नत रसायन सेल विनिर्माण क्षमता स्थापित करने के लिए मंजूरी दी गई थी।

इसके अलावा, खान मंत्रालय से प्राप्त सूचनानुसार, खान मंत्रालय ने लिथियम, निकेल, कोबाल्ट आदि जैसे बैटरी खनिजों सहित ज़रूरी खनिज आपूर्ति श्रृंखला को सुरक्षित करने के लिए कई कदम उठाए हैं, जिनमें अन्य बातों के साथ-साथ निम्नांकित शामिल हैं:

- i.) केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 29 जनवरी, 2025 को नेशनल क्रिटिकल मिनेरल्स मिशन (एनसीएमएम) की स्थापना को मंजूरी दी, जिसके लिए वित्त वर्ष 2024-25 से 2030-

31 तक 16,300 करोड़ रुपए का वित्तीय परिव्यय है। एनसीएमएम का लक्ष्य भारत की महत्वपूर्ण खनिज आपूर्ति शृंखला को सुरक्षित करना और मूल्य शृंखला के सभी चरणों को मज़बूत करना है, जिसमें खनिज की खोज, खनन, धातुशोधन, प्रसंस्करण और प्रयोग अवधि समाप्त उत्पादों से रिकवरी शामिल है। खान मंत्रालय ने एनसीएमएम के तहत 9 संस्थानों - 4 आईआईटी, 1 आईआईएस और 4 अनुसंधान और विकास प्रयोगशालाओं- को उत्कृष्टता केंद्रों (सीओई) के रूप में मान्यता दी है।

- ii.) भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) ने महत्वपूर्ण और रणनीतिक खनिजों की खोज तेज़ कर दी है। जीएसआई ने देश भर में 2024-25 में 195 और 2025-26 में 230 महत्वपूर्ण खनिज अन्वेषण परियोजनाएं शुरू कीं। इसके अलावा, नेशनल मिनरल एक्सप्लोरेशन एंड डेवलपमेंट ट्रस्ट (एनएमईडीटी) ने महत्वपूर्ण खनिजों की खोज के लिए 2024-25 के दौरान 62 परियोजनाओं और 2025-26 के दौरान 36 परियोजनाओं को मंजूरी दी है।
- iii.) खान मंत्रालय ने महत्वपूर्ण खनिजों के 34 ब्लॉकों की सफलतापूर्वक नीलामी की है।
- iv.) खान मंत्रालय ने अन्वेषण लाइसेंस के 7 ब्लॉकों की सफलतापूर्वक नीलामी की है, जिनमें से तीन महत्वपूर्ण खनिजों के हैं।
- v.) केंद्रीय मंत्रिमंडल ने द्वितीयक स्रोतों से महत्वपूर्ण खनिजों को अलग करने और उत्पादन के लिए पुनर्चक्रण क्षमता विकसित करने हेतु 1,500 करोड़ रुपए की प्रोत्साहन स्कीम को मंजूरी दी। इस स्कीम के दिशानिर्देश खान मंत्रालय द्वारा 02.10.2025 को जारी किए गए हैं।
- vi.) ओवरबर्डन/टेलिंग्स/फ्लाई ऐश/रेड मड आदि से महत्वपूर्ण खनिज की रिकवरी के लिए प्रायोगिक परियोजना को निधि प्रदान करने हेतु 14.11.2025 को दिशानिर्देश जारी किए गए हैं।
- vii.) खान मंत्रालय के तहत एक संयुक्त उद्यम कंपनी, खनिज विदेश इंडिया लिमिटेड (केएबीआईएल) ने अर्जेंटीना के कैटामार्का प्रांत में अन्वेषण और विकास के लिए पांच लिथियम ब्राइन ब्लॉकों का अधिग्रहण किया है।

(ग): पीएलआई एसीसी स्कीम प्रौद्योगिकी की दृष्टि से न्यूट्रल है, जो यह सुनिश्चित करती है कि बेहतर तकनीकी को ज़्यादा प्रोत्साहन मिले। यह स्कीम बड़े निवेश आकर्षित करने, अनुसंधान और विकास को बढ़ावा देने और एसीसी के लिए आयात पर निर्भरता कम करने के लिए डिज़ाइन की गई है। इसके अलावा, इस स्कीम के तहत, लाभार्थी फर्मों द्वारा अनुसंधान और विकास (आरएंडडी) पर किए गए खर्च को निवेश मानदंड को पूरा करने की अनुमति है, जिससे वे अपनी परियोजनाओं के कार्यान्वयन में नवीनतम तकनीक को एकीकृत कर सकें।

खान मंत्रालय से प्राप्त सूचनानुसार, खान मंत्रालय खनन, खनिज प्रसंस्करण, धातु-शोधन प्रौद्योगिकी, खनिज धातुशोधन तकनीक और पुनर्चक्रण क्षेत्र में अनुसंधान और विकास संबंधी

परियोजना के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के अनुसंधान और विकास घटक और एसएंडटी-पीआरआईएसएम (स्टार्टअप और एमएसएमई में अनुसंधान और नवाचार को बढ़ावा देना) घटकों के तहत वित्तीय सहायता प्रदान करता है। यह निधीयन शैक्षिक संस्थानों, विश्वविद्यालयों, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग द्वारा मान्यता प्राप्त अनुसंधान और विकास संस्थानों, स्टार्टअप और एमएसएमई को दी जाती है। 2018-19 से, अनुसंधान और विकास घटक के तहत, लिथियम, एल्युमिनियम और सोडियम सेल टेक्नोलॉजी आदि सहित बैटरी से संबंधित 5.76 करोड़ रुपये की 11 परियोजनाएं मंजूर की गई हैं। एसएंडटी-पीआरआईएसएम घटक के तहत (नवंबर 2023 में इसकी शुरुआत के बाद से), लिथियम, एल्युमिनियम और सोडियम सेल टेक्नोलॉजी आदि सहित बैटरी से संबंधित स्टार्टअप और एमएसएमई के लिए कुल 9.30 करोड़ रुपये के निधीयन के साथ 4 परियोजनाएं मंजूर की गई हैं।

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) से प्राप्त सूचनानुसार, एमएनआरई देश में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा के बड़े पैमाने पर इस्तेमाल के लिए, जिसमें ऊर्जा भंडारण प्रौद्योगिकी भी शामिल है, कुशल और किफायती माध्यम से स्वदेशी प्रौद्योगिकी और विनिर्माण विकसित करने के लिए विभिन्न अनुसंधान संस्थानों और उद्योग-जगत के माध्यम से एक “नवीकरणीय ऊर्जा अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रम (आरई-आरटीडी)” क्रियान्वित कर रहा है। आरईआरटीडी- कार्यक्रम के तहत, एमएनआरई सरकारी/गैर-लाभकारी अनुसंधान संगठनों को 100% तक और उद्योगों, स्टार्ट-अप, निजी संस्थानों, उद्यमियों और विनिर्माण इकाइयों को 70% तक वित्तीय सहायता प्रदान करता है। नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में लगातार अनुसंधान और विकास प्रयासों के परिणामस्वरूप देश में उपयोग की जा रही नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों/परियोजनाओं/भंडारण प्रौद्योगिकियों की कुल दक्षता में वृद्धि, लागत में कमी और बेहतर विश्वसनीयता आई है।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से प्राप्त सूचनानुसार, अनुसंधान नेशनल रिसर्च फाउंडेशन (एएनआरएफ) ने लिथियम, एल्युमिनियम और सोडियम सेल प्रौद्योगिकी आदि सहित अलग-अलग तरह की बैटरियों के तहत 236 परियोजनाओं को मंजूरी दी है।
