भारत सरकार
रसायन और उर्वरक मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 735
दिनांक 07/02/2025 को उत्तर दिए जाने के लिए

रासायनिक इंजीनियरिंग अनुसंधान परियोजनाएं

735. श्री डी. एम. कथीर आनंद:
डॉ. टी. सुमति उर्फ तामिझाची थंगापंडियन:

क्या रसायन और उर्वरक मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या सरकार की तमिलनाडु में रसायन और रासायनिक इंजीनियरिंग अनुसंधान के लिए विशेष आर्थिक क्षेत्र स्थापित करने की कोई योजना है, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ख) क्या सरकार ने चेन्नई दक्षिण संसदीय निर्वाचन क्षेत्र में सीआईपीईटी, चेन्नई में कोई विशेष परियोजना शुरू की है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है, यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;

(ग) क्या सरकार की तमिलनाडु में रसायन और उर्वरक के लिए विशेष आर्थिक क्षेत्र और रासायनिक इंजीनियरिंग क्लस्टर स्थापित करने की कोई योजना है;

(घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इसके लिए कितनी धनराशि आवंटित की गई है;

(ङ) रसायन और उर्वरक मंत्रालय द्वारा अपने संबद्ध और अधीनस्थ कार्यालयों के माध्यम से कौन-कौन सी महत्वपूर्ण रासायनिक इंजीनियरिंग अनुसंधान परियोजनाएं शुरू की गई हैं; और

(च) क्या सरकार ने वेल्लोर और उसके आस-पास रासायनिक इंजीनियरिंग अनुसंधान से संबंधित कोई विशेष परियोजनाएं शुरू की हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं?

उत्तर

रसायन और उर्वरक राज्य मंत्री

(श्रीमती अनुप्रिया पटेल)

(क) वर्तमान में, सरकार की तमिलनाडु में रसायन और रसायन इंजीनियरिंग अनुसंधान के लिए विशेष आर्थिक क्षेत्र स्थापित करने की कोई योजना नहीं है।

(ख) विभाग ने केंद्रीय पेट्रोरसायन अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी संस्थान: पेट्रोरसायन प्रौद्योगिकी संस्थान (सिपेट: आईपीटी), चेन्नई में एक नए प्रौद्योगिकी केंद्र के निर्माण को मंजूरी दे दी है, जिसकी कुल लागत 60 करोड़ रुपये है। इसमें से केंद्र सरकार का हिस्सा 54 करोड़ रुपये है जबकि

6 करोड़ रुपये सिपेट द्वारा वहन किए जाएंगे। उक्त प्रौद्योगिकी केंद्र में क्षेत्र में प्लास्टिक और संबद्ध उद्योग की सहायता करने के लिए उन्नत प्लास्टिक प्रसंस्करण, टूल रूम, स्मार्ट क्लासरूम, वीडियो कॉन्फ्रेंस सुविधाएं और डिजिटल लाइब्रेरी सहित विभिन्न सुविधाएं शामिल हैं।

(ग) और (घ) वर्तमान में, सरकार की तमिलनाडु राज्य में रसायनों और उर्वरकों के लिए विशेष आर्थिक क्षेत्र स्थापित करने या रसायन इंजीनियरिंग क्लस्टर की कोई योजना नहीं है।

(ङ) सिपेट के अनुसंधान एवं विकास (आरएंडडी) विंग द्वारा रसायन इंजीनियरिंग और संबद्ध क्षेत्रों में किए गए महत्वपूर्ण अनुसंधान परियोजनाओं में निम्नलिखित शामिल हैं:

- (i) द्वितीयक लिथियम बैटरी अनुप्रयोगों के लिए सैपरेटर के रूप में स्केलेबल माइक्रो पोरस पॉलिमर फिल्म;
- (ii) विस्कोइलास्टिक अनुप्रयोगों के लिए पॉलिमरिक नैनोकंपोजिट्स के प्रक्रिया मापदंडों और विश्लेषण का अनुकूलन;
- (iii) समुद्री वाहनों के लिए संक्षारण प्रतिरोधी और एंटीफाउलिंग आधारित स्मार्ट जिओलाइट - कोटिंग्स का विकास;
- (iv) अगली पीढ़ी के हाइब्रिड सोलर सेल का विकास;
- (v) ईंधन सेल अनुप्रयोगों के लिए पॉली इलेक्ट्रोलाइट मैम्ब्रेन;
- (vi) ऑटोमोबाइल विंडो ग्लास के लिए पारदर्शी हीट रिफ्लेक्टिंग (टीएचआर) नैनो-हाइब्रिड कोटिंग;
- (vii) माइक्रो-सुपर कैपेसिटर के लिए इन-प्लेन 3डी पोरस कुशल इलेक्ट्रोड ट्यूनिंग;
- (viii) स्मार्ट और फ्लेक्सिबल सुपरकैपेसिटर के लिए हाइब्रिड 3डी आर्किटेक्चर इलेक्ट्रोड;
- (ix) ऑटोमोटिव क्षेत्र के लिए नवीन, हल्के हाइब्रिड और ग्रीन कंपोजिट का विकास;
- (x) ईंधन सेल अनुप्रयोगों के लिए पॉली (विनाइल अल्कोहल को-स्टाइरीन सल्फोनिक एसिड) आधारित कार्यात्मक मैम्ब्रेन का डिजाइन और विकास; और
- (xi) क्रायोजेनिक लंबी दूरी के तापमान माप के लिए इन-हाउस विकसित एडहिसिव युक्त थर्मल सेंसर का फैब्रिकेशन और डिजाइन।

(च) रसायन एवं पेट्रोरसायन विभाग पेट्रोरसायन की नई योजना के तहत उत्कृष्टता केंद्रों (सीओई) की स्थापना की योजना को कार्यान्वित करता है। इस योजना के तहत, विभाग देश में मौजूदा प्रौद्योगिकी और अनुसंधान में सुधार लाने और नए अनुप्रयोगों के विकास को बढ़ावा देने के उद्देश्य से प्रतिष्ठित सरकारी अनुसंधान संस्थानों को अनुदान सहायता प्रदान करता है। मौजूदा विनिर्माण प्रक्रियाओं के आधुनिकीकरण और उन्नयन के साथ-साथ रसायन और पेट्रोरसायन से जुड़े उत्पादों की गुणवत्ता में सुधार पर जोर दिया जाता है। अनुसंधान के व्यापक क्षेत्रों में नए उपयोगों के लिए उत्पादों को अद्यतन करना, रसायनों और पेट्रोरसायनों का उपयोग करके उत्पाद डिजाइन में बदलाव, उत्पादन प्रक्रियाओं में सुधार, बायोडिग्रेडेबल और जैव-आधारित रसायनों का विकास, उन्नत रिएक्टरों, पृथक्करण तकनीकों और प्रक्रिया नियंत्रण रणनीतियों के उपयोग सहित रासायनिक प्रक्रियाओं के अनुकूलन के माध्यम से दक्षता और उत्पादकता में वृद्धि करना शामिल है। विभाग ने

तमिलनाडु राज्य में दो उत्कृष्टता केंद्रों (सीओई) को मंजूरी दी है। केंद्रीय पेट्रोरसायन अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी संस्थान (सिपेट), चेन्नई में 2011 में अनुमोदित उत्कृष्टता केंद्र ने ग्रीन ट्रांसपोर्ट नेटवर्क पर ध्यान केंद्रित किया, जबकि भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), मद्रास में हाल ही में अनुमोदित उत्कृष्टता केंद्र बायोडिग्रेडेबल पैकेजिंग सामग्री के विकास पर अनुसंधान के लिए है।

उत्कृष्टता केंद्र स्थापित करने के उद्देश्य से, रसायन एवं पेट्रोरसायन विभाग विभिन्न प्रतिष्ठित संस्थानों से शोध प्रस्ताव आमंत्रित करता है। संस्थानों से प्राप्त प्रस्तावों का मूल्यांकन रसायन और पेट्रोरसायन क्षेत्र के लिए विषय की प्रासंगिकता, उद्योग के लिए प्रासंगिकता, उद्योग के साथ सहयोग की गहनता, संधारणीय प्रभाव के साथ मेजरेबल परिणाम, विभेदित अनुसंधान परिकल्पना और व्यवसायीकरण की क्षमता के आधार पर किया जाता है। अभी तक वेल्लोर संसदीय क्षेत्र में कोई भी उत्कृष्टता केन्द्र मंजूर नहीं किया गया है।

****