

भारत सरकार  
परमाणु ऊर्जा विभाग  
राज्य सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 1921

जिसका उत्तर दिनांक 05.08.2021 को दिया जाना है

परमाणु रिएक्टरों के लिए भावी ईंधन के रूप में थोरियम

1921 डा. सुब्रमण्यम स्वामी :

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) क्या यह सच है कि प्रचुर मात्रा में उपलब्ध थोरियम परमाणु रिएक्टरों के लिए भावी ईंधन हो सकता है;
- (ख) क्या इस क्षेत्र में कोई शोध किया जा रहा है; और
- (ग) तत्संबंधी सटीक ब्यौरा क्या है ?

**उत्तर**

राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन तथा प्रधानमंत्री कार्यालय (डॉ. जितेंद्र सिंह) :

- (क) थोरियम को ईंधन के रूप में उपयोग किए जाने से पहले इसे रिएक्टर में यूरेनियम-233 में परिवर्तित करना पड़ता है ।
- (ख) भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी) और डीएई से संबंधित अन्य अनुसंधान संगठन विभिन्न प्रकार के रिएक्टरों में थोरियम के उपयोग का समाधान करने के लिए विभिन्न अनुसंधान एवं
- (ग) विकास गतिविधियों से जुड़े हुए हैं ।

अनुसंधान रिएक्टरों की किरणित थोरिया पिनों को यूरेनियम-233 प्राप्त करने के लिए पुनर्संसाधन किया गया है । प्राप्त यूरेनियम-233 को कल्पाक्कम में इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केंद्र (आईजीकार) में प्रचालनरत 30 kW (तापीय) कामिनी रिएक्टर के लिए ईंधन के रूप में संविरचित किया गया है ।

यूरेनियम-233 वाली थोरिया आधारित ईंधन गुटिकाओं के निर्माण के लिए प्रौद्योगिकियां स्थापित की गई हैं ।

भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, मुंबई ने प्रगत भारी पानी रिएक्टर (एएचडब्ल्यूआर, 300 MWe) का अभिकल्पन किया है । थोरियम आधारित ईंधन का उपयोग करने वाला 300 MWe रिएक्टर न केवल थोरियम ईंधन चक्र प्रौद्योगिकियों बल्कि कई प्रगत निष्क्रिय संरक्षा विशेषताओं के लिए प्रौद्योगिकी प्रदर्शक होगा ।

\* \* \* \* \*