

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 2855
जिसका उत्तर दिनांक 10.07.2019 को दिया जाना है

थोरियम का यूरेनियम में परिवर्तन

2855. श्री चंदन सिंह :

क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) क्या देश में थोरियम को यूरेनियम में परिवर्तित करके इसे परमाणु ऊर्जा उत्पादन में ईंधन के रूप में प्रयोग करने में कोई सफलता प्राप्त हुई है;
- (ख) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ग) देश में थोरियम को परिवर्तित करने की अधिष्ठापित क्षमता कितनी है?

उत्तर

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

- (क), जी, हाँ । थोरियम को यूरेनियम (यूरेनियम-233) में परिवर्तित करने के लिए, सर्वप्रथम थोरियम
- (ख) को नाभिकीय रिएक्टरों में किरणित करना होता है और थोरियम आधारित भुक्तशेष ईंधन से तथा
- (ग) यूरेनियम-233 प्राप्त करने के लिए, उसका पुनर्संसाधन करना होता है । शुद्ध थोरियम ऑक्साइड (थोरिया) पैलेट्स वाले ईंधन बंडलों को हमारे प्रचालनरत दाबित भारी पानी रिएक्टरों (पीएचडब्ल्यूआर) के प्रारम्भिक कोर में किरणित किया गया है । थोरिया आधारित ईंधन को अनुसंधान रिएक्टरों में भी किरणित किया गया है । अनुसंधान रिएक्टरों की किरणित थोरिया पिनों को, यूरेनियम-233 प्राप्त करने के लिए पुनर्संसाधित किया गया है । पुनःप्राप्त यूरेनियम-233 को, कल्पाक्कम में इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केन्द्र (आईजीकार) में प्रचालनरत 30 किलोवाट (थर्मल) कामिनी रिएक्टर के ईंधन के रूप में विनिर्मित किया गया है । कामिनी, विश्व का एकमात्र रिएक्टर है, जो यूरेनियम-233 ईंधन से प्रचालनरत है । विद्युत रिएक्टर थोरिया पुनर्संसाधन सुविधा (पीआरटीआरएफ) नामक एक सुविधा, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र (बीएआरसी) में स्थापित की गई है और पीएचडब्ल्यूआर में किरणित कुछ थोरिया बंडलों को भी, यूरेनियम-233 प्राप्त करने के लिए पुनर्संसाधित किया गया है ।