

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
राज्य सभा
तारांकित प्रश्न संख्या * 197
जिसका उत्तर दिनांक 04.08.2022 को दिया जाना है

देश में थोरियम के भंडार

* 197 डा. वी. शिवादासन :

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) देश में थोरियम का अनुमानित भंडार कितना है; और
(ख) परमाणु रिएक्टरों में ऊर्जा के उत्पादन हेतु थोरियम का उपयोग करने की दिशा में देश ने कितनी प्रगति की है?

उत्तर

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

(क) से (ख) सदन के पटल पर विवरण प्रस्तुत है।

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग

"देश में थोरियम के भंडार" के संबंध में डा. वी. शिवादासन द्वारा पूछे गए राज्य सभा तारांकित प्रश्न संख्या *197, जिसका उत्तर दिनांक 04.08.2022 को दिया जाना है, के उत्तर में संदर्भित विवरण ।

- (क) परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय (एएमडी) देश में परमाणु खनिजों का अन्वेषण कार्य करता है। देश में तटीय पुलिन प्रवासक बालू में 13.07 मिलियन टन (एमटी) मोनाज़ाइट [थोरियम (Th) और विरल पदार्थ तत्व युक्त खनिज] निर्धारित किया गया है। इसमें लगभग 1.04 मिलियन टन थोरियम धातु (Th) या लगभग 1.17 मिलियन टन थोरियम ऑक्साइड (ThO₂) शामिल है।
- (ख) ऊर्जा उत्पादन हेतु नाभिकीय रिएक्टरों में थोरियम का उपयोग करने की दिशा में देश की प्रगति निम्नलिखित है :
- बंडल-युक्त थोरियम ऑक्साइड (थोरिया) गुटिकाओं का उपयोग प्रचालित दाबित भारी पानी रिएक्टरों (पीएचडब्ल्यूआर) के आरम्भिक क्रोड में किया गया है और प्रचालित अनुभव प्राप्त किए गए हैं। थोरिया आधारित ईंधनों का किरणन भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी) और इंदिरा गांधी परमाणु अनुसंधान केंद्र (आईजीकार) के अनुसंधान रिएक्टरों में भी किया गया है। ऐसे किरणन के बाद, बीएआरसी और आईजीकार की प्रयोगशालाओं में इन ईंधन तत्वों की जांच की गई है।
 - यूरेनियम 233 प्राप्त करने के लिए अनुसंधान रिएक्टरों की किरणित थोरिया पिनों का पुनर्संसाधन किया गया है। प्रतिलब्ध यूरेनियम-233 को, कल्पक्कम में आईजीकार में प्रचालनरत 30 किलोवाट (तापीय) कामिनी रिएक्टर के लिए ईंधन के रूप में संविरचित किया गया है। इससे थोरिया के लिए ईंधन पुनर्संसाधन चक्र निर्धारित करने में सहायता मिली है।
 - प्रगत भारी पानी रिएक्टर के लिए एक महत्वपूर्ण सुविधा बीएआरसी में कमीशनन की गई थी और तब से उसका उपयोग प्रगत भारी पानी रिएक्टर (एएचडब्ल्यूआर) की भौतिक अभिकल्प विशेषताओं के वैधीकरण हेतु प्रयोग करने के लिए किया जा रहा है। एएचडब्ल्यूआर कोर यूरेनियम-थोरियम और प्लूटोनियम-थोरियम ईंधनों का उपयोग करने के लिए डिजाइन किया गया है।
