

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
12.02.2014 को लोक सभा में
पूछा जाने वाला अतारांकित प्रश्न संख्या : 3319

परमाणु रिएक्टरों की स्थापना

3319. श्री हर्ष वर्धन :
श्री दानवे रावसाहेब पाटील :
श्री हंसराज गं. अहीर :
श्रीमती सीमा उपाध्याय :
श्री ए. टी. नाना पाटील :

क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) देश में चिह्नित थोरियम भंडारों का राज्य-वार ब्यौरा क्या है; और
(ख) सरकार द्वारा इन थोरियम भंडारों के दोहन और थोरियम के उपयोग द्वारा परमाणु ऊर्जा के उत्पादन के लिए क्या कदम उठाए गए हैं?

उत्तर

राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत और पेंशन तथा प्रधान मंत्री कार्यालय
(श्री वी. नारायणसामी)

- (क) परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय (एएमडी), जोकि परमाणु ऊर्जा विभाग (डीएई) का एक संघटक यूनिट है ने, अब तक देश में मोनाज़ाइट के 11.93 मिलियन टन भंडार स्थापित किया है, जिसमें लगभग 1.07 मिलियन टन थोरियम ऑक्साइड (ThO₂) होता है। दिसम्बर, 2013 की स्थिति के अनुसार, परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय द्वारा स्व-स्थाने मोनाज़ाइट के राज्य-वार स्रोत निम्नानुसार हैं :

राज्य	मोनाज़ाइट (मिलियन टन)
ओडिशा	2.41
आंध्र प्रदेश	3.72
तमिलनाडु	2.46
केरल	1.90
पश्चिम बंगाल	1.22
झारखंड	0.22
कुल	11.93

- (ख) थोरियम निक्षेपों के वाणिज्यिक दोहन का काम, परमाणु ऊर्जा विभाग के एक सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम इंडियन रेअर अर्थर्स लिमिटेड (आईआरईएल) द्वारा किया जाता है। वर्ष 1952 से लेकर, इंडियन रेअर अर्थर्स लिमिटेड, मोनाज़ाइट का संसाधन करता रहा है, और थोरियम की पर्याप्त मात्रा का भंडारण कर लिया गया है। थोरियम का निष्कर्षण करने के लिए मोनाज़ाइट का संसाधन करना एक निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है। थोरियम के प्रचुर संसाधनों के उपयोग पर आधारित और ऊर्जा की दीर्घावधि सुरक्षा का लक्ष्य रखते हुए, भारत का परमाणु विद्युत कार्यक्रम तीन चरणों में तैयार किया गया है। पहले चरण में, दाबित भारी पानी रिएक्टरों (पीएचडब्ल्यूआर्ज) में प्राकृतिक यूरेनियम ईंधन को काम में लाकर विद्युत का उत्पादन किया जाता है। दूसरे चरण में, दाबित भारी पानी रिएक्टरों में किए गए और आगे संसाधन कार्य के बाद प्राप्त भुक्तशेष ईंधन का उपयोग फास्ट ब्रीडर रिएक्टरों (एफबीआर्ज) में किया जाता है। थोरियम अपने आप में विद्युत का उत्पादन नहीं कर सकता है, और, दूसरे चरण के अंतिम भाग में, जब पर्याप्त नाभिकीय स्थापित क्षमता हासिल कर ली जाएगी, तब इसे एक फास्ट ब्रीडर रिएक्टर में पहले यूरेनियम-233 में परिवर्तित करना पड़ेगा और बाद में इसका उपयोग तीसरे चरण में विद्युत उत्पादन के लिए किया जाएगा। वर्तमान में, भारत ने परमाणु विद्युत कार्यक्रम के दूसरे चरण में प्रवेश किया है, और उसे, पर्याप्त संख्या में फास्ट ब्रीडर रिएक्टरों के सफल प्रचालन के बाद तीसरे चरण में पहुंचने के लिए बहुत लम्बा रास्ता तय करना है। नाभिकीय ईंधन चक्र में थोरियम के उपयोग के लिए प्रौद्योगिकियों के संबंध में अनुसंधान के क्षेत्र में, और बड़े पैमाने पर थोरियम आधारित ईंधन को उपयोग में लाने हेतु एक प्रदर्शक के रूप में काम करने के लिए एक प्रगत भारी पानी रिएक्टर (एएचडब्ल्यूआर) के विकास के क्षेत्र में काफी कार्य किया गया है।
