

भारत सरकार
परमाणु ऊर्जा विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 1532
जिसका उत्तर दिनांक 10.02.2021 को दिया जाना है

रेडियोधर्मी अपशिष्ट

1532. श्री सी. पी. जोशी :
श्री मनोज तिवारी :

क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) क्या सरकार की परमाणु ऊर्जा में रेडियोधर्मी सामग्री के उपयोग के बाद उसके अपशिष्ट को विभिन्न कल्याणकारी उद्देश्यों के लिए उपयोग करने के संबंध में कोई योजना है; और
- (ख) यदि हां, तो ऐसे क्षेत्रों और स्थानों का ब्यौरा क्या है जिनमें सरकार द्वारा इस तरह के कार्य किए गए हैं?

उत्तर

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

- (क) जी, हां । सामाजिक लाभ के लिए नाभिकीय ऊर्जा के इष्टतम उपयोग हेतु नाभिकीय ईंधन चक्र के प्रत्येक चरण में 'पुनःचक्रण एवं पुनःउपयोग' पद्धति अपनाई जा रही है । भारत ने "संवृत ईंधन चक्र" को अपना लिया है, जिसमें भुक्तशेष नाभिकीय ईंधन को संसाधन सामग्री माना जाता है । 'संवृत ईंधन चक्र' का उद्देश्य नाभिकीय रिएक्टरों में ईंधन के रूप में प्रयुक्त होने वाले यूरेनियम और प्लूटोनियम की पुनः प्राप्ति के लिए भुक्तशेष ईंधन का पुनर्संसाधन करना है । इससे अंत में भुक्तशेष नाभिकीय ईंधन में बहुत कम मात्रा में अवशिष्ट सामग्री बचती है जिसे रेडियोसक्रिय अपशिष्ट के रूप में प्रबंधन की आवश्यकता होती है । ऐसे रेडियो सक्रिय सामग्री के अवशिष्ट में सीज़ियम-137, स्ट्रॉशियम-90 रूथेनियम-106 इत्यादि जैसे बहुत उपयोगी रेडियो आइसोटोप होते हैं ।
- (ख) सीज़ियम-137, स्ट्रॉशियम-90, रूथेनियम-106 का इस्तेमाल स्वास्थ्य क्षेत्र में किया जाता है । सीज़ियम-137, एक प्रमुख विखंडन उत्पाद है जिसे भारत में पहली बार नॉन-डिस्पर्सिव (अविक्षेपी) रूप में इस्तेमाल किया गया है । इनका संबंध किसी क्षेत्र विशेष से नहीं है और आवश्यकता के अनुसार पूरे देश में इस्तेमाल किए जाते हैं ।

स्ट्रॉशियम-90 का इस्तेमाल इट्रियम-90 के उत्पादन के लिए किया जाता है और इट्रियम-90 का उपयोग रेडियोथेरेपी के लिए किया जाता है ।

रूथेनियम-106 का निष्कर्षण उच्च चयनित पृथकन तकनीकों की श्रृंखला का उपयोग करके भी किया जाता है । 'Ru-106 युक्त सिल्वर प्लाक' का सफलतापूर्वक निर्माण किया गया है और इसका उपयोग आंख के कैंसर के उपचार के लिए एक किफायती आयात विकल्प के रूप में किया जा रहा है ।

* * * * *