

भारत सरकार  
परमाणु ऊर्जा विभाग  
राज्य सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 3206

जिसका उत्तर दिनांक 31.03.2022 को दिया जाना है

परमाणु रिएक्टरों के लिए ईंधन के तौर पर यूरेनियम का उपयोग

3206 श्री सुशील कुमार मोदी :

क्या प्रधानमंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि :

- (क) यूरेनियम का ईंधन के रूप में उपयोग कर रहे परमाणु रिएक्टरों की संख्या कितनी है;
- (ख) भारत में परमाणु ऊर्जा उत्पादन के लिए यूरेनियम की कितनी मात्रा की मांग है;
- (ग) देश में स्वदेशी यूरेनियम खानों और भण्डारों की संख्या कितनी है, खान से होने वाले उत्पादन का राज्य-वार ब्यौरा क्या है;
- (घ) क्या भारत अपनी ऊर्जा संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अन्य देशों से यूरेनियम का आयात करता है, यदि हाँ, तो विगत तीन वर्षों के दौरान तत्संबंधी देश-वार ब्यौरा क्या है; और
- (ङ) क्या सरकार ने परमाणु ईंधन की आपूर्ति संबंधी सुरक्षा सुनिश्चित करने और आयातित यूरेनियम पर निर्भरता को कम करने के लिए आवश्यक कदम उठाए हैं, यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है ?

उत्तर

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

- (क) देश में प्रचालित सभी 22 रिएक्टर ईंधन के रूप में यूरेनियम का उपयोग करते हैं ।
- (ख) परमाणु ईंधन/यूरेनियम की अनुमानित आवश्यकता निम्नलिखित है :
- दाबित भारी पानी रिएक्टर (पीएचडब्ल्यूआर)

यूनिट क्षमता (मेगावाट)	85% गुणक क्षमता पर, वार्षिक आवश्यकता (टन UO <sub>2</sub> )
220	45
540	100
700	125

वर्तमान में प्रचालित साधारण जल रिएक्टर (एलडब्ल्यूआर)

यूनिट क्षमता (मेगावाट)	वार्षिक ईंधन आवश्यकता (टन, निम्न संवर्धित यूरेनियम)
160	6 (85% सीएफ पर)
1000	25 (90% सीएफ पर)

(ग) स्वदेशी यूरेनियम खानों की संख्या, खान आउटपुट का राज्यवार विवरण निम्नलिखित सारणी में दिया गया है ।

क्रम संख्या	राज्य	यूरेनियम खानों की संख्या	खान आउटपुट (टन)
1	झारखंड	07	15,92,292.00
2	आंध्र प्रदेश	01	6,71,560.00

फरवरी 2022 को, परमाणु ऊर्जा विभाग की एक संघटक इकाई, परमाणु खनिज अन्वेषण एवं अनुसंधान निदेशालय (एएमडी) ने आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, झारखंड, मेघालय, राजस्थान, कर्नाटक, छत्तीसगढ़, उत्तरप्रदेश, उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश और महाराष्ट्र में स्थित 45 यूरेनियम निक्षेपों में 3,69,042 टन (टी) स्वस्थाने  $U_3O_8$  स्थापित किया है । यूरेनियम प्रक्रमण का राज्य-वार विवरण सारणी-1 में दिया गया है ।

(घ) जी, हां । पिछले तीन वर्षों के दौरान देश-वार आयात का विवरण सारणी-2 में दिया गया है ।

(ङ) जी, हां । अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (आईएईए) संरक्षोपायों के अधीन पीएचडब्ल्यूआर के लिए अपेक्षित प्राकृतिक यूरेनियम का आयात कजाखस्तान, कनाडा, रूस और फ्रांस से किया गया है और इन रिएक्टरों की ईंधन की आपूर्ति संबंधी सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए भंडार का रखरखाव किया जा रहा है । क्वथन जल रिएक्टर (बीडब्ल्यूआर) और वाटर वाटर एनर्जी रिएक्टर (वीवीईआर) की ईंधन आवश्यकता हेतु रूस से आयात किया जाता है ।

जो रिएक्टर घरेलू संरक्षोपायों के अन्तर्गत आते हैं, उनके लिए यूरेनियम ईंधन आवश्यकता की पर्याप्त पूर्ति परमाणु ऊर्जा विभाग (डीईई) के अधीन एक सार्वजनिक क्षेत्र का उपक्रम यूरेनियम कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (यूसीआईएल) द्वारा की जाती है । समय-समय पर, यूसीआईएल से निरंतर आपूर्ति बनाए रखने के लिए ऐसी परियोजनाओं की योजना है जिसमें कुछ मौजूदा यूनिटों का क्षमता विस्तार और साथ ही देश के विभिन्न भागों में नई परियोजनाएं स्थापित करना शामिल है ।

\* \* \* \* \*

यूरेनियम स्रोतों का राज्य-वार विवरण

राज्य	जिला	निक्षेप का नाम	स्रोत (टन)	स्थिति
			U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	
आंध्र प्रदेश	कड़प्पा	तुम्मलपल्ली समूह	2,15,582	मौजूदा खान (अन्वेषणाधीन)
	गुंटूर	कोप्पुनुरु	2,761	अन्वेषणाधीन
	उप-योग		<b>2,18,343</b>	
तेलंगाना	नलगोंडा	लम्बापुर	1,450	योजनाबद्ध खनन केंद्र
		पेद्दागट्टू	7,585	योजनाबद्ध खनन केंद्र
		चित्रियल	9,515	अन्वेषणाधीन
	उप-योग		<b>18,550</b>	
झारखंड	पूर्वी सिंहभूम	जादूगुड़ा	8,038	मौजूदा खान
		जादूगुड़ा नार्थ-बाग्लासाई-मेचुआ	7,555	अन्वेषणाधीन
		भाटिन	1,700	मौजूदा खान
		नरवापहाड़ (एनडब्ल्यूपी) + एनडब्ल्यूपी विस्तार	11,780	मौजूदा खान
		नरवापहाड़ दीप	10,723*	मौजूदा खान का विस्तार
		सिंगरीडुंगरी-बनाडुंगरी	9,856*	अन्वेषणाधीन
		तुरमडीह समूह	11,510	मौजूदा खान
		बांडुहुरंग	6,489	मौजूदा खान
		बागजाता	1,860	मौजूदा खान
		मोहुलडीह	3,330	मौजूदा खान
		गाराडीह	1,270	लघु निक्षेप
		कन्यालुका	1,970	लघु निक्षेप
		निमडीह	815	लघु निक्षेप
		राजगांव	1,200	लघु निक्षेप
		राजदाह	1,019	अन्वेषणाधीन
	सराइकेला-खरस्वान	बंगुरडीह	1,785	अन्वेषणाधीन
उप-योग		<b>80,900</b>		

मेघालय	दक्षिण पश्चिम खासी हिल्स	केपीएम (डोमियासियाट)	9,500	योजनाबद्ध खनन केंद्र
		वाहकिन - वाहकुट	9,764	योजनाबद्ध अन्वेषणात्मक खनन (अन्वेषणाधीन)
		गोमाघाट-फलांग्डिलांग	1,000	लघु निक्षेप
		तिरनई	600	लघु निक्षेप
		लॉगस्टाइन्	869	लघु निक्षेप
		उमथॉन्गकुट	1,535	लघु निक्षेप
	<b>उप-योग</b>		<b>23,268</b>	
राजस्थान	सिकर	रोहिल	8,610	योजनाबद्ध अन्वेषणात्मक खनन (अन्वेषणाधीन)
		रोहिल (पश्चिम)	955	लघु निक्षेप
		जहाज़	3,570	अन्वेषणाधीन
	उदयपुर	उमरा	1,160	लघु निक्षेप
	<b>उप-योग</b>		<b>14,295</b>	
कर्नाटक	यादगिर	गोगी	4,267	अन्वेषणात्मक खनन केन्द्र
		कंचनकायी	2,194	अन्वेषणाधीन
		हुलकल	800	अन्वेषणाधीन
	दक्षिण कनारा	वाल्कुंजी-येलाक्की	415	लघु निक्षेप
	<b>उप-योग</b>		<b>7,676</b>	
छत्तीसगढ़	राजनंदगांव	बोडल	1,530	लघु निक्षेप
		भंडारीटोला	518	लघु निक्षेप
	सरगुजा	जाजवल	1,438	लघु निक्षेप
		दुमाथ-धाबी	500	लघु निक्षेप
	<b>उप-योग</b>		<b>3,986</b>	
उत्तर प्रदेश	सोनभद्र	नक्टु	785	अन्वेषणाधीन
	<b>उप-योग</b>		<b>785</b>	
उत्तराखंड	रुद्रप्रयाग	पोखरी - तुंजी	100	लघु निक्षेप
	<b>उप-योग</b>		<b>100</b>	
हिमाचल प्रदेश	उना	राजपुरा	364	अन्वेषणाधीन
	शिमला	काशा - कलाडी	200	लघु निक्षेप
	मंडी	तिलेली	220	लघु निक्षेप
	<b>उप-योग</b>		<b>784</b>	

महाराष्ट्र	गोंदिया	मोर्गरा	355	लघु निक्षेप
	उप-योग		355	
कुल योग			3,69,042	

\* यूरैनियम कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (यूसीआईएल) द्वारा खनन पट्टा क्षेत्रों की सीमाओं के साथ यू-स्रोतों की पुनर्रचना के अनुसार नरवापहाड़ दीप और सिंगरीडुंगरी-बनाडुंगरी के यू स्रोतों का पुनःवितरण किया गया है ।

पिछले तीन वर्षों के दौरान आयातित ईंधन का विवरण

क्रम संख्या	वर्ष	जेएससी टीवीईएल रूस द्वारा आपूर्ति की गई संवर्धित यूरेनियम ईंधन गुटिकाएं	मेसर्स जेएससी एनएसी, कज़ाटोम्प्रोम, कज़ाख्स्तान द्वारा आपूर्ति किए गए प्राकृतिक यूरेनियम अयस्क सांद्रण	मेसर्स केमेको, कनाडा द्वारा आपूर्ति किया गया प्राकृतिक यूरेनियम अयस्क सांद्रण
		प्राप्त मात्रा (एमटीयू में)	प्राप्त मात्रा (एमटीयू में)	प्राप्त मात्रा (एमटीयू में)
1	2018-19	0	2057.87	986.6012
2	2019-20	56.78	1499.98	1001.291
3	2020-21	0	999.82	1000.479
	<b>कुल</b>	<b>56.78</b>	<b>4557.67</b>	<b>2988.3712</b>