

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 4113
बुधवार, 22 दिसम्बर, 2021को उत्तर दिए जाने के लिए

वैश्विक आपूर्ति श्रृंखला

4113 श्री मनीश तिवारी:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) भारत के पास कितने दुर्लभ भू-संसाधन हैं तथा इसकी स्थापित खनन, उत्पादन और प्रसंस्करण क्षमता का ब्यौरा क्या है;
- (ख) क्या सरकार को वैश्विक आपूर्ति श्रृंखला के समक्ष आने वाली बाधाओं की जानकारी है जिसके कारण दुर्लभ भू-संसाधनों और माइक्रोप्रोसेसर चिप्स की कमी हो रही है;
- (ग) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (घ) क्या सरकार ने भारतीय बाजारों पर इसके प्रभाव का आकलन किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ङ) क्या सरकार इस बात से अवगत है कि चीन दुर्लभ भू-संसाधनों के प्रमुख उत्पादकों में से एक है जो कुल वैश्विक उत्पादन का 90 प्रतिशत नियंत्रित करता है;
- (च) क्या दुर्लभ भू-संसाधनों के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक होने के बावजूद भारत अपनी अधिकांश दुर्लभ भू-संसाधन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए चीन से आयात करता है;
- (छ) यदि हां, तो पिछले पाँच वर्षों में वजन और लागत दोनों सहित, देश-वार एवं तत्व/मिश्रण-वार दुर्लभ भू-संसाधनों के आयात का ब्यौरा क्या है; और
- (ज) भारत को दुर्लभ भू-संसाधनों के उत्पादन में अग्रणी बनाने के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए जा रहे हैं?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

- (क) भारत में दुर्लभ भू-संसाधन (आरई) का प्रमुख खनिज बीएसएम सैंड है, जिसके अंदर एक प्रिस्काल्ड पदार्थ मोनैजाइट निर्मित होता है, जो यूरेनियम, थोरियम एवं आरई का एक फॉस्फेट यौगिक है। बीएसएम स्रोत में, आरई की उपलब्धता 0.056-0.058% की जानकारी दी गई है, जो आरई ऑक्साइड (आरईओ) के रूप में है। यूएस जियोलॉजिकल सर्वे, मिनरल कमोडिटी सारांश, 2021 के अनुसार भारत में रिपोर्ट किए गए दुर्लभ भू-संसाधन लगभग 6.9 मिलियन टन हैं।

वार्षिक संस्थापित खनन, उत्पादन एवं प्रोसेसिंग क्षमताएं निम्नानुसार हैं:

खनन: 10 मिलियन टन

प्रोसेसिंग क्षमता, क्षमता दुर्लभ भू-संसाधन संकेन्द्रण के संदर्भ में: 11,200 टन

रिफाइनिंग क्षमता, कुल दुर्लभ भू-संसाधन ऑक्साइड (टीआरईओ) के संदर्भ में: 5,000 टन

दुर्लभ भू-संसाधन संकेन्द्रण उत्पादन: 5040 टन*

रिफाइनिंग, टीआरईओ के संदर्भ में: 2000 टन

(सरकारी एवं निजी क्षेत्र दोनों)

*-संसाधन सीमितताओं के कारण

(ख)-(ग) रोस्किल रिपोर्ट 2021 के अनुसार, दुर्लभ भू-संसाधन की वैश्विक मांग लगभग 1,31,500 टन है तथा प्रोसेसिंग क्षमता लगभग 1,47,570 टन है, जबकि एरगस रिपोर्ट 2021 के अनुसार दुर्लभ भू-संसाधन की वैश्विक मांग लगभग 1,59,000 टन है, तथा प्रोसेसिंग क्षमता लगभग 1,97,000 टन है। अतः, कोई आपूर्ति सीमितता नहीं है।

तथापि, दुर्लभ भू-संसाधन में सत्तरह तत्व शामिल हैं, तथा इन्हें हल्के दुर्लभ भू-संसाधन तत्व (एलआरईई) एवं भारी दुर्लभ भू-संसाधन तत्व (एचआरईई) के रूप में वर्गीकृत किया गया है। भारत में उपलब्ध कुछ आरईई जैसे लैनथेनम, सेरियम, सैमरियम आदि की आपूर्ति अधिक है, जबकि एचआरईई के रूप में वर्गीकृत किए गए डिस्प्रोसियम, टरबियम, यूरोपियम की आपूर्ति अपर्याप्त है। ये एचआरईई भारतीय भंडारों में से निकाले जाने लायक मात्रा में नहीं है।

(घ) जहां तक एलआरईई का संबंध है, भारत के पास घरेलू मांग से अधिक मात्रा उपलब्ध है। एलआरईई के उपभोग हेतु क्षमता निर्माण किए जाने की आवश्यकता है, जिस पर भारत सरकार सक्रिय रूप से कार्य कर रहा है। एचआरईई भारतीय स्रोत में निकाले जाने लायक मात्रा में उपलब्ध नहीं है।

(ङ) हां, यह एक ज्ञात तथ्य है कि चीन दुर्लभ भू-संसाधनों के प्रमुख उत्पादकों में से एक है, ऐसा अनुमान है कि दुर्लभ भू-संसाधनों के वैश्विक उत्पादन का 70 प्रतिशत हिस्सा अकेले चीन से आता है। उनके पास सबसे अधिक वैश्विक भंडार है, जो भारत से 6.4 गुणा अधिक है, तथा उनके पास भारतीय संसाधनों से कहीं बहुत अधिक उच्च श्रेणी के तत्व हैं।

(च) दुर्लभ भू-संसाधनों के मामले में भारत विश्व में पांचवा सबसे बड़ा देश है। भारतीय संसाधनों की गुणवत्ता श्रेणी बहुत निम्न है, तथा इनका संबंध रेडियोधर्मिता से है, जिसके चलते इन्हें निकाला जाना काफी लम्बी, जटिल एवं महंगी प्रक्रिया होती है। चीन की तुलना में भारतीय संसाधन काफी हल्की गुणवत्ता के हैं।

देश में एलआरईई का उत्पादन आवश्यकता से अधिक है। इसका आयात बहुत ही मामूली मात्रा में किया जाता है, इसमें दुर्लभ भू-संसाधनों के साथ-साथ कुछ अन्य विशेष तत्व शामिल होते हैं, जो विशेषज्ञ अनुप्रयोगों के लिए होते हैं, प्रायः ये स्वामित्वाधीन यौगिकों के रूप में होते हैं। प्रयोगशाला पैमाने पर अनुप्रयोगों के लिए एचआरईई को आयात किया जाता है। अतः, एचआरईई के लिए चीन पर निर्भरता बहुत ही मामूली मात्राओं के लिए है।

(छ) आरई यौगिकों को चैप्टर 28 में एचएसएन कोड 284610 / 284690 के अन्तर्गत आयात किया जाता है। वैसे तो उनके आयात सम्बन्धी विस्तृत सूचना आवश्यकतानुसार वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय से मांगी जा सकती है, आईआरईएल के पास उपलब्ध विवरण नीचे दिए गए हैं:

(मात्रा टन में, वैल्यू करोड़ रुपये में)

क्र.सं.	विवरण	2018-19		2019-20		2020-21 (जनवरी 21 तक)	
		मात्रा	वैल्यू	मात्रा	वैल्यू	मात्रा	वैल्यू
1	सीरियम यौगिक (जिरकोनियम ऑक्साइड+ कैटलाइटिक कन्वर्टर के लिए सीरियम ऑक्साइड सूत्रीकरण)	528	71.35	856	104.99	547	70.34
2	लैनथेनम यौगिक	70		59		55	
3	थिट्रियम यौगिक	17.6		11.35		10.14	
4	एचआरईई यौगिक	4.3		4.64		7.2	
5	आरई कार्बोनेट			10		160	

- (ज) उत्पादन, भंडार तथा उत्पादों का उपभोग करने वाले अंतिम उद्योगों पर निर्भर करता है। भारत आरई की प्रोसेसिंग के अग्रणी देशों में से एक रहा है, तथा ये क्षमताएं - क्षमता, प्रौद्योगिकी एवं कौशल के संदर्भ में उपलब्ध हैं। विजन प्लान के अनुसार भारत सरकार ने वर्ष 2032 तक आरईओ उत्पादन क्षमता को 3 गुणा बढ़ाने का लक्ष्य रखा है। साथ ही, भारतीय उद्योगों, विशेष रूप से ईवी, में दुर्लभ भू-संसाधनों के उपभोग को बेहतर बनाने के लिए हाल ही में भारत सरकार ने भारी उद्योग मंत्रालय की अधिसूचना संख्या एस.ओ. 4632 (ई) दिनांकित 9 नवम्बर के आइटम संख्या 6, पृष्ठ 44 के माध्यम से एक पीएलाई योजना घोषित की है।
