

महत्त्वपूर्ण खनजि

प्रलिस के लयि:

महत्त्वपूर्ण खनजि, **खनन कषेत्र**, दुर्लभ मृदा धातु, **खान और खनजि (वकिस एवं वनियिमन) अधनियिम, 1957**, भारतीय भूवैज्जानकि सर्वेक्षण (GSI), **खनजि सुरक्षा भागीदारी**

मेन्स के लयि:

महत्त्वपूर्ण खनजि, भारत के लयि महत्त्वपूर्ण खनजिों का महत्त्व, भारत में खनजि वतियरण

[स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस](#)

चर्चा में क्यो?

हाल ही में भारत सरकार ने **महत्त्वपूर्ण खनजिों** की पहली नीलामी, जसिमें नजि कषेत्रों को बकिरी के लयि 20 ब्लॉक्स की पेशकश की गई है, शुरू करके खनन कषेत्र में एक बड़ा कदम उठाया है।

महत्त्वपूर्ण खनजिों की पहली नीलामी के प्रमुख बडि क्या हैं?

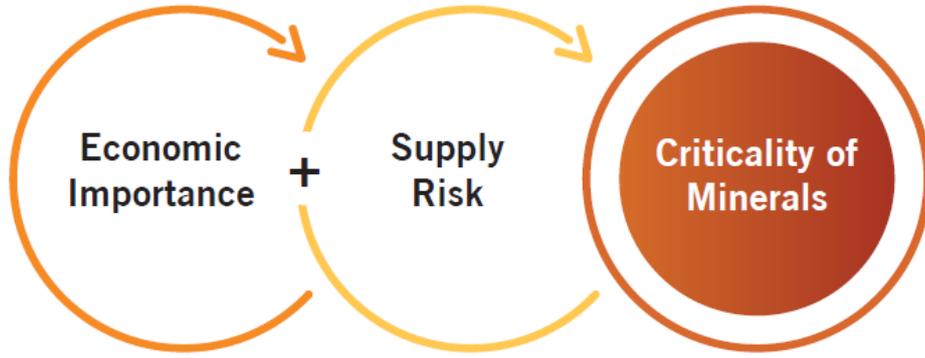
- ऐसा पहली बार है कलिथियिम अयस्क के खनन से संबंधति अधिकार नजि कषेत्रों को प्रदान कये जा रहे हैं। इन ब्लॉकों में अन्य खनजिों में नकिल, तांबा, मोलबिडेनम और दुर्लभ मृदा तत्व (REE) शामिल हैं।
- **खान मंत्रालय के अनुसार, 20 खनजि ब्लॉक आठ राज्यों में वसित हैं, जनिमें सबसे अधिक ब्लॉक (सात) तमलिनाडु में हैं।** प्रत्येक ब्लॉक के अधिकार अलग-अलग हैं; इनमें से चार ब्लॉकों को खनन लाइसेंस के लयि नीलाम कया गया है, जसिसे लाइसेंसधारी को तत्काल खनन कार्य करने की अनुमति मिलि जाती है, जबकि शेष 16 ब्लॉकों की नीलामी समग्र लाइसेंस (CL) के लयि की जा रही है जसिसे खनन और भूवैज्जानकि अन्वेषण की अनुमति मिलिती है।

महत्त्वपूर्ण खनजिों की पहली नीलामी की पृष्ठभूमि क्या है?

- सरकार द्वारा 30 खनजिों को "महत्त्वपूर्ण" घोषति कये जाने एवं खनन कानूनों में संशोधन के बाद महत्त्वपूर्ण खनजिों की नीलामी का कार्य शुरू कया गया है।
- जुलाई 2023 में सरकार ने MDMR संशोधन अधनियिम, 2023 के माध्यम से **खान और खनजि (वकिस एवं वनियिमन) अधनियिम, 1957** में संशोधन करके 30 खनजिों को महत्त्वपूर्ण खनजिों के रूप में चहिनति कया, यह संशोधन केंद्र सरकार को इन खनजिों के ब्लॉकों की नीलामी करने का अधिकार प्रदान करता है।
 - **30 महत्त्वपूर्ण खनजि इस प्रकार हैं-** एंटीमनी, बेरलियिम, बसिमथ, कोबाल्ट, कॉपर, गैलियम, जर्मेनियम, ग्रेफाइट, हेफनियम, इंडियम, लथियम, मोलबिडेनम, नायोबियम, नकिल, PGE, फॉस्फोरस, पोटाश, REE, रेनियम, सलिकॉन, स्ट्रॉटियम, टैटलम, टेल्यूरियम, टनि, टाइटेनियम, टंगस्टन, वैनेडियम, ज़रिक्ोनियम, सेलेनियम और कैडमियम।
- बोली लगाने वालों द्वारा प्रदान कये गए खनजि प्रेषण मूल्य के उच्चतम प्रतशित को बोली/बडिगि का आधार माना जाता है।
 - **भारतीय भूवैज्जानकि सर्वेक्षण (GSI)** द्वारा देश भर में महत्त्वपूर्ण खनजि भंडारों की सक्रिय रूप से खोज की जा रही है।

महत्त्वपूर्ण खनजि क्या हैं?

- महत्त्वपूर्ण खनजि:
 - आरथकि वकिस और राष्ट्रीय सुरक्षा के लयि आवश्यक खनजिों को महत्त्वपूर्ण खनजि कहा जाता है, चुनदि भौगोलकि स्थानों में इनके नषिकरण अथवा प्रसंस्करण की मात्रा या फरि इनकी उपलब्धता से आपूर्ति शृंखला में व्यवधान भी उत्पन्न हो सकता है।



Economic Importance

- Disruption Potential
- Substitutability Index (EI)
- GVA Multiplier Score
- Cross-Cutting Index (CCI)

Supply Risk

- Governance-Weighted Mineral Concentration
- End-of-life Recycling Rates (EOL-RR)
- Import Reliance (IR) and Self-Sufficiency (SS)
- Substitutability Index (SR)

- महत्त्वपूर्ण खनजियों की घोषणा:
 - यह एक परिवर्तनीय प्रक्रिया है और समय के साथ नई प्रौद्योगिकियों, बाज़ार गतिशीलता तथा भू-राजनीतिक स्थितियों के साथ विकसित होती रहती है।
 - विशिष्ट परिस्थितियों और प्राथमिकताओं के आधार पर विभिन्न देशों में विभिन्न महत्त्वपूर्ण खनजि उपलब्ध हो सकते हैं।
 - राष्ट्रीय सुरक्षा अथवा आर्थिक विकास में उनकी भूमिका के मद्देनजर अमेरिका ने 50 खनजियों को महत्त्वपूर्ण घोषित किया है।
 - जापान के अनुसार, उनकी अर्थव्यवस्था के लिये महत्त्वपूर्ण खनजियों की संख्या 31 है, यही संख्या यूके के लिये 18, यूरोपीय संघ के लिये 34 और कनाडा के लिये 31 है।

भारत के लिये महत्त्वपूर्ण खनजियों का क्या महत्त्व है?

- आर्थिक विकास:
 - हाई-टेक इलेक्ट्रॉनिक्स, दूरसंचार, परिवहन और रक्षा जैसे उद्योग इन खनजियों पर काफी निर्भर हैं।
 - इसके अतिरिक्त सौर पैनल, पवन टरबाइन, बैटरी तथा इलेक्ट्रिक वाहनों जैसी हरति प्रौद्योगिकियों के लिये महत्त्वपूर्ण खनजि आवश्यक हैं।
 - भारत की इन क्षेत्रों में घरेलू मांग और क्षमता को देखते हुए उनकी वृद्धिसे रोजगार सृजन, आय सृजन एवं नवाचार को बढ़ावा मलि सकता है।
- राष्ट्रीय सुरक्षा:
 - ये खनजि अंतरिक्ष, रक्षा, एयरोस्पेस और परमाणु अनुप्रयोगों में उपयोग के लिये आवश्यक हैं, जिनमें भरोसेमंद, उच्च गुणवत्ता वाली सामग्रियों के उपयोग की आवश्यकता होती है ताकि वे चरम स्थितियों का सामना करने और जटिल कार्य करने में सक्षम हो सकें।
- पर्यावरणीय धारणीयता:
 - वे स्वच्छ ऊर्जा और कम कार्बन वाली अर्थव्यवस्था की ओर संक्रमण के अभिन्न अंग हैं, जो जीवाश्म ईंधन एवं ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन पर भारत की निर्भरता को कम करने में मदद करते हैं।
 - भारत ने वर्ष 2030 तक 450 गीगावाट नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता प्राप्त करने की प्रतिबद्धता जताई है, इन खनजियों की भारत के हरति उद्देश्यों की प्राप्ति में अहम भूमिका है।

महत्त्वपूर्ण खनजियों से संबंधित भारत की चुनौतियाँ क्या हैं?

■ **रूस-यूक्रेन संघर्ष का प्रभाव:**

- रूस वभिन्न महत्त्वपूर्ण खनजिों का एक प्रमुख उत्पादक है , जबकियूक्रेन के पास लथियम, कोबाल्ट, ग्रेफाइट और दुर्लभ मृदा तत्त्वों का भंडार है ।
- दोनों देशों के बीच चल रहे संघर्ष से महत्त्वपूर्ण खनजिों की आपूर्ति शृंखलाओं पर प्रभाव पड़ा है ।

■ **सीमति घरेलू भंडार:**

- भारत में लथियम, कोबाल्ट और अन्य दुर्लभ मृदा तत्त्वों जैसे महत्त्वपूर्ण खनजिों के भंडार सीमति हैं ।
- भारत इनमें से अधिकांश खनजिों का आयात करता है , जसिसे इसकी आपूर्ति के लिये अन्य देशों पर निर्भरता बढ़ जाती है । आयात पर इस निर्भरता के कारण मूल्य में उतार-चढ़ाव, भू-राजनीतिक कारकों एवं आपूर्ति में व्यवधान के संदर्भ में भेद्यता की स्थिति उत्पन्न हो सकती है ।
- भारत लथियम और निकल जैसे महत्त्वपूर्ण खनजिों के लिये आयात पर काफी निर्भर है,आयात निर्भरता के संदर्भ में देखें तो लथियम और निकल के लिये यह 100% और तांबे के लिये 93% है ।

Sl. No.	Critical Mineral	Percentage (2020)	Major Import Sources (2020)
1.	Lithium	100%	Chile, Russia, China, Ireland, Belgium
2.	Cobalt	100%	China, Belgium, Netherlands, US, Japan
3.	Nickel	100%	Sweden, China, Indonesia, Japan, Philippines
4.	Vanadium	100%	Kuwait, Germany, South Africa, Brazil, Thailand
5.	Niobium	100%	Brazil, Australia, Canada, South Africa, Indonesia
6.	Germanium	100%	China, South Africa, Australia, France, US
7.	Rhenium	100%	Russia, UK, Netherlands, South Africa, China
8.	Beryllium	100%	Russia, UK, Netherlands, South Africa, China
9.	Tantalum	100%	Australia, Indonesia, South Africa, Malaysia, US
10.	Strontium	100%	China, US, Russia, Estonia, Slovenia
11.	Zirconium(zircon)	80%	Australia, Indonesia, South Africa, Malaysia, US
12.	Graphite(natural)	60%	China, Madagascar, Mozambique, Vietnam, Tanzania
13.	Manganese	50%	South Africa, Gabon, Australia, Brazil, China
14.	Chromium	2.5%	South Africa, Mozambique, Oman, Switzerland, Turkey
15.	Silicon	<1%	China, Malaysia, Norway, Bhutan, Netherlands

Table.1 The net import reliance for critical minerals of India (2020) (Source: A report on 'Unlocking Australia-India Critical Minerals Partnership Potential' by Australian Trade and Investment Commission, July 2021)

■ **खनजिों की बढ़ती मांग:**

- नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के वनिरिमाण और इलेक्ट्रिक वाहनों की ओर संक्रमण के लिये तांबा, मैंगनीज़, जस्ता, लथियम, कोबाल्ट जैसे खनजिों एवं दुर्लभ मृदा तत्त्वों की बड़ी मात्रा में आवश्यकता होती है ।

नषिकर्ष:

- भारत के पास महत्त्वपूर्ण खनजिों के रणनीतिक प्रबंधन के माध्यम से अपने अंतरराष्ट्रीय सहयोग और साझेदारी को मज़बूत करने का सुनहरा अवसर है । संयुक्त राज्य अमेरिका के नेतृत्व में **खनजि सुरक्षा साझेदारी (MSP)** जैसी पहल में भाग लेकर भारत वैश्विक महत्त्वपूर्ण खनजि आपूर्ति शृंखलाओं की स्थापना में योगदान दे सकता है ।
- ऑस्ट्रेलिया, कनाडा, जापान और दक्षिण अफ्रीका जैसे देशों के साथ द्विपक्षीय समझौते महत्त्वपूर्ण खनजिों की खोज, विकास, प्रसंस्करण तथा व्यापार में भारत की स्थिति को बेहतर बनाने में काफी मदद कर सकते हैं ।

?????:

प्रश्न. गॉडवानालैंड के देशों में से एक होने के बावजूद भारत के खनन उद्योग का देश के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में बहुत कम प्रतिशत योगदान है। चर्चा कीजिये। (2021)

प्रश्न. प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव के बावजूद कोयला खनन विकास के लिये अभी भी अपरहार्य है"। वविचना कीजिये। (2017)

PDF Referenece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/critical-minerals-5>

