

अफ्रीका में भारत की महत्त्वपूर्ण खनजि अधग्रहण योजनाएँ

प्रलम्ब के लिये:

[महत्त्वपूर्ण खनजि](#), [इलेक्ट्रिक वाहन \(EV\)](#), [दुर्लभ तत्व](#), [खनजि वदिश इंडिया लिमिटेड](#), [आपूर्ति शृंखला पहल](#), [खनजि सुरक्षा भागीदारी \(MSP\)](#), [शुद्ध शून्य उत्सर्जन](#), [भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण](#)

मेन्स के लिये:

भारत के लिये खनजिों का महत्त्व, महत्त्वपूर्ण खनजिों को सुरक्षित करने के लिये भारत की रणनीति, सरकारी पहल, भारत के घरेलू ऊर्जा लक्ष्य

[स्रोत: बज़िनेस लाइन](#)

चर्चा में क्यों?

भारत अफ्रीका में अपनी [महत्त्वपूर्ण खनजि अधग्रहण योजनाओं](#) को आगे बढ़ा रहा है, जिससे इस क्षेत्र में चीन की ओर से लगातार चुनौतियाँ मलि रही है।

- भारत द्वारा वभिन्न अफ्रीकी देशों की सरकारों के साथ खनन सहयोग और पहुँच समझौते करने के साथ, आवश्यक खनजिों का उत्खनन चति का एक प्रमुख वषिय है।

भारत, अफ्रीका में अपनी महत्त्वपूर्ण खनजि अधग्रहण योजनाएँ क्यों बढ़ा रहा है?

- संसाधनों का संग्रहण:** भारत के घरेलू उद्योगों, विशेष रूप से बढ़ते [इलेक्ट्रिक वाहन \(Electric Vehicle- EV\)](#) और नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्रों के लिये, महत्त्वपूर्ण खनजिों की स्थिति एवं विश्वसनीय आपूर्ति सुनिश्चिती करना।
 - आयात पर नरिभरता कम करने के साथ ही संभावति आपूर्ति शृंखला व्यवधानों को भी कम करना।
 - महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में आत्मनरिभरता एवं रणनीतिक स्वायत्तता की दशिा में देश की पहल का समर्थन करना।
- चीन का प्रभुत्व:** अनुमान है कचीन [कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य \(DRC\)](#) में लगभग 5% से अधिक कोबाल्ट प्रसंस्करण सुवधिओं को नियंत्रित करता है।
 - अनुमान है कटिनेके फंगुरम की कुल खदानों में से लगभग 80% पर चीनी कंपनियों का स्वामतिव है, जो विश्व के लगभग 12% कोबाल्ट का उत्पादन करती हैं।
 - चीन द्वारा ज़मिबाब्वे में लथियिम संसाधनों को सुरक्षित करने के लिये भी पर्याप्त नविश कथिा गया है।
 - भारत का लक्ष्य चीन के प्रभाव को संतुलित करने के लिये अफ्रीकी खनन क्षेत्र में एक मज़बूत उपस्थिति स्थापित करना है।
- उच्च गुणवत्ता वाले भंडार तक पहुँच:**
 - अफ्रीका में कोबाल्ट, [तांबा](#), [लथियिम](#) एवं [दुर्लभ तत्व](#) जैसे महत्त्वपूर्ण खनजिों का भंडार है।
 - विश्व के 30% से अधिक महत्त्वपूर्ण खनजि भंडार अफ्रीका में पाए जाते हैं, जो अफ्रीकी देशों को प्रमुख वैश्विक आपूर्तिकर्त्ता बनने के साथ ही व्यापार करने का अवसर भी प्रदान करता है।
 - भारत की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिये उच्च गुणवत्ता वाले एवं आर्थिक रूप से व्यवहार्य खनजि भंडार तक पहुँच प्राप्त करना।
 - भारत की औद्योगिक एवं तकनीकी आकांक्षाओं को समर्थन देने के लिये अफ्रीका की खनजि संपदा का लाभ उठाना।
- द्विपक्षीय संबंधों को मज़बूत बनाना:** भारत, अफ्रीकी देशों के साथ खनन सहयोग और पहुँच समझौतों को सुरक्षित करने के लिये सरकार-से-सरकार (Government-to-Government- G2G) वार्ता का लाभ उठा रहा है।
 - भारत ने दक्षिण अफ्रीका मोजाम्बिक, कांगो, तंज़ानिया, ज़ाम्बिया, मलावी, कोटे डी. आइवर गणराज्य और ज़मिबाब्वे के साथ समझौता ज़ापन पर हस्ताक्षर कथिे हैं।
 - इससे भारत को क्षेत्र के देशों के साथ मज़बूत राजनयिक और आर्थिक संबंध बनाने में सहायता मलिती है।
 - [भारतीय उद्योग परसिंध \(Confederation of Indian Industry- CII\)](#) की एक रिपोर्ट में कहा गया है कअफ्रीका में भारतीय नविश वर्ष 2030 तक 150 बलियिन अमेरिकी डॉलर तक पहुँच सकता है। इसमें कहा गया है कअप्रैल 1996 से भारत ने अफ्रीका में 74 बलियिन अमेरिकी डॉलर का नविश कथिा 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

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)

भारत की अन्य वदेशी महत्त्वपूर्ण खनजि अधगिरहण योजनाएँ क्या हैं?

- खनजि बडिश इंडिया लिमिटेड (KABIL):** यह खान मंत्रालय के तहत **केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों** (Central Public Sector Enterprises- CPSEs) नेशनल एल्युमीनियम कंपनी लिमिटेड (National Aluminium Company Ltd - Nalco), हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड (Hindustan Copper Ltd - HCL) और मिनरल एक्सप्लोरेशन एंड कंसल्टेंसी लिमिटेड (Mineral Exploration and Consultancy Ltd - MECL) द्वारा संचालित एक संयुक्त उद्यम है।
 - इसका उद्देश्य लथियम और कोबाल्ट जैसे बैटरी खनजिों पर ध्यान केंद्रित करते हुए भारत में आपूर्ति के लिये वदेशी स्थानों से रणनीतिक खनजिों की पहचान, अधगिरहण, वकिस, प्रसंस्करण और व्यावसायीकरण करना है।
- कोल इंडिया लिमिटेड (CIL):** यह वदेशों में लथियम, कोबाल्ट और निकिल संपत्तियों के अधगिरहण को लक्षित कर रहा है, क्योंकि इसका लक्ष्य अपने मुख्य कोयला व्यवसाय से परे अपने परचालन में वविधिता लाना है।
 - कोल इंडिया लिमिटेड (CIL):** यह वदेशों में लथियम, कोबाल्ट और निकिल संपत्तियों के अधगिरहण को लक्षित कर रहा है, क्योंकि इसका लक्ष्य अपने मुख्य कोयला व्यवसाय से परे अपने परचालन में वविधिता लाना है।
 - CIL ने अलौह और महत्त्वपूर्ण खनजिों को शामिल करने के लिये अपने **मेमोरेंडम ऑफ एसोसिएशन** में संशोधन किया है।
- खनजि सुरक्षा साझेदारी (MSP):** भारत, जून 2023 में **खनजि सुरक्षा साझेदारी (Mineral Security Partnership- MSP)** में शामिल हुआ, जिससे यह संयुक्त राज्य अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, कनाडा और अन्य देशों के साथ इस भागीदारी में शामिल होने वाला 14वाँ सदस्य बन गया।
 - भारत वदेशों में महत्त्वपूर्ण खनजि संपत्ति प्राप्त करने में **भारतीय सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (Public Sector Undertakings- PSU)** की सहायता के लिये इस ढाँचे का लाभ उठाना चाहता है।
 - वर्ष 2022 में स्थापित MSP का लक्ष्य सरकारों और उद्योग के बीच सहयोग के माध्यम से वशिवसनीय आपूर्ति शृंखला तैयार करना, मूल्य शृंखला के साथ रणनीतिक परियोजनाओं के लिये राजनयिक एवं वतितीय सहायता प्रदान करना है।
- सप्लाई चैन रेजीलेंस इनीशिएटिव (SCRI):** ऑस्ट्रेलिया और जापान के साथ सहयोग का उद्देश्य महत्त्वपूर्ण खनजिों के लिये आपूर्ति शृंखला लचीलापन/सप्लाई चैन रेजीलेंस सुनिश्चित करना है।
- ऑस्ट्रेलियाई साझेदारी:** भारत ने महत्त्वपूर्ण खनजि परियोजनाओं में नविश के लिये ऑस्ट्रेलिया के साथ **कर्टिकल मिनरल्स इन्वेस्टमेंट पार्टनरशिप** पर हस्ताक्षर किये हैं।

- **वैश्विक सहयोग:** भारत चिली, अर्जेंटीना और बोलीविया जैसे देशों के साथ सहयोग कर रहा है, जो अपने महत्त्वपूर्ण लथियम संसाधनों के लिये जाने जाते हैं।
 - वैश्विक स्तर पर महत्त्वपूर्ण खनजि आपूर्ति सुनिश्चित करने की अपनी योजना के तहत भारत एक **ग्रेफाइट खदान ब्लॉक प्राप्त करने के लिये श्रीलंका के साथ वार्ता कर रहा है।**
 - ग्रेफाइट भारत के लिये महत्त्वपूर्ण है क्योंकि इसका उपयोग बैटरी निर्माण में किया जाता है। 98% से अधिक कार्बन सामग्री के साथ **श्रीलंकाई ग्रेफाइट को विश्व में सबसे शुद्ध माना जाता है।**

भारत को महत्त्वपूर्ण खनजि सुरक्षित करने हेतु कौन-सी नई पहलों ने प्रेरित किया है?

- **पंचामृत वज्रिन:** **जलवायु परिवर्तन** शमन के लिये भारत की प्रतिबद्धता में 2030 तक **गैर-जीवाश्म ईंधन ऊर्जा क्षमता को 500 गीगावाट** तक बढ़ाना और **वर्ष 2070 तक शुद्ध शून्य उत्सर्जन** प्राप्त करना शामिल है।
- **रणनीतिक पहल:**
 - **योजना आयोग (2011):** इसके तहत रणनीतिक खनजि संसाधनों की आवश्यकता पर प्रकाश डाला गया।
 - **वशेषज्ञ समिति (2019):** ऑस्ट्रेलिया, अर्जेंटीना, और बोलीविया में कोबाल्ट और लथियम की खोज और आपूर्ति पर ध्यान केंद्रित किया गया।
- **भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (Geological Survey of India- GSI):** उन्नत अन्वेषण तकनीकों के माध्यम से नए संसाधन खोजने पर ध्यान केंद्रित किया गया।
- **MMDR संशोधन अधिनियम, 2023:** **खान एवं खनजि (विकास एवं वनियमन) संशोधन अधिनियम, 2023**, भारत के आर्थिक विकास तथा राष्ट्रीय सुरक्षा हेतु आवश्यक महत्त्वपूर्ण खनजि की खोज तथा नषिकर्षण को मज़बूत करने के लिये खान एवं खनजि (विकास एवं वनियमन) अधिनियम, 1957 में संशोधन करता है।
- **अपतटीय क्षेत्र खनजि (विकास एवं वनियम) संशोधन अधिनियम, 2023:** यह भारत के समुद्री क्षेत्रों में खनजि के खनन को नयितरित करता है तथा गतिविधियों को टोही कार्य (reconnaissance), अन्वेषण और उत्पादन में वर्गीकृत करता है।

महत्त्वपूर्ण खनजि:

- **परिचय:** महत्त्वपूर्ण खनजि वे खनजि हैं जो आर्थिक विकास और राष्ट्रीय सुरक्षा हेतु आवश्यक हैं, इन खनजि की उपलब्धता की कमी या यहाँ तक कि कुछ भौगोलिक स्थानों में इन खनजि के अस्तित्व, नषिकर्षण या प्रसंस्करण की एकाग्रता से आपूर्ति श्रृंखला में कमजोरी और व्यवधान हो सकता है।
 - जून 2023 में, भारत ने 30 आवश्यक खनजि की पहचान करते हुए महत्त्वपूर्ण खनजि पहली वसितृत रिपोर्ट प्रकाशित की।
 - ये खनजि हैं एंटीमनी (Antimony), बेरिलियम (Beryllium), बिसमथ (Bismuth), कोबाल्ट (Cobalt), कॉपर (Copper), गैलियम (Gallium), जर्मैनियम (Germanium), ग्रेफाइट (Graphite), हेफनियम (Hafnium), इंडियम (Indium), लथियम (Lithium), मोलबिडेनम (Molybdenum), नाइओबियम (Niobium), निकेल (Nickel), पीजीई (PGE), फॉस्फोरस (Phosphorous), पोटैश (Potash), दुर्लभ पृथ्वी तत्व (Rare Earth Elements- REE), रेनियम (Rhenium), सिलिकॉन (Silicon), स्ट्रॉंटियम (Strontium), टैंटलम (Tantalum), टेल्यूरियम (Tellurium), टिन (Tin), टाइटेनियम (Titanium), टंगस्टन (Tungsten), वैनैडियम (Vanadium), ज़िरकोनियम (Zirconium), सेलेनियम (Selenium) और कैडमियम (Cadmium)।
- **महत्त्व:** ये खनजि मोबाइल फोन, कंप्यूटर, बैटरी, इलेक्ट्रॉनिक वहीकल, सौर पैनल और पवन टरबाइन के निर्माण के लिये महत्त्वपूर्ण हैं।
 - **भारतीय आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23** ने पछिले 50 वर्षों में कच्चे तेल के समान भवषिय के संभावित भू-राजनीतिक युद्ध के मैदानों के रूप में दुर्लभ पृथ्वी तत्वों और महत्त्वपूर्ण खनजि के महत्त्व पर प्रकाश डाला।
 - स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों में बदलाव से महत्त्वपूर्ण खनजि की मांग तेज़ी से बढ़ रही है।
 - भारत का घरेलू इलेक्ट्रॉनिक वहीकल बाज़ार वर्ष 2022 से वर्ष 2030 तक **49% की चक्रवृद्धि वार्षिक वृद्धि दर (Compounded Annual Growth Rate)** से बढ़ने का अनुमान है, वर्ष 2030 तक 1 करोड़ की अनुमानित वार्षिक बिक्री मात्रा के साथ, उन्नत रसायन विज्ञान सेल (Advanced Chemistry Cell) बैटरियों की मांग बढ़ेगी।

?????? ???? ?????:

प्रश्न. विश्व स्तर पर महत्त्वपूर्ण खनजि को सुरक्षित करने के लिये भारत की पहल और साझेदारी का आकलन कीजिये तथा भारत की ऊर्जा सुरक्षा एवं आर्थिक विकास के लिये उनके नहितिरथ का मूल्यांकन कीजिये।

और पढ़ें: [महत्त्वपूर्ण खनजि की पहली](#)

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित के वर्ष प्रश्न

?????????:

प्रश्न. हाल में तत्वों के एक वर्ग, जिसे 'दुर्लभ मृदा धातु' कहते हैं, की कम आपूर्ति पर चिंता जताई गई। क्यों? (2012)

1. चीन, जो इन तत्त्वों का सबसे बड़ा उत्पादक है, द्वारा इनके निर्यात पर कुछ प्रतिबंध लगा दिया गया है।
2. चीन, ऑस्ट्रेलिया, कनाडा और चिली को छोड़कर अन्य किसी भी देश में ये तत्त्व नहीं पाये जाते हैं।
3. दुर्लभ मृदा धातु वभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक सामानों के निर्माण में आवश्यक हैं और इन तत्त्वों की मांग बढ़ती जा रही है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: (c)

??????:

प्रश्न. गोंडवानालैंड के देशों में से एक होने के बावजूद भारत के खनिज उद्योग अपने सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) में बहुत कम प्रतिशत का योगदान देते हैं। वविचना कीजिये। (2021)

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

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/india-s-critical-mineral-acquisition-plans-in-africa>

