



## नेशनल क्रटिकिल मनिरल्स मशिन

### प्रलिमिन्स के लिये:

[क्रटिकिल मनिरल्स](#), [अपतटीय कषेत्र](#), [सार्वजनिक कषेत्र के उपकरण](#), [इलेक्ट्रिक वाहन](#), [मैग्नेटिक रेसोनेंस इमेजिंग](#), [यूरोपीय संघ](#), [अर्द्धचालक](#), [भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण](#)

### मुख्य परीक्षा के लिये:

नेशनल क्रटिकिल मनिरल्स मशिन, स्वच्छ ऊर्जा परिवर्तन में क्रटिकिल मनिरल्स, क्रटिकिल मनिरल्स में भारत की आत्मनिर्भरता

[स्रोत: द हट्टि](#)

## चर्चा में क्यों?

केंद्रीय मंत्रिमंडल ने सात वर्षों के लिये 34,300 करोड़ रुपए के कुल परियोजना के साथ नेशनल क्रटिकिल मनिरल्स मशिन (NCMM) को मंजूरी दी है।

- इस मशिन का उद्देश्य [आत्मनिर्भर भारत](#) दृष्टिकोण के अनुरूप क्रटिकिल मनिरल्स में भारत की आत्मनिर्भरता को मज़बूत करना है।

## नेशनल क्रटिकिल मनिरल्स मशिन (NCMM) क्या है?

- उद्देश्य:** NCMM का उद्देश्य क्रटिकिल मनिरल्स के आयात पर भारत की निर्भरता को कम करना और उच्च तकनीक उद्योगों, स्वच्छ ऊर्जा तथा **राष्ट्रीय रक्षा** के लिये आत्मनिर्भरता सुनिश्चित करना है।
  - इस मशिन में **खनजि अन्वेषण**, **खनन**, **प्रसंस्करण एवं उत्पादों की समाप्ति** से पुनर्प्राप्ति सहित सभी चरण शामिल होंगे।
  - यह मशिन **देश के अंदर तथा इसके अपतटीय कषेत्रों** में क्रटिकिल मनिरल्स की खोज को तीव्र करेगा।
- दृष्टिकोण:** NCMM के तहत विभिन्न मंत्रालयों, **सार्वजनिक कषेत्र के उपकरणों (PSU)**, नज़ी कंपनियों और अनुसंधान संस्थानों के साथ मलिकर कार्य करना शामिल है।
  - क्रटिकिल मनिरल्स के लिये खनन परियोजनाओं में तेज़ी लाने के लिये फास्ट-ट्रैक अनुमोदन प्रक्रिया को शुरू किया जाएगा।
- खनजिों का भण्डारण:** क्रटिकिल मनिरल्स के भण्डारण के लिये **NCMS** के प्रावधान यह सुनिश्चित करेंगे कि भारत के पास भविष्य की मांगों को पूरा करने के लिये पर्याप्त भंडार मौजूद रहे।
- अंतरराष्ट्रीय रणनीति:** भारतीय कंपनियों को विदेशों में क्रटिकिल मनिरल्स **परसिंपत्तियों का अधगिरहण करने** और संसाधन संपन्न देशों के साथ व्यापार संबंध बनाने के लिये प्रोत्साहित करना।
- बुनियादी ढाँचा:** मशिन **खनजि प्रसंस्करण पार्क स्थापित करेगा**, क्रटिकिल मनिरल्स के पुनर्चक्रण को बढ़ावा देगा, तथा क्रटिकिल मनिरल्स के लिये **उत्कृष्टता केंद्र** के निर्माण सहित संबंधित प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान का समर्थन करेगा।
  - वित्तीय प्रोत्साहन के माध्यम से उद्योगों को **भारत में प्रसंस्करण इकाइयाँ** स्थापित करने के लिये प्रोत्साहित किया जाता है।
  - क्रटिकिल मनिरल्स कषेत्र में **स्टार्टअप और सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों (MSME)** को वित्तिपोषि कर देने के लिये **व्यक्तियों, स्टार्टअप और MSE में नवाचारों को बढ़ावा देने (PRISM)** पहल का वसितार किया गया।

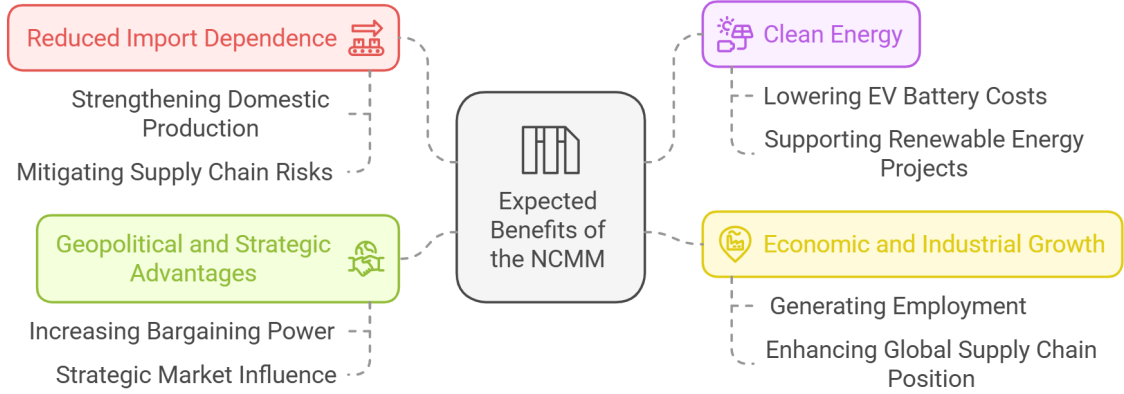
## NCMM की आवश्यकता क्या है?

- क्रटिकिल मनिरल्स की भूमिका:**
  - हरति ऊर्जा संक्रमण:** क्रटिकिल मनिरल्स सौर पैनलों, पवन टर्बाइनों, इलेक्ट्रिक वाहन (EV) बैटरी और हाइड्रोजन ईंधन कोशिकाओं के लिये आवश्यक है।
  - इलेक्ट्रॉनिक्स और दूरसंचार:** अर्द्ध-चालक, **फाइबर ऑप्टिक्स** और **सरकटि बोर्ड** में उपयोग किया जाता है।
  - रक्षा एवं एयरोस्पेस:** मिसाइल मार्गदर्शन प्रणालियों, विमान और उपग्रह प्रौद्योगिकियों में आवश्यक है।
  - चिकित्सा उपकरण:** चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग (MRI) मशीनों, पेसमेकर और अन्य उन्नत स्वास्थ्य देखभाल प्रौद्योगिकियों में प्रमुख

घटक।

- **आयात पर भारत की निर्भरता:** भारत छह क्रिटिकल मिनरल्स (बस्मिथ, लथियम, सलिकॉन, टाइटेनियम, टेल्यूरियम और ग्रेफाइट) के लिये चीन पर बहुत अधिक निर्भर है, जो आपूर्ति व्यवधानों के प्रति इसकी संवेदनशीलता को दर्शाता है।
  - इलेक्ट्रिक वाहनों के उपयोग से प्रेरित **लथियम-आयन बैटरी की मांग में 30% की वार्षिक वृद्धि**, इस वृद्धि को समर्थन देने के लिये NCMM को आवश्यक बनाती है।
- **वैश्विक संदर्भ:** लथियम, कोबाल्ट और दुर्लभ मृदा जैसे क्रिटिकल मिनरल्स की **वैश्विक आपूर्ति शृंखला पर चीन का प्रभुत्व है**, तथा वह इनमें से **60% से अधिक खनजियों का निष्कर्षण** करता है।
  - अमेरिका, **यूरोपीय संघ** और जापान ने अपनी आपूर्ति सुरक्षा करने के लिये नीतियाँ लागू की हैं।
  - भारत को क्रिटिकल मिनरल्स तक दीर्घकालिक पहुँच के लिये एक मज़बूत रणनीति की आवश्यकता है, जिससे NCMM वैश्विक प्रतिस्पर्धा के लिये महत्वपूर्ण बन जाएगा।

//



## क्रिटिकल मिनरल्स से संबंधित हालिया घटनाक्रम क्या हैं?

- **क्रिटिकल मिनरल्स सूची:** भारत ने **अपने लिये 30 क्रिटिकल मिनरल्स की सूची जारी की है**।
  - ये खनजि हैं - एंटीमनी, बेरिलियम, बस्मिथ, कोबाल्ट, ताँबा, गैलियम, जर्मैनियम, ग्रेफाइट, हैफनियम, इंडियम, लथियम, मोलबिडेनम, नथोबियम, निकल, PGE, फॉस्फोरस, पोटाश, REE, रेनियम, सलिकॉन, स्ट्रॉन्टियम, टैटालम, टेल्यूरियम, टनि, टाइटेनियम, टंगस्टन, वैनेडियम, जरिकोनियम, सेलेनियम और कैडमियम।
- **वर्धनी संशोधन:** क्रिटिकल मिनरल्स अन्वेषण को कारगर बनाने के लिये **खान और खनजि (विकास और वनियमन) अधिनियम, 1957** को वर्ष 2023 में संशोधित किया गया, जिसके परिणामस्वरूप 24 रणनीतिक खनजि ब्लॉकों की नीलामी हुई।
  - **अपतटीय क्षेत्र खनजि (विकास और वनियमन) अधिनियम (OAMDR), 2002** में वर्ष 2023 का संशोधन, अपतटीय खनजि अधिकारों के लिये एक पारदर्शी नीलामी प्रक्रिया की शुरुआत करता है, तथा अन्वेषण और उत्पादन के लिये समग्र लाइसेंस को अनिवार्य बनाता है।
- **अन्वेषण परियोजनाएँ:** **भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI)** ने 368 क्रिटिकल मिनरल्स अन्वेषण परियोजनाएँ पूरी की हैं, जिनमें से 195 वर्ष 2024-25 में चालू हैं और 227 वर्ष 2025-26 के लिये योजनाबद्ध हैं।
- **सीमा शुल्क समाप्ति:** वित्त वर्ष 25 के केंद्रीय बजट में घरेलू उत्पादन को बढ़ावा देने और प्रसंस्करण सुविधाओं को प्रोत्साहित करने के लिये क्रिटिकल मिनरल्स पर अधिरोपित सीमा शुल्क हटा लिया गया।
- **अंतरराष्ट्रीय सहयोग:** खान मंत्रालय के संयुक्त उद्यम **खनजि बदेश इंडिया लिमिटेड (KABIL)** ने लथियम अन्वेषण और खनन के लिये **अर्जेंटीना के कैटामार्का** में 15,703 हेक्टेयर भूमिका अधिग्रहण किया।

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

**प्रश्न.** क्रांतिक खनजि संसाधनों को सुरक्षा करने में भारत की चुनौतियों का समाधान करने के लिये नेशनल क्रिटिकल मिनरल्स मशिन के महत्त्व की चर्चा कीजिये?

**UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न**

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

**प्रश्न.** नमिनलखित खनजिों पर वचिार कीजिये: (2020)

1. बेंटोनाइट
2. क्रोमाइट
3. कायनाइट
4. सलिमिनाइट

भारत में, उपर्युक्त में से कौन-सा/से आधिकारिक रूप से नामित प्रमुख खनजि है/हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 4
- (c) केवल 1 और 3
- (d) केवल 2, 3 और 4

उत्तर: (d)

प्रश्न. हाल में तत्त्वों के एक वर्ग, जिसे 'दुर्लभ मृदा धातु' कहते हैं की कम आपूर्ति पर चर्चा 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 विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक सामानों के निर्माण में आवश्यक है इन तत्त्वों की माँग बढ़ती जा रही है।

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

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

उत्तर: (c)

**??????:**

प्रश्न. विश्व में खनजि तेल के असमान वितरण के बहुआयामी प्रभावों की विवेचना कीजिये। (2021)