

CORPORATE OFFICE

Delhi Office

706 Ground Floor Dr. Mukherjee
Nagar Near Batra Cinema Delhi -
110009

Noida Office

Basement C-32 Noida Sector-2
Uttar Pradesh 201301

CURRENT AFFAIRS

दिनांक: 4 अगस्त 2023

खान और खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023

सामान्य अध्ययन-3, अर्थव्यवस्था, खनिज और संपदा

संदर्भ: -

- हाल ही में खान और खनिज (विकास और विनियमन) अधिनियम, 1957 में संशोधन के लिए खान और खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023 को राज्यसभा द्वारा मंजूरी दे दी गई है। इसे लोकसभा द्वारा पहले ही पारित किया जा चुका था।



प्रमुख बिन्दु:-

- इस संशोधन में महत्वपूर्ण खनिजों पर ध्यान केंद्रित करते हुए, संशोधन खनन क्षेत्र में प्रमुख सुधार प्रस्तुत करता है, बारह परमाणु खनिजों की सूची से छह खनिज हटा दिए गए, केंद्र सरकार महत्वपूर्ण खनिजों के लिए विशेष रूप से खनिज रियायतों की नीलामी करेगी; राज्य सरकारों को राजस्व प्राप्त होगा।
- खनन उद्योग में कई सुधारों को लागू करने के लिए 1957 के खान और खनिज (विकास और विनियमन) (एमएमडीआर) अधिनियम में 2015 में गहन संशोधन किया गया। जैसे:-
- खनिज संसाधनों के आवंटन में पारदर्शिता लाने के लिए खनिज रियायतें प्रदान करने के लिए नीलामी की विधि को अनिवार्य करना,
- खनन से प्रभावित क्षेत्रों और लोगों के कल्याण के लिए जिला खनिज फाउंडेशन (डीएमएफ) की स्थापना के लिए।
- अन्वेषण पर बल देने और अवैध खनन के लिए कठोर दंड सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय खनिज अन्वेषण ट्रस्ट (एनएमईटी) की स्थापना करना।

अधिनियम को 2016 और 2020 में और संशोधित किया गया था और अंतिम बार 2021 में इस क्षेत्र में और सुधार लाने के लिए संशोधित किया गया था, जैसे:

- कैप्टिव और व्यापारी खानों के बीच अंतर को कम करना,
- खनन कार्यों में निरंतरता सुनिश्चित करने के लिए वैधानिक मंजूरी का हस्तांतरण
- पट्टेदार के परिवर्तन के साथ भी
- खनिज रियायतों के हस्तांतरण पर प्रतिबंध हटाना,
- गैर-नीलामी रियायत धारकों के अधिकारों को समाप्त करना, जिनके परिणामस्वरूप खनन पट्टे नहीं मिले हैं, यह सुनिश्चित करने के लिए कि निजी क्षेत्र को रियायतें केवल नीलामी के माध्यम से दी जाती हैं आदि के लिए संशोधन किया गया था।

हाल के संशोधन:-

12 परमाणु खनिजों की सूची से 6 खनिजों को हटा दिया गया है:

- लिथियम युक्त खनिज,
- टाइटेनियम युक्त खनिज और अयस्क,
- बेरिल और अन्य बेरिलियम युक्त खनिज,
- नाइओबियम और टैंटलम युक्त खनिज और
- ज़िरकोनियम-असर खनिज।

अन्य संशोधन-

- परमाणु खनिजों की सूची से इन खनिजों को हटाए जाने पर इन खनिजों का अन्वेषण और खनन निजी क्षेत्र के लिए खुल जाएगा। केंद्र सरकार को कुछ महत्वपूर्ण खनिजों के लिए विशेष रूप से खनिज रियायतों की नीलामी करने का अधिकार।
- संसद द्वारा पारित एक अन्य प्रमुख संशोधन केंद्र सरकार को कुछ महत्वपूर्ण खनिजों के लिए विशेष रूप से खनन पट्टे और समग्र लाइसेंस की नीलामी करने का अधिकार देना है।
- यद्यपि नीलामी केन्द्र सरकार द्वारा आयोजित की जाएगी, सफल बोलीदाताओं को इन खनिजों के लिए खनन पट्टा अथवा समग्र लाइसेंस केवल राज्य सरकार द्वारा प्रदान किया जाएगा और नीलामी प्रीमियम तथा अन्य सांविधिक भुगतान राज्य सरकार द्वारा प्राप्त होते रहेंगे।

गहरे और महत्वपूर्ण खनिजों के लिए अन्वेषण लाइसेंस पेश करना:-

- यद्यपि स्वचालित मार्ग के माध्यम से खनन और अन्वेषण क्षेत्र में 100% प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) की अनुमति है, वर्तमान में इन क्षेत्रों में कोई महत्वपूर्ण एफडीआई प्राप्त नहीं हुआ है।
- विधेयक अधिनियम में एक नई खनिज रियायत, नामतः अन्वेषण लाइसेंस (ईएल) प्रदान करने के लिए प्रावधान शामिल करता है।
- नीलामी के माध्यम से प्रदान किए गए अन्वेषण लाइसेंस लाइसेंस धारक को अधिनियम की नई प्रस्तावित सातवीं अनुसूची में उल्लिखित महत्वपूर्ण और गहरे में प्राप्त होने वाले खनिजों के लिए टोही और पूर्वक्षण संचालन करने की अनुमति देगा।

निष्कर्ष:-

- देश में इन खनिजों के लिए संसाधन पहचान सर्पेशियल/बल्क खनिजों की तुलना में बहुत सीमित है।
- कुल खनिज उत्पादन में गहराई में प्राप्त होने वाले खनिजों का हिस्सा बहुत कम है और देश ज्यादातर इन खनिजों के आयात पर निर्भर है।
- इसलिए, गहरे खनिजों की खोज और खनन में तेजी लाने की आवश्यकता है।
- प्रस्तावित अन्वेषण लाइसेंस महत्वपूर्ण और गहरे खनिजों के लिए खनिज अन्वेषण के सभी क्षेत्रों में निजी क्षेत्र की भागीदारी को सुविधाजनक बनाएगा, प्रोत्साहित करेगा।

- अन्वेषण में निजी एजेंसियों की भागीदारी से गहरे और महत्वपूर्ण खनिजों के अन्वेषण में उन्नत प्रौद्योगिकी, वित्त और विशेषज्ञता आएगी।

प्रस्तावित अन्वेषण लाइसेंस व्यवस्था एक सक्षम तंत्र बनाने के लिए पूर्व निर्धारित है जिसमें अन्वेषण एजेंसियां निम्नलिखित कार्य करेंगी:-

- भूवैज्ञानिक डेटा अधिग्रहण में दुनिया भर से विशेषज्ञता लाना,
- प्रसंस्करण और व्याख्या मूल्य श्रृंखला और
- विशेषज्ञता और प्रौद्योगिकियों को अपनाने के माध्यम से खनिज जमा की खोज के लिए जोखिम लेने की क्षमता का लाभ उठाएं।

स्रोत: PIB

प्रारंभिक परीक्षा के लिए प्रश्न-

प्रश्न- खान और खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023 के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।

1. 12 परमाणु खनिजों की सूची से 6 खनिजों को हटा दिया गया है।
2. खनन और अन्वेषण क्षेत्र में 100% प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) की अनुमति है।
3. खनन निजी क्षेत्र के लिए भी खुल जाएगा।

नीचे दिए गए कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए।

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) उपरोक्त में से सभी
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं 2

उत्तर – (C)

मुख्य परीक्षा के लिए प्रश्न –

प्रश्न- खान और खनिज (विकास और विनियमन) संशोधन विधेयक, 2023 को बताते हुए इसके महत्वों पर चर्चा करें?

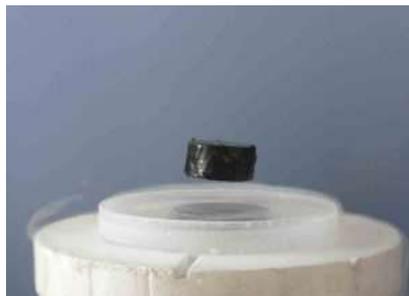
Rajiv Pandey

LK-99 अतिचालकता

प्रारम्भिक परीक्षा – अतिचालकता, मुख्य परीक्षा – सामान्य अध्ययन प्रश्न पत्र – 3

संदर्भ:

- हाल ही में प्रकाशित एक पेपर के अनुसार, एलके-99, एक कमरे के तापमान वाला अतिचालकता (सुपरकंडक्टर) जो परिवेशीय दबाव पर काम करता है, दक्षिण कोरियाई टीम द्वारा विकसित किया गया था।



LK-99 के बारे में:-

- इसकी खोज वर्ष 1999 दो वैज्ञानिकों, ली और किम के द्वारा किया गया। LK-99 एक पदार्थ है जो कॉपर-डोपड लेड एपेटाइट है।
- एपेटाइट फॉस्फेट खनिजों का एक वर्ग है जिसमें एक पिरामिडनुमा, टेटाहेड्रल या फॉस्फेट मचान होता है जिसमें एक फॉस्फोरस परमाणु चार ऑक्सीजन परमाणुओं से घिरा होता है। इन पिरामिडों में अतिरिक्त परमाणुओं के लिए जगह होती है।
- **कोरियाई समूह के काम में फॉस्फेट पिरामिड के अंतरालों में सीसा और ऑक्सीजन आयनों को इंजेक्ट करना शामिल है।** फिर, कुछ लीड परमाणुओं को तांबे के साथ बदल दिया जाता है, एक प्रक्रिया जिसे प्रतिस्थापन कहा जाता है।
- समूह ने बताया कि **10% तांबे के प्रतिस्थापन पर**, आश्चर्यजनक सामग्री एलके -99 उत्पन्न होती है।
- समूह ने इस सामग्री को विभिन्न प्रकार के परीक्षणों के अधीन किया और दावा किया कि इसमें विद्युत प्रवाह के लिए अनिवार्य रूप से शून्य प्रतिरोध है।

खोज क्यों?

- धातु के तार का विद्युत प्रतिरोध तार द्वारा प्रवाहित विद्युत धारा में हानि का कारण बनता है। इसके परिणामस्वरूप बिजली संयंत्रों में उत्पादित बिजली के एक बड़े हिस्से का ट्रांसमिशन नुकसान होता है। इसलिए, एक ऐसी सामग्री बनाने की खोज जो वर्तमान प्रवाह के लिए कोई प्रतिरोध प्रदान नहीं करेगी।
- ऐसे पदार्थों की खोज वैज्ञानिकों ने एक सदी से भी पहले की थी। उन्होंने पता लगाया कि मौलिक पारा, जो कमरे के तापमान पर एक तरल धातु है, -268 डिग्री सेल्सियस पर ठंडा होने पर सुपरकंडक्टर में बदल जाता है।
- कई वर्षों के अध्ययन के दौरान, यह पता चला कि जिन धातुओं को उस तापमान तक ठंडा किया जा सकता है जिसमें अतिचालकता होती है, वे अक्सर ऐसा करते हैं।
- लेकिन एक ऐसी सामग्री की खोज का महत्व जो परिवेश की स्थितियों में एक सुपरकंडक्टर है, दुनिया के लिए नया है।

आगे का रास्ता-

- कमरे के तापमान पर काम करने वाले सुपरकंडक्टर के फायदों के बारे में कुछ बहस हुई है। कुछ दावों का हाल ही में खंडन किया गया है कि हाइड्राइड सामग्री अतिचालक है।
- परिवेशीय स्थिति सुपरकंडक्टर इस प्रकार क्षेत्र के सबसे मायावी और वांछनीय उद्देश्यों में से एक बना हुआ है। अगर यह सच साबित हुआ तो दक्षिण कोरियाई समूह द्वारा किया गया दावा क्रांतिकारी होगा।

अतिचालकता-

- अतिचालकता किसी पदार्थ का बिना किसी प्रतिरोध के विद्युत धारा संचालित करने का गुण है। जब किसी पदार्थ को उसके क्रांतिक तापमान से नीचे ठंडा किया जाता है, तो ऐसा होता है। अतिचालकता की खोज 1911 में नीदरलैंड के भौतिकशास्त्री हाइके कामरलिंग ऑन्स ने की थी।

भारत में अतिचालकता अनुसंधान-

- प्रधान मंत्री के नेतृत्व में, सुपरकंडक्टिविटी और संबंधित अनुसंधान और विकास गतिविधियों को आगे बढ़ाने के लिए 1987 में भारत में प्रोग्राम मैनेजमेंट बोर्ड (पीएमबी) के नाम से जाना जाने वाला एक शीर्ष निकाय स्थापित किया गया था।
- फरवरी 1991 में उन्होंने मिलकर नेशनल सुपरकंडक्टिविटी साइंस एंड टेक्नोलॉजी बोर्ड (NSTB) की स्थापना।
- भारत के राष्ट्रीय सुपरकंडक्टिविटी कार्यक्रम ने अपने प्रारंभिक चरण (1988 से 1991) के दौरान 65 परियोजनाओं की शुरुआत किया गया। इन परियोजनाओं को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, परमाणु ऊर्जा विभाग और देश के शीर्ष विश्वविद्यालयों द्वारा शुरू किया।

स्रोत: TH

प्रारंभिक परीक्षा प्रश्न : LK-99 के कथनों पर विचार कीजिए

1. इसकी खोज वर्ष 1999 दो वैज्ञानिकों, ली और किम के द्वारा किया गया।
2. LK-99 एक पदार्थ है जो कॉपर-डोपड लेड एपेटाइट है।
3. यह कमरे के तापमान वाला सुपरकंडक्टर जो परिवेशीय दबाव पर काम करता है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं ?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) सभी तीनों
- (d) कोई भी नहीं

उत्तर: (c)

मुख्य परीक्षा- सुपरकंडक्टिविटी के उपयोग से बिजली पारेषण की लागत कम हो सकती है जबकि ऊर्जा हानि को भी रोका जा सकता है। चर्चा कीजिए।

Rajiv Pandey

