कैलफिोर्नियिम

चर्चा में क्यों?

हाल ही में बिहार के गोपालगंज में पुलसि ने **50 ग्राम कैलफिोर्नयिम** नामक पदार्थ ज़ब्त कयिा, जो कि अत्यधकि रेडयिोधर्मी धातु है और इसकी कीमत **850 करोड़ रुपए** है।

- हालाँकि [परमाणु ऊर्जा वभिाग (DAE)] **और** [भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC)] द्वारा कयिे गए **प्रारंभकि परीक्षणों** में कोई **रेडयिोधर्मतिा नहीं** पाई गई।

मुख्य बदिु:

- **कैलफिोर्नयिम के बारे में:**
    - कैलफिोर्नयिम का नाम अमेरकिी राज्य कैलफिोर्नयिा और वशि्ववदि्यालय के नाम पर रखा गया है।
    - इसे पहली बार 1950 में कैलफिोर्नयिा वशि्ववदि्यालय, बर्कले के शोधकर्त्ताओं द्वारा संश्लेषति कयिा गया था।
    - कैलफिोर्नयिम एक **चाँदी-सफेद रंग की सथिटकि रेडयिोधर्मी धातु** है, जसिकी आवर्त सारणी में **परमाणु संख्या 98** है।
    - यह **प्राकृतकि** रूप से नहीं पाया जाता है और इसका उत्पादन [नाभकिीय अभकिरियिाओं] वशिेष रूप से **क्यूरयिम पर** हीलयिम आयनों की **बमबारी** के माध्यम से होता है।
        - **क्यूरयिम** एक **कठोर धातु** है जसिका **परमाणु क्रमांक 96** और **प्रतीक Cm** है। यह धातु परमाणु रएिक्टरों में कृत्रमि रूप से उत्पादति की जाती है।
        - **हीलयिम आयन** हीलयिम का **एक धनात्मक आवेशति परमाणु** होता है, जसिे आमतौर पर **He+** के रूप में दर्शाया जाता है। यह तब बनता है जब हीलयिम परमाणु अपने एक या अधकि इलेक्ट्रॉन खो देता है।
    - **गुण:**
        - कैलफिोर्नयिम **अत्यधकि रेडयिोधर्मी** है और मूल्यवान तथा खतरनाक दोनों है।
        - यह आवर्त सारणी पर **एक्टनिाइड शृंखला** से संबंधति है।
        - उल्लेखनीय समस्थानकिों में **Cf-251** शामलि है, जो **898 वर्ष की अर्द्ध आयु** के साथ सबसे अधकि स्थरि है, साथ ही **Cf-249** और **Cf-250** भी शामलि हैं, जनिकी **अर्द्ध आयु** इससे भी कम है।

- **रेडयिोधर्मतिा:**
    - यह कुछ अस्थरि परमाणुओं (रेडयिोन्यूक्लाइड) का गुण है कि वे स्वतः ही नाभकिीय वकिरिण उत्सर्जति करते हैं, आमतौर पर **अल्फा कण** या **बीटा कण**, जनिके साथ प्रायः **गामा करिणें** भी होती हैं।
- **परमाणु ऊर्जा वभिाग:**
    - **परमाणु ऊर्जा वभिाग (DAE)** की स्थापना **3 अगस्त, 1954** को **राष्ट्रपतिके आदेश** के माध्यम से **प्रधानमंत्री** के प्रत्यक्ष प्रभार के अधीन की गई थी।
    - इस आदेश के अनुसार, **परमाणु ऊर्जा** से संबंधति भारत सरकार के सभी व्यवसाय तथा **परमाणु ऊर्जा अधनियिम, 1948** के अंतर्गत केंद्र सरकार के कार्यों को **परमाणु ऊर्जा वभिाग** में ही संचालति करने का नरि्देश दयिा गया।
- **भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC):**
    - **BARC** भारत की **अग्रणी परमाणु अनुसंधान सुवधिा** है जो **परमाणु ऊर्जा वभिाग** के अधीन संचालति होती है।
    - एक **बहु-वषियक अनुसंधान केंद्र के रूप में**, BARC परमाणु वज्ञिान, इंजीनयिरगि और संबंधति क्षेत्रों की पूरी शृंखला में उन्नत अनुसंधान एवं वकिास के लयिे व्यापक बुनयिादी ढाँचे से सुसज्जति है।
    - यह **भारतीय परमाणु ऊर्जा नगिम (NPCIL)** के लयिे प्राथमकि अनुसंधान सहायता के रूप में भी कार्य करता है, जो भारत के सभी परमाणु रएिक्टरों का प्रबंधन करता है।

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/californium