



## लिथियम

 drishtiias.com/hindi/printpdf/lithium-5

### पिरलिम्स के लिये :

लिथियम, भारत में लिथियम भंडार के संभावित क्षेत्र, लिथियम ट्रायंगल देश

### मेन्स के लिये :

लिथियम का संक्षिप्त परिचय एवं इसके अनुप्रयोग

## चर्चा में क्यों?

अर्जेंटीना के विभिन्न प्रांत लिथियम धातु में निवेश आकर्षित करने हेतु माइनिंग लॉजिस्टिक नोड्स निर्मित करने, सड़कों के माध्यम से पहुँच सुनिश्चित करने एवं कर की दरों को कम करने हेतु इस क्षेत्र के लिये नियमों को युक्तिसंगत बना रहे हैं।

- उभरती वैश्विक लिथियम मांग और बढ़ती कीमतों ने तथाकथित 'लिथियम ट्रायंगल' जिसमें अर्जेंटीना, बोलीविया और चिली के कुछ हिस्से शामिल हैं, के प्रति रुचि बढ़ा दी है।
- लिथियम नया 'सफेद सोना' (White Gold) बन गया है क्योंकि उच्च-क्षमता वाली रिचार्जबल बैटरी में उपयोग के कारण इसकी मांग बढ़ रही है।



## परमुख बिंदु



- **लिथियम के गुण :**

- यह एक रासायनिक तत्त्व है जिसका **प्रतीक (Li)** है।
- यह एक **नरम तथा चाँदी के समान सफेद धातु** है।
- मानक परिस्थितियों में यह **सबसे हल्की धातु** और **सबसे हल्का ठोस तत्त्व** है।
- यह अत्यधिक **प्रतिक्रियाशील** और **ज्वलनशील** है, अतः इसे खनिज तेल के रूप में संग्रहीत किया जाना चाहिये।
- यह **क्षारीय एवं एक दुर्लभ धातु** है।
  - **क्षार धातुओं** में लिथियम, सोडियम, पोटेशियम, रुबिडियम, सीज़ियम और फ्रेंशियम रासायनिक तत्त्व शामिल होते हैं। ये हाइड्रोजन के साथ मिलकर समूह-1 (group- 1) जो आवर्त सारणी (Periodic Table) के एस-ब्लॉक (s-block) में स्थित है, का निर्माण करते हैं।
  - **दुर्लभ धातुओं (Rare Metals- RM)** में नायोबियम (Nb), टैंटेलम (Ta), लिथियम (Li), बेरिलियम (Be), सीज़ियम (Cs) आदि और दुर्लभ मृदा तत्त्वों (Rare Earths- RE) में स्कैंडियम (Sc) तथा इट्रियम (Y) के अलावा लैंथेनियम (La) से लुटीथियम (Lu) तक के तत्त्व शामिल हैं।  
ये धातुएँ अपने **सामरिक महत्त्व के कारण परमाणु और अन्य उच्च तकनीकी उद्योगों** जैसे- इलेक्ट्रॉनिकस, दूरसंचार, सूचना प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष, रक्षा आदि में उपयोग की जाती हैं।

- **अनुप्रयोग:**

- लिथियम धातु का अनुप्रयोग उपयोगी मिश्रित धातुओं को बनाने में किया जाता है।  
उदाहरण के लिये मोटर इंजनों में सफेद धातु की बियरिंग बनाने में, एल्युमीनियम के साथ विमान के पुर्जे बनाने तथा मैग्नीशियम के साथ आर्मपिट प्लेट बनाने में।
- थर्मोन्यूक्लियर अभिक्रियाओं में।
- विद्युत-रासायनिक सेल के निर्माण में। **इलेक्ट्रिक वाहनों**, लैपटॉप आदि के निर्माण में लिथियम एक महत्त्वपूर्ण घटक है।

- **सर्वाधिक भंडार वाले देश:**

चिली> ऑस्ट्रेलिया> अर्जेंटीना

- **भारत में लिथियम:**

परमाणु खनिज निदेशालय (भारत के परमाणु ऊर्जा आयोग के तहत) के शोधकर्ताओं ने हालिया सर्वेक्षणों से दक्षिणी कर्नाटक के मांड्या ज़िले में भूमि के एक छोटे से हिस्से में 14,100 टन के लिथियम भंडार की उपस्थिति का अनुमान लगाया है।

साथ ही भारत की पहली लिथियम भंडार साइट भी मिली।

- **भारत में अन्य संभावित साइटें:**

- राजस्थान, बिहार और आंध्र प्रदेश में मौजूद प्रमुख अभ्रक बेल्ट।
- ओडिशा और छत्तीसगढ़ में मौजूद **पैगमाटाइट (आग्नेय चट्टानों) बेल्ट**।
- राजस्थान में सांभर और पचपदरा तथा गुजरात के कच्छ के रण का खारा/लवणीय जलकुंड।

- **संबंधित सरकारी पहलें:**

भारत ने सरकारी स्वामित्व वाली कंपनी 'खनिज बिदेश इंडिया लिमिटेड' के माध्यम से अर्जेंटीना, जहाँ विश्व में धातु का तीसरा सबसे बड़ा भंडार मौजूद है, में **संयुक्त रूप से लिथियम की खोज** करने के लिये **अर्जेंटीना की एक कंपनी के साथ समझौते** पर हस्ताक्षर किये हैं।

खनिज बिदेश इंडिया लिमिटेड का प्राथमिक कार्य विदेशों में विशिष्ट खनिज संपदा जैसे- लिथियम और कोबाल्ट आदि का अन्वेषण करना है।

- तारों में लिथियम उत्पादन:

इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स (Indian Institute of Astrophysics- IIA) के वैज्ञानिकों ने पहली बार साक्ष्य दिया है कि हीलियम (He) कोर बर्निंग चरण के दौरान कम द्रव्यमान वाले सूर्य जैसे तारों में लिथियम (Li) का उत्पादन आम बात है।

स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

---