Date : 11 फ़रवरी 2023

जम्मू कश्मीर में लिथियम भण्डार

संदर्भ- हाल ही में नई दिल्ली में केंद्रीय भूवैज्ञानिक कार्यक्रम बोर्ड की 62 वीं बैठक में केंद्रीय खान सचिव ने बताया कि जम्मू कश्मीर में 59 लाख टन लिथियम का भण्डार प्राप्त हुआ है।

लिथियम –

- लिथियम एक रासायनिक तत्व है जिसकी परमाणु संख्या 3 है।
- यह क्षार में सबसे हल्की व नरम धातु है।
- यह अत्यधिक प्रतिक्रियशील व ज्वलनशील है।
- इसे निर्वात, निष्क्रिय तरल जैसे मिट्टी की तेल या खनिज तेल में संगर्हित किया जाता है।
- लिथियम को लिथियम क्लोराइड व पोटेशियम क्लोराइड के मिश्रण से अलग किया जाता है।
- यह एक अलौह धातु है जो बड़ी मात्रा में ऊर्जा का संग्रहण कर सकते हैं।

अनुप्रयोग-

- **मिश्रित धातु के निर्माण में-** लिथियम मैग्नीशियम मिश्रधातु का प्रयोग कवच, एयरक्राफ्ट, उत्तम साइकिल के फ्रेम व हाइस्पीड ट्रेन बनाने के लिए किया जाता है।
- **रिचार्जेबल बैटरी** के रूप में इसका सबसे अधिक प्रयोग किया जाता है। इलैक्ट्रिक वाहनों, मोबाइल फोन, लैपटॉप आदि में लिथियम युक्त बैटरी का प्रयोग किया जाता है।
- **नॉन रिचार्जेबल बैटरी** के रूप में इसका प्रयोग हृदय के पेसमेकर के निर्माण में किया जाता है।
- **परमाणु संयंत्रों** के कूलेंट व **लुब्रिकेंट** के रूप में प्रयुक्त किया जाता है।

- **काँच को मजबूत** बनाने के लिए लिथियम कार्बोनेट का पर्योग किया जाता है।
- **चिकित्सा में** बायपोलर डिसॉडर नाम की मानसिक बिमारियों और स्किजोफेक्टिव के उपचार के लिए भी लिथियम का प्रयोग किया जाता है।

लिथियम के दुष्प्रभाव

- गर्भावस्था के प्रथम तिमाही में लिथियम का सेवन शिशु में विकार उत्पन्न कर सकता है।
- लिथियम युक्त वातावरण में सांस लेने से नाक व गले में जलन व श्वसन संबंधी विकार उत्पन्न हो सकते हैं।

लिथियम की उपलब्धता- विश्व स्तर पर लिथियम की सबसे अधिक मांग रहती है।

- वैश्विक रूप से सर्वाधिक लिथियम, चिली, ऑस्ट्रेलिया व अर्जेंटिना देशों में पाया जाता है। दक्षिण अमेरिका में स्थित अर्जेंटिना, चिली व बोलेविया देशों को लिथियम उपलब्धता के कारण **लिथियम त्रिकोण** कहा जाता है।
- **भारत में लिथियम –** भारत में लिथियम की आपूर्ति आयात द्वारा होती है, किंतु भारत में लिथियम की कुछ साइट उपलब्ध हैं। जेसे- कर्नाटक के माण्ड्या जिले और हाल ही में जम्मू कश्मीर में मिले भण्डार लिथियम के आयात को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं।
- भारत, लिथियम का आयात चिली, अर्जेंटिना, ऑस्ट्रेलिया व बोलेविया देशों से करता है।

भारत में लिथियम की मांग-

- **ई वाहनों के लिए-** वाहनों से होने वाले प्रदूषण को कम करने के लिए देश में नीति आयोग ने 2025 तक 150cc के दुपहिया व तिपहिया वाहनों को पूरी तरह से बैटरी युक्त करने का लक्ष्य रखा है। इस लक्ष्य की पूर्ति हेतु लिथियम की मांग भारत में बढ़ गई है।
- **भारत में लिथियम आयन बैटरी का उत्पादन** की परियोजना के कारण लिथियम की मांग में बढ़ोतरी आई है। सरकार ने भारत को 2040 तक लिथियम आयन बैटरी के लिए विनिर्माण केंद्र के रूप में स्थापि करने का लक्ष्य रखा है।
- **लीथियम की कीमतों में बढ़ोतरी-** लिथियम की वैश्विक मांग बढ़ने से लिथियम के सीमित संसाधनों की कीमतों में भी बढ़ोतरी आई है। जो लिथियम के राष्ट्रीय संसाधनों की मांग को बढ़ा देती है।

भारत में लिथियम के भण्डार देश के हरित लक्ष्यों को पूरा करने व आयात को कम करने में सहायक हो सकते हैं। किंतु लिथियम बैटरी में अत्यधिक निवेश हानिकारक भी हो सकता है क्योंकि निवेश के समानुपाती परिणाम देना संभव नहीं है क्योंकि वर्तमान भारत के पास बैटरी निर्माण हेतु पर्याप्त संसाधन (लिथियम) मौजूद नहीं है।

गुंजन जोशी