



## ग्रेफीन आधारित बैटरी

 [drishtias.com/hindi/printpdf/new-graphene-based-battery-charges-five-times-faster](http://drishtias.com/hindi/printpdf/new-graphene-based-battery-charges-five-times-faster)

### चर्चा में क्यों?

हाल ही में वैज्ञानिकों द्वारा लिथियम आयन बैटरी की तुलना में पाँच गुना तेज गति से कार्य करने वाली एक नई ग्रेफीन आधारित बैटरी विकसित की गई है।

### उपयोग

दक्षिण कोरिया में सैमसंग एडवांस्ड इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (एसएआईटी) के शोधकर्ताओं द्वारा विकसित इस बैटरी का उपयोग अगली पीढ़ी के मोबाइल के साथ - साथ इलेक्ट्रिक वाहनों हेतु किया जा सकता है।

### प्रमुख विशेषताएँ

मानक लिथियम बैटरी को पूरी तरह से चार्ज करने में कम से कम एक घंटा (त्वरित चार्जिंग तकनीक के साथ भी) लगता है। इस प्रक्रिया को और अधिक गति प्रदान करने के उद्देश्य से ही शोधकर्ताओं द्वारा नए विकल्पों की दिशा में कार्य करना शुरू किया गया है।

- ग्रेफीन में निहित सामग्री के विषय में यह पाया गया कि यह एक उच्च शक्ति और चालकता वाली सामग्री है। इसके इसी गुण के कारण यह शोध का प्राथमिक स्रोत बना है।
- शोधकर्ताओं द्वारा प्रदत्त जानकारी के अनुसार, सैधांतिक रूप में, "ग्रेफीन बॉल" (graphene ball) सामग्री पर आधारित बैटरी को पूरी तरह से चार्ज करने के लिये केवल 12 मिनट की आवश्यकता होती है।
- पहले से ही इस "ग्रेफीन बॉल" का उपयोग एनोड सुरक्षात्मक परत और कैथोड सामग्री दोनों के लिये किया जाता रहा है। इससे न केवल बैटरी की चार्जिंग क्षमता में वृद्धि होती है बल्कि चार्जिंग में समय भी कम लगता है, साथ ही यह बैटरी के तापमान को भी स्थिर स्थिति में रखता है।
- नेचर कम्युनिकेशंस (Nature Communications) जर्नल में प्रकाशित इस अध्ययन में शोधकर्ताओं द्वारा ग्रेफीन का इस्तेमाल किया गया तथा बड़े पैमाने पर इसे सिलिका के साथ उपयोग करके एक 3 डी रूप में संश्लेषित करने में सफलता हासिल की है।