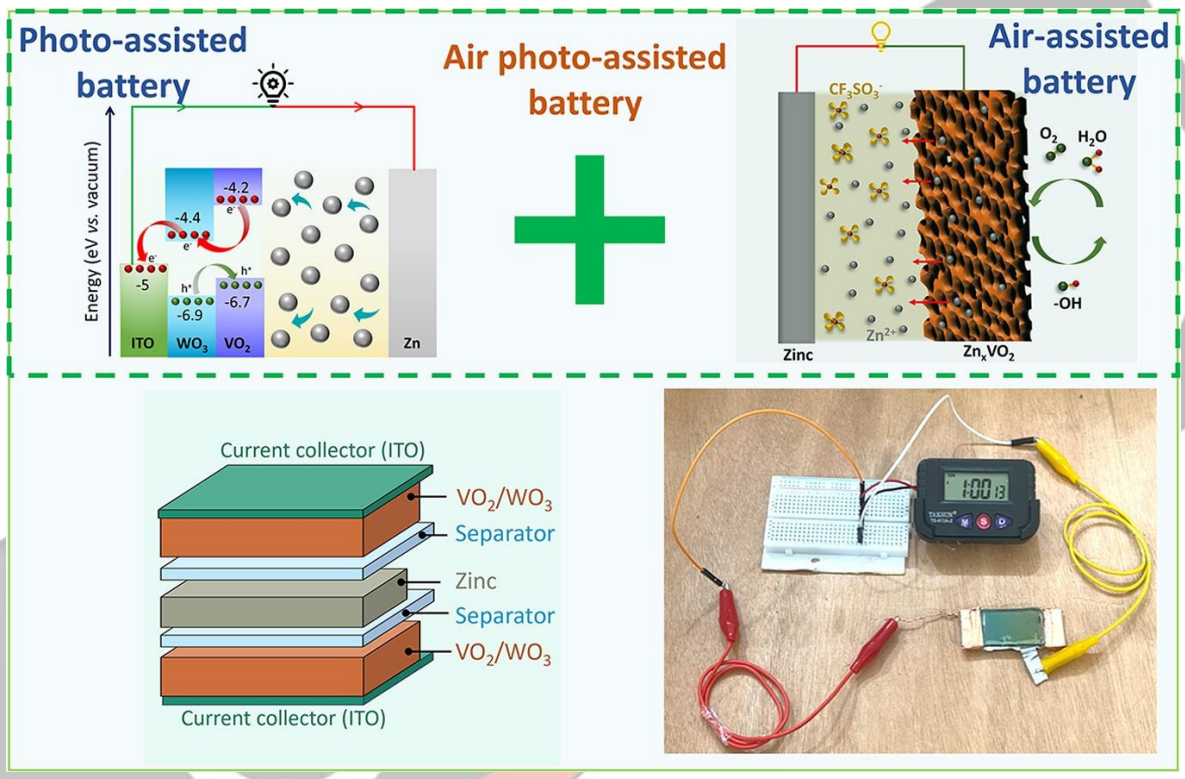
फोटो-असिस्टेड, स्व-चार्जगि बैटरी

[स्रोत: पी.आई.बी.](#)

शोधकर्त्ताओं ने एक **फोटो-असिस्टेड, सेल्फ-चार्जेबल ऊर्जा भंडारण उपकरण** वकिसति कयिा है जो **प्रकाश और वायुमंडलीय ऑक्सीजन** के उपयोग से चार्ज भंडारण क्षमता को बढ़ाता है।



फोटो-असिस्टेड, स्व-चार्जगि ऊर्जा भंडारण उपकरण:

- **परचिय:** फोटो-असिस्टेड, **सेल्फ-चार्जगि ऊर्जा भंडारण उपकरण** उन्नत ऊर्जा भंडारण प्रणालयिाँ (बैटरी) हैं जो वायुमंडलीय ऑक्सीजन के उपयोग से **सौर ऊर्जा रूपांतरण** को **स्व-रचिार्जगि क्षमताओं** के साथ एकीकृत करने पर आधारति है।
- **फोटो-असिस्टेड बैटरयिों से भन्निता: फोटो-असिस्टेड बैटरयिाँ ऐसी बैटरयिाँ होती हैं जो सौर ऊर्जा को संग्रहण के साथ संयोजति करती हैं, जसिसे प्रत्यक्ष ऊर्जा रूपांतरण और अवधारण संभव होता है, लेकनि अपूर्ण ऊर्जा संग्रहण, अल्प प्रकाश पर नरि्भरता और सीमति चार्ज अवधारण के कारण इन्हें बाह्य चार्जगि की आवश्यकता होती है।**

प्रमुख वशिषताएँ:

- **दोहरी चार्जगि प्रणाली: फोटो-असिस्टेड चार्जगि** (**सौर ऊर्जा**) और **एयर-असिस्टेड चार्जगि** (वायुमंडलीय ऑक्सीजन) दोनों का उपयोग करती है।
    - वायु **कैथोड ऑक्सीजन-सहायता प्राप्त स्व-चार्जगि** की सुवधिा प्रदान करता है, जबकि **चार्ज-पृथक्करण परत प्रकाश अवशोषण और ऊर्जा भंडारण** को बढ़ाती है, जसिसे कुशल दोहरी चार्जगि और बेहतर ऊर्जा प्रतधिारण संभव होता है।
- **उच्च ऊर्जा भंडारण क्षमता:** यह उपकरण **0.02 mA/cm²** पर प्रकाश के संपर्क में आने पर ऊर्जा भंडारण में **170%** का वर्द्धन करता है, तथा 140 सेकंड में 0.9V **ओपन सर्कटि पोटेंशयिल (OCP)** तक हो जाता है, जसिका अधकितम OCP 1V होता है।

- **संभावति अनुप्रयोग: नवीकरणीय ऊर्जा भंडारण, इलेक्ट्रकि वाहन और ऑफ-ग्रडि वद्युित समाधान में बृहद स्तर पर अनुप्रयोगों की संभावना।**

और पढ़ें: इलेक्ट्रकि बैटरी और इलेक्ट्रोकेमकिल सेल

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/photo-assisted,-self-charging-batteries