आइआइटी की रिसर्च

लहराते ध्वज से तैयार होगी बिजली!

पत्रिका PLUS रिपोर्टर

इंदौर ◆ इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (आइआइटी) इंदौर के रिसर्च ग्रुप ने दुर्गम व पहाड़ी क्षेत्रों में बिजली आपूर्ति के लिए आइडिया खोजा है। डॉ. पलानी और डॉ. विपुल सिंह के रिसर्च ग्रुप ने छोटे पैमाने पर ध्वज आधारित पीजोइलेक्ट्रिक ऊर्जा संचयन उपकरण तैयार किए हैं, जिन्हें कम वेग (वैलोसिटी) से हवा द्वारा संचालित किया जा सकता है।

दुर्गम क्षेत्रों के लिए बन सकता है ऊर्जा का स्त्रोत

रिसर्चर्स के मुताबिक आसपास मौजूद विभिन्न मशीन व्यापक कंपन का पारंपरिक स्रोत हैं। इन्हें पीजोइलेक्ट्रिक क्रिस्टल के माध्यम से ऊर्जा में बदला जा सकता है। हालांकि, ऊंचे पहाड़ों, पहाड़ियों, समुद्र के किनारे जैसे निर्जन स्थान आदि में इस तरह के कंपन स्त्रोतों नहीं होते हैं। लेकिन इन निर्जन स्थानों पर मौसम, पर्यावरण आदि निगरानी के लिए उपकरणों की आवश्यकता होती है, जो बिजली की खपत करते हैं। इसके लिए बैटरी एक अच्छा विकल्प होता है, लेकिन अधिक वजन और नियमित चार्जिंग एक परेशानी रहती है। उन्हें बदलना भी काफी मुश्किल होता है। विंड और सोलर पॉवर स्टेशन भी एक विकल्प हो सकते हैं,लेकिन छोटे उपकरणों से इन्हें लगाना समझदारी नहीं होती। इन्हीं सब परेशानियों को देखते हुए यह रिसर्च की गई है।

रिसर्चर्स ने बायो कम्बेटिबल मटेरियल का इस्तेमाल एक अल्ट्रा-फ्लेक्सिबल लेड-फ्री पीजोइलेक्ट्रिक डिवाइस तैयार किया है। ध्वज आधारित कम्पोजिट डिवाइस एक स्व-संचालित पवन वेग (विंड वैलोसिटी) सेंसर के रूप में काम कर सकता है। डिवाइस विंड डायरेक्शन सेंसर के रूप में भी काम कर सकता है। उपकरण की स्थिरता को 4500 से अधिक चक्रों के लिए पता लगाया और यह अत्यंत स्थिर मिला। यह पुष्टि करता है कि इस तकनीक से निर्मित यह ध्वज एक कुशल एनर्जी हार्वेस्टर होगा।

Patrika (Indore), 26th March 2019, Patrika Plus, Page-14