Nai Duniya (Indore), 04th September 2025, Page- 01

तकनीक

## पानी और वाष्प से तैयार होगी बिजली, आइआइटी इंदौर ने तैयार किया उपकरण

# पसीने से चार्ज होगी डिजिटल घड़ी और हियरिंग डिवाइस

नईदुनिया प्रतिनिधि, इंदौर: सौर ऊर्जा के साथ-साथ ग्रीन एनर्जी के रूप में हवा और पानी का उपयोग करके बिजली उत्पादन की नई तकनीक विकसित की गई है। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आइआइटी) इंदौर द्वारा निर्मित इस उपकरण के माध्यम से जल वाष्पीकरण की प्राकृतिक प्रक्रिया का उपयोग कर बिजली बनाई जाएगी। यह तकनीक छोटे इलेक्ट्रिक उपकरणों को चार्ज करने में सहायक होगी। विशेष रूप से यह तकनीक मेडिकल उपकरणों के संचालन में भी उपयोगी साबित होगी, जैसे कि हृदय रोगियों के लिए पेसमेकर और श्रवण बाधित व्यक्तियों के लिए हियरिंग डिवाइस। इस तकनीक से वातावरण की नमी और मानव पसीने से भी मेडिकल उपकरणों को चार्ज किया जा सकेगा। इसके अलावा, डिजिटल घड़ियों में बैटरी और चार्जिंग की समस्याओं का समाधान भी इस तकनीक से किया जा सकेगा। आइआइटी इंदौर के प्रोफेसर धीरेंद्र के राय और शोधार्थी खुशवंत सिंह ने इस तकनीक को विकसित किया है, जो सस्टेनेबल एनर्जी एंड एनवायरनमेंटल मटेरियल्स (एसईईएम) लैब में कार्यरत हैं।

### यहां होगा मेंब्रेन का उपयोग

- ब्लूटूथ डिवाइस, मोबाइल भी चार्ज हो सकेगा।
- सिंचाई के स्प्रिंकलर को बंद चालू करने में।
- शरीर के अंदर लगने वाले इम्प्लांट या उपकरणों को चार्ज करने में।
- श्रवण बाधितों के हियरिंग डिवाइस में।
- डिजिटल घड़ी होगी चार्ज
- सतत शुगर नापने के लिए शरीर पर लगाई जाने वाली वियरेबल ग्लूकोज, लेक्टेट पैच का चार्ज करने में।
- पहाड़ों में क्लाइमेट सेंसर में होगा उपयोग।

### ग्रैफीन आक्साइड की मेंब्रेन को पानी में डुबाने पर उत्पन्न होगा वोल्टेज

आइआइटी इंदौर की सस्टेनेबल एनर्जी एंड एंवायरमेंटल मटेरियल्स (एसईईएम) लैब में तैयार मेंब्रेन का दिखाते प्रोफेसर धीरेंद्र के राय और शोधार्थी खुशवंत सिंह। • फोटो सौजन्यः आइआइटी

### कैसे तैयार होगी बिजली

आइआइटी इंदौर की लैब में ग्रैफीन आक्साइड (जो कार्बन का एक परतदार रूप है) और जिंक के यौगिक को मिलाकर एक मेंब्रेन तैयार की गई है। इस मेंब्रेन के एक हिस्से को पानी से स्पर्श कराया जाता है, जिसके बाद पानी सूक्ष्म चैनलों के माध्यम से ऊपर की ओर बढ़ता है और वाष्प में बदलने लगता है। वाष्पीकरण की इस प्रक्रिया के दौरान मेंब्रेन के विपरीत सिरों पर पाजिटिव और निगेटिव आयनों का अलगाव होता है, जिससे एक स्थिर वोल्टेज उत्पन्न होता है। इस प्रकार बिजली का उत्पादन शुरू होता है। यह उपकरण खारे, या मटमैले पानी से भी बिजली उत्पन्न कर सकता है।

> यह एक सेल्फ-चार्जिंग ऊर्जा स्रोत के रूप में कार्य करता है, जो हवा और पानी से संचालित होता है। जब तक वाष्पीकरण जारी रहता है, यह उपकरण स्थायी रूप से बिजली उत्पन्न करता है। हमारी टीम मेंब्रेन को तैयार करने के लिए मांट मोरिलोनाइट विशेष वले का उपयोग करने वाली है, जिससे उपकरण का खर्च काफी कम हो जाएगा।
>
> – धीरेंद्र राय, प्रोफेसर, आइआइटी, इंदौर