

उपलब्धि • यह पॉलीमर पानी में आयोडीन सोखेगा, अमोनिया के संपर्क में आते ही बदलेगा रंग, उद्योगों के लिए फायदेमंद साबित होगा

आईआईटी ने बनाया पॉलीमर, पर्यावरण में खतरनाक रसायनों को जांचेगा

भास्कर संवाददाता | इंदौर

आईआईटी इंदौर ने आईआईटी रुड़की और इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च तिरुवनंतपुरम के साथ मिलकर एक ऐसे पॉलीमर का आविष्कार किया है, जिसका उपयोग पर्यावरण में फैलने वाले हानिकारक रसायन जैसे आयोडीन और अमोनिया की जांच करने और उसे रोकने में किया जा सकेगा। यह आयोनिक पोरस पॉलीमर एक अनोखी वन पॉट सिंथेसिस प्रक्रिया से बनाया गया है, जो कि उद्योगों से निकलने वाले खतरनाक अपशिष्ट को सोखने में मदद करेगा।

आईआईटी इंदौर के केमिस्ट्री डिपार्टमेंट के प्रोफेसर डॉ. सुमन मुखोपाध्याय ने बताया पॉलीमर के तीन औद्योगिक उपयोग वर्तमान में खोज निकाले हैं। सभी की टेस्टिंग लैब में ही की गई है लेकिन जल्द इन्हें उद्योगों के लिए बनाने की दिशा में कदम उठाए जाएंगे। इसके लिए नौ लोगों की टीम पिछले ढाई साल से प्रयासरत है। इस पॉलीमर को अब उद्योगों के लिए कम कीमत में तैयार किए जाने पर काम किया जा रहा है। यह शोध अमेरिकन केमिकल सोसायटी के एडवांस्ड मैटेरियल्स एंड इंटरफेसेस में प्रकाशित हुआ है।



रिसर्च टीम का नेतृत्व आईआईटी इंदौर के केमिस्ट्री डिपार्टमेंट के प्रोफेसर डॉ. सुमन मुखोपाध्याय ने किया। इनके साथ सायंतन सरकार, तनुश्री घोष, अरघा चक्रवर्ती, जगन्नाथ मांझी, प्रबल नाग, अनुसूइया बंदोपाध्याय और विशेषज्ञ डॉ. शिवरंजना रेड्डी वेनापुसा और डॉ. राजेश कुमार शामिल रहे।

इस आविष्कार के मायने... पानी प्रदूषित होने से भी बचाएगा

न्यूक्लियर पॉवर प्लांट में से आयोडीन अपशिष्ट के रूप में निकलता है जो कि जल स्रोतों में मिल जाता है। यह आयोडीन मनुष्य की सेहत के लिए हानिकारक होता है और इसे जल स्रोतों में मिलने से बचाने के लिए इसे सोखना जरूरी होता है। यह पॉलीमर आयोडीन को सोख लेगा और इसे जब किसी अल्कोहलिक सॉल्यूशन में डुबोया जाएगा तो यह आयोडीन उसमें मिल जाएगा। यह पॉलीमर से बना उपकरण पूर्णतः रीयूजेबल है।

अमोनिया के लीकेज का पता लगा सकेगा

अमोनिया लीकेज को रोकने में कारगर साबित होगा। अमोनिया के संपर्क में आते ही पॉलीमर अपना रंग बदल देगा, जिससे अमोनिया लीकेज पता चल जाएगा। अमोनिया एक ऐसी गैस है जिसके संपर्क में आने से आंख, नाक और सांस की नली में जलन होती है और कुछ मामलों में लोगों की दृष्टि भी जा चुकी है। आईआईटी द्वारा विकसित यह पॉलीमर पैड छोटी मात्रा में लीक होने वाली अमोनिया पर भी रंग बदल सकता है, जो पीले से नीला हो जाएगा।

स्मार्ट विंडो के लिए भी उपयोगी

इस पॉलीमर का तीसरा उपयोग स्मार्ट विंडो के लिए किया जा सकता है। इस पॉलीमर में इलेक्ट्रिकल पोटेंशियल दिया जाएगा, तो अपना रंग बदल देंगे। इससे एंटी ग्लेयर ग्लासेज के रूप में इसका उपयोग किया जा सकता है। इस पर काम आईआईटी इंदौर के फिजिक्स डिपार्टमेंट द्वारा किया जा रहा है।