



प्रेस विज्ञप्ति

**आईआईटी भुवनेश्वर के शोधकर्ताओं ने सुरक्षित पेयजल के लिए
आर्सेनिक का पता लगाने वाली तकनीक को बेहतर बनाया है**

भुवनेश्वर, 10 जून 2026: इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (IIT) भुवनेश्वर के स्कूल ऑफ इलेक्ट्रिकल एंड कंप्यूटर साइंसेज (SECS) के 'सेंसर्स एंड स्पेक्ट्रोस्कोपी रिसर्च ग्रुप' के शोधकर्ताओं ने डॉ. सायन डे के नेतृत्व में आर्सेनिक का पता लगाने वाली तकनीकों में अहम प्रगति की है। इसका मकसद पानी की क्वालिटी की निगरानी और जन-स्वास्थ्य में सुधार करना है। यह रिसर्च पीने के पानी में आर्सेनिक की मिलावट का पता लगाने के लिए किफायती, संवेदनशील और फील्ड में इस्तेमाल किए जा सकने वाले समाधान विकसित करने पर केंद्रित है, क्योंकि यह भारत और दुनिया के कई हिस्सों में एक बड़ी चिंता का विषय बना हुआ है।

अपनी वैज्ञानिक रिसर्च के आधार पर, टीम ने "ArsenSafe" नाम का एक छोटा, आसानी से कहीं भी ले जाने लायक और हाथ में पकड़कर इस्तेमाल होने वाला आर्सेनिक का पता लगाने वाला डिवाइस बनाया है। इसे IIT भुवनेश्वर के रिसर्च एंड एंटरप्रेन्योरशिप पार्क में शुरू हुई स्टार्टअप कंपनी 'नैनो सेमीक प्राइवेट लिमिटेड' ने बनाया है, जिसकी अगुवाई संस्थान के फैकल्टी सदस्य डॉ. सायन डे और डॉ. अक्षय के. ने की है। तेज़ी से, कम लागत में और मौके पर ही टेस्टिंग के लिए डिज़ाइन किया गया ArsenSafe, बिना किसी लैब इंफ्रास्ट्रक्चर या केमिकल के सटीक रूप से आर्सेनिक का पता लगाने में मदद करता है, जिससे पानी की क्वालिटी की जांच तेज़ और आसान हो जाती है। हाथ में पकड़कर इस्तेमाल होने वाले इस डिवाइस में rGO-बेस्ड सेंसिंग तकनीक का इस्तेमाल किया गया है और इसे बहुत कम सेटअप और ट्रेनिंग के साथ आसानी से इस्तेमाल करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। सरकारी एजेंसियां, पब्लिक हेल्थ विभाग, पर्यावरण की निगरानी करने वाले संगठन, पानी को साफ़ करने वाली कंपनियां, इंडस्ट्रीज़, NGO और आम लोग भी इसका इस्तेमाल कर सकते हैं। इसके मौजूदा प्रोटोटाइप ने टेक्नोलॉजी रेडीनेस लेवल (TRL) के मामले में काफी अच्छा स्तर हासिल कर लिया है और IIT कैंपस तथा आस-पास के इलाकों के पानी के सैंपल पर इसका टेस्ट भी किया गया है।

रॉयल सोसाइटी ऑफ़ केमिस्ट्री (RSC) के जर्नल 'एनवायरनमेंटल साइंस: नैनो' में हाल ही में छपे एक लेख में, डॉ. सायन डे, अरिजीत पात्रा, बथुला सात्विक और डॉ. हिमांशु पी. पडोले की टीम ने पीने के पानी में आर्सेनिक की बहुत कम मात्रा का पता लगाने के लिए एक एडवांस्ड माइक्रो-सेंसर पेश किया। यह सेंसर रिड्यूस्ड ग्राफीन ऑक्साइड (rGO) और उससे बनी चीज़ों पर आधारित है और विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की सुरक्षा सिफारिशों के अनुरूप है। इसने नैनोटेक्नोलॉजी और मशीन लर्निंग को सावधानीपूर्वक मिलाकर इंसानी सेहत और साफ़-सफ़ाई को बेहतर बनाने में अहम योगदान दिया है।

‘एनवायरनमेंटल साइंस: नैनो’ के एडिटोरियल बोर्ड ने इस काम की अहमियत को देखते हुए इस लेख को “नैनोसैसिंग” पर अपने खास थीम वाले कलेक्शन में शामिल करने के लिए आमंत्रित किया है।

रॉयल सोसाइटी ऑफ़ केमिस्ट्री से मिली मान्यता और ArsenSafe का विकास, दोनों मिलकर नैनोटेक्नोलॉजी-आधारित पर्यावरण निगरानी में IIT भुवनेश्वर के बढ़ते योगदान और रिसर्च व इनोवेशन के ज़रिए समाज की अहम चुनौतियों से निपटने की उसकी कोशिशों को उजागर करते हैं।

Link of the Paper:

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2020/zp/d5en01060h>
