भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान भुवनेश् वर
Indian Institute of Technology Bhubaneswar

प्रेस विज्ञप्ति

आईआईटी भुवनेश्वर को ओडिशा में बॉक्साइट पूर्वेक्षण और अन्वेषण के लिए उपग्रह-आधारित प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए पुरस्कार मिला

भुवनेश्वर, 14 जनवरी 2026: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) भुवनेश्वर के सहायक प्रोफेसर डॉ. आशिम सत्तार को चौथे ओडिशा माइनिंग एंड इंफ्रास्ट्रक्चर इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस 2026 में जर्नल ऑफ जियोकेमिकल एक्सप्लोरेशन में प्रकाशित ओडिशा में बॉक्साइट पूर्वेक्षण और अन्वेषण के लिए उपग्रह-आधारित तकनीक विकसित करने के लिए सम्मानित किया गया। इस कार्यक्रम में ओडिशा सरकार के उद्योग और कौशल विकास मंत्री श्री संपद स्वैन ने भाग लिया।

डॉ. आशिम सत्तार और उनके अनुसंधान समूह ने उन्नत हाइपरस्पेक्ट्रल उपग्रह रिमोट सेंसिंग का उपयोग करके ओडिशा के कोरापुट और रायगडा जिलों में क्षेत्रीय स्तर पर संभावित बॉक्साइट जमाव स्थलों की सफलतापूर्वक पहचान की। अध्ययन में हाइपरस्पेक्ट्रल उपग्रह डेटा, क्षेत्र सर्वेक्षण, भू-रासायनिक और पेट्रोग्राफिक आकलन और प्रयोगशाला वर्णक्रमीय अध्ययन को एकीकृत किया गया। साथ में, ये तकनीकें संभावित बॉक्साइट जमाओं के प्रथम-क्रम मानचित्रण के लिए एक मजबूत रूपरेखा प्रदान करती हैं। यह अग्रणी अध्ययन ओडिशा में बॉक्साइट क्षेत्रों के पहले बड़े पैमाने पर रिमोट सेंसिंग-आधारित मूल्यांकन का प्रतीक है।

बॉक्साइट, एल्यूमीनियम का प्राथमिक अयस्क, एयरोस्पेस, निर्माण और पैकेजिंग जैसे उद्योगों के लिए एक महत्वपूर्ण कच्चा माल है। क्रेडिट सुइस द्वारा वैश्विक एल्युमीनियम बाजार में 2030 तक आपूर्ति की कमी का अनुमान लगाए जाने के साथ, स्थिर घरेलू आपूर्ति सुनिश्चित करना भारत के लिए एक रणनीतिक प्राथमिकता बन गई है। ओडिशा में अनुमानित 2.3 बिलियन टन बॉक्साइट भंडार है, जो भारत के कुल संसाधनों का 50% से अधिक है। हालाँकि, इस खनिज का अधिकांश हिस्सा पूर्वी घाट के चुनौतीपूर्ण इलाकों में है, जिससे पारंपरिक अन्वेषण समय लेने वाला, महंगा और पर्यावरण की दृष्टि से गहन हो गया है।

हाइपरस्पेक्ट्रल इमेजिंग का उपयोग करते हुए, आईआईटी भुवनेश्वर टीम ने स्पेक्ट्रल हस्ताक्षर की अवधारणा का लाभ उठाया, जो ओडिशा के दो जिलों में संभावित बॉक्साइट-असर क्षेत्रों का पता लगाने के लिए पृथ्वी सामग्री की विद्युत चुम्बकीय प्रतिक्रिया का एक विशिष्ट पैटर्न है। यह तकनीक ओडिशा और उसके बाहर स्थायी खनिज अन्वेषण का समर्थन करने के लिए लागत प्रभावी, तीव्र और पर्यावरण-अनुकूल दृष्टिकोण प्रदान कर सकती है।

निष्कर्षों से खनन उद्योग और नीति निर्माताओं को संभावित बॉक्साइट अन्वेषण क्षेत्रों की पहचान करने, संसाधनों का अनुकूलन करने और पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने में सहायता मिलने की उम्मीद है। यह पहल ओडिशा में अगली पीढ़ी के खनिज मानचित्रण और टिकाऊ संसाधन प्रबंधन की नींव रखती है।