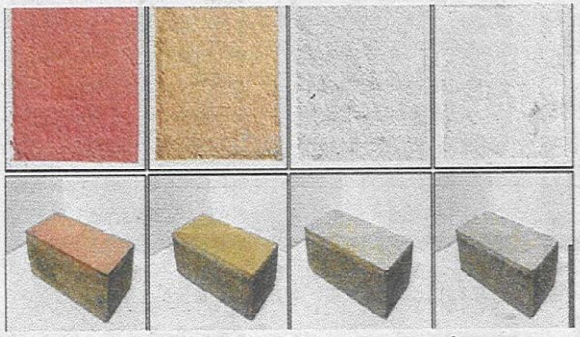
Nai Dunia (Indore), 1st April 2021, Page-1

पत्थर के चूरे से रंगीन ईंट बनाई... घटेगा खर्च, नहीं करनी होगी रंगाई-पुताई

विकसित की तकनीक : आइआइटी के शोध को अंतरराष्ट्रीय स्तर पर कंस्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मटेरियल्स जर्नल में जगह मिली

इंदौर (नईदुनिया प्रतिनिधि)। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आइआइटी) इंदौर ने कम लागत में पत्थर के चूरे से रंगीन ईंट बनाने की तकनीक विकसित की है। संस्थान के ग्रामीण विकास एवं तकनीकी केंद्र ने सिविल अभियांत्रिकी, यांत्रिकी अभियांत्रिकी एवं भौतिकी विभाग के साथ मिलकर ब्रिक प्रयोगशाला में इन विशिष्ट ईंटों को विकसित किया है।

संस्थान के प्राध्यापक डा. संदीप चौधरी, डा. राजेश कुमार, डा.अंकुर मिगलानी एवं शोध विद्यार्थी विवेक गुप्ता, देवेश कुमार ने सजावटी पत्थर तैयार करने वाली इंडस्ट्री से निकलने वाले व्यर्थ पड़े लाखों टन रंगीन पत्थर के चूरे से मजबूत रंगीन ईंटों का निर्माण कर दिखाया है। इन्हें खासतौर पर ग्रामीण परिवेश में उपयोग को ध्यान में रखकर बनाया गया है। प्रारंभिक स्तर पर इस शोध कार्य में पश्चिमी भारत के चार प्रमुख स्टोंस धौलपुर, जैसलमेर, कोटा एवं मकराना को उपयोग में लिया है जिन्हें आसानी से अन्य स्टोन वेस्ट के साथ भी दोहराया जा सकता है।



अलग-अलग स्टोन के पाउडर से मजबूत ईंटें बनती हैं। ● सौजन्य : आइआइटी

स्टील के वेस्ट मटेरियल का उपयोग

अंतरराष्ट्रीय स्तर पर कंस्ट्रक्शन एंड बिल्डिंग मटेरियल्स जर्नल में प्रकाशित हुए इस शोध कार्य में आइआइटी इंदौर के विद्यार्थियों ने रंगीन पत्थर के चूरे में स्टील इंडस्ट्री से निकलने वाले एक अन्य वेस्ट मटेरियल को मिलाकर केमिकल के जरिये एक ऐसे मजबूत रंगीन कंपोजिट में तब्दील किया है जिसे ईंटें बनाने के काम में लिया जा सकता है। केमिकल के कारण आने वाली लागत को कम करने के लिए उन्होंने इस मजबूत पदार्थ को ईंटों में सीमित मोटाई तक उपयोग में लिया है और दो लेयर वाली ऐसी विशिष्ट ईंटें बनाई हैं जिनका उपयोग करने पर प्लास्टर और पेंट करने की जरूरत नहीं होगी। ऐसी दो लेयर वाली ईंटों में ऊपर की लेयर में मजबूत रंगीन कंपोजिट का प्रयोग किया है एवं नीचे की लेयर में सामान्य फ्लाईऐश ईंटों का मसाला उपयोग में लिया गया है।

लागत की बचत

इन ईंटों के उपयोग से प्लास्टर और पेंट की जरूरत न पड़ने से करीब 35 प्रतिशत लागत की बचत होने का अनुमान है। इन दो लेयर वाली ईंटों को औद्योगिक स्तर पर पांच रुपये प्रति ईंट से भी काम लागत पर बनाया जा सकता है। ऐसी ईंटों को सामान्य फ्लाईऐश ईंटों को बनाने वाली मशीनों में मामूली संसाधनों के साथ आसानी से बनाया जा सकता है जिसका सीधा फायदा देशभर के करीब 20 हजार फ्लाईऐश ब्रिक निर्माण उद्योगों को होने का अनुमान है।

वातावरण को प्रदूषित होने से बचाने के लिए चार वर्षों से चल रहा शोध : डा. संदीप ने बताया कि संस्थान में प्री-मैन्युफैक्चर्ड उत्पादों एवं वेस्ट मटेरियल के लाभदायक उपयोग के क्षेत्र में पिछले चार सालों से गहन शोध कार्य चल रहा है। समय-समय पर ब्रिक मैन्युफैक्चरिंग इंडस्ट्रीज के साथ किए वार्तालाप से शोधार्थियों को पता चला कि ग्रामीण परिवेश में आज भी आग में तपकर बनी लाल रंग की ईंटों को शुभ रंग की होने के अन्य ईंटों के मुकाबले प्राथमिकता दी जा रही है, लेकिन आग में तपकर बनी लाल ईंटें वातावरण को प्रदूषित करती हैं जिस पर बहुत से राज्यों में इनकी मैन्युफैक्चरिंग पर रोक भी लगाई गई है। फ्लाईऐश की ईंटों को कृत्रिम रंगों से आसानी से रंगीन बनाया जा सकता था, लेकिन फिर इन्हें कम लागत में तैयार करना मुश्किल हो पाता। इसलिए शोधार्थियों ने वेस्ट मटेरियल का प्रयोग किया और रंगीन पत्थर का चूरा जो कि मजबूत और टिकाऊ होते हैं उनका उपयोग करके रंगीन ईंटों को विकसित किया।