

भारत सरकार

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 5684

शुक्रवार, 26 जुलाई, 2019 को उत्तर देने के लिए

बॉटम ऐश का उपयोग

5684. श्री लावू श्रीकृष्णा देवरायालू:

क्या विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या नेयवेली लिग्नाइट कॉरपोरेशन के अनुप्रयुक्त अनुसंधान एवं विकास केन्द्र और वेल्लोर प्रौद्योगिकी संस्थान ने बिजली संयंत्रों के बॉटम ऐश का रेत के विकल्प के तौर पर सफलतापूर्वक उपयोग किया है;
- (ख) यदि हां, तो इस संबंध में अनुसंधान का ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या बॉटम ऐश और सीमेंट का मिश्रण, रेत और सीमेंट के मिश्रण से अधिक मजबूत होता है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (घ) सरकार निर्माण के क्षेत्र में किस तरह से इसका प्रसार करने की योजना बना रही है ?

उत्तर

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री; विज्ञान और

प्रौद्योगिकी मंत्री; तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री

(डॉ. हर्ष वर्धन)

(क) और (ख): जी, हाँ, नेयवेली लिग्नाइट कॉरपोरेशन इंडिया लिमिटेड (एनएलसीआईएल) और वेल्लोर प्रौद्योगिकी संस्थान (वीआईटी) विश्वविद्यालय ने “नदी के रेत के विकल्प के तौर पर बॉटम ऐश के उपयोग” नामक अनुसंधान और विकास प्रोजेक्ट को संयुक्त रूप से वर्ष 2011-2014 के दौरान प्रारंभ किया था। अनुसंधान और विकास प्रोजेक्ट के तहत, एनएलसीआईएल विद्युत स्टेशन के बॉटम ऐश के नमूनों का अध्ययन रेत के विकल्प के रूप में इस्तेमाल की उपयुक्तता का पता लगाने के लिए किया गया। बॉटम ऐश के भौतिक और रसायनिक गुणों का परीक्षण किया गया। कंक्रीट/टोस ब्लॉक में बॉटम ऐश का उपयोग किया जा सकता है और निर्माण मिक्स में अन जले हुए कार्बन के प्रभाव का भी परीक्षण किया गया। एनएलसीआईएल के थर्मल पावर स्टेशन-1 के विस्तार से उत्पन्न बॉटम ऐश को आंशिक प्रतिस्थापन (50 प्रतिशत तक) के रूप में रेत की वैकल्पिक सामग्री के बतौर उपयुक्त पाया गया। परिणाम के आधार पर, एक प्रायोगिक भवन का निर्माण नेयवेली में किया गया और उसकी क्षमता का मूल्यांकन भी किया गया। अध्ययन के निष्कर्ष यह सिद्ध करते हैं कि बॉटम ऐश निर्माण अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त है और इसका उपयोग महीन पुंज के आंशिक विकल्प के रूप में किया जा सकता है तथा इसका उपयोग एनएलसीआईएल के निर्माण कार्यकलापों में किया जा रहा है।

(ग) यह देखा गया है कि सीमेंट, फ्लाई ऐश, 50 प्रतिशत बॉटम ऐश का मिश्रण बहुत मजबूती देता है। यह मजबूती मजबूती कंट्रोल मिश्रण (सीमेंट, फ्लाई ऐश, रेत) के समान होती है। बॉटम ऐश कंक्रीट मजबूती, संकुचन और स्थायित्व के मामले में बेहतर क्षमता का प्रदर्शन करता है।

(घ) कोयले/लिग्नाइट खनिज सामग्री और बिना जली कार्बन सामग्री के कारण बॉटम ऐश के गुण सभी पावर स्टेशनों में भिन्न भिन्न होते हैं। अतः, निर्माण के क्षेत्र में इसकी उपयुक्तता का पता लगाने के लिए संबंधित विद्युत केन्द्र द्वारा विशिष्ट अध्ययन करना अपेक्षित है।
