

वार्षिक रिपोर्ट 2018-19



राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद

वार्षिक रिपोर्ट 2018–19

1 अप्रैल 2018 से 31 मार्च 2019 तक



राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद

(भारत के वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन)

34 किमी स्टोन, दिल्ली-मथुरा रोड (एनएच - 2), बल्लबगढ़-121 004, हरियाणा

विषय-सूची

अध्यक्ष का संदेश*

महानिदेशक की ओर से*

विज्ञान और मिशन

एनसीबी पदानुक्रम

एनसीबी का परिचय

अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता मानकों के लिए एनसीबी की प्रतिबद्धता

डॉ. बिबेकानंद महापात्र ने एनसीबी के महानिदेशक का पदभार संभाला

शासक मंडल 2018-2019

कॉर्पोरेट सलाहकार समितियाँ

- 1 एनसीबी का कार्यक्रम और उनकी पूर्ति
- 5 सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण केन्द्र- सीआरटी
- 12 खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और संचालन केंद्र- सीएमई
- 19 निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र - सीडीआर
- 32 गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवा केंद्र - सीक्यूसी
- 37 औद्योगिक सूचना सेवा केंद्र - सीआईएस
- 42 सतत शिक्षा सेवा केंद्र - सीसीई
- 48 एनसीबी हैदराबाद इकाई
- 54 एनसीबी अहमदाबाद इकाई
- 57 भुवनेश्वर में एनसीबी परियोजना कार्यालय
- 59 कार्यशालाओं, संगोष्ठी, सम्मेलन और पत्रिकाओं में प्रस्तुत शोध पत्र
- 60 प्रकाशित शोध पत्र
- 61 विभिन्न तकनीकी समितियों में एनसीबी अधिकारियों का प्रतिनिधित्व
- 69 परिशिष्ट I - केंद्रों के ढांचे में लक्ष्यों की चल योजना
- 73 परिशिष्ट II - वर्ष 2018-19 के दौरान पूर्ण कार्यक्रम बद्ध परियोजनाएं
- 74 परिशिष्ट III - वर्ष 2018-19 के दौरान पूर्ण प्रायोजित परियोजनाएं
- 83 परिशिष्ट IV - अनुसंधान और विकास कार्यक्रम 2019-20
- 85 परिशिष्ट V - 2010-2019 के दौरान एनसीबी को पुरस्कृत / दायर किए गए पेटेंट
- 88 वित्त एवं लेखा
- 88 वित्त
- 88 लेखा

महत्वपूर्ण घटनाएँ

“सीमेंट उद्योग-भारत 2018” का सारांश

भवन निर्माण सामग्री के क्षेत्र में एनसीबी द्वारा विकसित भारतीय प्रमाणित संदर्भ सामग्री (बीएनडी) का शुभारंभ

एनसीबी-बल्लभगढ़ में संयुक्त सचिव-डीपीआईआईटी श्री अनिल अग्रवाल का दौरा

डीपीआईआईटी, उद्योग भवन, नई दिल्ली में अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की समीक्षा

राष्ट्रीय तकनीकी दिवस

हिन्दी पखवाड़ा

राजभाषा नीति और कार्यान्वयन पर कार्यशाला

माननीय संसदीय राजभाषा समिति की बैठक

राजभाषा अधिनियम पर कार्यशाला

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए मंच (एफएसटी) / वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय संवादात्मक बैठक (एसटीआईएम)

एनसीबी दिवस समारोह

एनसीबी में गणतंत्र दिवस समारोह

एनसीबी गतिविधियों की विशेषताएं

अध्यक्ष का संदेश



एनसीबी – अनुसंधान, विकास, प्रौद्योगिकी विकास और हस्तांतरण के लिए सर्वोच्च निकाय, अपने मिशन आधारित दृष्टिकोण के तहत सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री के क्षेत्रों में निरंतर शिक्षा, तकनीकी प्रोग्राम विकसित करने और अपनी दक्षता के साथ तकनीकी सेवाओं का प्रतिपादन करने के लिए हमेशा प्रयत्नशील रहा है। सीमेंट और निर्माण उद्योगों के लिए एनसीबी के साथ लंबे समय से जुड़े रहना संतोष की बात है। जैसा कि मैंने देखा है, एनसीबी हमेशा उद्योग और राष्ट्र के हित में नवीनतम घटनाओं के साथ तालमेल रखता है जैसे कि खनिज संपदा का संरक्षण, ऊर्जा का संरक्षण, पर्यावरणीय पहलू, उत्पादकता, गुणवत्ता नियंत्रण, गुणवत्ता आश्वासन और समग्र रूप से विकास।

उद्योग और हितधारकों को ध्यान में रखते हुए, एनसीबी ने भारतीय सीमेंट उद्योग में सीएफडी के अनुप्रयोग, लो ट्रैफिक वॉल्यूम कंक्रीट सड़कों के लिए लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी, एनओएक्स नियंत्रण के लिए अमोनिया के उपयोग के कारण पर्यावरण पर अमोनिया के प्रभाव जैसे कार्यक्रम शुरू किए हैं। भारत में सीमेंट उद्योग, फ्लाइंग ऐश की प्रतिक्रियाशीलता में सुधार और सीमेंट और कंक्रीट प्रदर्शन आदि पर उनके प्रभाव के साथ एनसीबी ने 2018-19 के दौरान 4 प्रोग्राम किए गए प्रोजेक्ट्स को पूरा किया है।

एनसीबी प्रायोजकों के आधार पर परियोजनाओं को निष्पादित करके, एनएबीएल और बीआईएस मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं में परीक्षण सामग्री, अंशांकन सेवाएं प्रदान करने, प्रशिक्षण और जरूरत के आधार पर समस्याओं का समाधान करके सीमेंट और निर्माण सामग्री उद्योगों को अपनी सेवाएं प्रदान करता है। अपनी ताकत के साथ, एनसीबी ने इस अवधि के दौरान 381 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा किया है।

निम्न ग्रेड चूना पत्थर, चूना पत्थर की खपत कारक अध्ययनों का उपयोग करते हुए सिंथेटिक स्लैग के विकास पर जांच, निम्न श्रेणी के चूना पत्थर का उपयोग करके सक्रिय बेलिट सीमेंट का विकास, कांस्टीट्यूट्स के पृथक्करण के लिए समग्र सीमेंट के प्रदर्शन में सुधार पर अध्ययन, रासायनिक के माध्यम से फ्लाइंग ऐश की गुणवत्ता में सुधार/ अपनी जेनरेशन के दौरान कोयले में खनिज डोपिंग, चूना पत्थर के तुलनात्मक मूल्यांकन, कैलक्लाइंड क्ले और मार्बल वेस्ट कैलक्लाइंड क्ले सीमेंट ब्लेंड्स का उपयोग, सीमेंट निर्माण में वोलास्टोनाइट खनिज का उपयोग प्रमुख क्षेत्र हैं जहां एनसीबी ने उद्योग के लाभ के लिए महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

एनसीबी ने उन्नत कम्प्यूटरीकृत तकनीकों का उपयोग करके भारत और विदेशों में कई चूना पत्थर पर भूवैज्ञानिक मानचित्रण और स्थलाकृतिक सर्वेक्षण अध्ययन किया। कम्प्यूटर एडेड डिपॉजिट मूल्यांकन और चूना पत्थर संसाधनों का अनुकूलन, पर्यावरण प्रबंधन और पर्यावरण पैरामीटर्स की निगरानी, प्रॉसेस ऑप्टिमाइजेशन, एनर्जी ऑडिट, भारत और विदेश में सीमेंट संयंत्रों के लिए टीईएफआर की तैयारी, अपशिष्ट व्युत्पन्न ईंधन का उपयोग, नुकसान का आकलन जैसी परियोजनाओं की संख्या और परियोजना पुनरुद्धार, परियोजना निगरानी और परामर्श आदि को अवधि के दौरान पूरा कर लिया गया है।

एनसीबी ठोस और निर्माण उद्योगों के लिए अग्रणी काम कर रहा है। नैनो प्रौद्योगिकी का उपयोग करके अल्ट्रा ठोस प्रदर्शन कंक्रीट (यूएचपीसी) का विकास, कंक्रीट बनाने की सामग्री का मूल्यांकन और मिश्रण डिजाइन तथा क्षार कुल प्रतिक्रिया (एएआर) का अध्ययन इसमें शामिल है। सीमेंट कंक्रीट और कंक्रीट आधारित प्रीकास्ट बिल्डिंग उत्पादों के प्रदर्शन में सुधार के लिए कार्बन नैनोट्यूब के एप्लिकेशन पर ध्यान देना भी इसका एक अहम हिस्सा है। एक अच्छे एग्रीगेट (ठंडा पानी) के रूप में फेरोक्रोम स्लैग के उपयोग पर अध्ययन और कंक्रीट में कॉर्स एग्रीगेट (ठंडी वायु) पर अध्ययन भी इसका एक अहम हिस्सा है। पीएससी पर स्थायित्व का अध्ययन कम्पोजिट स्लैग (बीएफ स्लैग और एलडी स्लैग का मिश्रण) का उपयोग करके बनाया गया जिसमें कम यातायात मात्रा की मदद से कंक्रीट का डिजाइन तैयार किया गया जिसमें सी एण्ड डी कचरे का उपयोग करने वाली सड़कें एक महत्वपूर्ण अंग हैं, जहां एनसीबी ने उद्योगों में योगदान दिया है। एनसीबी ने अलग-अलग उपयोगों के लिए कई विशेष कंक्रीट भी विकसित किए हैं। इसके अलावा, एनसीबी ने इमारतों, पुलों, बांधों, फ्लाइंग ऐश आदि के संरचनात्मक मूल्यांकन पर कई परियोजनाओं को पूरा किया है। तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / लेखा परीक्षा (टीपीक्यूए) कार्यक्रम ने विभिन्न संगठनों को गुणवत्ता निर्माण सुविधाओं को सुनिश्चित करने में सहायता प्रदान की है।

एनसीबी 1987 से सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार आयोजित कर रहा है, और 16वीं एनसीबी अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी 03-06 दिसंबर 2019 के दौरान नई दिल्ली में आयोजित की जाएगी, जिसके लिए एनसीबी आपसी लाभ और समग्र रूप से राष्ट्र के लाभ के लिए सभी को एक मंच पर लाने के लिए अपना सारा प्रयास कर रहा है।

मानव संसाधन विकास के क्षेत्र में, एनसीबी ने 1309 प्रतिभागियों को लाभान्वित करते हुए वर्ष के दौरान 69 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। गुणवत्ता प्रबंधन के क्षेत्र में, एनसीबी ने 10 अंतर प्रयोगशाला प्रवीणता परीक्षण योजनाएं संचालित कीं और भारतीय निर्देशक द्रव्यास (बीएनडी) में संदर्भ सामग्री की आपूर्ति जारी रखी। इसके साथ साथ एनएबीएल मान्यता प्राप्त अंशांकन सेवाएं भी एनसीबी द्वारा प्रदान की गईं।

वैज्ञानिकों और इंजीनियरों ने अपने निरंतर प्रयासों के साथ अन्य तकनीकी और गैर-तकनीकी कर्मचारियों को शामिल किया है जिसके कारण हम ये उपलब्धियाँ प्राप्त कर सके हैं। एनसीबी की उपलब्धियाँ और प्रगति बहुत हद तक सरकार, उद्योग और अन्य संगठनों के सक्रिय समर्थन और सहयोग के कारण है। मैं समय-समय पर विभिन्न मुद्दों पर निर्णय लेने में उनकी मूल्यवान सलाह और मार्गदर्शन के लिए बोर्ड ऑफ गवर्नर्स और इसकी समितियों में अपने सहयोगियों को धन्यवाद देना चाहता हूँ। मैं उनके समर्थन और निर्देशन के लिए भारत सरकार के उद्योग और आंतरिक व्यापार विभाग को धन्यवाद देता हूँ।

महेंद्र सिंघी
अध्यक्ष

08 नवंबर 2019

महानिदेशक के डेस्क से संदेश



मैं बेहद खुशी के साथ सीमेंट और कंक्रीट बिरादरी, सरकार, शिक्षा, वैज्ञानिक संस्थानों, नागरिक समाज और हमारे सभी हितधारकों, के लिए वर्ष 2018-19 की वार्षिक रिपोर्ट पेश कर रहा हूँ। इस वर्ष की वार्षिक रिपोर्ट में सभी डायनामिक क्वालिटीज को कैप्चर किया गया है जो देश के सभी चार कोनों में मौजूद एनसीबी इकाइयों की हर प्रयोगशाला, प्रशिक्षण हॉल और भवन का एक अहम हिस्सा हैं।

बीते वर्ष में एनसीबी ने अपने क्लाइंट्स की लिस्ट को बेहतर करने और बड़ी संख्या में ग्राहकों का ध्यान आकर्षित करने में सफलता प्राप्त की है, जो हमारी गतिविधियों के विभिन्न क्षेत्रों में तकनीकी और औद्योगिक सहायता सेवाओं की तलाश कर रहे हैं। इसमें कई नए और पुराने क्लाइंट्स का नाम शामिल हैं। प्रो-एक्टिव कस्टमर सेंट्रिक अप्रोच और लगातार इंफ्रास्ट्रक्चर की सुविधाओं को बेहतर करने के कारण, हमने उद्योग के लिए 381 प्रायोजित परियोजनाओं और 4 प्रोग्राम की गई परियोजनाओं के अलावा गत वर्ष के दौरान 16 अनुसंधान और विकास परियोजनाओं को आगे बढ़ाने के लिए काम को संतोषजनक रूप से पूरा किया है। परियोजनाओं में कच्चे मिक्स डिजाइन, औद्योगिक कचरे का उपयोग, प्रक्रिया अनुकूलन अध्ययन, ऊर्जा संरक्षण, पर्यावरण सुधार, व्यथित संरचनाओं पर नैदानिक अध्ययन, गुणवत्ता ऑडिट और मानव संसाधन विकास जैसे सभी महत्वपूर्ण अनुसंधान क्षेत्र शामिल हैं।

सीमेंट अनुसंधान के क्षेत्र में, वर्ष के दौरान दो उल्लेखनीय सफलताएं मिलीं, जिनमें बेलित सल्फोएल्मिनेट क्लिंकर का उत्पादन कम ग्रेड चूना पत्थर और अन्य औद्योगिक कचरे का उपयोग करके 1250°C और मिश्रित सीमेंट के लिए उच्च MgO क्लिंकर के रूप में किया जाना शामिल है। इन सफलताओं से कोडल योगों के अधीन आने वाले वर्षों में टिकाऊ और पर्यावरण के अनुकूल क्लिंकर/सीमेंट उत्पादन का मार्ग प्रशस्त होगा। उपलब्ध परिणामों से पता चलता है कि सम्मिश्रण के साथ अलग-अलग पीस द्वारा तैयार किए गए मिश्रित सीमेंट के नमूनों ने विशेष रूप से बेहतर ताकत के गुणों को बढ़ाया है। एक अन्य अध्ययन से पता चला है कि सिंटरिंग एड्स सिलिकेट सामग्री के क्रिस्टलीय सामग्री को अनाकार सामग्री में परिवर्तित करते हैं और कोयले में इसे बढ़ाने में मददगार साबित होते हैं। रासायनिक सक्रियणों का उपयोग करके, यह पाया गया है कि पीपीसी में पलाई ऐश सामग्री को 45% तक बढ़ाया जा सकता है। एनसीबी ने स्टील ग्रेड से प्राप्त जीबीएफएस के समान गुणों वाले लो ग्रेड लाइमस्टोन और अन्य अपशिष्ट योजकों का उपयोग करके सिंथेटिक स्लैग विकसित किया है। सिंथेटिक स्लैग नमूने का उपयोग करके तैयार किए गए पीएससी मिश्रणों का प्रदर्शन संयंत्र द्वारा प्रदान किए गए दानेदार ब्लास्ट फर्नेस स्लैग का उपयोग करके तैयार किए गए पीएससी नमूनों की तुलना में प्रदर्शन विशेषताओं में पाया गया, कि पीएससी भारतीय मानक विशिष्टता, आईएसरू 455-1989 की शक्ति आवश्यकताओं के अनुरूप है और दानेदार ब्लास्ट फर्नेस लावा से बेहतर है। एक अन्य जांच में, वोलास्टोनाइट खनिज का उपयोग करके टीम ने सीमेंट निर्माण के दौरान बहुत कम CO₂ में गैर-कार्बोनेट सामग्री वाले चूने की अनूठी विशेषता का पता लगाया। एनसीबी में स्वतंत्र परीक्षण प्रयोगशालाओं ने इस अवधि के दौरान 11,060 से अधिक नमूनों का परीक्षण किया। दो सीमेंट संयंत्रों को कच्चा मिश्रण डिजाइन और अनुकूलन सेवाएं प्रदान की गईं, जबकि 14 संयंत्रों ने चूना पत्थर खपत कारक की स्थापना की सेवाओं का लाभ उठाया।

कंप्यूटर-एडेड डिज़ॉजिट इवैल्यूएशन, कम / सीमांत ग्रेड चूना पत्थर के लिए प्रयोगशाला स्केल पर लाभ, पर्यावरण प्रबंधन, पर्यावरण मापदंडों की निगरानी, कच्चे मिल और सीमेंट मिल का अनुकूलन, सीमेंट संयंत्रों के ऊर्जा ऑडिट और सुरक्षा ऑडिट, वैकल्पिक ईंधन के रूप में उपयोग किए गए टायर के साथ टीएफआर सीमेंट निर्माण, अत्यधिक भट्टा निर्माण को कम करने के लिए अध्ययन, परियोजना निगरानी और नियंत्रण (पीएमसी) कंसल्टेंसी सर्विसेज, सीमेंट संयंत्रों की स्थापना के लिए नुकसान और परियोजना पुनरुद्धार और टीईएफआर का अनुमान एनसीबी द्वारा किए गए कुछ उद्योग प्रायोजित अध्ययन थे। इनमें से कुछ परियोजनाएं विदेशों में हमारे ग्राहकों के लिए की गईं। हमारी परामर्श सेवाओं पर अपना विश्वास जताने के साथ साथ उनसे बार-बार आदेश प्राप्त करने के कारण हमें काफी प्रसन्नता भी मिली है।

निर्माण विकास और अनुसंधान के क्षेत्रों में, अलग-अलग ग्राहकों के लिए सेल्फ-कॉम्पैक्टिंग कंक्रीट, एब्रेसियन रेसिस्टेंट कंक्रीट जैसे विशेष कंसट्रेट और बिना स्टील फाइबर विकसित किए गए हैं। कंक्रीट में बारीक एग्रीगेट के प्रतिस्थापन के रूप में कोयला आधारित बॉटम ऐश के उपयोग के लिए विशिष्टताओं और दिशानिर्देशों की तैयारी, अल्ट्रा हाई परफॉर्मंस कंक्रीट (यूएचपीसी) का विकास – जिसमें नैनो टेक्नोलॉजी का उपयोग, अलकली एग्रीगेट रिएक्शन (एएआर) अध्ययनों का समग्र मूल्यांकन और लक्षण वर्णन पर अध्ययन शामिल है। कंक्रीट बनाने की सामग्री और कंक्रीट मिक्स डिजाइन, कार्बन नैनोट्यूब का प्रदर्शन सीमेंट कंक्रीट और कंक्रीट आधारित प्रीकास्ट बिल्डिंग उत्पादों के प्रदर्शन में सुधार के लिए, फेरोक्रोम स्लैग का उपयोग ठीक एग्रीगेट (ठंडा पानी) और मोटे एग्रीगेट (एयर कूल्ड) के रूप में, पीएससी के स्थायित्व में किया गया। मिश्रित स्लैग (बीएफ स्लैग और एलडी स्लैग का मिश्रण) का उपयोग करके, संक्षारण अवरोधकों का मूल्यांकन, हमारे सफलतापूर्वक किए गए अध्ययन में शामिल थे। एनसीबी ने भारत में विभिन्न राज्यों में टर्बो जनरेटर फाउंडेशन, बांध संरचना, क्लिंग टावरों, पुलों और आवासीय, वाणिज्यिक और औद्योगिक भवनों जैसे विभिन्न संरचनाओं पर संकट और स्थिति के मूल्यांकन का निदान और पूर्वानुमान मूल्यांकन किया। एनसीबी द्वारा पेश किए गए थर्ड पार्टी क्वालिटी एश्योरेंस/ऑडिट (टीपीक्यूए) कार्यक्रम ने विभिन्न संगठनों की

सहायता की है और आईटीपीओ तथा नई दिल्ली में द्वारका स्थित कन्वेंशन सेंटर ने अंतर्राष्ट्रीय महत्व की चल रही परियोजनाओं सहित निर्माण सुविधाओं में उनकी गुणवत्ता प्रतिबद्धताओं को पूरा करने के लिए सामग्री और कारीगरी की गुणवत्ता सुनिश्चित करके राष्ट्र निर्माण में योगदान दिया है। टीपीक्यूए का इस्तेमाल सड़कों और पुलों के निर्माण, आवासीय ब्लॉकों, सामुदायिक सुविधाओं और संस्थागत भवनों, नहर के अस्तर काम, कंक्रीट नाली परियोजनाओं, निर्माण उद्योग के लिए सीमा दीवार निर्माण आदि के लिए किया गया था।

गुणवत्ता प्रबंधन क्षेत्र में, अंतर प्रयोगशाला सेवाओं के तहत, दस पीटी योजनाएं सामग्री पर पूरी की गई हैं जिनमें स्टील बार, कंक्रीट क्यूब, कोयला, मोटे एग्रीगेट, फाइन एग्रीगेट, कंक्रीट के लिए पानी, और ओपीसी शामिल हैं। इन योजनाओं को आईएसओ 17043:2010 के अनुसार सीमेंट और निर्माण सामग्री के परीक्षण में लगी प्रयोगशालाओं द्वारा लागू किया गया था। आईएसओ 17025 (एनएबीएल) द्वारा मान्यता दो सीमेंट संयंत्रों को दी गई थी। एनसीबी ने दस भारतीय निर्देशक द्रव्यास (बीएनडी), भारतीय प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सीआरएम) विकसित की है। एनसीबी ने अब तक 79 प्रकार के सीआरएम विकसित किए हैं। विभिन्न सीआरएम की कुल 9,196 शीशियों और मानक चूने के 1,483 सेट सीमेंट संयंत्रों, परीक्षण प्रयोगशालाओं और आरएंडडी संस्थानों के 730 ग्राहकों को दिए गए थे। अंशांकन प्रयोगशालाओं ने आईएसओ 17025: 2005 की आवश्यकताओं के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली को लागू करना जारी रखा। रिंग, कंप्रेशन टेस्टिंग मशीन, वाइब्रेटिंग मशीन, डायल गेज, ब्लेन सेल, प्रेशर गेज, सिस्, थर्मामीटर, पर्यावरण कक्ष, ओवन, भट्टियां, बैलेंस, रीबाउंड हैमर सहित 1700 उपकरण / उपकरण को कैलिब्रेट किया गया।

मानव संसाधन विकास के क्षेत्र में, हमने भारत और विदेशों में विभिन्न प्रतिष्ठित संगठनों के पेशेवरों के लिए कंक्रीट में सीमेंट निर्माण, परीक्षण और अंशांकन, गुणवत्ता प्रबंधन और अग्रिमों से संबंधित विषयों पर लघु और दीर्घकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम किए। 2018-19 के दौरान कार्यक्रमों में भाग लेने वाले कुल 1,309 प्रतिभागियों के साथ 69 प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किए गए। अब तक 2,602 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए हैं जिनसे कुल 43,548 प्रतिभागियों जिनमें उद्योग के पेशेवरों और विज्ञान के नए स्नातकों / स्नातकोत्तरों और इंजीनियरिंग के ग्रेजुएट्स ने लाभ उठाया है।

यह कहना बहुत संतोष की बात है कि एनसीबी की वर्तमान अनुसंधान और इनोवेशन परियोजनाएं राष्ट्रीय तथा वैश्विक प्राथमिकताओं के साथ-साथ सीमेंट, भवन निर्माण सामग्री और निर्माण उद्योगों के वर्तमान अनुसंधान और इनोवेशन आवश्यकताओं को संबोधित करने के लिए अच्छी तरह से संरेखित हैं। एनसीबी में हमने 2021 तक और उससे आगे लो कार्बन और मल्टीकम्पोनेंट ब्लेंडेड सीमेंट्स, अल्टरनेटिव बाइंडर्स और सीमेंटिड मैटेरियल्स, अल्टरनेट पयूल और रॉ मटीरियल्स, प्रोडक्टिविटी एंड एनवायरमेंट इम्प्रूवमेंट, स्टैबिलिटी और ड्यूरेबल कंस्ट्रक्शन जैसे क्षेत्रों में फ्रंटलाइन रिसर्च एक्टिविटीज संचालित करने की महत्वाकांक्षी योजना बनाई है। सिस्टम, उच्च प्रदर्शन कंक्रीट सिस्टम, कार्बन कैप्चर और यूटिलाइजेशन 2050 से पहले अच्छी तरह से सीमेंट के 0.350 टी CO₂/ टी का उत्सर्जन करने के लक्ष्य को पूरा करने के लिए तैयार हैं। यह रोमांचक अनुसंधान हमारे प्रयोगशालाओं और क्षेत्र में CO₂ उत्सर्जन को कम करने के लिए निश्चित और तकनीकी रूप से निर्माण उद्योग, संसाधन और पर्यावरण संरक्षण के लिए ऊर्जा की खपत, उच्च तापीय प्रतिस्थापन दर, ठोस संरचनाओं की लंबी सेवा जीवन और राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिबद्धताओं का ध्यान रखते हुए लागत अनुकूलन के लिए सही जानकारी प्रदान करेगा।

मैं अपने सहयोगियों को उनके समर्पित समर्थन, पूरे दिल से सहयोग और व्यावसायिकता के उच्च मानकों को बनाए रखने की प्रतिबद्धता के लिए धन्यवाद देना चाहता हूँ। मैं उनके समर्थन, मार्गदर्शन और प्रोत्साहन के लिए बोर्ड ऑफ गवर्नर्स और उनकी समितियों, उद्योग और आंतरिक व्यापार, वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार के संवर्धन विभाग का आभारी हूँ। मैं एनसीबी की सेवाओं में विश्वास और उनके निरंतर संरक्षण के लिए सामान्य रूप से उद्योग को धन्यवाद देता हूँ जिसके बिना कोई उपलब्धि संभव नहीं होती।

मुझे उम्मीद है कि इस रिपोर्ट का हर पृष्ठ आपको एनसीबी के आंतरिक कामकाज से आपको परिचित कराएगा, क्योंकि ये वो इंजन हैं जो हमें मजबूत बनाए रखते हैं। रिपोर्ट में कई जगहों पर आपको चेहरे, मुस्कुराहट, जिज्ञासु और दृढ़ निगाहें, भावुक दिल और अलग सोच रखने वाले दिमाग दिखाई देंगे। संक्षेप में, हमारे लोग।

डॉ. बी एन महापात्र
महानिदेशक

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
(भारत के वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार के प्रशासनिक नियंत्रण के
अधीन प्रीमियर अनुसंधान और विकास संगठन)

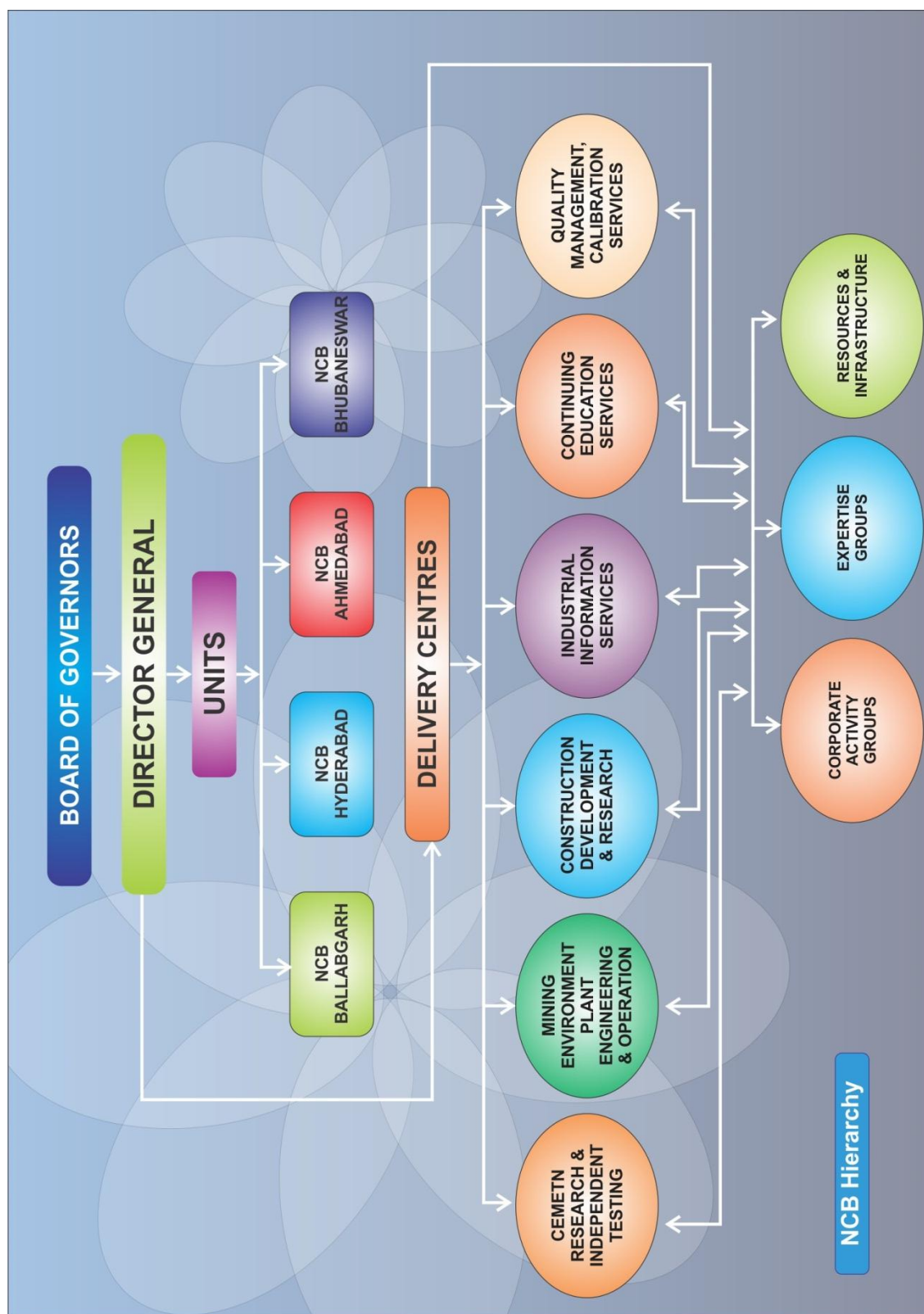
हमारा विजन

सीमेंट और निर्माण क्षेत्र के लिए बेहतर आधारिक संरचना और
आवास के सतत विकास में मुख्य प्रौद्योगिकी सहभागी बनना।

हमारा मिशन

सीमेंट और निर्माण उद्योग की भागीदारी में नवीन प्रौद्योगिकियों का
अनुसंधान व विकास, उनका हस्तांतरण तथा कार्यान्वयन के साथ—

- गुणवत्ता, उत्पादकता और लागत प्रभावशीलता को बढ़ाना
- सामग्री, ऊर्जा और पर्यावरण संसाधनों के प्रबंधन में सुधार करना
- मानव संसाधनों में क्षमता और उत्पादकता विकसित करना
- टिकाऊ अवसंरचना और किफायती आवास के लिए प्रौद्योगिकियों का विकास करना



एनसीबी का परिचय

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद (एनसीबी), तो सीमेंट भारत के अनुसंधान संस्थान (सीआरआई) 24 दिसंबर 1962 को सीमेंट और निर्माण सामग्री व्यापार और उद्योग से जुड़े अनुसंधान और वैज्ञानिक कार्यों को बढ़ावा देने के उद्देश्य से स्थापित किया गया था।

आज, एनसीबी प्रौद्योगिकी विकास, स्थानांतरण, सतत शिक्षा और सीमेंट और निर्माण उद्योगों के लिए औद्योगिक सेवाओं के लिए भारत सरकार के वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण में प्रमुख संस्था है। सरकार सीमेंट उद्योग की वृद्धि और विकास से संबंधित अपनी नीति और योजना गतिविधियों के निर्माण के लिए आवश्यक सहायता प्रदान करने के लिए एनसीबी नोडल एजेंसी के रूप में कार्य करता है। यह देश में सीमेंट और कंक्रीट के उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा के लिए समर्पित है। एनसीबी के हितधारक सरकार, उद्योग और समाज हैं, जो राष्ट्रीय जिम्मेदारी का निर्वहन करने, क्रमशः पर्याप्त तकनीकी सहायता प्रदान करने और जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने में एनसीबी की भूमिका को समझते हैं।

भौगोलिक रूप से, एनसीबी का अपना सामाजिक केंद्र और मुख्य प्रयोगशालाएँ बल्लभगढ़ (नई दिल्ली के पास) में स्थित हैं; अन्य और अच्छी तरह से स्थापित क्षेत्रीय केंद्र, हैदराबाद, अहमदाबाद (गुजरात) और भुवनेश्वर (ओडिशा) में इकाइयाँ हैं। एनसीबी बल्लभगढ़, हैदराबाद और अहमदाबाद की इकाइयाँ आईएसओ 9001: 2015 प्रमाणित हैं।

एनसीबी के सीमेंट निर्माण और उपयोग के पूरे स्पेक्ट्रम पर कार्य अवधि के क्षेत्रों – प्रक्रियाओं, मशीनरी, विनिर्माण पहलुओं, ऊर्जा और पर्यावरण संबंधी कारणों के माध्यम से वास्तविक निर्माण, सामग्री की निगरानी में अंतिम उपयोग के लिए कच्चे माल की भूवैज्ञानिक अन्वेषण के साथ शुरू और इमारतों और संरचनाओं का पुनर्वास। एनसीबी आईएसओ 17025 मान्यता प्राप्त परीक्षण और अंशांकन सेवाएं, आईएसओ 17043 मान्यता प्राप्त प्रवीणता परीक्षण (पीटी) सेवाएं और आईएसओ 17020 मान्यता प्राप्त निरीक्षण सेवाएं प्रदान करता है। यह प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सीआरएम) सीमेंट और निर्माण क्षेत्र को विकसित और आपूर्ति करता है। मानव संसाधन विकास के लिए, अल्पावधि और दीर्घकालिक पाठ्यक्रमों के माध्यम से सीमेंट, कंक्रीट, और निर्माण सामग्री क्षेत्र में प्रशिक्षण सेवाएं प्रदान करता है। सीमेंट प्रौद्योगिकी में पीजी डिप्लोमा पाठ्यक्रम एआईसीटीई द्वारा मान्यता प्राप्त है। एनसीबी औद्योगिक सूचना सेवाओं के क्षेत्र में, सीमेंट, कंक्रीट और निर्माण सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार आयोजित करता है। अब तक इस सेमिनार के 15 संस्करण आयोजित किए हैं। सामाजिक केंद्रों के माध्यम से ये सभी गतिविधियाँ छह संचालित होती हैं:

सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण केंद्र (सीआरटी)— सीमेंट और अन्य बाइंडर्स, अपशिष्ट उपयोग, दुर्दम्य और सिरामिक, मौलिक और बुनियादी अनुसंधान के क्षेत्र में अनुसंधान गतिविधि के लिए केंद्र जिम्मेदार है। केंद्र सीमेंट और सीमेंट सामग्री और अन्य निर्माण सामग्री की परीक्षण गतिविधियों को भी देखता है।

खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और संचालन केंद्र (सीएमई)— भूविज्ञान, खनन और कच्चे माल, पर्यावरण प्रबंधन, प्रक्रिया उपयोग और उत्पादकता, ऊर्जा प्रबंधन, संयंत्र रखरखाव और परियोजना इंजीनियरिंग और सिस्टम डिजाइनिंग के क्षेत्र में केंद्र अपनी गतिविधि करता है।

निर्माण विकास एवं अनुसंधान केंद्र (सीडीआर)— संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास, कंक्रीट प्रौद्योगिकी, निर्माण प्रौद्योगिकी और प्रबंधन और संरचनात्मक अनुकूलन और डिजाइन के क्षेत्र में अनुसंधान गतिविधियों के लिए केंद्र जिम्मेदार है।

गुणवत्ता प्रबंधन, मानक एवं अंशांकन सेवा केंद्र (सीक्यूसी)— प्रवीणता परीक्षण, मानकों संदर्भ सामग्री, अंशांकन सेवाओं और कुल गुणवत्ता प्रबंधन के क्षेत्र में केंद्र उद्योग को सेवाएं प्रदान करता है।

औद्योगिक सूचना सेवा केंद्र (सीआईएस)— सीआईएस आईटी इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रदान करता है। एनसीबी के प्रकाशनों, सेमिनारों और सम्मेलनों, अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय संपर्क और छवि निर्माण का काम भी केंद्र देखता है।

सतत् शिक्षा सेवा केंद्र (सीसीई)— सीमेंट, कंक्रीट और निर्माण के क्षेत्र में विभिन्न प्रकार की आवश्यकता आधार, उद्योग-उन्मुख प्रशिक्षण कार्यक्रम केंद्र आयोजित करता है।

उपरोक्त छह सामाजिक केंद्रों की तकनीकी गतिविधियों का समर्थन करने के लिए एनसीबी के पास निम्नलिखित चार सेवा समूह हैं।

वित्त एवं लेखा (एफएएस) – दिन-प्रतिदिन की वित्तीय गतिविधियों के प्रबंधन के लिए एफएएस जिम्मेदार है

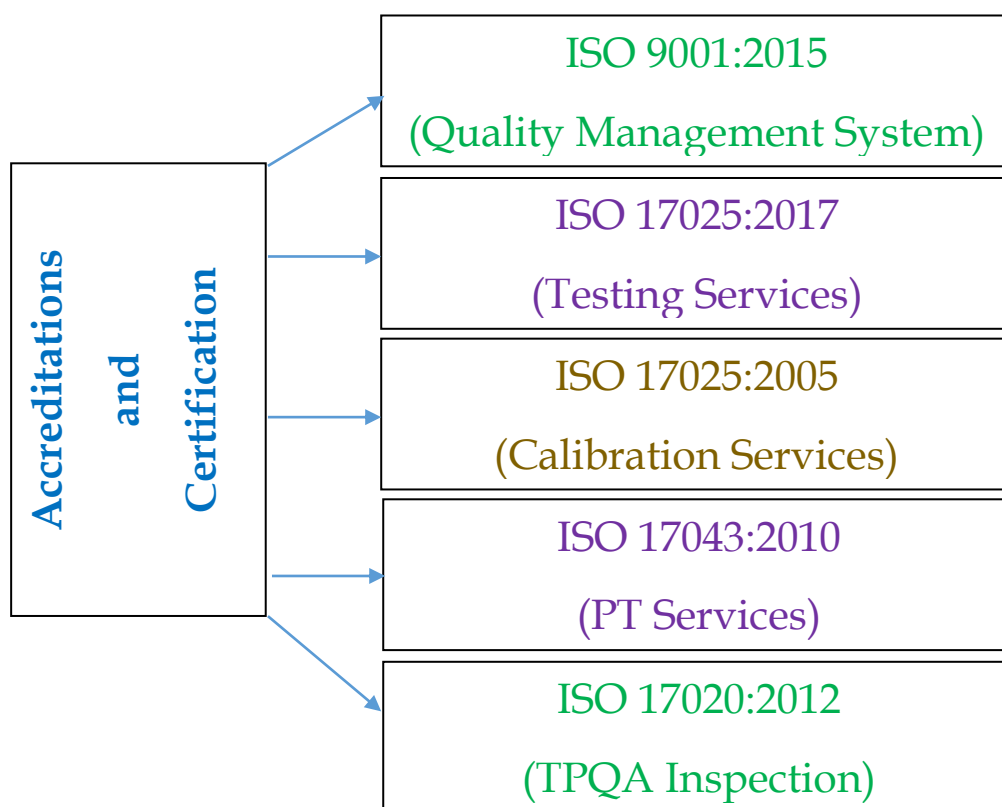
मानव संसाधन और प्रशासनिक सेवा (एचआरएस) – एचआरएस-जीईएन परिवहन के बुनियादी ढांचे और एचआरएस-पीईआर मानव संसाधन गतिविधि जैसे कि भर्ती, पदोन्नति, मूल्यांकन आदि प्रदान करता है।

एस्टेट प्रबंधन और तकनीकी सेवा (ईटीएस)— ईटीएस द्वारा कार्यक्षेत्र, उपयोगिताओं, उपकरण और संचार प्रौद्योगिकी अवसंरचना जैसे संसाधनों सहित बुनियादी ढांचे को बनाए रखा जाता है।

सामग्री प्रबंधन सेवा (एमएमएस) – एमएमएस संगठन के विभिन्न विभागों की आवश्यकताओं के अनुसार कच्चे माल सहित उपकरणों की खरीद के लिए जिम्मेदार है।

अंतर्राष्ट्रीय गुणवत्ता मानकों के लिए एनसीबी की प्रतिबद्धता

अपनी प्रतिबद्धता में उत्कृष्टता प्राप्त करने की एनसीबी ने विश्व स्तरीय प्रथाओं को अपनाया है और गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानकों को लागू किया है। आईएसओ 9001:2015 के अनुसार एनसीबी की गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली प्रमाणित है। एनसीबी विश्व-स्तरीय परीक्षण, अंशांकन, प्रवीणता परीक्षण और तृतीय पक्ष निरीक्षण गतिविधियाँ प्रदान करता है जिन्हें अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार मान्यता मिली है।



आईएसओ 9001:2015 के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली प्रमाणन

अंतर्राष्ट्रीय संगठन द्वारा प्रकाशित आईएसओ 9001 यह मानकीकरण के लिए अंतरराष्ट्रीय मानक है जो ग्राहकों की संतुष्टि, विश्वसनीय उत्पाद प्रदान करने की क्षमता और ग्राहकों की आवश्यकताओं और अपेक्षाओं को पूरा करने की क्षमता के साथ गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली के लिए आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करता है। 2002 से एनसीबी ने आईएसओ 9001 को लागू किया। एनसीबी बल्लभगढ़, एनसीबी हैदराबाद और एनसीबी अहमदाबाद इकाइयाँ आईएसओ 9001:2015 प्रमाणित हैं।

गुणवत्ता नीति

हम खुद के लिए प्रतिबद्ध हैं:

- हमारे सभी प्रयासों में उत्कृष्टता के वैश्विक मानकों को शामिल किया गया है: सीमेंट, निर्माण और निर्माण सामग्री के क्षेत्रों में अनुसंधान, डिजाइन और विकास, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, सतत शिक्षा, अंशांकन और परीक्षण सेवाएँ।
- हमारे सभी हितधारकों को संतुष्ट करना— सरकार, उद्योग और समाज।
- गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में लगातार सुधार करें।
- आईएसओ 9001:2015 (ई) गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली और अन्य लागू आवश्यकताओं की आवश्यकताओं के अनुरूप।

BMS CERT ISO 9001 : 2015

CERTIFICATE OF REGISTRATION

*This is to certify that the
Quality Management System of*

National Council for Cement and Building Materials
34 KM Stone, Delhi-Mathura Road (NH-2), Ballabgarh-121 004
(Haryana), India

has been assessed and approved in accordance with the guidelines of

ISO 9001:2015

for the following areas

**Research, Technology Development and Transfer, Project Consultancy,
Calibration, Testing, Quality Control, Continuing Education and Industrial
Services in the Field of Cement, Allied Building Materials and Constructions**

Certified Locations:

- 1) 34 KM Stone, Delhi-Mathura Road (NH-2), Ballabgarh-121 004 (Haryana), India
- 2) NCB Bhawan, Old Bombay Road, Hyderabad-500 008 (Telangana), India
- 3) Street Bungalows, Behind Planet House-2, PHE-2, Opp. Shrikan Shubh-Lalit Apt., Off. Judges Bungalows Road, Bodakdev, Ahmedabad-380 054 (Gujarat), India

Validity of this certificate can be verified at www.bmscert.org/verify

[Signature]
Director

[Signature]
Director

Certificate No. Q-5845/19
Initial Registration Date: February 01, 2019
Date of Certificate: February 02, 2019
Valid Upto: February 01, 2020
Recertification Due: February 01, 2022

317, Aggarwal Modern Bazar, C-33, Lawrence Road, Delhi-35, India
Ph.: +91-9310501017, +91-9310131005, Website: www.bmscert.org, email: info@bmscert.org

आईएसओ 17025:2017– परीक्षण सेवाएँ

अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन और अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रो-तकनीकी आयोग द्वारा प्रकाशित आईएसओ / आईईसी 17025:2017 अंतरराष्ट्रीय मानक है। आईएसओ / आईईसी 17025:2017 परीक्षण, अंशांकन और नमूनाकरण में शामिल प्रयोगशालाओं की क्षमता, निष्पक्षता और लगातार संचालन के लिए सामान्य आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करता है। एनसीबी ने 1998 से आईएसओ / आईईसी 17025 को अपनी परीक्षण सेवाओं के लिए कार्यान्वित किया। एनसीबी विभिन्न प्रकार के कच्चे माल, सीमेंट, क्लिंकर, पॉज्जोलाना, कुल, कंक्रीट, प्रवेश, पानी, दुर्दम्य, ईट, कोयला, लिग्नाइट, एनडीटी, पर्यावरण मानकों, आदि, के पूर्ण भौतिक, रासायनिक, खनिज और सूक्ष्म विश्लेषण राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार प्रदान करता है।

गुणवत्ता नीति

बल्लभगढ़ की सीमेंट और निर्माण सामग्री के लिए राष्ट्रीय परिषद की परीक्षण प्रयोगशालाएँ, ग्राहकों की कुल संतुष्टि के लिए उल्लिखित विधियों और ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुसार विश्वसनीय और सटीक परीक्षण परिणाम प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध हैं।

		National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (A Constituent Board of Quality Council of India)	
CERTIFICATE OF ACCREDITATION			
NATIONAL COUNCIL FOR CEMENT AND BUILDING MATERIALS (TESTING LABORATORIES)			
has been assessed and accredited in accordance with the standard			
ISO/IEC 17025:2017			
"General Requirements for the Competence of Testing & Calibration Laboratories"			
for its facilities at			
34 KM STONE, DELHI- MATHURA ROAD, NH-2, BALLABGARH, FARIDABAD, HARYANA, INDIA			
in the field of			
TESTING			
Certificate Number:	TC-5296	Issue Date:	17/03/2019
		Valid Until:	16/03/2021
This certificate remains valid for the Scope of Accreditation as specified in the annexure subject to continued satisfactory compliance to the above standard & the relevant requirements of NABL. (To see the scope of accreditation of this laboratory, you may also visit NABL website www.nabl-india.org)			
Signed for and on behalf of NABL			
	 N. Venkateswaran Chief Executive Officer		

आईएसओ 17025:2005 – अंशांकन सेवाएँ

अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण संगठन और अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रो-तकनीकी आयोग द्वारा प्रकाशित आईएसओ / आईईसी 17025:2005 अंतरराष्ट्रीय मानक है। यह मानक सामान्य आवश्यकताओं को नमूने सहित परीक्षण और / या अंशांकन करने की क्षमता के लिए निर्दिष्ट करता है। 1998 के बाद से एनसीबी ने अपनी अंशांकन सेवाओं के लिए आईएसओ / आईईसी 17025 लागू किया। एनसीबी गुणवत्ता अंशांकन सेवाएँ बल, द्रव्यमान, दबाव, आयतन, आरपीएम और आयाम क्षेत्रों के क्षेत्र में प्रदान करता है।

गुणवत्ता नीति

सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री के लिए राष्ट्रीय परिषद के स्वतंत्र अंशांकन प्रयोगशालाएँ, बल्लभगढ़, ग्राहकों को विश्वसनीय और सही अंशांकन परिणाम प्रदान करने के लिए बताई गई विधियों और ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुसार, और गुणवत्ता के उद्देश्यों को निर्धारित करने के लिए प्रतिबद्ध हैं।

गुणवत्ता के उद्देश्य

1. ग्राहकों की संतुष्टि और आवश्यकताओं के लिए सही और समय पर विश्वसनीय अंशांकन सेवाएँ प्रदान करना;
2. बदलती ग्राहक आवश्यकताओं के अनुसार सेवाओं और सुविधाओं का निरंतर सुधार और उन्नतिकरण;
3. ग्राहकों की संतुष्टि प्रतिक्रिया में सुधार;
4. संसाधन उत्पादन में वृद्धि।



आईएसओ 17043:2010 – प्रवीणता परीक्षण सेवाएँ

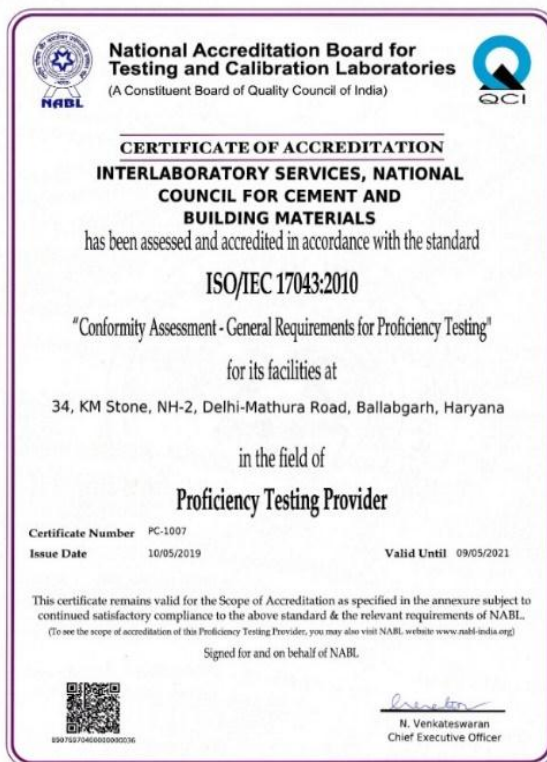
आईएसओ / आईईसी 17043:2010 अंतर्राष्ट्रीय संगठन द्वारा मानकीकरण और अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रो-तकनीकी आयोग के लिए प्रकाशित अंतरराष्ट्रीय मानक है। प्रवीणता परीक्षण योजनाओं के प्रदाताओं की दक्षता और प्रवीणता परीक्षण योजनाओं के विकास और संचालन के लिए यह मानक सामान्य आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करता है। 2013 से एनसीबी ने आईएसओ / आईईसी 17043:2010 को लागू किया। एनसीबी सीमेंट, क्लिंकर, फ्लाइं एश, चूना पत्थर, कोयला / कोक, दानेदार स्लैग, पानी, स्टील, एग्रीगेट, आदि जैसे विभिन्न निर्माण सामग्री के परीक्षण में प्रवीणतापरीक्षण अध्ययन करता है।

गुणवत्ता नीति

सीमेंट और निर्माण सामग्री के लिए राष्ट्रीय परिषद की अंतर प्रयोगशाला सेवाएं, बल्लभगढ़ प्रतिभागियों और अन्य ग्राहकों को प्रवीणता परीक्षण सेवाओं की उच्चतम गुणवत्ता प्रदान करने के लिए अंतर प्रयोगशाला सेवाएं प्रतिबद्ध है।

गुणवत्ता के उद्देश्य

1. प्रतिभागियों और अन्य ग्राहकों की संतुष्टि और आवश्यकताओं के लिए दक्षता और विश्वसनीय प्रवीणता परीक्षण सेवाएं प्रदान करने के लिए, प्रवीणता परीक्षण;
2. लगातार दक्षता परीक्षण सेवाओं में सुधार और उन्नतिकरण करना;
3. प्रतिभागियों और ग्राहकों की प्रतिक्रिया में सुधार करना
4. प्रबंधन प्रणाली, दक्षता परीक्षण योजनाओं और ग्राहक सेवा का विश्लेषण और सुधार करने के लिए।



आईएसओ 17020:2012 – तृतीय-पक्ष गुणवत्ता मूल्यांकन

आईएसओ / आईईसी 17020:2012 मानकीकरण और अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रो तकनीकी आयोग के लिए अंतर्राष्ट्रीय संगठन द्वारा प्रकाशित अंतरराष्ट्रीय मानक है। यह मानक निरीक्षण करने वाले निकायों की क्षमता और उनकी निरीक्षण गतिविधियों की निष्पक्षता और निरंतरता के लिए आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करता है। 2017 से एनसीबी ने आईएसओ 17020:2012 को 2017 से तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन निरीक्षण सेवाओं के लिए लागू किया। एनसीबी ने तकनीकी लेखापरीक्षण (टीए), गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण (क्यूए/ क्यूसी) और तृतीय-पक्ष गुणवत्ता लेखापरीक्षण (टीपीक्यूए) की नई सुविधाएं प्रदान कीं— आवासीय, वाणिज्यिक और संस्थागत इमारतें; प्लाईओवर, कंक्रीट की सड़कें, पुल आदि।

गुणवत्ता नीति

राष्ट्रीय सीमेंट और निर्माण सामग्री परिषद गोपनीय तरीके से विश्वसनीय और निष्पक्ष निरीक्षण सेवाएं प्रदान करने के लिए प्रतिबद्ध है और बिना किसी भेदभाव के ग्राहकों की बताई गई तरीकों और ग्राहकों की आवश्यकताओं के अनुरूप है।

National Accreditation Board for Certification Bodies	
 NABCB INSPECTION BODY	
<i>Accreditation Certificate</i>	
NABCB hereby confirms that	
National Council for Cement and Building Materials 34 Km Stone, Delhi – Mathura Road (NH-2), Ballabgarh -121004, Haryana, India	
Complies with NABCB Accreditation Criteria for Inspection Bodies and is accredited in accordance with	
International Standard ISO/IEC 17020:2012 as Type 'A' Inspection Body to provide Inspection Services as per Approved Scope of Accreditation described in Schedule I and from its Office(s) described in Schedule II	
Accreditation Certificate Number	: IB 043
Date of Initial Accreditation	: 12 January 2018
Validity of Accreditation	: 11 January 2021
 (ANIL JAUHRI) CEO	Page 1 of 1 12 January 2018 Issue Date
<small>(Please visit www.qcin.org/nabcb for update on the Scope or the Validity of Accreditation. You may also contact CEO, NABCB for any related information.)</small>	

डॉ. बिबेकानंद महापात्र न सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री के लिए राष्ट्रीय परिषद के महानिदेशक के रूप में पदभार संभाला



डॉ. बिबेकानंद महापात्र ने 03 दिसंबर 2018 को पीएमओ के तहत कैबिनेट समिति की मंजूरी से, राष्ट्रीय सीमेंट और निर्माण सामग्री के महानिदेशक का कार्यभार संभाला। उन्हे अनुसंधान और विकास के क्षेत्रों में 32 से अधिक वर्षों का कार्यात्मक अनुभव हैं और उनमें सीमेंट स्थिरता, सीओ उत्सर्जन में घटाव और कम ऊर्जा सीमेंट को प्राप्त करने के उद्देश्य से अनुसंधान गतिविधियों जो आज उद्योग के लिए प्रमुख प्रासंगिकता हैं उन्हे पूरा करने की दिशा में संगठन का मार्गदर्शन करने की क्षमता है।

डॉ. महापात्र ने सीमेंट खनिज रसायन विज्ञान में पीएचडी की उपाधि प्राप्त की। उन्होंने अपने कार्यकाल की शुरुआत रसायन विज्ञान में प्राध्यापक और फिर डालमिया इंस्टीट्यूट ऑफ साइंटिफिक एंड इंडस्ट्रियल रिसर्च, राजगांगपुर, ओडिशा में वैज्ञानिक के रूप में की। उन्होंने लगभग 10 वर्षों तक उड़ीसा सीमेंट लिमिटेड में एचओडी (गुणवत्ता आश्वासन) के रूप में काम किया और बाद में विक्रम सीमेंट वर्क्स (अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड का यूनिट), खोर, जिला. नीमच (म.प्र.) में सहायक उपाध्यक्ष के रूप में काम किया। डॉ. महापात्र ने एनसीबी में शामिल होने से पहले अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड, मुंबई के कॉर्पोरेट सेक्टर में उपाध्यक्ष (नए उत्पाद विकास और उत्पाद गुणवत्ता प्रबंधन) के रूप में काम किया। उसके पास भौतिक, भौतिक-थर्मल, थर्मल (जैसे डीटीए / डीटीजी) और एक्स-रे डिफ्रेक्टोमेट्री को कवर करने वाली सामग्रियों के लक्षण वर्णन करने की विशेषज्ञता है। उन्होंने सीमेंट निर्माण प्रक्रिया और सीमेंट की गुणवत्ता में निहित प्लोरीन के प्रभाव पर व्यापक शोध कार्य किए हैं।

खतरनाक कूड़े और सभी कृषि कूड़े का उपयोग करके वैकल्पिक ईंधन के उपयोग में उनके योगदान ने देश के सीमेंट निर्माताओं को नया आयाम दिया। वह सीमेंट जैसे की कम्पोजिट सीमेंट, सल्फेट रिसिस्टिंग पोर्टलैंड सीमेंट, ऑयल वेल

सीमेंट, आदि के विकास और वाणिज्यिक उत्पादन से भी जुड़े थे। उन्होंने कई राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लिया और राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दोनों की प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में लगभग 68 शोध पत्र प्रकाशित किए। प्रसिद्धि। उन्होंने "एप्लिकेशन ऑफ़ एक्स-रे डिफ्रेक्टोमेट्री ऑफ़ सीमेंट क्वालिटी कंट्रोल " पर पुस्तक भी लिखी है जो दिसंबर 2015 में दिल्ली में आयोजित 14 वें एनसीबी अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के दौरान प्रकाशित हुआ। वे ब्यूरो ऑफ़ इंडियन स्टैंडर्ड (बीआईएस), स्टेट पोल्यूशन कंट्रोल बोर्ड (एसपीसीबी), सेंट्रल पोल्यूशन कंट्रोल बोर्ड (सीपीसीबी), मिनिस्टरी ऑफ़ एनवायरमेंट अँड फॉरेस्ट (एमओएफई) और सेंट्रल ग्राउंड वॉटर अथॉरिटी (सीजीडबल्यूए), भारत सरकार की विभिन्न समितियों के सदस्य हैं।

शासी मंडल (बीओजी) 2018 और 19

एनसीबी का प्रबंधन शासी मंडल को सौंपा जाता है, जिसमें सीमेंट निर्माता, भारत सरकार और सीमेंट के उपभोक्ता शामिल होते हैं।

बीओजी की संरचना

अध्यक्ष

श्री महेंद्र सिंघी

अध्यक्ष सीएमए

सदस्य

श्री अनिल अग्रवाल
संयुक्त सचिव (सीमेंट), डीपीआईआईटी

श्री के के माहेश्वरी
प्रबंध निदेशक, अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड

श्री बी वी एन प्रसाद
निदेशक (एचआर)
सीमेंट कार्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (सीसीआई)

श्री राजेंद्र चमारिया
वाइस-चेयरमैन और एमडी
सीमेंट निर्माण कंपनी लिमिटेड

श्री सुमेर मालगुरा
प्रबंध भागीदार, शिवालिक सीमेंट उद्योग

श्री शशांक प्रिया**
अपर सचिव और वित्तीय सलाहकार, डीपीआईआईटी

श्री अभय बाकरे,
महानिदेशक, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो

श्री अजय कपूर
प्रबंध निदेशक और सीईओ, अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड

श्री महेंद्र सिंघी
(ग्रुप सीईओ-डालमिया सीमेंट (बी) लिमिटेड)

श्री वी एस नारंग
निदेशक (तकनीकी), माय होम इंडस्ट्रीज लिमिटेड

श्री प्रशांत बांगुर
निदेशक, श्री सीमेंट लिमिटेड

डॉ. सुभाष चंद्र पांडे*
विशेष सचिव और वित्तीय सलाहकार, डीपीआईआईटी

श्री एस पी सिंह परिहार
अध्यक्ष, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड

श्री गेटम्बर आनंद
अध्यक्ष, क्रेडाई

डॉ. बी एन महापात्र,
महानिदेशक – एनसीबी ¶

श्री आशुतोष सक्सेना,
महानिदेशक (कार्यवाहक)– एनसीबी #



बीओजी की 116 वी बैठक

* जून 2019 तक

** जुलाई 2019 से

02 दिसंबर 2018 तक

¶ 03 दिसंबर 2018 से

कार्पोरेट सलाहकार समितियाँ

अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी)

एनसीबी में कार्यबद्ध अनुसंधान और विकास और औद्योगिक सहायता सेवाओं से संबंधित सभी पहलुओं पर आरएसी सलाह देता है, जिसमें प्रौद्योगिकी पूर्वानुमान, प्रौद्योगिकी योजना, कार्यक्रमों, रणनीतियों और कार्यप्रणाली और एनसीबी के समग्र परियोजना कार्यक्रम का विशेष संदर्भ है। आरएसी में भारतीय सीमेंट और कंक्रीट उद्योग, प्रौद्योगिकी आपूर्तिकर्ताओं, एमओसीएल, भारत सरकार के अधिकारियों, विशिष्ट शिक्षाविदों और ब्यूरो ऑफ इंडियन स्टैंडर्ड (बीआईएस), एनसीबी महानिदेशक आदि आरएसी सदस्यों का प्रतिनिधित्व करने वाले प्रख्यात और प्रशिक्षित टेक्नोक्रेट शामिल हैं। आरएसी सदस्य वर्ष में दो बार मिलते हैं।

वित्तीय वर्ष 2018-19 में, 27 अप्रैल 2018 को 70वीं आरएसी बैठक आयोजित की गई थी, जिसमें 24 आर एण्ड डी परियोजनाएं और 07 नए परियोजना प्रस्तावों पर चर्चा की गई। सम्मानित सदस्यों से मूल्यवान सुझाव और प्रतिक्रिया प्राप्त हुई।

आरएसी की संरचना

अध्यक्ष

श्री वी एस नारंग

निदेशक (तकनीकी), माय होम इंडस्ट्रीज लिमिटेड

सदस्य

श्री अश्वनी पहूजा
कार्यकारी निदेशक
डालमिया सीमेंट (बी) लिमिटेड
श्री अशोक कुमार
ऊर्जा अर्थशास्त्री
ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई)

प्रो. ए के तिवारी
उपाध्यक्ष दृ कोंक्रीट अनुसंधान
अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड

श्री जे एस कालरा
वरिष्ठ संयुक्त अध्यक्ष
बिरला कॉर्प. लिमिटेड
(सतना सीमेंट वर्क्स)

डॉ. जी वी के प्रसाद
वरिष्ठ अध्यक्ष (सीपीयू- I,II और सीसीपी)
दि केसीपी लिमिटेड

डॉ. नाहर सिंह
प्रधान वैज्ञानिक
राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला

निर्देशक
केंद्रीय मृदा और सामग्री अनुसंधान
स्टेशन (सीएसएमआरएएस)

मुख्य खनिज अर्थशास्त्री
भारतीय खान ब्यूरो

डॉ. के मोहन
पूर्व महानिदेशक—एन.सी.बी.

श्री सी के जैन
हेड मैनुफैक्चरिंग ऑपरेशंस – सीमेंट डिवीजन
वासवदत्ता सीमेंट
केसोराम इंडस्ट्रीज लिमिटेड

डॉ. एस ए आई मुज्तबा
अधीक्षक भूविज्ञानी
भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण

डॉ. डी वेंकटेश्वरन
वरिष्ठ उपाध्यक्ष (आरएंडडी)
इंडिया सीमेंट्स लिमिटेड

डॉ. मनोरंजन होता
निदेशक (आईए)
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

औद्योगिक सलाहकार
वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय
भारत सरकार

श्री कमल कुमार
मुख्य महाप्रबंधक
होलटेक कंसल्टिंग प्रा. लिमिटेड
एचओएलटीईसी केंद्र

डॉ. लक्ष्मी परमेस्वरन
प्रमुख वैज्ञानिक
पुल और संरचना प्रभाग
केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान

श्री जे के प्रसाद
सलाहकार – निर्माण सामग्री
भवन निर्माण सामग्री और प्रौद्योगिकी संवर्धन परिषद
(बीएमटीपीसी)

डॉ. के रमनंजयुलु
मुख्य वैज्ञानिक, स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग रिसर्च सेंटर
(एसईआरसी)

अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक
राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम

श्री राकेश भार्गव
मुख्य जलवायु और स्थिरता अधिकारी
श्री सीमेंट लिमिटेड

उप महानिदेशक
भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण

डॉ. एस के हांडू
सलाहकार (तकनीकी),
सीमेंट मैनुफैक्चरर्स एसोसिएशन

श्री संजय पंत
निदेशक (सिविल इंजीनियरिंग) और प्रमुख
भारतीय मानक ब्यूरो

डॉ. बिबेकानंद महापात्र
वीपी (नया उत्पाद विकास और उत्पाद गुणवत्ता प्रबंधन),
अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड

सदस्य सचिव
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड

श्री एस के तिवारी
तकनीकी निदेशक
हीडलबर्ग सीमेंट इंडिया लिमिटेड

श्री अश्वनी गुप्ता
वैज्ञानिक 'जी' वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग
(डीएसआईआर)

श्री एस ए खादिलकर
निदेशक-गुणवत्ता और उत्पाद विकास
एसीसी लिमिटेड

प्रो. बी भट्टाचार्य
प्रोफेसर सिविल इंजीनियरिंग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान

श्री सुशील कुमार राठौर
यूनिट हेड
जे के सीमेंट वक्स

श्री एस के सक्सेना
उपाध्यक्ष (झज्जर यूनिट और क्यूए)
जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड

श्री गोपी रंगनाथन
सीनियर जीएम (टीपीई)
जुआरी सीमेंट लिमिटेड

श्री वी के पांडे
जीएम (परियोजना और तकनीकी)
भारतीय सीमेंट निगम लिमिटेड

श्री नरेंद्र सिंह
प्रमुख –संयंत्र, सौराष्ट्र सीमेंट लिमिटेड

श्री आर के खांडेकर
अपर महाप्रबंधक
ऐश यूटिलाइजेशन ग्रुप, एनटीपीसी लिमिटेड

श्री शिवकुमार सुब्रमण्यम
कंट्री हेड सप्लाय चैन मैनेजमेंट एंड एसवीपी – इंडस्ट्रियल,
लाफार्ज इंडिया प्रा. लिमिटेड

06 मार्च 2019 को श्री अश्वनी पहूजा (कार्यकारी निदेशक— डालमिया भारत सीमेंट लिमिटेड) की अध्यक्षता में 71वीं अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) की बैठक एनसीबी बल्लभगढ़ कार्यालय में आयोजित की गई थी। 71वीं बैठक में 17 चालू अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के लिए प्रगति पर चर्चा की गई और 06 नए परियोजना प्रस्तावों को वित्त वर्ष 19-20 से लिया जाना था। श्री जकारिया खान यूसुफज़ई (एसडीओ, डीपीआईआईटी, एमओसीआई, भारत सरकार), श्री अश्वनी पाहुजा, श्री संजय पंत (बीआईएस), डॉ. बीएन महापात्रा (महानिदेशक—एनसीबी), श्री अवधेश सिंह (अल्ट्राटेक सीमेंट), श्री बी सी पांडे (अंबुजा सीमेंट), श्री एएससी बोस (इंडिया सीमेंट), डॉ. एस के हांडू (सीएमए), निदेशक—सीबीआरआई, सीएमडी—एनआरडीसी, निदेशक—सीएमआरएस, प्रो. जी सी मिश्रा (निदेशक— ए के एस यूनिवर्सिटी) आदि से कई मूल्यवर्धक सुझाव प्राप्त हुए थे।

आरएसी की संरचना

अध्यक्ष

श्री अश्वनी पहूजा
कार्यकारी निदेशक, डालमिया सीमेंट (बी) लिमिटेड

सदस्य

श्री वी एच चौधरी संयंत्र प्रमुख, माय होम इंडस्ट्रीज लिमिटेड	श्री एस के तिवारी तकनीकी निदेशक, हीडलबर्ग सीमेंट इंडिया लिमिटेड
डॉ. अवधेश सिंह अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड वीपी और प्रमुख, (उत्पाद आश्वासन और सेवाएं)	श्री रवींद्र खम्परिया सहायक उपाध्यक्ष नुवोको विस्टास कॉर्पोरेट लिमिटेड, (पूर्व में लाफार्ज इंडिया लिमिटेड)
डॉ. वी रामचंद्र प्रमुख (तकनीकी सेवाएं), अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड, (सीमेंट मार्केटिंग)	श्री ए सुबोस चंद्र बोस संयुक्त अध्यक्ष (विनिर्माण) द इंडिया सीमेंट्स लिमिटेड
डॉ. जी वी के प्रसाद वरिष्ठ अध्यक्ष (सीपीयू-I, II और सीसीपी) दि केसीपी लिमिटेड	श्री राकेश भार्गव मुख्य जलवायु और स्थिरता अधिकारी श्री सीमेंट लिमिटेड
श्री सुशील कुमार राठौर यूनिट हेड जे के सीमेंट वर्क्स	श्री नरेंद्रसिंह एन गोहिल उप महाप्रबंधक (क्यू और ए) श्री दिग्विजय सीमेंट कं लिमिटेड
श्री एस के सक्सेना उपाध्यक्ष (झज्जर यूनिट और क्यूए) जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड	श्री एम श्रीनिवासन अध्यक्ष विनिर्माण रेम्को सीमेंट्स लिमिटेड
श्री बी सी पांडे विनिर्माण क्लस्टर प्रमुख (एन) अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड	श्री एस डी आर्य उपाध्यक्ष (उत्पादन और क्यूए) मंगलम सीमेंट लिमिटेड
वरिष्ठ विकास अधिकारी (सीमेंट), डीपीआईआईटी	उप महानिदेशक भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण
श्री सुनील खंदारे निदेशक, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई)	श्री पंकज केजरीवाल कार्यकारी निदेशक, सीएमए
डॉ. नाहर सिंह प्रधान वैज्ञानिक राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला	डॉ. मनीष वी करंदीकर उपाध्यक्ष— रॉ मिक्स एंड प्रोडक्ट ऑप्टिमाइजेशन

निर्देशक
केंद्रीय मृदा और सामग्री अनुसंधान
स्टेशन (सीएसएमआरएस)

डॉ. के. रमनजयुलु
मुख्य वैज्ञानिक
स्ट्रक्चरल इंजीनियरिंग रिसर्च सेंटर (एसईआरसी)

अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक
राष्ट्रीय अनुसंधान विकास कॉर्प.

डॉ. लक्ष्मी परमेस्वरन
मुख्य वैज्ञानिक, पुल और संरचना प्रभाग
केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान

निर्देशक
केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान

प्रो. बी भट्टाचारजी
प्रोफेसर सिविल इंजीनियरिंग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान

प्रो. जी सी मिश्रा
निदेशक (सीमेंट प्रौद्योगिकी)
ए के एस यूनिवर्सिटी

श्री आर के खांडेकर
अपर महाप्रबंधक
ऐश उपयोग समूह
एनटीपीसी लिमिटेड

सदस्य सचिव
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी)

सुश्री अपर्णा दत्त शर्मा
महासचिव, सीएमए

निदेशक (आईए)
एमओईएफ और सीसी मंत्रालय

कंट्रोलर जनरल
भारतीय खान ब्यूरो

कार्यकारी निदेशक
भवन निर्माण सामग्री और प्रौद्योगिकी
पदोन्नति परिषद (बीएमटीपीसी)

महानिदेशक
राष्ट्रीय उत्पादकता परिषद

श्री संजय पंत
निदेशक (सिविल इंजीनियरिंग) और प्रमुख
भारतीय मानक ब्यूरो

डॉ. के मोहन
पूर्व महानिदेशक—एन.सी.बी.



71वीं आरएसी बैठक

अवसंरचना विकास समिति (आईडीसी)

आईडीसी विभिन्न एनसीबी इकाइयों में भूमि, भवन सेवाओं, उपकरणों और सुविधाओं के विभिन्न पहलुओं पर शासी मंडल को और इन अवसंरचनात्मक विकासों को विभिन्न एनसीबी इकाइयों में किया जाना और प्रोग्रामर, नीतियों, और दिशानिर्देशों के साथ निर्धारित उद्देश्यों को पूरा करने के लिए इकाई के मामलों को इस तरह से संचालित सहायता करने में सलाह देता है।

आईडीसी की संरचना

अध्यक्ष

श्री वी एस नारंग

निदेशक (तकनीकी), माइ होम इंडस्ट्रीज लिमिटेड

सदस्य

वरिष्ठ विकास अधिकारी (सीमेंट)

उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभागए
(डीपीआईआईटी)

वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय

श्री एस के देशपांडे

वैज्ञानिक 'जी' और सलाहकार

वैज्ञानिक और इंदल विभाग अनुसंधान

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय

प्रौद्योगिकी भवन

डॉ. राकेश कुमार

विभाग प्रमुख (रिगिड पवेमेंट)

केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान

श्री शशि रंजन

महाप्रबंधक—पीई—सिविल

एनटीपीसी लिमिटेड

इंजीनियरिंग कार्यालय परिसर

डॉ. सुजीत घोष

कार्यकारी निदेशक (नए भवन समाधान)

डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड

प्रशासन और वित्त समिति (एएफ़सी)

एनसीबी के विभिन्न नियमों सहित वित्तीय नियोजन, बजट, खातों, जनशक्ति विकास योजना और सेवा मामलों से संबंधित मुद्दों पर एएफ़सी शासी मंडल को सलाह देता है। व्यक्तिगत कर्मियों के मामलों और प्रशासनिक प्रकृति के मुद्दों पर शासी मंडल की ओर से निर्णय लेने के लिए बोर्ड द्वारा या महानिदेशक-एनसीबी द्वारा इसका उल्लेख किया जा सकता है। ऐसे सभी निर्णय बोर्ड को संबंधित स्टेटस रिपोर्ट के माध्यम से तुरंत अगली बैठक में सूचित किए जाएंगे।

एएफ़सी की संरचना

अध्यक्ष

श्री राजेन्द्र चमारिया

उपाध्यक्ष और प्रबंध निदेशक,

सीमेंट मैनुफ़ेक्चरिंग कंपनी लिमिटेड

सदस्य

श्री सी के बग्गा

पूर्व उपाध्यक्ष-लेखा और वित्त

जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड

वरिष्ठ विकास अधिकारी (सीमेंट)

उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभाग

(डीपीआईआईटी)

श्री धर्मेन्द्र टुटेजा

कार्यकारी निदेशक-वित्त और लेखा और वाणिज्यिक

डालमिया (बी) लिमिटेड

निदेशक, एकीकृत वित्त विंग

उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभाग

(डीपीआईआईटी)

कार्यकारी समिति (ईसी)

कॉलेजिएट प्रबंधन के उद्देश्यों को प्राप्त करने और विभिन्न कार्यों से निपटने के लिए महानिदेशक की सहायता करने की दृष्टि से, कार्यकारी समिति में महानिदेशक के साथ गतिविधियों के विभिन्न प्रभागों के प्रमुख शामिल हैं, क्योंकि इसके अध्यक्ष ने 05 बैठकें की और महत्वपूर्ण मुद्दों पर विचार-विमर्श किया 381 प्रायोजित परियोजनाओं के प्रस्तावों को मंजूरी देना शामिल है।

ईसी की संरचना

अध्यक्ष

डॉ. बी एन महापात्र, महानिदेशक-एनसीबी

सचिव

डॉ. एस के चतुर्वेदी, एचओसी-सीआरटी और एचओएस- एफ़एस

सदस्य

श्री वी वी अरोरा	:	एचओसी-सीडीआर
श्री आशुतोष सक्सेना	:	एचओसी-सीएमई और एचओएस-एचआरएस
श्रीमती के वी कल्याणी	:	यूनिट हेड, एनसीबी-हैदराबाद
श्री पी एन ओझा	:	एचओसी-सीक्यूसी
श्री ए के दुबे	:	एचओएस-ईटीएस
श्री ए वी एस मनियन	:	एचओसी-सीआईएस
डॉ. डी के पंडा	:	एचओसी-सीसीई
श्री अमित त्रिवेदी	:	एचओएस- एमएमएस
डॉ. देवेन्द्र यादव	:	जीएम-टीपीएम

एनसीबी का कार्यक्रम और उनकी पूर्ति

कॉर्पोरेट कार्यक्रम

कई वर्षों से, एनसीबी ने सीमेंट और निर्माण उद्योग के लिए प्रमुख अनुसंधान और परामर्श भागीदार के रूप में उभरा है। उद्योग क्षेत्र द्वारा सामना किये जाने वाली बाधाओं को दूर करने के लिए एनसीबी, अपने आधुनिक प्रयोगशालाओं, वैज्ञानिकों और इंजीनियरों की अनुभवी टीम और समर्थक सक्रिय नेतृत्व के साथ, नवीन तकनीकी समाधान प्रदान कर रहा है। नए उत्पादों का विकास, चूना पत्थर या औद्योगिक अपशिष्ट इन संसाधनों का इष्टतम उपयोग, प्रक्रिया अनुकूलन, ऊर्जा अध्ययन, संयंत्र रखरखाव, संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास, निर्माण में गुणवत्ता आश्वासन, टोस प्रौद्योगिकी, सामग्री मूल्यांकन, नैनो प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग और कुल गुणवत्ता प्रबंधन, इन क्षेत्र में सेवाएं प्रदान की गई हैं।

जांच से पता चलता है कि कंपोजिट सीमेंट के नमूने जो अधिक शक्ति के लिए अलग से सम्मिश्रण के साथ पीस के तैयार किए गए हैं। चौदह सीमेंट संयंत्रों के लिए चूना पत्थर की खपत कारक स्थापित किया गया था। निचले श्रेणी के चूना पत्थर का उपयोग करते हुए सक्रिय बेलेट सीमेंट विकसित करने के लिए अध्ययन किया गया। एक अन्य अध्ययन में, यह पता चला कि सिंट्रिंग सहायक सामग्री सिलिकेट सामग्री के क्रिस्टलीय सामग्री को अनाकार सामग्री में परिवर्तित करता है और कोयले में अनाकार सामग्री को बढ़ाता है। जांच से पता चलता है कि संगमरमर धूल कैल्क्लाइंड मिट्टी सीमेंट के संपीड़न ताकत विकास में उनके चूना पत्थर आधारित तुलना में थोड़ासा सुधार हुआ है। एक अन्य अध्ययन में सीमेंट को अतिपक्व ईट के साथ तैयार किया गया था और इसके बिना वॉलोस्टोनाइट को तुलनीय पाया गया था। एनसीबी ने इस्पात संयंत्र से प्राप्त जीबीएफएस के समान गुणों वाले निम्न ग्रेड चूना पत्थर और अन्य अपशिष्ट योजकों का उपयोग करके सिंथेटिक लावा विकसित किया है। सिंथेटिक कीचड़ नमूने का उपयोग करके तैयार किए गए पीएससी मिश्रणों का प्रदर्शन संयंत्र द्वारा प्रदान किए गए दानेदार ब्लास्ट फर्नेस स्लैग का उपयोग करते हुए तैयार किए गए पीएससी नमूनों की तुलना में प्रदर्शन विशेषताओं, जो कि भारतीय मानक विशिष्टता, आईएस: 455-1989 की दानेदार ब्लास्ट फर्नेस लावा से पीएससी के लिए संकुचित शक्ति आवश्यकताओं के अनुरूप हैं, उसके बराबर पाया गया।

एसओ 2 और एनओएक्स पीढ़ी और पायरो-प्रोसेसिंग सिस्टम से उत्पादन एवं शमन उपायों का आकलन अध्ययन तीन सीमेंट संयंत्रों में किया गया। विभिन्न थर्मल विद्युत संयंत्रों के अलावा एक निर्माण स्थल के लिए पर्यावरण निगरानी अध्ययन किया गया। प्रीहाइटर और विलकरिसन में उपयोग किए गए टायरों की वैकल्पिक ईंधन के रूप में व्यवहार्यता का तकनीकी अध्ययन विदेशी सीमेंट संयंत्र के लिए किया गया था। सीमेंट उद्योग के वैकल्पिक ईंधन और संसाधनों का सह-प्रसंस्करण और सी एंड डी अपशिष्ट पर एक आधारभूत रिपोर्ट भी तैयार और प्रस्तुत की जाती है। भारतीय सीमेंट संयंत्र के लिए वैकल्पिक ईंधन के पूर्व-प्रसंस्करण और सह-प्रसंस्करण के लिए व्यवहार्यता अध्ययन किया गया था। अपने विभिन्न विशेषज्ञों के साथ, एनसीबी ने कई सीमेंट संयंत्रों के लिए रॉ मिल और सीमेंट मिल के अध्ययन का अनुकूलन किया है। कम उत्पादकता के कारणों की पहचान करने के लिए सीमेंट संयंत्र के लिए उत्पादकता और प्रक्रिया अनुकूलन में सुधार के लिए नैदानिक अध्ययन किया गया था। अत्यधिक भट्टा निर्माण को

कम करने के लिए नैदानिक अध्ययन किया गया। सीमेंट संयंत्र के लिए कोटिंग और रिंग बनाने का अध्ययन किया गया। वैकल्पिक ईंधन के सह-प्रसंस्करण के लिए व्यवहार्यता अध्ययन किया गया जिसमें एक संयंत्र के लिए ठोस और तरल वैकल्पिक ईंधन दोनों के लिए एक उपयुक्त हैंडलिंग और फायरिंग प्रणाली प्रस्तावित की गई थी। सीएफडी सॉफ्टवेयर स्थापित और परिचयात्मक प्रशिक्षण पूर्ण किया गया। भूतान में सीमेंट संयंत्र के लिए संयंत्र ऊर्जा लेखा परीक्षा का अध्ययन किया गया। ऊर्जा दक्षता ब्यूरो के लिए सीमेंट क्षेत्र पर ध्यान केंद्रित करते हुए एईए के लिए बीईई के माध्यम से क्षमताओं को मजबूत करना कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस अवधि में भारत में 14 सीमेंट संयंत्रों में अनिवार्य ऊर्जा लेखा परीक्षा आयोजित की गई। एनसीबी ने मेघालय में 1 एमटीपीए सीमेंट संयंत्र स्थापित करने के लिए एक विस्तृत टीडएफआर तैयार किया। असम में नई 1200 टीपीडी क्लिंकरिसन लाइन परियोजना के लिए नुकसान का आकलन और परियोजना पुनरुद्धार अध्ययन किया गया था। कांगो गणराज्य में 600 टीपीडी सीमेंट संयंत्र स्थापित करने के लिए परियोजना निगरानी और नियंत्रण (पीएमसी) परामर्श सेवाएं जारी रहीं।

संरचनात्मक अनुकूलन और डिजाइन के क्षेत्र में, टर्बो जनरेटर, कूलिंग टावर्स, चिमनी, कोयला हैंडलिंग संरचनाएं, मशीन नींव, बांध संरचनाएं, पुल, जल भंडार बेसिन, वाणिज्यिक, औद्योगिक और आवासीय जैसी पुरानी और नई संरचनाओं के लिए स्थिति / स्वास्थ्य मूल्यांकन की सेवाएं भारत के विभिन्न राज्यों में आरसीसी भवन प्रायोजित आर एंड डी असाइनमेंट के रूप में हैं।

वर्तमान आरसी संरचनाओं के लिए संकट की जांच, स्थायित्व मूल्यांकन और सेवा जीवन की भविष्यवाणी संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास कार्यक्रम के तहत की जा रही है। कंक्रीट प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में, एनसीबी ने प्राकृतिक मोटे और महीन समुच्चय, सीमेंट, फ्लाइ-एश, जीजीबीएस, वैकल्पिक समुच्चय जैसे कि भू-बहुलक फ्लाइएश रेत आदि जैसे ठोस बनाने की सामग्री की विस्तृत श्रृंखला का मूल्यांकन किया है और प्रतिष्ठित ग्राहकों के लिए महत्वपूर्ण परियोजनाओं को सफलतापूर्वक अंजाम दिया है। त्वरित मोर्टार बार परीक्षण, मोर्टार बार परीक्षण, कार्बोनेट चट्टानों की संभावित क्षार प्रतिक्रियाशीलता आदि के लिए 80 से अधिक संख्या में समुच्चय का मूल्यांकन किया गया। एनसीबी अल्ट्रा उच्च निष्पादन कंक्रीट (यूएचपीसी) के विकास में बहुत प्रगति कर रहा है – जिसमें यूएचपीसी के लिए नैनो प्रौद्योगिकी का उपयोग भी शामिल है। कंक्रीट में फाइन एग्रीगेट के प्रतिस्थापन के रूप में कोयला आधारित सतह राख के उपयोग के लिए विशिष्टताओं और दिशानिर्देशों की तैयारी के लिए अध्ययन किया गया है। व्यवहार्यता कार्य पूरा करने के बाद, एनसीबी ने सीमेंट कंक्रीट और कंक्रीट आधारित प्रीकास्ट बिल्डिंग उत्पादों के प्रदर्शन में सुधार के लिए कार्बन नैनोट्यूब के अनुप्रयोग पर एक जांच की है। इसी तरह, कंक्रीट में फेरोक्रोम स्लैग के उपयोग पर एक अध्ययन जो कि ठोस रूप में (जल-ठंडा) और मोटे कुल (एयर-कूल्ड) के रूप में प्रायोजित कार्य के रूप में किया गया था। कंपोजिट स्लैग (बीएफ स्लैग और एलडी स्लैग का मिश्रण) का उपयोग करके किए गए पीएससी पर एक प्रयोगात्मक स्थायित्व अध्ययन भी किया जा रहा है। अन्य अनुप्रयोगों जैसे कंक्रीट मिक्स डिजाइन विशेष अनुप्रयोगों के लिए जैसे – स्व-कॉम्पैक्टिंग कंक्रीट, स्टील फाइबर के साथ और बिना कंक्रीट कंक्रीट का घर्षण, अनुसंधान कार्यों के पूरक के लिए संक्षारण अवरोधकों का मूल्यांकन भी किया जा रहा है। फ्लाइ ऐश के साथ संयोजन में GGBFS की उच्च मात्रा का उपयोग करके जियोफाइल्मर कंक्रीट का उपयोग ठोस और खोखले भवन ब्लॉकों को विकसित करने के लिए किया जाता है। पैनल आकार के साथ प्रयोगात्मक हिस्से (1.33m X 1.25m) पूरक सीमेंट सामग्री (जीजीबीएस और सीमेंट के साथ फ्लाइ ऐश) का उपयोग करके डाला गया है और सी एंड डी ने 75% और 100%

प्राकृतिक मोटे के प्रतिस्थापन पर और ठीक समुच्चय (पुनर्नवीनीकरण कंक्रीट समुच्चय) किया है। एक अन्य अध्ययन, साधारण पोर्टलैंड सीमेंट के प्रतिस्थापन और सेवा जीवन पर इसके प्रभाव के रूप में उच्च अनुपात में एससीएम (एकल और बहु) के आवेदन की जांच करता है। पेट्रोग्राफिक और खनिज विश्लेषण और क्षार समुच्चय प्रतिक्रिया (एएआर) अध्ययनों के लिए विभिन्न संगठनों से बारीक और मोटे नमूनों का मूल्यांकन किया गया था। विशेष अनुप्रयोगों के लिए कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन को स्टील फाइबर के साथ और बिना स्व-कॉम्पैक्ट कंक्रीट, घर्षण प्रतिरोधी कंक्रीट की तरह किया गया था। बड़ी संख्या में संतुष्ट ग्राहकों के लिए निर्माण परियोजनाओं का तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / लेखा परीक्षा इस वर्ष लिये गई था।

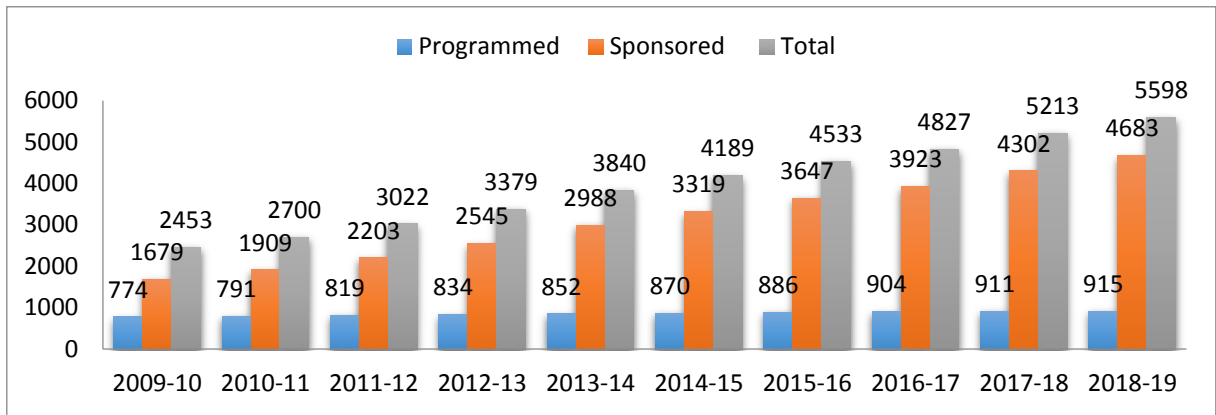
कुल गुणवत्ता प्रबंधन सेवाओं के क्षेत्र में, आईएसओ 17025 मान्यता आवश्यकताओं में सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयों के प्रशिक्षण कर्मियों के लिए एक परियोजना शुरू की गई। 2018-19 में, अंतर-प्रयोगशाला सेवाओं ने 10 पीटी योजनाएं पूर्ण की हैं। इन योजनाओं को आईएसओ 17043: 2010 के अनुसार लागू किया गया था। 10 भारतीय निर्देशक द्रव्य (बीएनडी), भारतीय प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सीआरएम) एनसीबी विकसित की गई। एसआई ट्रेस करने योग्य बीएनडी की उपलब्धता "मेक इन इंडिया" कार्यक्रम को बढ़ावा देगी और देश की गुणवत्ता के बुनियादी ढांचे का सामंजस्य स्थापित करेगी। संदर्भ सामग्री विकसित की गई है और अंतिम उपयोगकर्ताओं को प्रदान की गई है। एनसीबी में सीमेंट, प्लाई ऐश और अन्य सामग्रियों के रासायनिक और यांत्रिक मापदंडों के लिए सीआरएम की एक विस्तृत श्रृंखला है। अब तक, 79 प्रकार के सीआरएम विकसित किए गए हैं। अंशांकन सेवाएं जारी हैं।

मिशन की एनसीबी के रोलिंग योजना परिशिष्ट 1 में दी गई है। वर्ष के दौरान, छह कॉरपोरेट केंद्रों के तहत समय लक्ष्य, लागत और सुनिश्चित अंतिम उत्पाद के साथ परियोजनाओं का पीछा किया गया, जो उपयोगकर्ता उद्योगों के लिए आवश्यक तकनीकी सहायता सेवाएं प्रदान करने के लिए जिम्मेदार हैं। सीमेंट निर्माता संघ (सीएमए), पर्यावरण और वन मंत्रालय (एमओइएफ), केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी), भारतीय खान ब्यूरो (आईबीएम), ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई), भारतीय मानकों के ब्यूरो (बीआईएस) और कच्चे माल की उपलब्धता, गुणवत्ता आश्वासन, आधुनिकीकरण, ऊर्जा प्रबंधन, पर्यावरण, उपभोक्ता संरक्षण, मानव संसाधन विकास आदि सहित सीमेंट और निर्माण उद्योगों के विकास से संबंधित पहलुओं पर राज्य सरकारों के संबंधित विभाग के साथ घनिष्ठ संबंध बनाए रखा गया था।

संस्थागत प्रयासों का ढांचा

परिषद की गतिविधियों को अहमदाबाद, बल्लभगढ़ और हैदराबाद में स्थित एनसीबी की इकाइयों में छह कॉरपोरेट केंद्रों के तहत किया गया था। जबकि बुनियादी ढांचा इन इकाइयों पर भौतिक रूप से वितरित किया जाता है, सभी इकाइयां सांचे के दृष्टिकोण के बाद आवश्यक रूप से परियोजनाओं या सेवाओं के निष्पादन में शामिल होती हैं।

वर्ष के दौरान, 4 कार्यक्रमबद्ध और 381 प्रायोजित परियोजनाओं को क्रमशः परिशिष्ट I और III में सूचीबद्ध किया गया। प्रोग्राम किए गए प्रोजेक्ट, जो नए किए गए हैं, के साथ आगे बढ़ाए गए, जिसमें 2018-19 के लिए अनुसंधान और विकास कार्यक्रम शामिल है, जैसा कि परिशिष्ट प्ट में दिया गया है। वर्ष 2018-19 के दौरान छह कॉरपोरेट केंद्रों द्वारा की गई व्यापक गतिविधियों को निम्न वर्गों में रेखांकित किया गया है।



एनसीबी द्वारा पूर्ण की गई परियोजनाएँ (संचयी)

एनसीबी बल्लबगढ़

सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण केंद्र – सीआरटी

केंद्र पांच कार्यक्रमों जैसे सीमेंट और अन्य बंधक, अपशिष्ट उपयोग, अपवर्तक और चीनी मिट्टी की चीजों, मौलिक और बुनियादी अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण के माध्यम से अपनी गतिविधियों को कार्यान्वित करता है। वर्ष के दौरान 40 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा किया गया और 6 कार्यक्रमबद्ध प्रोजेक्ट को आगे बढ़ाया गया।

सीमेंट और अन्य बंधक

चूना पत्थर की खपत कारक (एलसीएफ) की स्थापना

एलसीएफ अध्ययन सीमेंट के उत्पादन में चूना पत्थर की खपत के युक्तिकरण के दृष्टिकोण से बहुत महत्वपूर्ण हैं, संबंधित सीमेंट संयंत्रों की आंतरिक सामग्री लेखा परीक्षा के अलावा उनके संबंधित बंदी खानों से चूना पत्थर के लिए राज्य को देय रॉयल्टी का अनुमान है। एनसीबी ने देश भर के सीमेंट संयंत्रों के लिए चूना पत्थर खपत कारक (एलसीएफ) का अध्ययन किया है और अब तक 218 सीमेंट संयंत्रों के लिए इसकी स्थापना की है। वर्ष के दौरान, राजस्थान, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, गुजरात और मध्य प्रदेश के 14 सीमेंट संयंत्रों के लिए एलसीएफ अध्ययन पूरा किया गया।

संविधान निर्माताओं की अलग पीसाई द्वारा समग्र सीमेंट के प्रदर्शन में सुधार पर जांच

समग्र सीमेंट का निर्माण या तो क्लिंकर, फ्लाई ऐश, दानेदार ब्लास्ट फर्नेस लावा (जीबीएफएस) और जिप्सम या अलग-अलग पीसने वाले क्लिंकर, फ्लाई ऐश, जीबीएफएस और जिप्सम के मिश्रण द्वारा किया जा सकता है। मिश्रित सीमेंट के निर्माण के लिए उपयुक्त पीस तकनीकों के चयन को नियंत्रित करने वाले कई कारक हैं। एससीएम के प्रकार, ऊर्जा की खपत, प्रतिस्थापन स्तर, आवश्यक सुंदरता, शक्ति और स्थायित्व गुण – ये सभी सीमेंट निर्माण में उपयुक्त पीस तकनीक को तय करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। जब कि मिश्रित सीमेंट निर्माण के लिए मानक हाल ही में प्रकाशित हुआ है, इसलिए भारत में इसका उत्पादन केवल सीमांत है और यह आंतर-पीस के मार्ग के माध्यम से निर्मित होता है। वर्तमान कार्य इंटरग्राइंडिंग के मार्ग के साथ-साथ अलग-अलग पीस और सम्मिश्रण के माध्यम से तैयार मिश्रित सीमेंट के प्रदर्शन की तुलना करता है।

वर्तमान काम में मिश्रित सीमेंट्स को इंटरग्राइंडिंग के साथ-साथ अलग-अलग पीस और सम्मिश्रण के माध्यम से घटकों की बदलती एकाग्रता के साथ तैयार किया गया था। देश के उत्तरी भाग में स्थित एक सीमेंट संयंत्र से क्लिंकर, फ्लाई ऐश और जिप्सम के नमूने एकत्र किए गए। जीबीएफएस को एक इस्पात संयंत्र से एकत्रित किया गया था। मिश्रित सीमेंट मिश्रणों की 20 संख्याओं को $350 \pm 10 \text{ मी}^2 / \text{कि.ग्र.}$ और $400 \pm 10 \text{ मी}^2 / \text{कि.ग्र.}$ के दो भागों में अलग-अलग पीस और घटकों के मिश्रण द्वारा तैयार किया गया था। तैयार किए गए मिश्रित सीमेंट नमूनों का रासायनिक और भौतिक परीक्षण के प्रासंगिक भारतीय मानक तरीकों द्वारा रासायनिक घटकों और भौतिक प्रदर्शन के लिए अध्ययन किया गया था।

मिश्रित सीमेंट नमूनों के प्रदर्शन मूल्यांकन ने संकेत दिया कि सम्मिश्र सीमेंट नमूनों को सम्मिश्रण के साथ अलग-अलग पीस द्वारा तैयार किया गया है, जो विशेष रूप से बेहतर शक्ति गुणों को वृद्धिगत करता है। देश भर के तीन अन्य क्षेत्रों से कच्चे माल का उपयोग करने के लिए परियोजना का काम चल रहा है।

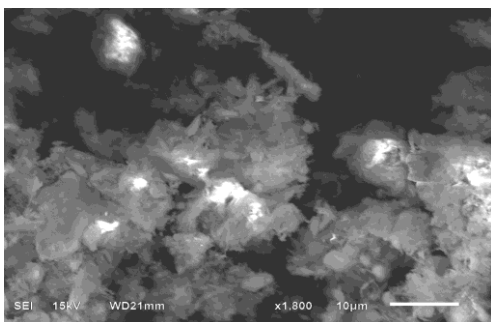
ताप विद्युत संयंत्र में निर्माण के दौरान कोयले में रासायनिक / खनिज डोपिंग के माध्यम से फलाई ऐश की गुणवत्ता में सुधार, और सीमेंट और कंक्रीट में इसके प्रभावों का अध्ययन

फलाई ऐश एक सामान्य औद्योगिक कचरा है और भारत में प्रति वर्ष लगभग 218 मीट्रिक टन ताप विद्युत संयंत्र से उत्पादित होता है। उत्पन्न फलाई ऐश का लगभग 65% सीमेंट सहित विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग किया जाता है। फलाई ऐश का उत्पादन दिन-प्रतिदिन बढ़ रहा है और कोयला फलाई ऐश (सीएफए) का निपटान पर्यावरणीय गंभीर चिंता का विषय है। सीमेंट प्रणाली में फलाई ऐश का उपयोग इसके अनाकार / ग्लास सामग्री पर निर्भर करता है। फलाई ऐश कोयले के दहन से उत्पन्न होता है और इसमें विभिन्न प्रकार के अकार्बनिक खनिज ऑक्साइड जैसे सिलिकेट खनिज होते हैं, जो फलाई ऐश की प्रतिक्रियाशीलता को प्रभावित करते हैं। वर्तमान अध्ययन दहन से पहले कोयले में डोपिंग करने वाले एड्स के प्रभाव की जांच करता है। कोयला मिश्रण अलग-अलग खनिजों और राख के साथ लगभग 950°से पर प्रयोगशाला भट्टी में तैयार किया गया था। खनिज डोपेंट के साथ और बिना प्रायोगिक परिणामों की तुलना की गई। परिणामी राख के नमूनों (साथ और बिना सिन्ट्रिंग एड्स) के रासायनिक, खनिज विज्ञान और माइक्रोस्ट्रक्चर लक्षण वर्णन किए गए थे। एक्सआरडी, एसईएम और ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी द्वारा खनिज विज्ञान और माइक्रोस्ट्रक्चर और अनाकार सामग्री / ग्लास सामग्री का विश्लेषण किया गया था। परिणामों से पता चला कि सिन्ट्रिंग एड्स सिलिकेट सामग्री की क्रिस्टलीय सामग्री को अनाकार सामग्री में परिवर्तित करता है और कोयले में अनाकार सामग्री को बढ़ाता है।

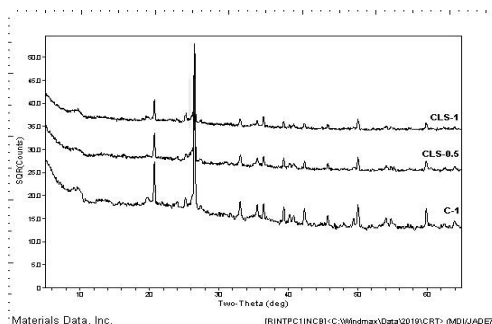
अपशिष्ट उपयोग

चूना पत्थर कैल्क्लाइंड मिट्टी और संगमरमर अपशिष्ट कैल्क्लाइंड मिट्टी सीमेंट मिश्रणों का तुलनात्मक मूल्यांकन

अनुपूरक सीमेंटीय पदार्थ (एससीएम) का उपयोग; फलाई ऐश और दानेदार ठंड स्लैग, सीमेंट में क्लिकर सामग्री को कम करके सीमेंट के दौरान CO₂ उत्सर्जन को कम करने के लिए एक व्यवहार्य निर्माण नीति है

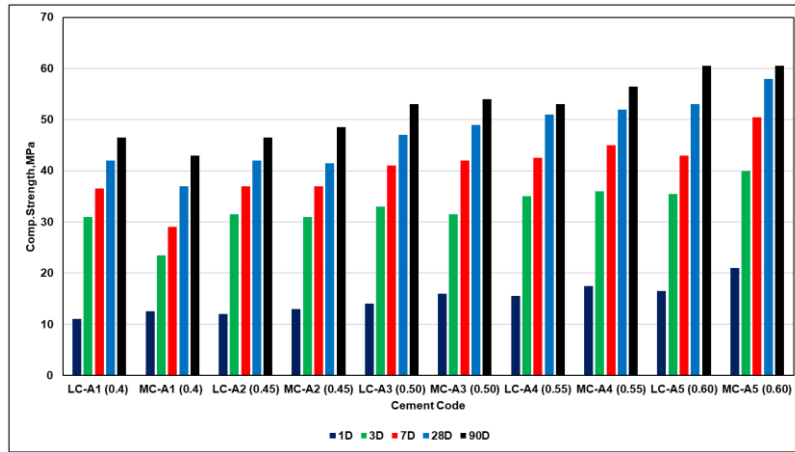


चित्र 1: एसईएम द्वारा डोपेड राख के नमूनों का माइक्रोस्ट्रक्चर विश्लेषण



चित्र 2: क्वार्ट्ज खनिज सामग्री कम हो गई थी और राख को नियंत्रित करने की तुलना में डोपेड राख में कांच के रूप में जा रही थी

दुनिया भर में मिट्टी और चूना पत्थर की बड़ी उपलब्धता के कारण, कैलक्लाइंड मिट्टी और चूना पत्थर से युक्त एक नया टर्नरी सीमेंट सिस्टम क्लिकर प्रतिस्थापन को बढ़ा सकता है, जो सीमेंट के प्रदर्शन से प्रभावित होने के कारण सीमेंट प्रदर्शन को प्रभावित किए बिना चूना पत्थर लगभग 50 प्रतिशत तक बढ़ सकता है। संगमरमर अपशिष्ट, संगमरमर प्रसंस्करण उद्योग का एक उप-उत्पाद, एक संसाधन है जो चूना पत्थर के समान है और इसलिए, यह सीमेंट उद्योग के लिए उच्च वर्धित मूल्य में योगदान कर सकता है। वर्तमान जांच में, विभिन्न चूना पत्थर-कैलक्लाइड क्ले (एलसी) और मार्बल डस्ट कैलक्लाइंड क्ले (एमसी) पर आधारित सीमेंट मिश्रणों को इंटरब्लॉक तकनीक द्वारा 0.40, 0.45, 0.50, 0.55 और 0.60 के क्लिकर प्रतिस्थापन को बनाए रखने के लिए तैयार किया गया था। मार्बल डस्ट कैलक्लाइंड क्ले सीमेंट सीमेंट्स के कंप्रेसिव स्ट्रेंथ डेवलपमेंट के नतीजों में उनके लिमिस्टोन-आधारित समकक्षों (चित्र 1) की तुलना में, विशेषकर क्लिकर फैक्टर 0.45 के बाद मामूली सुधार हुआ है।



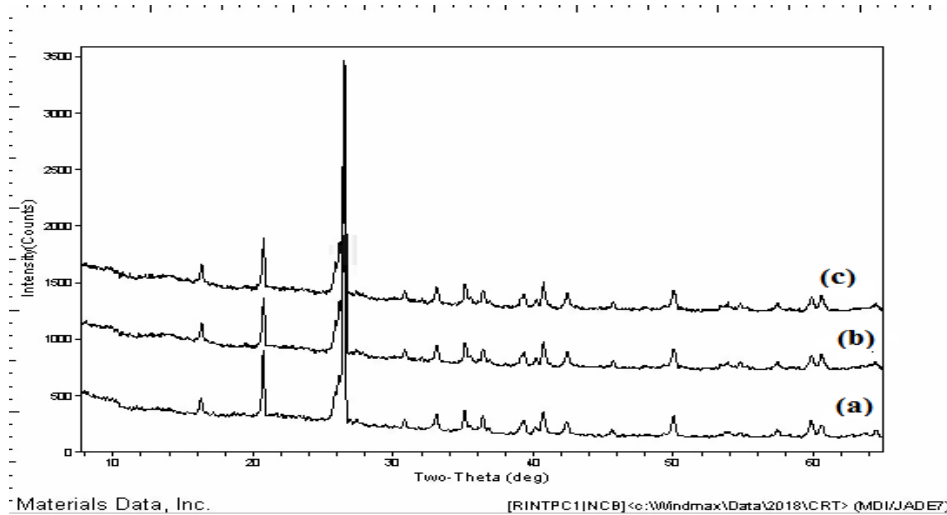
चित्र 3: चूना पत्थर कैलक्लाइंड मिट्टी और संगमरमर की धूल कैलक्लाइंड मिट्टी सीमेंट मिश्रणों की तुलनात्मक ताकत, सीमेंट अनुपात के लिए विभिन्न क्लिकर को बनाए रखने के लिए तैयार

मौलिक और बुनियादी अनुसंधान

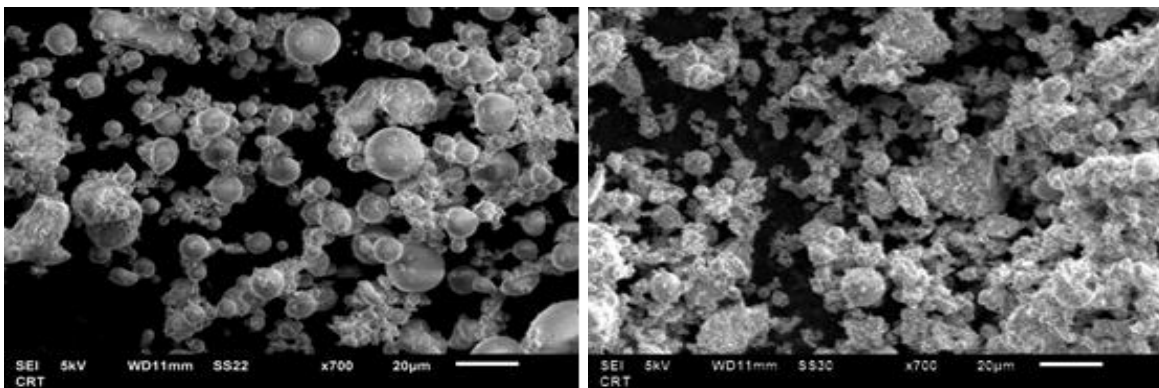
सीमेंट और कंक्रीट के प्रदर्शन पर फ्लाइ एश की प्रतिक्रिया और उनके प्रभाव में सुधार

अध्ययन के लिए तीन फ्लाइ एश नमूने और दो ओपीसी को लिया गया। रासायनिक सक्रियण, यांत्रिक सक्रियण और उनके संयोजन, जिसमें दो प्रकार के रासायनिक सक्रियणों का उपयोग करके फ्लाइ एश प्रतिक्रियाशीलता का विस्तार, क्रमशः अलग-अलग सुंदरता और उनके संयोजन के लिए पीस, इनका अध्ययन किया गया। विभिन्न एक्टिविटीज को फ्लाइ एश की निश्चित सुंदरता और यांत्रिक सक्रियता के साथ अलग-अलग खुराक के लिए जोड़ा गया था और 400, 600, 600 से ऊपर फ्लाइ एश के नमूनों को पीसकर एश के तीन नमूनों का अध्ययन किया गया था। उपर्युक्त सभी तरीकों से सक्रिय फ्लाइ एश नमूने का मूल्यांकन किया गया था जो कि सुंदरता, एल.आर., सी.आर. आदि के लिए मूल्यांकन किया गया था। पीस ग्रिड की एकाग्रता का अनुकूलन करने के लिए अध्ययन किए गए थे। पीपीसी के नमूने ओपीसी के साथ सक्रिय फ्लाइ एश को मिश्रित करके तैयार किए गए थे। फ्लाइ एश की सुंदरता बढ़ने से विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण में वृद्धि हुई, और एलआर निर्धारण के लिए पानी की आवश्यकता ऐसा

परिमाण हुआ है। $400-600\text{मी}^2/\text{किग्रा}$ तक फलाई ऐश की सुंदरता में वृद्धि के साथ, पीपीसी में फलाई ऐश सामग्री को मानक आवश्यकताओं (आईएस: 1489 पार्ट 1-2015) को आराम से पूरा करने के साथ सीमेंट के प्रदर्शन को 45% तक बढ़ाया जा सकता है। रासायनिक सक्रियण से वांछित परिणाम नहीं मिले। हालांकि, लाभ पीस समय की कमी में मनाया जाता है। फलाई ऐश की सक्रियता के लिए सीए 2 की तुलना में सीए 1 अधिक प्रभावी पाया गया। सीए 1 को रासायनिक उत्प्रेरक के रूप में उपयोग करके, पीपीसी में फलाई ऐश सामग्री ($600\text{मी}^2/\text{कि.ग्र}$) को 45% तक बढ़ाया जा सकता है। फलाई ऐश की गुणवत्ता के अलावा, विलकर की गुणवत्ता पीपीसी के निर्माण में फलाई ऐश के अवशोषण पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालती है।



चित्र 4: अलग-अलग सुंदरता के लिए फलाई ऐश नमूना ग्राउंड का खनिज चरण विश्लेषण (ए) प्राप्त के रूप में, (बी) $350\text{मी}^2/\text{कि.ग}$ महीन फलाई ऐश नमूना और (सी) $400\text{मी}^2/\text{कि.ग्र}$ महीन फलाई ऐश नमूना



चित्र 5: (क) प्राप्त फलाई ऐश नमूने की रूपात्मक विशेषताएं (ख) यंत्रवत् सक्रिय फलाई ऐश नमूने की रूपात्मक विशेषताएं

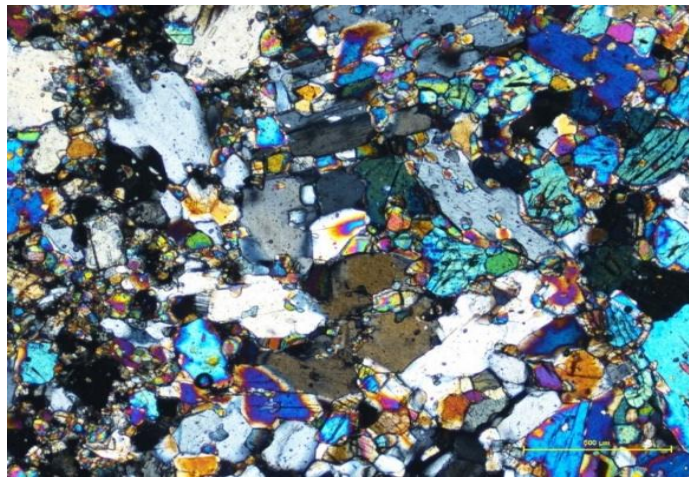
सीमेंट निर्माण में बोलास्टोनाइट खनिज के उपयोग पर जांच

CO_2 उत्सर्जन के कारण होने वाली भूमंडलीय ऊष्मीकरण खतरनाक दर से बढ़ रही है। सीमेंट उत्पादन को वैश्विक CO_2 उत्सर्जन के $\sim 7\%$ योगदान के लिए जाना जाता है। 2086 तक 0.86 टी/कि.ग्र. विलकर की वर्तमान दर से 2050 तक 0.35 टी/कि.ग्र. $\text{CO}_2/\text{टी}$ के उत्सर्जन को कम करने के लिए प्रयास किया जा रहा है। उपर्युक्त लक्ष्य

को प्राप्त करने के लिए कई कदम उठाए जा रहे हैं। सीमेंट निर्माण के दौरान उत्सर्जित कुल CO_2 का लगभग 60% कैल्सीकरण प्रक्रिया के कारण होता है। इस प्रकार यह स्पष्ट है कि सीमेंट निर्माण के लिए कच्चे माल को वहन करने वाले गैर-कार्बोनेट चूने के उपयोग से CO_2 उत्सर्जन में भारी कमी आ सकती है। वर्तमान कार्य को एक वोलास्टोनाइट खनिज के उपयोग पर किया जाता है जो सीमेंट निर्माण में पारंपरिक कार्बोनेट कच्चे माल यानी चूना पत्थर की समान मात्रा की जगह एक गैर-कार्बोनेट चूना असर सामग्री है। वोलास्टोनाइट आणविक सूत्र CaSiO_3 के साथ एक प्राकृतिक रूप से पाया जाने वाला कैल्शियम सिलिकेट खनिज है। यह एक सफेद रंग, सुई के आकार का क्रिस्टल है। वोलास्टोनाइट खनिज अन्य सहायक खनिजों जैसे क्वार्ट्ज, केलसाइट, डायोपसाइट (कैल्शियम मैग्नीशियम सिलिकेट), गार्नेट (कैल्शियम आयरन सिलिकेट, कैल्शियम एल्यूमीनियम सिलिकेट) आदि से जुड़ा हुआ पाया जाता है। वर्तमान में, ओपीसी के निर्माण के लिए उच्च ग्रेड चूना पत्थर, फीडेबल ग्रेड चूना पत्थर, निम्न-श्रेणी चूना पत्थर, और लाल गेरू जैसे अन्य पारंपरिक कच्चे माल के साथ-साथ वोलास्टोनाइट खनिजों का उपयोग किया गया था। कच्चे मिक्स में उच्च श्रेणी के चूना पत्थर सामग्री को बदलकर 1 से 5% वोलास्टोनाइट का उपयोग करके मिक्स डिजाइन तैयार किए गए थे। एक नियंत्रण नमूना भी उच्च ग्रेड चूना पत्थर का उपयोग करके और वोलास्टोनाइट खनिज का उपयोग किए बिना बनाया गया था। क्लिंकर का खनिज संबंधी मूल्यांकन एक्सआरडी और ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी के साथ किया गया था।

खनिज विश्लेषण के परिणामों से पता चला है कि 1400 डिग्री सेल्सियस पर वोलास्टोनाइट के साथ क्लिंकर चरण 1450 डिग्री सेल्सियस पर नियंत्रण क्लिंकर के लिए तुलनीय थे। तदनुसार, सीमेंट को 1400 डिग्री सेल्सियस पर और बिना वोलास्टोनाइट के तैयार किए गए क्लिंकर का उपयोग करके तैयार किया गया था और उनके प्रदर्शन का मूल्यांकन प्रासंगिक आईएस मानक के अनुसार किया गया था। प्राप्त परिणाम ने संकेत दिया कि प्रदर्शन तुलनीय था।

इस प्रकार वोलास्टोनाइट खनिज सीमेंट निर्माण के लिए एक संभावित सामग्री है और एक गैर-कार्बोनेट सामग्री वाले चूने की अपनी अनूठी विशेषता सीमेंट निर्माण के दौरान आवश्यक CO_2 कमी में इसकी उपयोगिता सिद्ध करती है।

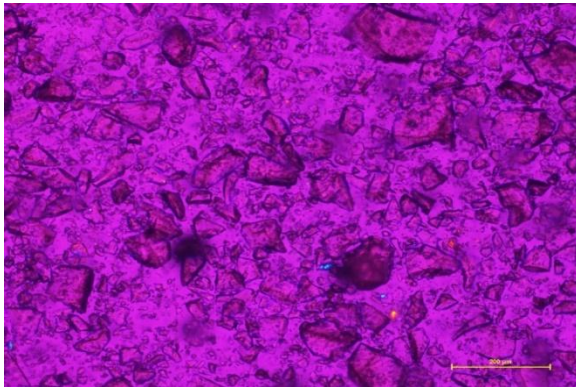


चित्र 6: वोलास्टोनाइट नमूना का ऑप्टिकल माइक्रोग्राफ

लो-ग्रेड चूना पत्थर का उपयोग करके सिंथेटिक स्लैग के विकास पर जांच

दानेदार ब्लास्ट फर्नेस लावा (जीबीएफएस) के समान गुणों वाले लो ग्रेड लाइमस्टोन का उपयोग करके सिंथेटिक स्लैग के विकास के लिए अध्ययन किए गए थे। सीमेंट क्लिंकर उत्पादन के लिए प्रमुख कच्चा माल सीमेंट ग्रेड चूना पत्थर है जो दिन-प्रतिदिन कम होता जा रहा है और यह एक खतरनाक स्तर तक पहुंच गया है जहां भारत में सीमेंट ग्रेड चूना पत्थर की उपलब्धता कम होकर 8949 मिलियन टन हो गई है। इसने निचले ग्रेड / डोलोमिटिक चूना पत्थर, अधिक से अधिक औद्योगिक कचरे का उपयोग करने वाले नए वैकल्पिक सीमेंटेड मटेरियल को आगे बढ़ाने और विकसित करने की आवश्यकता पर विचार किया है। एनसीबी ने स्टील प्लांट से प्राप्त जीबीएफएस के समान गुणों वाले निम्न ग्रेड चूना पत्थर और अन्य अपशिष्ट योजकों का उपयोग करके सिंथेटिक लावा विकसित किया है। विभिन्न मिक्स को डिज़ाइन किया गया और पायरो-प्रोसेस किया गया। पानी के शमन के बाद मफल भट्टी का उपयोग करके एनसीबी प्रयोगशाला में सिंथेटिक स्लैग के नमूने तैयार किए गए हैं। पानी के शमन के बाद मफल भट्टी का उपयोग करके एनसीबी प्रयोगशाला में सिंथेटिक स्लैग के नमूने तैयार किए गए हैं। इन प्रयोगशालाओं में सिंथेटिक स्लैग नमूनों की जांच ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी (ओएम) (चित्र: 7) द्वारा की गई और इसमें अधिकतम 92% ग्लास सामग्री पाई गई जो कि आईएस: 12089:1987 में निर्दिष्ट 85% से अधिक है। पोर्टलैंड स्लैग सीमेंट (पीएससी) के नमूने 40% और 60% सिंथेटिक स्लैग के साथ तैयार किए गए थे, जिसमें क्लिंकर की समान मात्रा थी।

सिंथेटिक स्लैग नमूने का उपयोग करके तैयार किए गए पीएससी मिश्रणों का प्रदर्शन संयंत्र द्वारा प्रदान किए गए दानेदार ब्लास्ट फर्नेस स्लैग का उपयोग करते हुए तैयार किए गए पीएससी नमूनों की तुलना में प्रदर्शन विशेषताओं के बराबर पाया गया, जो कि भारतीय मानक विशिष्टता, आईएस: 455:1989 की दानेदार ब्लास्ट फर्नेस लावा से पीएससी के लिए संकुचित शक्ति आवश्यकताओं के अनुरूप है।



चित्र 7: सिंथेटिक स्लैग नमूने, ग्लास सामग्री-92% की पानी की शमन प्रयोगशाला तैयारी का ओम विश्लेषण



चित्र 8: एनसीबी प्रयोगशाला में सिंथेटिक स्लैग

स्वतंत्र परीक्षण

राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय मानक के अनुसार एनसीबी की स्वतंत्र परीक्षण प्रयोगशालाएँ विभिन्न प्रकार के कच्चे माल, सीमेंट, क्लिंकर, पॉज़ोलाना, कुल, कंक्रीट, प्रवेश, जल, आग रोक, ईट, कोयला, लिग्नाइट आदि का पूर्ण भौतिक, रासायनिक, खनिज और सूक्ष्म संरचनात्मक विश्लेषण करती हैं।

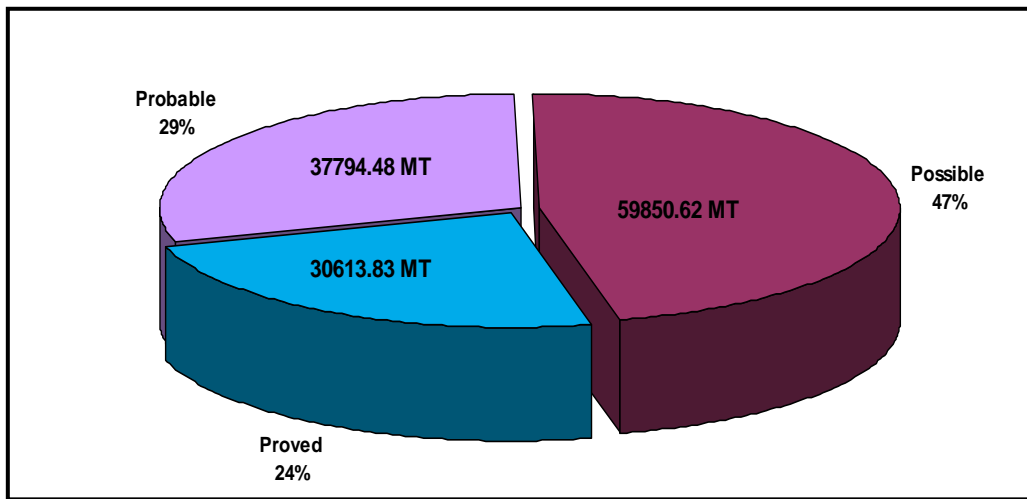
आईएनटी प्रयोगशालाओं की स्थापना 1977 में एक टेस्ट हाउस पैटर्न पर हुई, जो सीमेंट, निर्माण और संबद्ध उद्योगों के लिए परीक्षण कार्य करती है। एनसीबी परीक्षण प्रयोगशालाओं ने एक लैंडमार्क हासिल किया जब एनएबीएल ने उन्हें वर्ष 1997 में आईएसओ 17025 गुणवत्ता प्रणाली के अनुसार मान्यता दी। प्रयोगशालाएँ राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार परीक्षण करने के लिए अत्याधुनिक उपकरणों से लैस हैं। वर्ष के दौरान, पड़ोसी देशों के नमूनों के लिए भी असाइनमेंट किए गए। अवधि के दौरान परीक्षण किए गए नमूनों की संख्या 11060 से अधिक थी।

खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और संचालन केंद्र – सीएमई

खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और ऑपरेशन केंद्र ने छह कार्यक्रम अर्थात् भूविज्ञान, खनन और कच्चे माल के माध्यम से अपनी गतिविधियों को अंजाम दिया; पर्यावरण प्रबंधन; प्रक्रिया अनुकूलन और उत्पादकता; ऊर्जा प्रबंधन; संयंत्र रखरखाव और परियोजना इंजीनियरिंग और सिस्टम डिजाइन और वर्ष के दौरान 44 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा किया।

भूविज्ञान, खनन और कच्चे माल

एनसीबी अपनी सतत गतिविधि "भारत में सीमेंट ग्रेड चूना पत्थर जमा की राष्ट्रीय सूची का अद्यतन" के तहत इसे विभिन्न केंद्रीय और राज्य डीजीएम के साथ नियमित बातचीत के माध्यम से चूना पत्थर संसाधनों की नवीनतम स्थिति पर अन्वेषण डेटा के संग्रह के लिए अद्यतन कर रहा है। 31 मार्च 2019 को सभी श्रेणियों के कुल चूना पत्थर का संसाधन 128258.93 मिलियन टन है, जिसमें से साबित, संभावित और संभावित श्रेणियां क्रमशः 30613.83 मिलियन टन, 37794.48 मिलियन टन और 59850.62 मिलियन टन हैं।



सीमेंट ग्रेड चूना पत्थर संसाधनों की राष्ट्रीय सूची

"मैसर्स अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड, (यूनिट-अंबुजनगर) के लिए सिंजर चूना पत्थर की खानों, तहसील कोडिनार, जिला गिर सोमनाथ, गुजरात के लिए प्रयोगशाला स्केल पर कम / सीमांत श्रेणी के लाभ के लिए प्रारंभिक जांच"। अध्ययन का उद्देश्य सूखा लाभकारी प्रक्रिया द्वारा चूना पत्थर से दूषित पदार्थों को अलग करके मौजूदा चूना पत्थर की गुणवत्ता को उन्नत करना है। एनसीबी प्रयोगशालाओं में चूना पत्थर के थोक नमूनों का कुल वजन 613.85 किलोग्राम है। थोक नमूना खानों के भीतर चार अलग-अलग स्थानों का प्रतिनिधित्व करता है। चूना पत्थर रंग में हल्का, मध्यम दाने वाले जीवाश्म चूना पत्थर के लिए ठीक है। माइक्रोफोसिल टूटे हुए गोले आपस में जुड़े होते हैं और कार्बोनेट-समृद्ध मैट्रिक्स से बंधे होते हैं। प्राप्त नमूने विभिन्न आकारों के मिट्टी और चूना पत्थर के टुकड़ों का

मिश्रण हैं। भौतिक-यांत्रिक गुणों जैसे घनत्व, छिद्र और चूना पत्थर के औसत सच्चे विशिष्ट गुरुत्व का निर्धारण किया जाता है। चूना पत्थर फीड के प्रतिनिधि नमूने के छलनी विश्लेषण के माध्यम से एक्स-रे विवर्तन, ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी और मोटे आकार के अंश के शुष्क लाभकारी अध्ययन के माध्यम से खनिज अध्ययन किया जाता है। छब्ट पर प्राप्त थोक नमूने पहले से -80 मिमी आकार के हैं। आगे चलकर 40, 25, 20, 12.5, 10, 8, 6.3, 3.35, और 1 मिमी की छलनी के आकार के लिए ले जाया जाता है, और रासायनिक विश्लेषण तीन क्षेत्रों के लिए किया जाता है जो थोरडी और एसएनजी -125, और टीएच-75, सिग्सर क्षेत्र से एसएनजी -292 से अलग-अलग क्षेत्रों को सम्मिलित करता है। टीएच -75 के मामले में CaO के संदर्भ में चूना पत्थर की गुणवत्ता में सुधार हुआ है, SiO_2 का आकार + 3.35 मिमी के अंशों तक है। 3.35 मिमी आकार के अंश के नीचे की गुणवत्ता, खराब हो चुके चूना पत्थर और मार्ल / क्ले के दूषित होने के कारण बिगड़ रही है। एसएनजी -125 के मामले में जो सीमांत ग्रेड चूना पत्थर है, सीएओ की गुणवत्ता में वृद्धि और $\text{SiO}_2\%$ में कमी के मामले में चूना पत्थर की गुणवत्ता में + 25 मिमी के आकार अंश तक महत्वपूर्ण सुधार है। नीचे -25 मिमी की गुणवत्ता + 10 मिमी आकार तक मामूली सुधार दिखाती है, और सुधार के नीचे नीचे नहीं देखा जाता है। यह अनुभवी चूना पत्थर, और मिट्टी के संदूषण के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है। चूंकि वजन बरकरार है और रिकवरी प्रतिशत 12.5 मिमी से बहुत कम है, इसलिए इसका संचयी गुणवत्ता पर कुछ (+) आकार की छलनी अंश तक अधिक प्रभाव नहीं हो सकता है। एसएनजी 292 के मामले में सीएओ के संदर्भ में चूना पत्थर की गुणवत्ता में कोई उल्लेखनीय सुधार नहीं हुआ है, और पूरे छलनी अंश में पद प्रतिशत। चूना पत्थर की समग्र गुणवत्ता सीधे प्रयोग करने योग्य है।

येरागुंटला खानों (656.68 हेक्टेयर का एमएल क्षेत्र), मंडल येरागुंटला, जिला कडपा, आंध्र प्रदेश के लिए मैसर्स जुअरी सीमेंट लिमिटेड (हीडलबर्ग सीमेंट ग्रुप) के लिए कंप्यूटर एडेड डिपॉजिट मूल्यांकन और अनुकूलन किया गया था।

पर्यावरण प्रबंधन

“भारत में सीमेंट उद्योग में NO_x नियंत्रण के माध्यमिक नियंत्रण के लिए अमोनिया के उपयोग के कारण पर्यावरण पर अमोनिया के प्रभाव” पर अध्ययन किए गए हैं। $2000 \text{ mg} / \text{Nm}^3$ के अनियंत्रित NO_x के साथ बेसलाइन परिदृश्य का प्रभाव मूल्यांकन और SNCR का उपयोग करके $800 \text{ mg} / \text{Nm}^3$ के नियंत्रित NO_x उत्सर्जन के साथ वैकल्पिक परिदृश्य किया गया। अमोनिया उत्पादन और अमोनिया परिवहन के कारण प्रभाव भी विश्लेषण में शामिल थे।

मेघालय और असम के तीन सीमेंट संयंत्रों में “एसओ 2 और एनओएक्स पीढ़ी के लिए मूल्यांकन अध्ययन और पायरो-प्रोसेसिंग सिस्टम से शमन उपायों” पर अध्ययन किया गया। SO_2 माप पायरो-प्रणाली के विभिन्न स्थानों पर किए गए थे और पाइरिटिक सल्फर सामग्री के विश्लेषण के लिए चूना पत्थर के नमूने एकत्र किए गए थे।

भट्टा और वीआरएम के लिए मौजूदा वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण की प्रक्रिया मापी गई थी, जिसे सीमेंट कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया, राजबन, एच.पी. के लिए किया गया था, जिसमें वर्तमान एपीसीई पर धूल का भार और पायरो-प्रोसेसिंग सर्किट में प्रक्रिया प्रवाह को मापा गया था। माप के आधार पर, नए आरएबीएच के लिए डिजाइन निकष दिए गए थे।

पर्यावरण निगरानी अध्ययन

- तीन मौसमों के दौरान दिल्ली में एक निर्माण स्थल के लिए पर्यावरण निगरानी अध्ययन, जिसके तहत परिवेशी वायु, निर्माण जल, मिट्टी की गुणवत्ता, और परिवेशीय शोर की निगरानी की गई।
- हरियाणा के पानीपत में स्थित हरियाणा बिजली उत्पादन निगम लिमिटेड के थर्मल पावर प्लांट में पर्यावरण निगरानी अध्ययन किया गया
- अलीगढ़ और परिछा (झाँसी) में स्थित उत्तर प्रदेश राज्य विद्युत उत्पादन निगम लिमिटेड (युपीआरवीयुएनएल) के दो थर्मल पावर प्लांट में पर्यावरण निगरानी अध्ययन किया गया।

प्रक्रिया और उत्पादकता

ग्रीहीटर में वैकल्पिक ईंधन के रूप में उपयोग किए गए टायरों की व्यवहार्यता का तकनीकी अध्ययन और मैसर्स ओमान सीमेंट कंपनी के लिए विलकराइजेशन किया गया था और इस परियोजना में उपयोग किए गए टायरों के उपयोग के लिए एक उपयुक्त प्रणाली प्रस्तावित है।

सिनटेफ, ओस्लो, नॉर्वे के लिए सीमेंट उद्योग चरण-2 के वैकल्पिक ईंधन और संसाधनों का सह-प्रसंस्करण, जिसमें सी एंड डी कचरे पर आधारभूत रिपोर्ट पर मसौदा तैयार और प्रस्तुत किया जाता है। अकार्बनिक कचरे पर बेसलाइन रिपोर्ट जारी है। मैसर्स अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड, सेवाग्राम में रॉ मिल और सीमेंट मिल का अनुकूलन किया गया। संयंत्र प्रदर्शन संकेतक (पीआई) यानी विशिष्ट बिजली की खपत (kWh/टन विकल्प) का आकलन करने के लिए तकनीकी लेखा परीक्षा और विशिष्ट तापीय ऊर्जा की खपत (विलकर का किलो / किग्रा) और उन्हें सुधारने के लिए सुझाव दें यह सभी मेघालय के मैसर्स पूर्वांचल सीमेंट लिमिटेड में किया गया था। कोल मिल के लिए सुरक्षा ऑडिट सीएमएस सीमेंट इंडस्ट्रीज, मलेशिया में किया गया। मैसर्स मालाबार सीमेंट्स लिमिटेड, केरल में सीमेंट मिल अनुकूलन अध्ययन किया गया। मैसर्स आरसीपीएलएल प्राइवेट लिमिटेड, मेहर में वैकल्पिक ईंधन के प्रसंस्करण और सह-प्रसंस्करण के लिए व्यवहार्यता अध्ययन किया गया।

इस परियोजना में विभिन्न ठोस अपशिष्टों को संभालने के लिए एक उपयुक्त प्रणाली प्रस्तावित है। मैसर्स हिल सीमेंट के लिए उत्पादकता और प्रक्रिया अनुकूलन में सुधार के लिए नैदानिक अध्ययन, मेघालय में कम उत्पादकता के कारणों की पहचान करने के लिए आयोजित किया गया था और उसी में सुधार के लिए उपयुक्त सिफारिशें दी गई थीं। मैसर्स हेमाद्री सीमेंट्स के लिए एक हीट और गैस बैलेंस अध्ययन किया गया था और विशिष्ट गर्मी की खपत को कम करने के लिए सिफारिशें दी गई थीं।

मैसर्स स्टार सीमेंट लिमिटेड, मेघालय के लिए अत्यधिक भट्टा बिल्ड-अप को कम करने के लिए नैदानिक अध्ययन किया गया और भट्टा के अंदर भट्टा निर्माण और रिंग निर्माण को कम करने के लिए सिफारिशें दी गईं। सीमेंट रोटरी भट्टा में अत्यधिक भट्टा निर्माण को कम करने और मैसर्स सौराष्ट्र सीमेंट लिमिटेड, गुजरात के लिए विलकर की गुणवत्ता में सुधार के लिए नैदानिक अध्ययन किया गया।

अध्ययन के तहत "भारतीय सीमेंट उद्योग में सीएफडी का अनुप्रयोग", ऊर्जा से संबंधित सीएफडी प्रौद्योगिकियों पर डेटा संकलित, प्रमुख प्रक्रिया उपकरणों के प्रदर्शन में सुधार, दहन दक्षता में सुधार और पर्यावरण सुधार आदि और सीएफडी प्रौद्योगिकियों पर अंतर्राष्ट्रीय प्रथाओं का अध्ययन किया गया, सीएफडी सॉफ्टवेयर स्थापित और परिचयात्मक प्रशिक्षण पूरा हुआ।

ऊर्जा प्रबंधन (ईएमजी)

एनसीबी ने मेसर्स डुंगसम सीमेंट, भूटान में प्लांट एनर्जी ऑडिट स्टडी की। ब्यूरो ऑफ एनर्जी एफिशिएंसी के लिए सीमेंट क्षेत्र पर ध्यान केंद्रित करते हुए एईए के लिए बीईई के माध्यम से क्षमताओं को मजबूत करने के लिए एक कार्यशाला का आयोजन किया गया।

अनिवार्य ऊर्जा लेखा परीक्षा आयोजित की गई:

- मेसर्स श्री दिग्विजय सीमेंट कंपनी लिमिटेड, जामनगर, गुजरात
- मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड, सिरोही, राजस्थान
- मेसर्स मंगलम सीमेंट, मोरक, राजस्थान
- मेसर्स डालमिया सीमेंट, अरियालुर
- मेसर्स एसीसी लिमिटेड, चंदा, मध्य प्रदेश
- मेसर्स एसीसी लिमिटेड, गगल -1 हिमाचल प्रदेश
- मेसर्स एसीसी लिमिटेड, गगल -2 हिमाचल प्रदेश
- मेसर्स पेन्ना सीमेंट, बॉयरेडुपल्ली
- मेसर्स पेन्ना सीमेंट, थैलिचेरुवु
- मेसर्स पेन्ना सीमेंट, गणेशपहाड़
- मेसर्स दी केसीपी लिमिटेड, माचेरला
- मेसर्स भाव्या सीमेंट लिमिटेड, आंध्र प्रदेश
- मेसर्स जे के व्हाइट सीमेंट, गोटन, राजस्थान
- मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट (जीयू), झज्जर, हरियाणा

परियोजना इंजीनियरिंग और सिस्टम डिजाइन (पीएसडी)

मेघालय, पूर्वीय जैतिया हिल्स, मेघालय में 1.0 mtp सीमेंट प्लांट स्थापित करने के लिए विस्तृत टीईएफआर

एनसीबी ने 1 mtpa सीमेंट संयंत्र स्थापित करने के लिए एक विस्तृत टीईएफआर तैयार किया। रिपोर्ट में उपलब्ध लाइमस्टोन जमा, बाजार परिदृश्य, बुनियादी संसाधनों और बुनियादी ढांचे, तकनीकी अवधारणा, परियोजना कार्यान्वयन अनुसूची, पूंजी लागत अनुमान और परियोजना की व्यवहार्यता जैसे सभी महत्वपूर्ण पहलुओं को शामिल किया गया है।

सीसीआई बोकाजान, असम में नई 1200 टीपीडी क्लिंकरिसेशन लाइन परियोजना के लिए नुकसान का आकलन और परियोजना पुनरुद्धार अध्ययन।

साइट पर दिए गए साइट के काम और उपकरणों की समीक्षा के आधार पर, एनसीबी ने मार्च 2018 तक अनुमानित नुकसान का अनुमान लगाया है जो मार्च 2012 में परियोजना की गैर-कमीशनिंग के कारण विभिन्न कारकों के कारण है जिसमें सीमेंट बिक्री का नुकसान, भुगतान किया गया है। निष्क्रिय मशीनरी, नागरिक कार्य, जनशक्ति तैनाती, सब्सिडी आवास आदि की खरीद के कारण है।

गुवाहाटी, असम में वर्तमान वीआरएम के साथ बॉल मिल सर्किट स्थापित करने के लिए विस्तृत तकनीकी व्यवहार्यता रिपोर्ट

यह माना जाता है कि इस सर्किट में, व्हीआरएम को प्री-ग्राइंडर के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा। अंतिम तैयार उत्पाद का उत्पादन करने के बजाय, वीआरएम का उपयोग अर्द्ध-तैयार उत्पाद को पीसने के लिए किया जाएगा और अंतिम पीस एक बॉल मिल (क्लोज सर्किट) में किया जाएगा। इस तरह, पीस सर्किट का अंतिम उत्पादन बढ़ जाएगा।

कांगो गणराज्य की सरकार के अंतर्गत चीन गणराज्य में 600 tpd सीमेंट प्लांट स्थापित करने के लिए के लिए परियोजना निगरानी और नियंत्रण (पीएमसी) परामर्शी सेवाएं

“एनसीबी ईपीसी टेंडर की तैयारी के लिए आरओसी के लिए एक परियोजना सलाहकार के रूप में काम कर रहा है, परियोजना कार्यान्वयन गतिविधियों के लिए मूल्यांकन, बोली खोलने, निगरानी और नियंत्रण में भागीदारी प्रदान करता है और परियोजना पर्यवेक्षण के लिए समर्थन प्रदान करता है, चीन गणराज्य ने डीपीआर तैयार करने के लिए कार्य से भी सम्मानित किया है। एक अतिरिक्त असाइनमेंट के रूप में एक ही परियोजना”।



सीमेंट संयंत्र के ढेर पर SO₂ उत्सर्जन की माप



सीमेंट प्लांट के चूना पत्थर की खान में नमूना लेना



एनसीबी टीम द्वारा ताओ ताओ, कांगो गणराज्य का दौरा



एनसीबी टीम ने मेसर्स आरसीसीपीएल प्राइवेट लिमिटेड में दौरा



एनसीबी टीम ने संयंत्र ऊर्जा ऑडिट के लिए मैसर्स डुंगसम सीमेंट, भूटान का दौरा किया



एनसीबी की टीम ने मेसर्स जे के लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड झज्जर में ऊर्जा ऑडिट के लिए दौरा



एनसीबी टीम कांगो गणराज्य में साइट का दौरा



सीएमएस के अधिकारियों को कोयला मिल सर्किट की सुरक्षा के लिए प्रशिक्षण प्रदान करते हुए सीएमएस, मलेशिया में एनसीबी टीम



जेके व्हाइट सीमेंट लिमिटेड में एनसीबी टीम उपयोगिता ऑडिट अध्ययन करती हुई
(अनिवार्य ऊर्जा लेखा परीक्षा का हिस्सा)



हानि के आकलन और परियोजना पुनरुद्धार अध्ययन के लिए सीसीआई बोकाजान में सीसीआई के अधिकारियों के साथ एनसीबी की टीम

निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र – सीडीआर

निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र (सीडीआर) राष्ट्र के लिए टिकाऊ और स्थायी नागरिक बुनियादी ढांचे को विकसित करने में योगदान दे रहा है। केंद्र चार कार्यक्रमों जैसे संरचनात्मक अनुकूलन और डिजाइन, कंक्रीट प्रौद्योगिकी, संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास, और निर्माण प्रौद्योगिकी और प्रबंधन के माध्यम से सीमेंट, कंक्रीट और निर्माण उद्योगों को सेवाएं प्रदान करता है। केंद्र ने इस वर्ष के दौरान 284 प्रायोजित परियोजनाएं संचालित कीं।

संरचनात्मक सहायता और पुनर्वास

वर्तमान आरसी संरचनाओं के लिए संकट की जांच, स्थायित्व मूल्यांकन और सेवा जीवन की भविष्यवाणी संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास कार्यक्रम के तहत की जा रही है। गुणवत्ता और नियोजित गुणवत्ता में अंतर व्यापक होता जा रहा है। किसी भी रूप में संकट यानि दरारें, खामियां, अपूर्णता और कंक्रीट का फैलाव न केवल सौंदर्य प्रतीति को बाधा करता है, बल्कि उपयोग के तहत संरचनाओं की सुरक्षा को कम करता है। भारत में बुनियादी ढांचे और अन्य आगामी औद्योगिक और संस्थागत परियोजनाओं के तेजी से विकास को ध्यान में रखते हुए, नियोजित और प्राप्त गुणवत्ता के बीच अंतर को खोजने के लिए एनडीई तकनीकों का उपयोग तेजी से उभर रहा है। केंद्र में एनडीटी प्रयोगशाला में बहुमुखी परीक्षण उपकरण की सुविधा है जिसमें टोस पाउडर विश्लेषण के लिए रासायनिक नमूना विश्लेषण प्रयोगशाला के अलावा प्रोफेसरमीटर, रिबाउंड हथौड़ा, अल्ट्रासोनिक पल्स वेग परीक्षक, कोर ड्रिलिंग निष्कर्षण, कार्बोनेशन परीक्षण, आधा सेल संभावित मानचित्रण, प्रतिरोधकता मीटर शामिल हैं। सीडीआर भारत में टीजी डेक और सहायक संरचनाओं, कोयला हैंडलिंग संरचनाओं, कूलिंग टावरों, पुलों, टॉवर नींव, चिमनी, बांध, संस्थागत और आवासीय आरसीसी संरचनाओं सहित संरचनाओं के लिए विभिन्न स्थिति मूल्यांकन और संरचनात्मक स्थिरता अध्ययन कर रहा है। विभिन्न आर एंड डी प्रायोजक परियोजनाएं एनटीपीसी, एमईएस पीजीसीआईएल, सीपीडब्ल्यूडी, गेल, डीडिए, एनएचपीसी आदि जैसे प्रतिष्ठित ग्राहकों के लिए पूरी की गईं। एनडीटी के माध्यम से जांच मौजूदा संरचनाओं की मरम्मत और पुनर्वास कार्यप्रणाली की क्षति और आगे के सूत्रीकरण के वास्तविक कारण और सीमा को खोजने में एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण है। लागत और मात्रा अनुमानों के साथ व्यथित संरचनाओं के लिए मरम्मत कार्यान्वयन कार्यक्रम द्वारा जांच का पालन किया जाता है। सीडीआर में वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों की टीम के पास पैन इंडिया आधार पर अपने विस्तृत प्रसार ग्राहकों के लिए संकटग्रस्त आरसीसी संरचना के लिए पर्याप्त समाधान के लिए बहुमुखी क्षमता है। टिकाऊ आरसी संरचनाओं का पता लगाने के लिए व्यवहार्य समाधान बनाने के लिए मुख्य जोर है।



एनटीपीसी दादरी में नैचुरल ड्राफ्ट कूलिंग टॉवर में प्रोफार्मा परीक्षण



एनटीपीसी कांति बिजली में पीए फैन फाउंडेशन में कोर निकासी



एनटीपीसी दादरी में ट्रैक हॉपर में मूल निष्कर्षण



एनटीपीसी विंध्याचल में चिमनी पर रिबारड हैमर परीक्षण



एनटीपीसी झंवर में थोक भंडारण टैंक पर आधा सेल मापन परीक्षण



एनटीपीसी मौदा में एफडी फैन फाउंडेशन पर यूपीवी परीक्षण



एनटीपीसी रिहंद में एमजीआर ब्रिज पर यूपीवी परीक्षण



एनटीपीसी रिहंद में ब्रिज पियर पर आधा सेल मापन परीक्षण

कंक्रीट प्रौद्योगिकी

सामग्री मूल्यांकन और ठोस मिश्रण डिजाइन

सीमेंट, मोटे एग्रीगेट, फाइन एग्रीगेट्स, केमिकल एडिक्साइकल्स, फलाईएश और माइक्रो सिलिका जैसी कंक्रीट बनाने वाली सामग्रियों का मूल्यांकन और उनके तकनीकी और भौतिक गुणों के आधार पर प्रासंगिक आईएस कोड के आधार पर मूल्यांकन किया गया है। सबसे किफायती कंक्रीट मिक्स डिजाइन प्राप्त करने के लिए विभिन्न परीक्षण किए जाते हैं, इसके बाद उनके स्थायित्व गुणों को निर्धारित करने के लिए ताज़ा और ठोस कंक्रीट पर अध्ययन किया जाता है। केंद्र ने एनटीपीसी और उसकी सहायक कंपनियों, एनएचपीसी और उसकी सहायक कंपनियों, एनयूपीपीएल, टीएचडीसीआईएल, यूपीआर विद्युत उद्योग निगम लिमिटेड, एचपीवीयूएनएल, एनबीसीसी, पीडब्ल्यूडी, सीपीडब्ल्यूडी, नगर निगम, दिल्ली जल बोर्ड, इस्कॉन आईएसएल, राइट्स, एल एंड टी लिमिटेड और शापूरजी पलोनजी ग्रुपजैसे विभिन्न प्रतिष्ठित ग्राहकों को सेवाएं प्रदान की हैं। एम10 से लेकर एम90, सीएलएसएम वर्क, वेट शॉटक्रिट, ड्राई शॉटक्रैच जैसे 30 से अधिक कंक्रीट के ग्रेड के साथ 30 से अधिक एडिशनल्स का परीक्षण और मिक्स डिजाइन किया गया था।

क्षार समुच्चय प्रतिक्रिया (एएआर) समुच्चय पर अध्ययन करता है

क्षार-समुच्चय प्रतिक्रियाएँ क्षार-कार्बोनेट प्रतिक्रियाएँ (एसीआर) या क्षार-सिलिका अभिक्रियाएँ (एएसआर) हो सकती हैं। एसीआर में, प्रतिक्रिया कुछ क्षार में मौजूद क्षार (सोडियम और पोटेशियम) और कुछ कार्बोनेट चट्टानों, विशेष रूप से कैल्सीटिक डोलोमाइट और डोलोमिक लिमस्टोन के बीच होती है। एएसआर में, प्रतिक्रिया कुछ क्षार में मौजूद क्षार और कुछ सिलिका चट्टानों या खनिजों के बीच होती है। एनसीबी प्रासंगिक भारतीय और अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार मोटे और ठीक समुच्चय पर एएआर अध्ययन कर रहा है। त्वरित प्रतिष्ठित मोर्टार बार परीक्षण, मोर्टार बार परीक्षण, कार्बोनेट चट्टानों की संभावित क्षार प्रतिक्रिया (रॉक सिलेंडर विधि) और कंक्रीट के लंबाई परिवर्तन के कारण एनटीपीसी और इसकी सहायक कंपनियों, यूपीआरवीयूएनएल, एचपीपीसीएल, एनएचपीसी जैसे प्रतिष्ठित ग्राहकों के लिए क्षार कार्बोनेट प्रतिक्रिया के लिए 80 से अधिक समुच्चय का मूल्यांकन किया गया था।

अल्ट्रा उच्च निष्पादन कंक्रीट (युएचपीसी) का विकास – युएचपीसी के लिए नैनो प्रौद्योगिकी का उपयोग शामिल है

पिछले बीस वर्षों में, अल्ट्रा-उच्च निष्पादन कंक्रीट (युएचपीसी) के अनुसंधान और अनुप्रयोग में उल्लेखनीय प्रगति हुई है। अल्ट्रा-उच्च निष्पादन कंक्रीट (युएचपीसी) को 150 एमपीए से ऊपर की संपीड़न ताकत के साथ आधारित कंपोजिट सामग्री के रूप में परिभाषित किया गया है और उनके असंतुलित छिद्र संरचना के जरिए स्थायित्व को बढ़ाया गया है। युएचपीसी इमारतों और अन्य बुनियादी ढांचे के घटकों की स्थिरता में सुधार के लिए एक व्यवहार्य समाधान होने की क्षमता के साथ 'भविष्य' की सामग्री है। कई दशकों के विकास के बाद, आवेदनों की बढ़ती संख्या और गुणवत्ता निर्माण सामग्री की बढ़ती मांग को कवर करने के लिए दुनिया भर में वाणिज्यिक यूएचपीसी योगों की एक विस्तृत श्रृंखला विकसित की गई है। यूएचपीसी के पारंपरिक कंक्रीट पर कई फायदे हैं लेकिन इसका उपयोग

उच्च लागत और सीमित डिज़ाइन कोड के कारण सीमित है। यूएचपीसी के लाभों को देखते हुए, ऑस्ट्रेलिया, ऑस्ट्रिया, क्रोएशिया, इटली, जापान, मलेशिया, नीदरलैंड, न्यूजीलैंड, स्लोवेनिया, दक्षिण कोरिया और स्विट्जरलैंड सहित कई देशों ने पहले ही अपने निर्माण और निर्माण परियोजनाओं में यूएचपीसी प्रौद्योगिकी को शामिल कर लिया है। इसलिए, भारत में उत्पादन और उपयोग के लिए स्वदेशी तकनीक का उपयोग करके यूएचपीसी का अध्ययन करना और आगे बढ़ना अनिवार्य है।

सामान्य रूप में, समरूपता को बढ़ाने के लिए मोटे समुच्चय का उन्मूलन, सिलिका धूआं और अन्य पराबैंगनी सीमेंट सामग्री के पोज़ोलानिक गुणों का उपयोग; जमा घनत्व (कण पैकिंग घनत्व का अधिकतमकरण) की वृद्धि के लिए दानेदार मिश्रण का अनुकूलन; डब्ल्यू/बी को कम करने और कार्य क्षमता में सुधार के लिए सुपरप्लास्टिकाइज़र का इष्टतम उपयोग; संघनन में सुधार करने के लिए दबाव का आवेदन (पहले और सेटिंग के दौरान); माइक्रोस्ट्रक्चर की वृद्धि के लिए सेट-पश्चात गर्मी-उपचार (उपचार के नियम – मानक उपचार, गर्म पानी / भाप उपचार और ऑटोक्लेविंग) और लचीलापन बढ़ाने के लिए छोटे आकार के स्टील फाइबर; जैसे यूएचपीसी को विकसित करने के लिए कुछ वैचारिक दिशानिर्देश हैं।

एनसीबी यूएचपीसी के विकास के लिए एक आर एंड डी परियोजना पर काम कर रहा है। इस परियोजना का उद्देश्य विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय कोडल प्रक्रियाओं, स्वीकृत शोध सिद्धांतों और प्रयोगात्मक अनुसंधान के आधार पर भारत में यूएचपीसी के विकास के लिए दिशानिर्देश तैयार करना है। परियोजना यूएचपीसी युक्त सामग्रियों और अपनाई गई उत्पादन पद्धति और शामिल घटकों के आधार पर अंतिम उत्पाद के यांत्रिक व्यवहार इनपर गंभीरता से केंद्रित है। परियोजना को दो चरणों में किया गया है। सबसे पहले, परियोजना के अध्ययन में ताकत के लिए कंक्रीट मिश्रण का डिज़ाइन शामिल है। दूसरे, मिक्सचर का अध्ययन यांत्रिक और टिकाऊ प्रदर्शन के लिए किया जाएगा। पहले चरण में, लेजर विवर्तन तकनीक का उपयोग करके सभी सामग्रियों के कण आकार वितरण को मापा गया है। ओपीसी **53**जी – **175 μ** से **1.375 μ** सामग्री; जीजीबीएस – **250 μ** से **1.15 μ**; युएफजीजीबीएस – **15.0 μ** से **1.00μ**; सिलिका धूआं– **9.25 μ** से **0.102 μ**; क्वार्ट्ज रेत– **150 μ** से **600 μ**; जमीन क्वार्ट्ज– **10**–से कम; यह कण आकार की सीमा सामग्री है। मिश्रण की पैकिंग घनत्व में सुधार करने के लिए, सामग्रियों को ऐसे अंशों में संयोजित किया जाता है कि उनका संयुक्त ग्रेडिंग संशोधित एंड्रियासिन और एंडरसन समीकरण द्वारा दिए गए एक निश्चित इष्टतम वक्र के करीब होता है जैसा कि नीचे उल्लेख किया गया है:

$$P(d) = \frac{d^q - d_{\min}^q}{d_{\max}^q - d_{\min}^q}$$

ओपीसी–**53**, जीजीबीएस, युएफजीजीबीएस और सिलिका धूआं की सीमेंट सामग्री के साथ लगभग **40** मिक्स सैद्धांतिक रूप से उपरोक्त संशोधित एंड्रियासिन और एंडरसन समीकरण की मदद से इष्टतम कण पैकिंग के लिए अनुकूलित किए गए थे। चयनित मिक्स कास्ट किए गए थे और अलग-अलग इलाज के लिए कंग्रेसिव स्ट्रेंथ का परीक्षण किया गया था। अधिकतम संपीडित ताकत ने अब तक **135** एमपीए प्राप्त किया, जो अभी भी लक्ष्य शक्ति से कम है। एक बार जब हम लक्ष्य की शक्ति प्राप्त कर लेते हैं, तो दूसरे चरण में यूएचपीसी के यांत्रिक और रासायनिक गुणों का अध्ययन किया जाएगा।

मेसर्स एनटीपीसी नेत्रा के लिए कंक्रीट में बारीक एग्रीगेट के प्रतिस्थापन के रूप में कोयला आधारित बॉटम ऐश के उपयोग के लिए विनिर्देशों और दिशानिर्देशों की तैयारी के लिए अध्ययन

बॉटम ऐश कोयला आधारित बिजली उत्पादन प्रक्रिया का प्रमुख उपोत्पाद है। यह अध्ययन एनसीबी द्वारा सीमेंट कंक्रीट में बारीक एग्रीगेट के प्रतिस्थापन के रूप में निचले राख के उपयोग पर किए गए पिछले अध्ययन का अनुवर्ती कार्य है। इस अध्ययन में, देश भर के **12** स्रोतों से नीचे की राख (उत्तरी भारत से **5**, दक्षिणी भारत से **2**, मध्य-पूर्वी क्षेत्र से **3** और पश्चिमी भारत से **2**) एकत्र और विशेषता की गई है। इसके साथ ही, इस अध्ययन का उद्देश्य नीचे की राख की विशिष्टताओं का निर्माण करना है और बारीक राख के प्रतिस्थापन के रूप में ठोस मिश्रणों को डिजाइन करने के लिए दिशा-निर्देश तैयार करना है।

मेसर्स इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन, फरीदाबाद के लिए सीमेंट कंक्रीट और कंक्रीट आधारित प्रीकास्ट बिल्डिंग उत्पादों के प्रदर्शन में सुधार के लिए कार्बन नैनोट्यूब के अनुप्रयोग पर जांच

मेसर्स इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (आईओसीएल), फरीदाबाद विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए कार्बन नैनोट्यूब विकसित कर रहा है। कार्बन नैनोट्यूब के संभावित बड़े पैमाने के अनुप्रयोगों में से एक निर्माण उद्योग में नैनो-आकार की रेशेदार सुदृढीकरण सामग्री के रूप में है। एनसीबी ने सीमेंट कंक्रीट और कंक्रीट आधारित प्रीकास्ट बिल्डिंग उत्पादों के प्रदर्शन और गुणों में सुधार के लिए कार्बन नैनोट्यूब के अनुप्रयोग पर जांच पर आर एंड डी परियोजना शुरू की है। यह परियोजना मेसर्स आईओसीएल फरीदाबाद के लिए एनसीबी द्वारा किए गए पिछले परियोजना कार्य का अनुवर्ती कार्य है जिसमें बेहतर प्रदर्शन विशेषताओं के साथ ओपीसी-सीएनटी कंपोजिट विकसित करने की व्यवहार्यता का मूल्यांकन करने के लिए एक अध्ययन किया गया था।

मेसर्स टाटा स्टील के लिए कंक्रीट में एक बढ़िया एग्रीगेट (पानी टंडा) और मोटे एग्रीगेट (एयर कूल्ड) के रूप में फेरोक्रोम स्लैग के उपयोग पर अध्ययन

फेरोक्रोम स्लैग अपशिष्ट पदार्थ है जो उच्च कार्बन फेरोक्रोमियम मिश्र धातु के निर्माण से प्राप्त होता है। शीतलन प्रक्रिया के आधार पर, दो प्रकार के फेरोक्रोम स्लैग का उत्पादन किया जाता है यानी पिघले हुए स्लैग को सामान्य तापमान के तहत ठंडा करके और ठंडा किए हुए फेरोक्रोम स्लैग को पिघले स्लैग से ठंडा करके वातानुकूलित किया जाता है। इस अध्ययन में दोनों प्रकार के स्लैग (वातानुकूलित और पानी से ठंडा) के लक्षण वर्णन को फेरोक्रोम स्लैग के साथ प्राकृतिक समुच्चय को बदलने की व्यवहार्यता की जांच के लिए किया गया है।

मेसर्स टाटा स्टील के लिए मिश्रित स्लैग (बीएफ स्लैग और एलडी स्लैग का मिश्रण) का उपयोग किया गया इसके पीएससी पर स्थायित्व अध्ययन

इस्पात उद्योग में लौह और इस्पात उत्पादन के दौरान उत्पन्न स्लैग मुख्य उप-उत्पाद हैं। इस्पात उत्पादन के दो अलग-अलग चरणों में स्लैग उत्पन्न होते हैं: लोह बनाने और इस्पात बनाने को क्रमशः बीएफ स्लैग और इस्पात स्लैग के रूप में जाना जाता है। वर्तमान में, एलडी स्टील स्लैग की वार्षिक पीढ़ी भारत में लगभग **20** मिलियन टन है, जिसमें से **5** मिलियन का उपयोग किया जा रहा है और **15** मिलियन टन अप्रयुक्त हैं। आम तौर पर, बीएफ

स्लैग को उच्च सीमेंट वाले गुणों के कारण सीमेंट बनाने में उपयोग किया जाता है, हालांकि, स्टील स्लैग का उपयोग सीमेंट बनाने में नहीं किया जाता है, क्योंकि वे ब्लास्ट फर्नेस स्लैग की तुलना में हाइड्रोलिक गुणों में खराब होते हैं।

यह अध्ययन एक प्रयोगात्मक कार्य है जिसमें समग्र स्लैग बनाने के लिए बीएफ स्लैग को **8%** और **15%** पर एलडी स्लैग द्वारा प्रतिस्थापित किया जाएगा। विभिन्न पीएससी को कंपोजिट स्लैग के विभिन्न अनुपातों का उपयोग करके तैयार किया जाएगा। उन पीएससीओं के सीमेंट के कई भौतिक और रासायनिक गुणों का अध्ययन किया जाएगा। इसके साथ ही, कंक्रीट के नमूनों के कई ताजा, कठोर और स्थायित्व गुणों का अध्ययन करने के लिए उनका उपयोग कंक्रीट मिक्स में किया जाएगा।

विशेष अनुप्रयोगों के लिए कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन

स्वयं-संकुचित कंक्रीट

विशेष अनुप्रयोगों जैसे कि स्वयं-संकुचित कंक्रीट (एससीसी) के लिए कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन, स्टील फाइबर के साथ और बिना उच्च प्रदर्शन वाले कंक्रीट को डिज़ाइन किया गया है। स्वयं-संकुचित कंक्रीट (एससीसी) की कुल **6** संख्याएँ एनसीबी द्वारा सीपीडबल्यूडी और अहलूवालिया कॉन्ट्रैक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड जैसे विभिन्न ग्राहकों के लिए डिज़ाइन की गईं, जिनमें एम**25** से एम**40** तक के ग्रेड अलग-अलग हैं।

स्टील फाइबर के साथ और बिना घर्षण प्रतिरोधी कंक्रीट

हाइड्रोलिक संरचनाओं जैसे कि बांध स्पिलवेज के लिए, संरचना दोनों घर्षण से गुजरती है और साथ ही बड़े बोल्टर और अन्य मलबे सामग्री के पारित होने के कारण प्रभाव भार को भी प्रभावित करती है। यह उपलब्ध साइट समुच्चय के साथ उच्च ग्रेड के कंक्रीट को डिज़ाइन करने के लिए आवश्यक है जो कि सतह समुच्चय की आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं हैं। एनसीबी ने एनटीपीसी, जोशीमठ के लिए उपलब्ध साइट समुच्चय (नॉन वीयरिंग सरफेस एग्रीगेट) के साथ स्टील फाइबर के साथ ग्रेड एम **75** के उच्च प्रदर्शन कंक्रीट का मिश्रण तैयार किया है। कंक्रीट के प्रभाव और घर्षण प्रतिरोध का मूल्यांकन पानी के नीचे की विधि और परिक्रामी डिस्क विधि द्वारा किया गया है। एम **90** ग्रेड कंक्रीट के साथ स्पिलवे की मरम्मत के लिए युजेव्हीएनएल के मनेरी बांध परियोजनाओं पर गुणवत्ता नियंत्रण किया गया है और लक्ष्य की आवश्यक शक्ति सफलतापूर्वक प्राप्त की गई है।

वर्ष 2018-19 की अवधि के दौरान किए गए विभिन्न ग्रेड के कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन

ग्रेड	एम 10 और एम 15	एम 20- एम 35	एम 40- एम 55	एम 60- एम 80	एम 90
संख्या	10	124	15	04	01

संक्षारण अवरोधकों का मूल्यांकन

जीआईएस जेड 1535, एएसटीएम जी-1 के अनुसार विसर्जन विधि द्वारा वजन घटाने, एएसटीएम जी-3 के अनुसार ध्रुवीकरण परीक्षण और एएसटीएम जी-109 इन के अनुसार संक्षारण अवरोधकों के मूल्यांकन के लिए सुविधा को संशोधित त्वरित जंग परीक्षण के माध्यम से तथा AASTHO T259 के अनुसार जंग दर माप को केंद्र ने विकसित किया है। केंद्र ने संक्षारण अवरोधकों के विभिन्न ब्रांडों के 5 नमूनों का मूल्यांकन किया है जो निर्माण उद्योग में उपयोग किए जा रहे हैं।

निर्माण प्रौद्योगिकी प्रबंधन

भवन, सड़कें, पुल और सुरंगें, निर्माण उपयोगिता परियोजनाएँ, अन्य सिविल इंजीनियरिंग परियोजनाएँ, विशेष निर्माण गतिविधियाँ आदि जैसे निर्माण परियोजना के लिए तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / लेखा परीक्षा (टीपीक्यूए) यह एनसीबी – निरीक्षण निकाय वृ 'निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र' के तहत कार्यरत करता है और सम्पूर्ण भारत के आधार पर विभिन्न केंद्रीय / राज्य / स्वायत्त संगठनों को टिकाऊ इमारतों और संरचनाओं को वितरित करने और गुणवत्ता कारीगरी, अच्छी निर्माण प्रथाओं, गुणवत्ता सामग्री के उपयोग आदि को सुनिश्चित करके विशिष्ट गुणवत्ता मानकों को पूरा करने में सहायता करता है। एनसीबी – निरीक्षण निकाय ने वर्ष **2018** के दौरान प्रमाणन के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीसीबी) से आईएसओ / आईसी 17020:2012 टाइप 'ए' प्रत्यायन प्रमाणपत्र प्राप्त किया। एनसीबी ने वास्तविक समय के आधार, डेटा प्रतिद्वंद्वी आदि पर गतिविधियों की निगरानी के लिए एक एंड्रॉइड मोबाइल ऐप / वेब-आधारित ऐप के माध्यम से निरीक्षण गतिविधियों का डिजिटलीकरण शुरू किया।

केंद्र को राष्ट्रीय महत्व की परियोजनाओं के साथ सौंपा गया था, जिसमें प्रगति मैदान में एकीकृत प्रदर्शनी सह सम्मेलन केंद्र (आईसीसी), दिल्ली में और उसके बाद प्रगति मैदान और इंडिया इंटरनेशनल कन्वेंशन और प्रदर्शनी केंद्र, द्वारका, दिल्ली के आसपास एकीकृत पारगमन गलियारा विकास के लिए कार्य शामिल हैं।

सम्पूर्ण भारत के आधार पर भारत सरकार, राज्य सरकार के संगठन, स्वायत्त इकाइयाँ, उपक्रम इत्यादि। जैसे विभिन्न ग्राहकों के लिए टीपीक्यूए को निर्माण क्षेत्र में किया गया था। वर्ष के दौरान केंद्र ने प्रतिष्ठित परियोजनाओं को निष्पादित किया है, जिसमें सीपीडब्ल्यूडी, दिल्ली पीडब्ल्यूडी, एम्स, दिल्ली विकास प्राधिकरण, आईडीसीओ-भुवनेश्वर, पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन इंडिया लिमिटेड, आदि के लिए कार्य शामिल हैं। केंद्र ने इस साल के दौरान लाला लाजपत राय पशु चिकित्सा विश्वविद्यालय, हिसार के साथ नए परिसर में अपने निर्माण परियोजनाओं की टीपीक्यूए सेवाओं के लिए समझौता ज्ञापन किया।

तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / लेखा परीक्षा (टीपीक्यूए) की कार्यप्रणाली परियोजना-विशिष्ट गुणवत्ता आश्वासन योजना के अनुसार है जिसमें विभिन्न चरणों में काम का भौतिक निरीक्षण, अंतिम निरीक्षण, सेवा निरीक्षण, रिपोर्ट की समीक्षा, दस्तावेजों की समीक्षा, मापों की समीक्षा, निरीक्षक द्वारा साइट या परीक्षण, यादृच्छिक नमूनाकरण और अनुबंध विनिर्देशों / प्रासंगिक कोड / मानकों जैसे कि आईएस कोड, सीपीडब्ल्यूडी, आईआरसी और मॉर्थ विनिर्देशों के अनुसार सत्यापन के लिए सामग्री का परीक्षण, जब और आवश्यकतानुसार सीमित, गैर-विनाशकारी परीक्षण, गुणवत्ता प्रणाली और गुणवत्ता आश्वासन के उपाय आदि शामिल है। एनडीटी के साथ आरसीसी संरचनाओं के प्रदर्शन परीक्षण

में अल्ट्रासोनिक पल्स वेलोसिटी (युपीव्ही) परीक्षण, रिबाउंड हैमर टेस्ट (आरएचटी), कोर परीक्षण, रेबार लोकेटर, कवर मीटर, आदि शामिल थे।

केंद्र ने गुणवत्ता आश्वासन / नियंत्रण के क्षेत्र में विशेष सेवाएं प्रदान करना जारी रखा और इस तरह टिकाऊ अवसंरचना में योगदान दिया।



भारत व्यापार संवर्धन संगठन (आईटीपीओ)



आईटीपीओ में ढेर अखंडता परीक्षण



प्रगति मैदान में सुरंग का काम



इंडिया इंटरनेशनल कन्वेंशन और प्रदर्शनी केंद्र (आईआईसीसी)



नोएडा में संग्रहालय- सीपीडब्लूडी



एम्स में माँ और बच्चे ब्लॉक



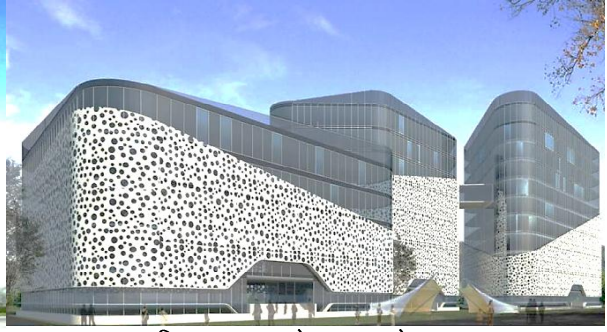
डीडीए क्वार्टर –जसोला



नडियाद में स्पोर्ट्स हॉस्टल का निर्माण



आईटी इन्क्यूबेशन सेंटर– भुवनेश्वर



शक्ति भवन काम्प्लेक्स– भुवनेश्वर



ओप्टीसीएल टेक टॉवर– भुवनेश्वर

जियोपॉलिमर कंक्रीट का विकास और उपयोग

जियोपॉलिमर निर्माण सामग्री का एक अपेक्षाकृत नया वर्ग है। बढ़ती पर्यावरणीय चिंताओं के साथ-साथ प्राकृतिक संसाधनों की कमी के कारण, जियोमाइपर को पोर्टलैंड सीमेंट के लिए एक मूल्यवान विकल्प के रूप में देखा जाता है। जियोपॉलिमर में पोर्टलैंड सीमेंट के समान सीमेंटिंग की विशेषताएं हो सकती हैं, लेकिन वे अन्य उद्योग (जैसे पलाई ऐश) या कम ऊर्जा की लालसा और कम CO₂ उत्सर्जक सामग्री (जैसे कैल्सी मिट्टी, क्षार कार्यकर्ताओं) से उप-उत्पादों द्वारा उत्पादित किया जा सकता है।

नए सीमेंटेड पदार्थों को संश्लेषित करने की एक विधि के रूप में एल्यूमिनोसिलिकेट स्रोतों (जैसे पलाई ऐश और कैलक्लाइंड क्ले) की क्षार सक्रियण प्रक्रिया का अध्ययन वैज्ञानिक समुदाय में प्रासंगिकता प्राप्त कर रहा है। वैज्ञानिक प्रकाशनों की बढ़ती संख्या और साथ ही इस विषय को समर्पित अंतर्राष्ट्रीय कार्यक्रम इसका प्रमाण हैं। वर्तमान में, हालांकि, कई व्यावहारिक अनुप्रयोग नहीं हैं।

एनसीबी ने फुटपाथों और अन्य पूर्वनिर्मित कंक्रीट निर्माणों में अपने आवेदन के लिए जियोफिल्लर कंक्रीट के विकास पर परियोजना शुरू की है। पेवर ब्लॉक और अन्य प्रीकास्ट उत्पाद विकसित किए गए हैं और इस उत्पाद के लिए उपयोग दिशानिर्देश विकसित करने के लिए परियोजना जारी है। विकसित उत्पादों की लागत उपयोग में सीमेंट कंक्रीट ब्लॉकों के साथ तुलनीय है। एनसीबी द्वारा विकसित उत्पादों का उपयोग करके क्षेत्र परीक्षण किए गए थे और मसौदा दिशानिर्देशों का उपयोग करने की तैयारी चल रही है।

एक अन्य परियोजना मेसर्स जेएसडब्ल्यू द्वारा प्रायोजित की गई थी जिसमें फलाई एश के साथ संयोजन में जीजीबीएफएस की उच्च मात्रा का उपयोग करके जियोफॉलीमर कंक्रीट विकसित करने के लिए अध्ययन किया गया था।



जियोफिल्लर कंक्रीट इंटरलॉकिंग पेवर ब्लॉक का उपयोग करके फुटपाथ कलाकारों के एक परीक्षण खिचाव का उद्घाटन

सी एंड डी अपशिष्ट का उपयोग करके कम यातायात मात्रा कंक्रीट सड़कों का डिज़ाइन

कम यातायात मात्रा वाली सड़कें एक सुविधा है जो शहरों, कस्बों और समुदायों के निर्मित क्षेत्रों को जोड़ती है, और इसमें 450 सीव्हीपीडी से कम यातायात मात्रा होगी। स्थिरता को ध्यान में रखते हुए, अनुसंधान में एक प्रतिमान बदलाव देखा गया है जो निर्माण में सीमेंट के पूरक के रूप में अपशिष्ट आधारित सामग्री के समुच्चय और एससीएम के उपयोग के प्रति अधिक झुकाव के साथ है। इस परियोजना में आधार और फुटपाथ परत में प्राकृतिक समुच्चय के पूर्ण प्रतिस्थापन के रूप में सी एंड डी समुच्चय का उपयोग करते हुए कम मात्रा वाली कंक्रीट सड़कों के निर्माण के लिए एक स्थायी दृष्टिकोण अपनाया गया है। अध्ययन में आधार परत में उनकी उपयुक्तता के लिए सी एंड डी समुच्चय का परीक्षण शामिल है। यह देखा गया है कि पुनर्नवीनीकरण समुच्चय आधार परत के लिए आईआरसी एसपी-62:2014 द्वारा निर्धारित आवश्यकताओं के अनुरूप हैं। (1-33मी X 1-25मी) के पैनल आकार के साथ प्रायोगिक स्ट्रेच को 75% और 100% प्राकृतिक मोटे और ठीक समुच्चय की जगह पर पूरक सीमेंट सामग्री (जीजीबीएस और फलाईएश के साथ सीमेंट) और सी एंड डी समुच्चय (पुनर्नवीनीकरण कंक्रीट समुच्चय) का उपयोग करके डाला गया है। 28 दिनों की अवधि में तनाव और थर्मल तनावों के लिए स्ट्रेच का विश्लेषण किया गया और परिणाम तुलनात्मक पाए गए। 75% पर भी और 100% कम मात्रा वाली कंक्रीट सड़कों के लिए पुनर्नवीनीकरण कंक्रीट समुच्चय के साथ प्राकृतिक समुच्चय का 100% प्रतिस्थापन यह संपीड़न शक्ति और आनमनी शक्ति के परिणाम आईआरसी एसपी-62:2014 की आवश्यकताओं के अनुरूप थे। इस प्रकार, यह निष्कर्ष निकाला जा

सकता है कि पुनर्नवीनीकरण कंक्रीट समुच्चय का उपयोग पीक्यूसी में प्राकृतिक समुच्चय के 100% प्रतिस्थापन के रूप में कम मात्रा में ठोस सड़कों में किया जा सकता है।



फुटपाथ की कास्टिंग, प्रगति में



लोड परीक्षण और तनावों की निगरानी

संरचनात्मक अनुकूलन और डिजाइन

कंक्रीट संरचनाओं के सेवा जीवन पर अनुपूरक सीमेंटीय पदार्थ (एससीएम) (एकल और बहु मिश्रण) का प्रभाव, स्थायित्व / सेवा जीवन के अध्ययन सहित

इस्पात और एल्यूमीनियम के बाद उत्पादन करने के लिए सीमेंट तीसरी सबसे अधिक ऊर्जा-गहन सामग्री है। सामान्य तौर पर, पोर्टलैंड सीमेंट के प्रत्येक टन का उत्पादन वायुमंडल में लगभग 0.8–1.0 टन कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂) का योगदान करता है जो वैश्विक रूप से ग्लोबल वार्मिंग में योगदान देता है। कंक्रीट में पुनर्निर्मित और रिसाइकिल करने योग्य औद्योगिक उत्पादों का उपयोग, जैसे कंक्रीट में फ्लाइ ऐश और स्लैग, जीएचजी उत्सर्जन को कम करता है और इसके परिणामस्वरूप टिकाऊ "ग्रीन" कंक्रीट होता है। अतिरिक्त लाभों में इन औद्योगिक उप-उत्पादों के अपशिष्ट निपटान और प्राकृतिक संसाधनों (जैसे चूना पत्थर) पर कम दबाव शामिल हैं।

एक प्रबलित कंक्रीट संरचना के स्थायित्व को विभिन्न पर्यावरणीय परिस्थितियों में संरचना के प्रदर्शन के कार्य के रूप में परिभाषित किया गया है। एक आरसीसी डिजाइन करते समय, यह यांत्रिक और पर्यावरणीय लोडिंग के प्रकार पर विचार करने के लिए प्रख्यात है; संरचना अपने इच्छित सेवा जीवन के दौरान प्रदर्शित हो सकती है। व्यापक-स्तर पर, कंक्रीट की पारगम्यता विशेषता सुसंगत रूप से इसके स्थायित्व पहलू को नियंत्रित करती है। हानिकारक एसिड द्वारा हमले के खिलाफ अभेद्यता, गैसों को कंक्रीट संरचनाओं के स्थायित्व डिजाइन के लिए मुख्य ड्राइविंग मानदंडों में से एक माना जाता है। आक्रामक वातावरण के विरुद्ध ठोस संरचनाओं को डिजाइन करते समय, फ्लाइ ऐश, जमीनी दानेदार ब्लास्ट फर्नेस स्लैग, सिलिका फ्यूम, मेटाकॉलिन आदि जैसी सामग्रियों का उपयोग लाभप्रद पाया जाता है।

दुनिया भर में अनुसंधान ने स्थायित्व और स्थिरता के संबंध में एससीएम के आशाजनक परिणाम दिखाए हैं लेकिन वर्तमान अध्ययन में अभी भी अनुसंधान अंतराल उपस्थित हैं। उनमें से कुछ नीचे सूचीबद्ध हैं:

- एससीएम के बहु मिश्रणों के लिए संश्लेषण मॉडल;

- एससीएम और मौजूदा अंतरराष्ट्रीय स्थायित्व डिजाइन कोड और दिशा-निर्देशों के संयोजन में स्थायित्व बढ़ाने के रूप में अल्ट्राफाइन सामग्री का प्रभाव, उदाहरण के लिए, आईएसओ 16204, ईएन 206 और एन 1990 और एसीआई 365 और एसीआई 201.2R को समग्र रूप से संबोधित करने में सक्षम नहीं हैं।

परियोजना एससीएम (एकल और बहु) के आवेदन की जांच उच्च अनुपात में साधारण पोर्टलैंड सीमेंट के प्रतिस्थापन और सेवा जीवन पर इसके प्रभाव के रूप में करती है। परियोजना का उत्पादन एक उद्योग-उन्मुख डिजाइन दिशानिर्देश होगा जो इंजीनियरिंग बिरादरी में इन सीमेंट सामग्री की अधिक स्वीकार्यता का आश्वासन देता है। अध्ययन को मोटे तौर पर क) प्रयोगशाला अध्ययन और ख) क्षेत्र अध्ययन इन दो भागों में वर्गीकृत किया जाता है। परिणाम सह-संबंधित होंगे और उत्पन्न गुणांक मॉडल के लिए डिजाइन इनपुट के रूप में काम करेंगे। परिणाम सह-संबंधित होंगे और उत्पन्न गुणांक मॉडल के लिए डिजाइन इनपुट के रूप में काम करेंगे। वर्तमान परीक्षण के परिणाम बताते हैं कि क्लोराइड के समृद्ध वातावरण में एससीएम ((एकल और बहु) का उपयोग अत्यधिक फायदेमंद है जबकि ठोस नमूनों को CO₂ के संपर्क में आने पर कोई विशेष लाभ नहीं मिलता है। संक्षारण दर के निर्धारण के लिए प्रबलित नमूनों पर कार्बोनेशन और क्लोराइड प्रेरित जंग के संबंध में अध्ययन प्रगति पर है।

उच्च शक्ति कंक्रीट के कतरनी और संपीडन डिजाइन पर प्रायोगिक अध्ययन जिसमें संवर्धित लचीलापन और अग्नि प्रतिरोध पर फाइबर का प्रभाव शामिल है

निर्माण में उच्च शक्ति कंक्रीट (एचएससी) के उपयोग में वृद्धि और भारतीय मानकों में डिजाइन के लिए उचित दिशानिर्देशों की कमी के साथ, उच्च शक्ति कंक्रीट का व्यावहारिक अध्ययन अनुसंधान का एक महत्वपूर्ण पहलू है। एचएससी बीम के व्यवहार को समझने के लिए 55 एमपीए से अधिक ठोस ताकत वाले एचएससी बीम के व्यवहार पर शोध किया गया है और अभी भी जारी है। फिर भी, विभिन्न अंतरराष्ट्रीय कोड में संरचनात्मक डिजाइन पैरामीटर अलग हैं। वर्तमान भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) कोड IS: 456-2000 में, एम55 से अधिक कम्प्रेसिव ताकत के साथ कंक्रीट के लिए, मानक में दिए गए डिजाइन पैरामीटर लागू नहीं होते हैं। इस शोध का उद्देश्य उच्च शक्ति कंक्रीट के लिए डिजाइन पैरामीटर विकसित करना है ताकि डिजाइनर आत्मविश्वास के साथ संरचनाओं के डिजाइन में उच्च शक्ति कंक्रीट का उपयोग कर सकें। उच्च शक्ति कंक्रीट नमूनों के तनाव तनाव व्यवहार को 3000 केएन क्षमता के तनाव नियंत्रित संपीडन परीक्षण मशीन में प्राप्त किया गया था।

तनाव- खिंचाव घटता पर एक अध्ययन ने संकेत दिया कि उच्च शक्ति कंक्रीट के लिए तनाव- खिंचाव घटता परवलयिक की तुलना में अधिक रैखिक है और इसलिए यह अनुमान लगाना उचित है कि आईएस के वर्तमान तनाव ब्लॉक मापदंडों: 456-2000 संशोधन की आवश्यकता है। यूरोपीय डिजाइन मानक ईसी: 02-2004 में प्रस्तावित मॉडल का विश्लेषण किए गए लचीले परीक्षणों से प्राप्त प्रयोगात्मक और सैद्धांतिक क्षण क्षमताओं की तुलना करने के लिए किया गया है। आरसीसी बीम के लचीले व्यवहार पर किए गए अध्ययन के आधार पर, स्ट्रेस ब्लॉक पैरामीटर्स के संशोधन और उच्च शक्ति कंक्रीट के लिए तनाव सीमा और सुदृढीकरण स्टील के लिए तनाव सीमा भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) को सिफारिश की जाएगी। पूर्ण किए गए अध्ययनों के परिणामों को सेमिनारों और पत्रिकाओं में पत्रों के माध्यम से प्रसारित किया गया था और आईएस 456-2000 के संशोधन के लिए निष्कर्षों को भारतीय मानक ब्यूरो को भी प्रस्तुत किया गया था। प्रबलित उच्च शक्ति कंक्रीट बीम के कतरनी व्यवहार को समझने के लिए और

बिना कतरनी सुदृढीकरण के मापदंडों के संबंध में मापदंडों जैसे ताकत, कतरनी अवधि से गहराई अनुपात ए/डी, कतरनी सुदृढीकरण की मात्रा आदि के लिए बीम्स का भी परीक्षण किया गया। तीन अलग-अलग कंक्रीट ग्रेड पर अक्षीय संपीड़न के तहत उच्च शक्ति कंक्रीट आरसीसी सदस्यों के संपीड़न व्यवहार पर अध्ययन भी इस परियोजना के तहत लिया जाएगा। एचएससी के अग्नि प्रतिरोध व्यवहार पर ठोस शक्ति और फाइबर सुदृढीकरण के प्रभाव का अध्ययन किया गया है। फ्रैक्चर ऊर्जा, फ्रैक्चर प्रक्रिया क्षेत्र की लंबाई, महत्वपूर्ण दरार टिप उद्घाटन विस्थापन और फ्रैक्चर बेरहमी जैसे इस्पात फाइबर के साथ उच्च शक्ति कंक्रीट के विभिन्न फ्रैक्चर मापदंडों को प्रयोगात्मक रूप से बीआईईएलएम के अनुसार नॉटेड बीम पर तीन-बिंदु झुकने परीक्षणों द्वारा निर्धारित किया गया था। संपीड़न में उच्च शक्ति कंक्रीट के तनाव-तनाव विशेषताओं पर स्टील फाइबर के प्रभाव की भी जांच की गई है और परिणाम इंगित करता है कि स्टील फाइबर प्रबलित कंक्रीट सादे उच्च शक्ति कंक्रीट की तुलना में कहीं बेहतर पोस्ट-क्रैकिंग लोड विरोध व्यवहार प्रदर्शित करता है।



कतरनी में प्रबलित उच्च शक्ति कंक्रीट बीम का परीक्षण

गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवा केंद्र – सीक्यूसी

कुल गुणवत्ता प्रबंधन, आंतर-प्रयोगशाला सेवाएं, मानक संदर्भ सामग्री और अंशांकन सेवाएं इन चार कार्यक्रमों के तहत गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवाओं के लिए केंद्र की गतिविधियों को आयोजित किया गया था। ये गतिविधियाँ गुणवत्ता प्रबंधन के सभी पहलुओं को संबोधित करती हैं और भारत और विदेशों में सीमेंट उद्योग, आर एंड डी संस्थानों, कंक्रीट और संबद्ध निर्माण सामग्री प्रयोगशालाओं को मानकीकरण और अंशांकन सेवाओं की पूरी श्रृंखला प्रदान करती हैं। आंतर-प्रयोगशाला सेवाएं की गतिविधियों को बढ़ावा दिया गया और आईएसओ 17043:2010 के अनुसार दस नई प्रवीणता परीक्षण (पीटी) योजनाएं पूरी की गईं। केंद्र द्वारा तीन प्रायोजित परियोजनाएं पूरी की गईं।

मानक संदर्भ सामग्री

10 भारतीय निर्देशक द्रव्य (बीएनडी), भारतीय प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सीआरएम) को गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवा केंद्र (सीक्यूसी) द्वारा विकसित किया गया था। ये बीएनडी भारत में राष्ट्रीय मानकों के संरक्षक, सीएसआईआर-नेशनल फिजिकल लेबोरेटरी (एनपीएल) से एसआई इकाइयों के लिए अपनी अनुगामी क्षमता प्राप्त करते हैं। भारतीय निर्देशक द्रव्य (बीएनडी) एक भारतीय संदर्भ सामग्री है। बीएनडी यह एसआई इकाइयों के लिए जाने योग्य सटीक माप के साथ परीक्षण और अंशांकन के माध्यम से अर्थव्यवस्था की गुणवत्ता के बुनियादी ढांचे को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे और साथ ही विश्लेषकों की दक्षता का मूल्यांकन करने, विभिन्न परीक्षण विधियों का मूल्यांकन करने और सीमेंटेड सामग्रियों के मामूली घटकों के विश्लेषण के लिए उपकरणों के अंशांकन के लिए भी है। एसआई ट्रेस करने योग्य बीएनडी की उपलब्धता "मेक इन इंडिया" कार्यक्रम को बढ़ावा देगी और देश की गुणवत्ता के बुनियादी ढांचे का सामंजस्य स्थापित करेगी। बीएनडी के बाद अब व्यावसायिक रूप से उपलब्ध हैं और ये पहले के सीआरएम को बदलने जा रहे हैं।

अ.क्र.	बीएनडी संख्या	सीआरएम संख्या	सामग्री विवरण
1	5001	1001A18	ओपीसी-ब्लेन महीनता
2	5003	1002C3	पीएससी-ब्लेन सुंदरता
3	5004	1001FC9	फलाई ऐश-ब्लेन सुंदरता
4	5051	1012M	ओपीसी –रासायनिक
5	5052	1016D	पीपीसी-रासायनिक
6	5002	1002A12	पीपीसी-ब्लेन की सुंदरता
7	5006	1002E2	समग्र सीमेंट-ब्लेन सुंदरता
8	5007	1001W3	डब्ल्यूपीसी-ब्लेन की सुंदरता
9	5011	1001A2-400	ओपीसी-हायर ब्लेन सुंदरता
10	5054	1001FC9	फलाई ऐश-केमिकल

एनसीबी ने अब तक 79 प्रकार के सीआरएम विकसित किए हैं। ये सीआरएम माप की एसआई इकाइयों के लिए जाने योग्य हैं। अब, इन सीआरएम को बीएनडी के 6 एनसीबी के पहले बैच रूप में जारी करके एनसीबी सीआरएम की ट्रेसबिलिटी को सीएसआईआर-एनपीएल, भारत के राष्ट्रीय मापविद्या संस्थान (एनएमआई) द्वारा प्रमाणित कर दिया गया है। बीएनडी को 16 अगस्त 2018 को एक शानदार समारोह में माननीय मंत्री डॉ. हर्षवर्धन (विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय और पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय) द्वारा जारी किया गया

था। 10 अक्टूबर 2018 को बीएनडी प्रमाण पत्र का पहला लॉट प्राप्त हुआ है और औपचारिक रूप से डीजी-एनसीबी द्वारा 11 अक्टूबर 2018 को एक विशेष बैठक में जारी किया गया है। बीएनडी का दूसरा बैच 27 दिसंबर 2019 को एनसीबी दिवस पर महानिदेशक-एनसीबी डॉ. बी एन महापात्रा द्वारा जारी किया गया था।

सीमेंट और निर्माण उद्योग प्रयोगशालाओं में विकसित प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सीआरएम) की आपूर्ति जारी थी। विभिन्न सीआरएम के कुल 9196 शीशियों और मानक चूने के 1483 सेट सीमेंट संयंत्रों, परीक्षण प्रयोगशालाओं और आर एंड डी संस्थानों के 730 ग्राहकों को आपूर्ति किए गए थे। ग्राहकों की संतुष्टि ने बहुत अच्छी उत्कृष्ट संतुष्टि दिखाई। इस सीमेंट संयंत्र के लिए रासायनिक मानकों के लिए सफेद सीमेंट मानक विकसित किया गया था।



21 मई 2018 को विश्व मेट्रोलॉजी दिवस के अवसर पर बीएनडी प्रमाणपत्रों के लिए सीएसआईआर-एनपीएल और एनसीबी के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करना। सीएसआईआर-एनपीएल और एनसीबी टीम के सदस्य मंच पर उपस्थित हैं



16 अगस्त, 2018 को सीएसआईआर- एनपीएल में माननीय मंत्री डॉ. हर्षवर्धन द्वारा एनसीबी बीएनडी का विमोचन

16 अगस्त, 2018 को बीएनडी की रिलीज़ के बाद डॉ डी के असवाल (निदेशक, सीएसआईआर-एनपीएल) के साथ एनसीबी अधिकारियों की एक तस्वीर



अक्टूबर 2018 को श्री आशुतोष सक्सेना, महानिदेशक (अधिनियम) और अन्य एनसीबी अधिकारी बीएनडी प्रमाण पत्र जारी करने के दौरान

1 जनवरी 2018 को बीएनडी प्रमाणपत्र जारी करने के दौरान महानिदेशक डॉ. बी एन महापात्रा और अन्य एनसीबी अधिकारी

अंशांकन सेवाएं

अंशांकन प्रयोगशालाओं ने आईएसओ 17025: 2005 आवश्यकताओं के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली को लागू करना जारी रखा। रिंग, कंप्रेशन टेस्टिंग मशीन, वाइब्रेटिंग मशीन, डायल गेज, ब्लेन सेल, प्रेशर गेज, सिस, थर्मामीटर, पर्यावरण कक्ष, ओवन, भट्टियां, बैलेंस, रीबाउंड हैमर सहित 1700 उपकरण / साहित्य का अंशांकन किया गया। अंशांकन सेवाओं से ग्राहकों की संतुष्टि ने समयबद्धता, काम की गुणवत्ता और इंटरैक्शन आयामों पर उत्कृष्ट संतुष्टि के लिए बहुत अच्छा दिखाया।



तरल तापमान स्नान का एक दृश्य

अंशांकन सेवाओं ने एसआई इकाइयों को प्रयोगशाला उपकरणों की ट्रेसबिलिटी और इस उपकरण का उपयोग करके किए गए विभिन्न परीक्षणों के परिणामों की विश्वसनीयता सुनिश्चित की है। आईएसओ 17025:2005 के अनुसार एनएबीएल द्वारा अंशांकन प्रयोगशालाओं की पुनर्संरचना को जुलाई 2018 में सफलतापूर्वक पूरा किया गया था। मापक टेप और स्टील स्केल के अंशांकन के लिए गुंजाइश का विस्तार किया गया था और सुविधा को जोड़ा गया था। टैकोमीटर के अंशांकन की सुविधा को टैकोमीटर अंशांकन प्रणाली की खरीद और सफल स्थापना द्वारा उन्नत किया गया था।

अंतर-प्रयोगशाला सेवाएँ

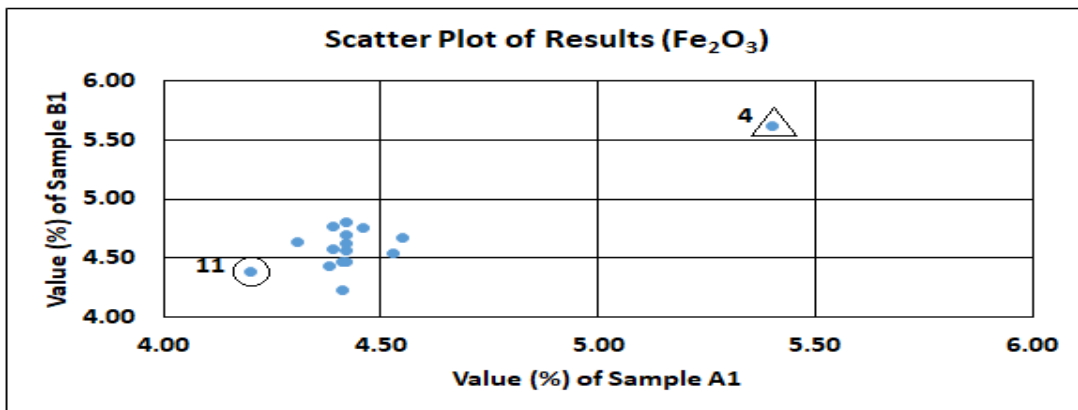
वर्ष 2013 में, एनसीबी के गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवाओं के लिए केंद्र (सीक्यूसी) के अंतर-प्रयोगशाला सेवाएँ (आईएलएस) कार्यक्रम ने देश में आईएसओ / आईईसी 17043:2010 के अनुसार पीटी प्रदाता के लिए पहला एनएबीएल मान्यता प्राप्त किया और उसके बाद कई पीटी योजनाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया।

आईएलएस ने आईएसओ 17043:2010 को मान्यता मानकों के अनुसार क्यूएमएस लागू किया। फरवरी 2017 में एनएबीएल द्वारा बढ़े हुए दायरे के साथ आईएलएस को फिर से जारी करने के लिए आश्वस्त किया गया था। मान्यता समावेशक की वर्तमान विस्तार: चूना पत्थर, क्लिंकर, सीमेंट, फ्लाई ऐश, कंक्रीट मिश्रण, रासायनिक क्षेत्र में कंक्रीट और कोयले / पालतू कोक के लिए पानी और सीमेंट, फ्लाई ऐश, कुल, मोर्टार / कंक्रीट, टाइल (सिरेमिक), जली हुई मिट्टी यांत्रिक क्षेत्र में ईट और स्टील बार का निर्माण, यह है। वर्ष 2018-19 में, आईएलएस ने 10 पीटी योजनाएं पूर्ण की हैं। इन योजनाओं को आईएसओ 17043:2010 के अनुसार लागू किया गया था।

भाग लेने वाली प्रयोगशालाओं को उनके प्रयोगशालाओं में परीक्षण के लिए पीटी वस्तुओं के समरूप नमूने प्रदान किए गए थे। प्रयोगशालाओं द्वारा रिपोर्ट किए गए परीक्षण डेटा का केंद्रीय प्रवृत्ति, प्रसार और जेड-स्कोर के लिए सांख्यिकीय मूल्यांकन किया गया था। प्रत्येक पैरामीटर के लिए मजबूत औसत और मानक अनिश्चितता की गणना आईएसओ 13528:2015 (ई) के अनुसार डेटा को सामान्य करने के बाद की गई थी। प्रयोगशालाओं का मूल्यांकन जेड-स्कोर्स के आधार पर मजबूत औसत और मजबूत मानक विचलन के आधार पर किया गया था।

सभी योजनाओं के सभी मापदंडों के लिए नमूना 'ए' और नमूना 'बी' के जेड-स्कोर / जेड-स्कोर की गणना प्रतिभागी प्रयोगशालाओं द्वारा प्रदान किए गए परिणामों के आधार पर की जाती है। 'एन' मूल्यांकन में विचार किए गए कई परिणामों का प्रतिनिधित्व करता है। उपरोक्त मानक के अनुसार, प्रयोगशालाओं का प्रदर्शन |जेड| 2-0 को संतोषजनक माना जाता है। प्रयोगशालाएँ हो रही हैं |जेड| 3-0 आउटलेयर माने जाते हैं और पाने वाले 2-0 <|जेड| <3-0 स्कोर को संदिग्ध प्रदर्शक माना जाता है।

वितरण और बिखराव के लिए प्रयोगशालाओं से प्राप्त आंकड़ों का अध्ययन किया गया। 10 पीटी योजनाओं में से, उदाहरण के लिए ओपीसी-केमिकल का उदाहरण यहां दिया गया है। ओपीसी-केमिकल स्कीम में परिणामों का बिखराव पूर्वाग्रह की उपस्थिति को दर्शाता है। परिणामों के तितर बितर भूखंड में, डेटा बिंदु के साथ बाहरी प्रयोगशाला की कोड संख्या का उल्लेख किया गया है। Z_A आउटलेयर को सर्कल में और Z_B को त्रिकोण में रखा जाता है। ओपीसी-केमिकल के Fe_2O_3 परीक्षण के परिणामों के बिखराव को निम्नलिखित आंकड़ों में दिखाया गया है।



परीक्षण परिणामों के स्कैटर प्लॉट – ओपीसी-केमिकल का Fe_2O_3 (%) (आईएलएस/पीटी/46)

नमूना 'ए' में 'CaO', 'SO₃' और 'K₂O' में एक-एक संदिग्ध प्रदर्शन करने वाले और 'SiO₂' और 'Fe₂O₃' के दो-दो परीक्षण और बाहर करने वाले प्रदर्शक की संख्या 'Fe₂O₃' और 'MgO', में से एक है। नमूना 'बी' में 'SiO₂', 'Fe₂O₃', 'MgO', 'IR' और 'Na₂O' परीक्षण में प्रत्येक में एक संदिग्ध प्रदर्शनकर्ता है और उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले की संख्या 'Fe₂O₃' में एक है।

सम्पूर्ण गुणवत्ता प्रबंधन

इस कार्यक्रम के तहत, गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवा केंद्र (सीक्यूसी) ने गुणवत्ता सुधार और प्रत्यायन आदि से संबंधित परियोजनाएं शुरू कीं। दो सीमेंट संयंत्रों की गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशालाओं की आईएसओ 17025 मान्यता में सहायता प्रदान की गई। आईएसओ 17025 मान्यता आवश्यकताओं में सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयों के प्रयोगशाला कर्मियों के प्रशिक्षण के लिए एक प्रोजेक्ट लिया गया था। इन अध्ययनों के परिणामस्वरूप गुणवत्ता नियंत्रण प्रणाली, प्रयोगशालाओं की दक्षता और बुनियादी ढांचे में सुधार हुआ।

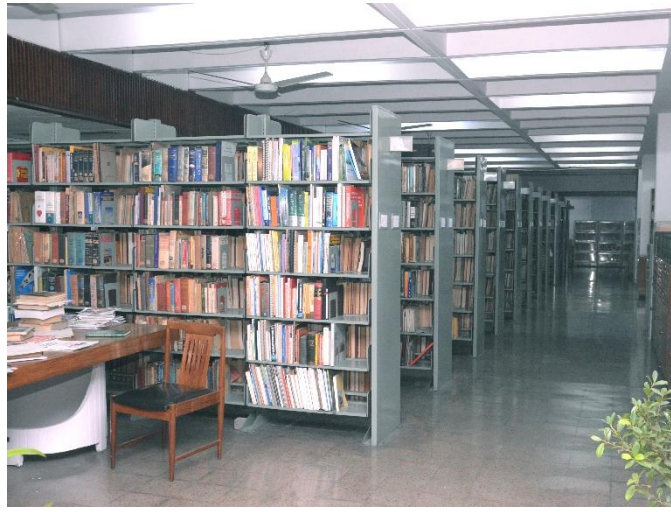
वर्ष के दौरान, एनसीबी के आईएसओ 9001:2015 के आधार पर गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली का पुनः प्रमाणन ऑडिट सफलतापूर्वक किया गया। प्रमाणन का दायरा एनसीबी की तीनों इकाइयों को कवर करता है।

औद्योगिक सूचना सेवा केंद्र – सीआईएस

केंद्र ने औद्योगिक सूचना और डेटा बैंक, एकीकृत आईटी समाधान, प्रकाशन, सेमिनार और सम्मेलन, अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय संपर्क और छवि निर्माण जैसे छह कार्यक्रमों के माध्यम से अपनी गतिविधियों को आगे बढ़ाया। सीआईएस ने सीमेंट, भवन निर्माण सामग्री और निर्माण उद्योगों की जानकारी एकत्र करता है और उसका प्रसार करता है। अन्य सुविधाओं के अलावा, केंद्र में एक आधुनिक पुस्तकालय और एक कंप्यूटर केंद्र शामिल है।

औद्योगिक जानकारी और डेटा बैंक

बल्लभगढ़ इकाई में एनसीबी पुस्तकालय सीमेंट, भवन निर्माण सामग्री और निर्माण उद्योगों के लिए राष्ट्रीय सूचना केंद्र के रूप में कार्य करता है। पुस्तकालय की संपत्ति 46,710 दस्तावेजों की हो गई है। लाइब्रेरी में एक ग्रंथ सूची डेटा आधार है जिसमें प्राप्त पत्रिकाओं से प्राप्त लगभग 42,914 प्रविष्टियाँ हैं। एनसीबी वैज्ञानिक, साथ ही सीमेंट संयंत्र और अन्य उपयोगकर्ता उद्योग, इसका उपयोग संवादात्मक खोजों के लिए करते हैं। 'एलआईबीएसवाईएस' नामक एक पुस्तकालय स्वचालन प्रणाली स्थापित की गई है। सिस्टम उपयोगकर्ता के अनुकूल और नेटवर्क संचार के अनुकूल है। नीचे सूचीबद्ध के रूप में भारतीय और विदेशी प्रोफेशनल संस्थानों की सदस्यता दी गई।



एनसीबी बल्लभगढ़ पुस्तकालय

सदस्यता	
भारतीय	विदेशी
• निर्माण उद्योग विकास परिषद (सीआईडीसी), नई दिल्ली	• निर्माण उद्योग विकास परिषद (सीआईडीसी),
• इंडियन रोड्स कांग्रेस (आईआरसी), नई दिल्ली	• इंडियन रोड्स कांग्रेस (आईआरसी), नई दिल्ली
• भारतीय खनन और इंजीनियरिंग जेएल, भुवनेश्वर	
• मैटेरियल्स रिसर्च सोसाइटी ऑफ इंडिया, बंगलुरु	

एकीकृत आईटी समाधान

वेबसाइट, www.ncbindia.com को एनसीबी की गतिविधियों के बारे में समय-समय पर प्रचारित जानकारी के साथ अपलोड किया गया था। निम्नलिखित सेवाओं को जारी रखा गया था:

- इंटरनेट साइट और www.ncbindia.com साइट के माध्यम से लाइब्रेरी से अनुक्रमण सेवाएं।

- 16 वीं एनसीबी अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, प्रशिक्षण पाठ्यक्रम और गुणवत्ता से संबंधित योजनाओं की घोषणा।
- रोजगार के अवसर और आरटीआई संबंधित दस्तावेज।
- LIMS और LIBSYS सहित पूरे संस्थान के लिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का रखरखाव।
- प्रचार जानकारी के लिए बल्क ई-मेलिंग सेवाएं जारी रखी गईं।

प्रकाशन

एनसीबी प्रकाशनों के माध्यम से एनसीबी की प्रौद्योगिकियों और सेवाओं की जानकारी नियमित रूप से प्रसारित की जाती है। सीमेंट और संबंधित निर्माण सामग्री उद्योगों के बीच एनसीबी गतिविधियों, प्रौद्योगिकी और परामर्श सेवाओं को व्यापक रूप से लोकप्रिय बनाने और बढ़ावा देने के प्रयास जारी थे। वर्ष के दौरान निम्नलिखित प्रकाशनों को प्रकाशित किया गया था:

- एनसीबी वार्षिक रिपोर्ट 2017-18 अंग्रेजी और हिंदी स्वतंत्र संस्करणों में
- कम्पेंडियम – “सीमेंट उद्योग – भारत 2018”
- बुलेटिन – सीमेंट, कंक्रीट और भवन निर्माण सामग्री पर 16वीं एनसीबी अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, 03-06 दिसंबर 2019, नई दिल्ली

अन्य संस्थागत कार्यक्रम

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस: एनसीबी ने 11 मई 2018 को अपनी बल्लभगढ़ और हैदराबाद इकाइयों में प्रौद्योगिकी से संबंधित कार्यक्रमों का आयोजन करके ‘राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस’ मनाया। बल्लभगढ़ में इस अवसर पर डॉ. डी के असवाल सीएसआईआर एनपीएल ने व्याख्यान दिया।

हिंदी पखवाड़ा: हिंदी पखवाड़ा 14 & 28 सितंबर 2018 के दौरान बल्लभगढ़ में आयोजित किया गया। पखवाड़ा के उद्घाटन समारोह में, श्री आशुतोष सक्सेना (प्रभारी-डीजी) ने संगठन में हिंदी के विकास और विकास पर संतोष व्यक्त किया। उन्होंने एनसीबी अधिकारियों को अपने दिन-प्रतिदिन की बातचीत में हिंदी के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए प्रेरित किया। पखवाड़ा के दौरान, चार प्रतियोगिताओं, अर्थात्, सुलेख, निबन्ध लेखन, हिंदी शब्द कोष ज्ञान, और कहानी लेखन प्रतियोगिता का आयोजन किया गया और बड़ी संख्या में अधिकारियों ने भाग लिया।

कौमी एकता सप्ताह: ‘कौमी एकता सप्ताह’ 19-25 नवंबर 2018 के दौरान मनाया गया और कर्मचारियों को इसके लिए राष्ट्रीय एकता का संकल्प दिलाया गया।

एनसीबी दिवस 2018: 27 दिसंबर 2018 को, एनसीबी दिवस 2018 मनाया गया। एनसीबी के महानिदेशक डॉ. बी एन महापात्र और मुख्य अतिथि अध्यक्ष श्री एम सिंघी इन्होंने इस अवसर पर कर्मचारियों को संबोधित किया। जिन्होंने अपनी गतिविधियों के संबंधित क्षेत्रों में वर्ष के दौरान उत्कृष्ट योगदान दिया ऐसे एनसीबी अधिकारियों को पुरस्कार दिए गए। श्री पी. अनिल कुमार, श्री डी. पवन कुमार (हैदराबाद), श्री नितिन चौधरी, श्री पी. श्रीकांत, डॉ. सुरेश पल्ला और श्री अंकित शर्मा इनको ‘सर्वश्रेष्ठ वैज्ञानिक पुरस्कार’ से तथा और तकनीकी सहायता में श्री गौरव भटनागर, श्री महेश मिश्रा, श्री मनोज खांडई और सुश्री ए सुष्मिता (हैदराबाद) और श्री कपिल इस्तवाल, श्री अजीत

चौहान और श्री रविंदर सिंह को प्रशासनिक शाखा में 'सर्वश्रेष्ठ सहायक स्टाफ पुरस्कार' से सम्मानित किया गया।

कार्यशालाओं, संगोष्ठीओं और सम्मेलनों में सह-भागिता

निम्नलिखित एनसीबी अधिकारियों ने इस अवधि के दौरान उनके नामों के सामने दिखाए गए संगोष्ठी और सम्मेलनों में भाग लिया।

अ. क्र.	कार्यशाला / संगोष्ठी / कार्यक्रम / सम्मेलन	सहभागी
क.	मेटलर टोलेडो के सहयोग से सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल) द्वारा 13 अप्रैल 2018, नई दिल्ली, "वजन और संतुलन पर विनियमों की समझ" पर कार्यशाला।	श्री पी. श्रीकांत और श्री विष्णु दत्त
ख.	16 और 17 अप्रैल 2018 को, नई दिल्ली में इंडिया इन्फ्रास्ट्रक्चर पब्लिशिंग प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आयोजित "भारत में खनन प्रौद्योगिकी पर 7 वां वार्षिक सम्मेलन"	श्री ए के दुबे
ग.	फेडरेशन ऑफ इंडियन चैम्बर्स ऑफ कॉमर्स एंड इंडस्ट्री (एफआईसीसीआई) द्वारा आयोजित 14-15 मई 2018 को नई दिल्ली में "वृत्ताकार अर्थव्यवस्था संगोष्ठी (सीईएस)"	श्री कपिल कुकरेजा और श्री आनंद बोहरा
घ.	"खनन में भविष्य के रुझान (कल की खान-सुरक्षित खदान), इस विषय पर माइन्स सेपटी एसोसिएशन कर्नाटक द्वारा आयोजित 25 और 26 मई, 2018 को राष्ट्रीय सम्मेलन	श्री ए के दुबे
ङ.	21 जून, 2018 को नई दिल्ली में सीएसआईआर- राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (एनपीएल) द्वारा आयोजित "नई दिल्ली की मापी क्षमताओं का प्रसार" संगोष्ठी	डॉ. एस के ब्रेजा और श्री पी श्रीकांत
च.	"हाईवे ब्रिज (आईआरसी: एसपी-114-2018) पर नए भूकंपीय दिशानिर्देशों का परिचय", 23 जून 2018, नई दिल्ली, इंडियन एसोसिएशन ऑफ स्ट्रक्चरल इंजीनियर्स द्वारा आयोजित संगोष्ठी	श्री टी वी जी रेड्डी, श्री अरूप घटक और श्री नमन अग्रवाल
छ.	"सिविल इंजीनियरिंग संरचनाओं के लिए वॉटरप्रूफिंग और सुरक्षात्मक प्रणालियों की आवश्यकता और महत्व" पर कार्यशाला, 28 और 29 जून 2018, गोवा, आइएनएसटीआरयूसीटी एम्पावर्डिंग भारत निर्माण सशक्तिकरण का आयोजन	श्री अजय कुमार और श्री अरूप घटक
ज.	"राष्ट्रीय सड़क और राजमार्ग शिखर सम्मेलन 2018", 05 जुलाई 2018 को नई दिल्ली, पीएचडी चैंबर और सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित	श्री वी वी अरोरा, श्री पी. एन. ओझा, श्री बी पांडु रंगा राव, श्री अमित त्रिवेदी, श्री सुरेश कुमार और श्री ए.वी.एस. मनीयन
झ.	"केबल समर्थित संरचनाओं (भवन पुल) पर सम्मेलन और प्रदर्शनी - कंक्रीट 2018", 13-14 जुलाई 2018, नई दिल्ली, भारतीय कंक्रीट संस्थान द्वारा आयोजित	श्री नितिन चौधरी, श्री अनिल अग्रवाल, मो. अली सैफी
ञ.	कंसल्टिंग इंजीनियर्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया द्वारा "नदी कार्य योजना, बाढ़ प्रबंधन और बेसिन विकास", 27 और 28 जुलाई 2018, को नई दिल्ली में सेमिनार	श्री बृजेश सिंह और श्री विकास पटेल
ट.	बीपीएम एशिया सम्मेलन "प्रक्रिया आधारित प्रबंधन के माध्यम से व्यापार बदलना" 08-09 अगस्त 2018, नई दिल्ली, सीआईआई इंस्टीट्यूट ऑफ क्वालिटी द्वारा आयोजित और फ3म्कहम लियोनार्डो	डॉ. एस के ब्रेजा

अ. क्र.	कार्यशाला / संगोष्ठी / कार्यक्रम / सम्मेलन	सहभागी
	कंसल्टिंग	
ठ.	7 वां कोयला शिखर सम्मेलन 2018, "क्या भारत ग्रीन कोल के बिना निरंतर बढ़ सकता है?", 5 और 6 सितंबर 2018, नई दिल्ली, भारतीय ऊर्जा मंच द्वारा आयोजित	श्री एम वी रामाचंद्र राव, और श्री प्रतीक शर्मा
ड.	7 और 8 सितंबर 2018, नई दिल्ली अंतर्राष्ट्रीय विकास केंद्र फाउंडेशन द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन "स्वास्थ्य और वायु प्रदूषण: प्रभाव और प्रबंधन (आईसीओएचएपी ईएम-2018)	श्री एम वी रामाचंद्र राव, श्री प्रतीक शर्मा और श्री आनंद बोहरा
ढ.	वाइब्रेशन कंट्रोल के साथ बिल्डिंग और ब्रिज में "भूकंप / पवन लचीलापन – बेस अलगाव और नमी" पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी 14 – 15 सितंबर 2018, नई दिल्ली, इंडियन एसोसिएशन ऑफ स्ट्रक्चरल इंजीनियर्स द्वारा आयोजित	श्री बी पी आर राव, श्री वैभव चावला और श्री विकास पटेल
ण.	17, और 18 सितंबर, 2018, मुंबई, भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) द्वारा आयोजित एनएबीएल की आवश्यकता के अनुसार अनिश्चितता के मापन के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम	श्री अमित एन गांधी और श्री दीपेश टेलर
त.	19 – 22 सितंबर 2018, बंगलुरु, भारतीय कंक्रीट संस्थान द्वारा आयोजित "हाउसिंग और इन्फ्रास्ट्रक्चर चुनौतियों को पूरा करने के लिए कंक्रीट में नवाचारों पर अंतर्राष्ट्रीय आईसीआई-आईडब्ल्यूसी 2018 के अभिनव विश्व सम्मेलन"	श्री अमित एन गांधी और श्री निखिल कौशिक
थ.	30 सितंबर से 03 अक्टूबर, 2018 तक, एनएसीई अंतर्राष्ट्रीय गेटवे इंडिया सेक्शन द्वारा आयोजित "दुनिया को एकजुट करने और जंग का मुकाबला करने में एकजुट होना" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी	श्री पुनीत कौरा, श्री वाई एन डैनियल, श्री रिज़वान अनवर और श्री पीयूष मित्तल
द.	04-05 अक्टूबर 2018, नई दिल्ली, एक्वा फाउंडेशन अकादमी द्वारा आयोजित "नवीनतम जांच, मरम्मत और पुनर्वास प्रौद्योगिकी बांधों के लिए" राष्ट्रीय कार्यशाला	श्री वी वी अरोरा, श्री पी एन ओझा, श्री बृजेश सिंह, श्री सुरेश कुमार और श्री प्रीतम सिंह रावत
ध.	वर्कशॉप "नेशनल बिल्डिंग कोड ऑफ इंडिया 2016", 30 – 31 अक्टूबर 2018, भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) और इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियरिंग (आई) द्वारा संयुक्त रूप से भुवनेश्वर का आयोजन	श्री एच के गुप्ता और श्री शीबा शंकर सत्पथी
न.	अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन "फुटपाथ और कम्यूटेशनल दृष्टिकोण (आईसीओपीएसी-2018)", 16 – 17 नवंबर 2018, नई दिल्ली, सीएसआईआर-सीआरआरआई द्वारा आयोजित	श्री ललित यादव, श्री वैभव चावला और श्री नितेश कुमार
न.	"रोडवेज, राजमार्ग, जलमार्ग 2018" पर जसुभाई समूह द्वारा आयोजित, 7 दिसंबर 2018 को नई दिल्ली में सम्मेलन,	श्री वी वी अरोरा
प.	14 –15 दिसंबर 2018 को अमेरिकन कंक्रीट इंस्टीट्यूट के भारत अध्याय द्वारा आयोजित कंक्रीट के विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उन्नति पर सम्मेलन और गेहू-कोडुर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	श्री बृजेश सिंह और श्री अमित सागर

अ. क्र.	कार्यशाला / संगोष्ठी / कार्यक्रम / सम्मेलन	सहभागी
फ.	18-19 जनवरी, 2019 को सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, भारत सरकार; एनएचआई, एनएचआईडीसीएल, एनआरआरडीआईए और अंतर्राष्ट्रीय संगठन, वर्ल्ड रोड कांग्रेस (पीआईएआरसी) और जापान रोड एसोसिएशन इनके के सहयोग से भारतीय सड़क कांग्रेस (आईआरसी) द्वारा आयोजित, नई सड़क, "निर्माण और पुनर्वसन के लिए पुनर्वसन फुटपाथ-वर्तमान अभ्यास और मार्ग अग्रगण्य" पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	श्री निखिल कौशिक और श्री वैभव चावला
ब.	28 जनवरी 2019 को, भुवनेश्वर, सीएसआईआर-आईएमएमटी द्वारा आयोजित "सतत पर्यावरण के लिए औद्योगिक और खनन अपशिष्ट का उपचार और उपयोग" पर कार्यशाला सह प्रशिक्षण कार्यक्रम	डॉ. बी एन महापात्र, श्री डी. पवन कुमार, श्री एच के गुप्ता, श्री सुनील कुमार सोरेन और श्री आकाश पटनायक
भ.	28 मार्च 2019, नई दिल्ली, इंडियन एसोसिएशन ऑफ स्ट्रक्चरल इंजीनियर्स द्वारा आयोजित "ट्रांसपोर्टेशन स्ट्रक्चर्स में इनोवेटिव प्री कास्टिंग टेक्नोलॉजीज" पर तकनीकी व्याख्यान	श्री वैभव चावला

महत्वपूर्ण अभ्यागत

दिनांक	अभ्यागत का नाम	संगठन
21.06.2018	डॉ. एस एम ठाकुर	योग विशेषज्ञ
08.08.2018	श्री अनिल अग्रवाल	संयुक्त सचिव, डीआईपीपी
11.01.2019	डॉ. एम एल अग्रवाल	वायएमसीए
27.12.2019	श्री महेंद्र सिंघी	अध्यक्ष – एनसीबी
06.02.2019	डॉ अब्दुल्ला अब्बास अहमद, श्री सलेम अब्दुल्ला अल-हाजरी	ओमान सीमेंट कंपनी
07.02.2019	डॉ. बी पी थपलियाल	निदेशक, सीपीपीआरआई
13.02.2019	डॉ. ए के गुप्ता, डॉ मेघा मित्तल	मानव रचना विश्वविद्यालय
15.02.2019	डॉ. राजबीर सिंह	महाप्रबंधक, राजभाषा, एनएचपीसी
08.03.2019	डॉ. धनांदा कांत मिश्रा	अभ्यागत शोध विद्यार्थी, मिशिगन विश्वविद्यालय, हांगकांग विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय

अंतर्राष्ट्रीय संबंध / सहयोग कार्यक्रम

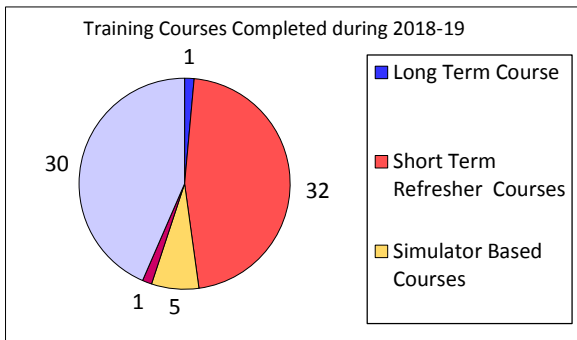
एनसीबी सक्रिय रूप से कई अंतरराष्ट्रीय निकायों के साथ बातचीत और संपर्क कर रहा है और विशेष रूप से सीमेंट और भवन निर्माण उद्योगों के क्षेत्र में ज्ञान और अनुभव का आदान-प्रदान कर रहा है।

सतत शिक्षा सेवा केंद्र – सीसीई

निरंतर शिक्षा सेवा केंद्र (सीसीई) 1972 में अपनी स्थापना के बाद से सीमेंट, कंक्रीट और निर्माण उद्योगों से प्रतिभागियों के लिए सभी स्तरों पर विभिन्न आवश्यकता-आधारित और उद्योग-उन्मुख प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रहा है। अब तक, 2602 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए हैं। उद्योग के पेशेवरों और विज्ञान में नए स्नातकों / स्नातकोत्तरों और इंजीनियरिंग के विभिन्न विषयों से जुड़े कुल 43,548 प्रतिभागियों को लाभान्वित किया गया है। भारत और विदेशों से कई सरकारी संगठनों / निजी संगठनों ने अपने इंजीनियरों और प्रोफेशनल के लिए एनसीबी की प्रशिक्षण सेवाओं का लाभ उठाया है।

वर्ष 2018-19 के दौरान, कार्यक्रमों में भाग लेने वाले कुल 1309 प्रतिभागियों के साथ 69 प्रशिक्षण कार्यक्रम सफलतापूर्वक आयोजित किए गए थे।

आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों की मुख्य बातें इस प्रकार हैं:



पाठ्यक्रम का प्रकार	संख्या
दीर्घकालिक पाठ्यक्रम	1
सीमेंट प्रौद्योगिकी में पीजी डिप्लोमा	1
शॉर्ट टर्म रिफ्रेशर कोर्स	32
सिम्युलेटर आधारित पाठ्यक्रम	5
प्रशिक्षण कार्यक्रमों से संपर्क	1
विशेष समूह प्रशिक्षण कार्यक्रम	30

दीर्घकालिक पाठ्यक्रम

सीमेंट प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर डिप्लोमा

सीमेंट उद्योग के लिए तकनीकी प्रतिभा विकसित करने के अपने प्रयासों में, छब्ट नियमित रूप से 1983 से सीमेंट प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर डिप्लोमा का आयोजन कर रहा है। यह पाठ्यक्रम अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (एआईसीटीई), मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा विधिवत अनुमोदित है।

2017-18 सत्र के लिए पांच स्व-प्रायोजित प्रतिभागियों ने प्रवेश किया, जिसमें दो रासायनिक इंजीनियरों और रसायन विज्ञान में तीन स्नातकोत्तर शामिल हैं और जुलाई 2018 में सफलतापूर्वक पाठ्यक्रम पूरा कर लिया है। पहले की तरह, इन सभी छात्रों को सीमेंट उद्योग में रखा गया था। सत्र 2018-19 में, ग्यारह छात्रों को पाठ्यक्रम में प्रवेश दिया गया था।

लघु अवधि के पुनश्चर्या पाठ्यक्रम

वर्ष के दौरान, 32 लघु अवधि के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित किए गए, जिनमें सीमेंट और निर्माण उद्योगों के 590 प्रोफेशनल ने भाग लिया। विश्लेषण और गुणवत्ता नियंत्रण के साधन, सीमेंट उद्योग में पीएम, एनओएक्स, एसओएक्स और CO₂ को कम करने के लिए प्रौद्योगिकी; पीस सिस्टम का अनुकूलन; सीमेंट, निर्माण और प्रक्रिया उद्योग में प्रयोगशाला उपकरण और गुणवत्ता आश्वासन का अंशांकन; बीआईएस मानकों के अनुसार सीमेंट का नमूनाकरण और परीक्षण; विलकर और सीमेंट की गुणवत्ता में सुधार के लिए कच्चे मिक्स का अनुकूलन; सीमेंट उद्योग में वैकल्पिक ईंधन के सह-प्रसंस्करण; सीमेंट उद्योग में पायरोप्रोसेसिंग प्रणाली का अनुकूलन; नए सीमेंट्स के क्षेत्र में नवाचार: इसका अनुप्रयोग; विलकर और सीमेंट की गुणवत्ता में सुधार के लिए कच्चे मिक्स का अनुकूलन; सीमेंट उद्योग में सुरक्षा अभ्यास; सीमेंट के प्रदर्शन पर निर्माण रसायन की भूमिका, जैसे सीमेंट प्रौद्योगिकी से संबंधित क्षेत्र में, पाठ्यक्रमों जैसे विशेष जोर दिया गया था।

टोस प्रौद्योगिकी में उन्नति, आत्म-सम्मिश्रण कंक्रीट और उच्च प्रदर्शन कंक्रीट का उपयोग कवर; कंक्रीट बनाने की सामग्री और कंक्रीट का नमूनाकरण, परीक्षण और मूल्यांकन; कंक्रीट संरचनाओं में दरारें और रिसाव – कारण, रोकथाम और मरम्मत; टिकाऊ कंक्रीट के लिए फ्लाइ ऐश और मिश्रित सीमेंट का उपयोग; कंक्रीट निर्माण में गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन; अलग-अलग कंक्रीट मिक्स के लिए विभिन्न प्रकार के सीमेंट के साथ एडमिक्सलर्स की संगतता; राजमार्ग और कम वॉल्यूम सड़कों के लिए कंक्रीट सड़कों के लिए डिजाइन, निर्माण और गुणवत्ता नियंत्रण अभ्यास; विभिन्न प्रकार के मिश्रणों के लिए कंक्रीट के कंक्रीट मिक्स डिजाइन और स्वीकृति मानदंड; प्रबलित कंक्रीट संरचनाओं में संक्षारण और इसके उपचारात्मक उपाय; कंक्रीट निर्माण में गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन जिसमें चरम मौसम की समयावधि शामिल है; गैर-विनाशकारी परीक्षण और कंक्रीट संरचनाओं का मूल्यांकन; पानी की छत सामग्री और तकनीकों सहित कंक्रीट संरचनाओं की मरम्मत और पुनर्वास, जैसे कंक्रीट और निर्माण संबंधित क्षेत्रों में प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए।



एनसीबी –बल्लभगढ़ यूनिट में प्रशिक्षण हॉल में प्रगति का व्याख्यान सत्र



एनसीबी –बल्लभगढ़ यूनिट में प्रयोगशाला में एक विशेष समूह प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान मैसर्स डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड के प्रतिभागी

सिम्युलेटर आधारित पाठ्यक्रम

भट्टा और मिल संचालन के विभिन्न पहलुओं पर व्यापक प्रशिक्षण प्रदान करने के उद्देश्य से, उन्नत सिम्युलेटर ट्रेनर पर छह प्रशिक्षण पाठ्यक्रम एनसीबी के बल्लभगढ़ और हैदराबाद इकाइयों में भारत और पड़ोसी देशों के सीमेंट संयंत्रों के 19 प्रोफेशनल और शैक्षणिक संस्थानों के 24 प्रतिभागियों के लिए आयोजित किए गए थे। वर्टिकल रोलर मिल्स, रोलर प्रेस और बॉल मिल्स के आधार पर आधुनिक पीस सिस्टम का संचालन, नियंत्रण और अनुकूलन; भट्टों का संचालन, नियंत्रण और अनुकूलन इनपर प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया गया।



बल्लभगढ़ यूनिट में एक सिम्युलेटर आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रम के सफल समापन के बाद ए के एस विश्वविद्यालय के प्रतिभागी

संपर्क प्रशिक्षण कार्यक्रम

उद्योग के अनुरोध पर, सीमेंट और निर्माण उद्योगों के पेशेवरों के लिए एक दर्जी अभ्यास-उन्मुख संपर्क प्रशिक्षण कार्यक्रम सीमेंट की रासायनिक विश्लेषण को कवर करने के लिए विशिष्ट आवश्यकता के अनुरूप आयोजित किए गए थे।

विशेष समूह प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

इंजीनियरों / प्रोफेशनल समूह के लिए विशिष्ट विषयों पर तीस विशेष समूह प्रशिक्षण पाठ्यक्रम निम्नलिखित संगठनों के लिए या तो एनसीबी की इकाइयों या प्रायोजकों की साइटों पर आयोजित किए गए थे:

अ.क्र.	संघटन	पाठ्यक्रम के विषय
1	बिड़ला व्हाइट सीमेंट	ईएन मानकों के अनुसार सीमेंट का भौतिक परीक्षण
2	श्री दिग्विजय सीमेंट लिमिटेड (एसडीडीसीएल)	आईएस 4032 और एएसटीएम सी.114 के अनुसार सीमेंट का परीक्षण
3	डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड	सीमेंट विनिर्माण प्रौद्योगिकी
4	ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई)	ट्रेनर्स ट्रेन (सिविल)
5	जेसी बोस विश्वविद्यालय, वाईएमसीए	सीमेंट सेक्टर पर ध्यान केंद्रित करते हुए मान्यता प्राप्त ऊर्जा लेखा परीक्षकों की क्षमताओं को मजबूत करना

अ.क्र.	संघटन	पाठ्यक्रम के विषय
6	एकेएस यूनिवर्सिटी	सीमेंट, भवन निर्माण सामग्री और उनका परीक्षण
7	आरसीसीपीएल/ बिड़ला कॉर्पो. लि	छात्रों के लिए पयारोप्रोसेसिंग की मूल बातें पर आधारित सिम्युलेटर
8	नुवोको विस्टा कॉर्पो. लि	ऊर्जा लेखा परीक्षा और संरक्षण
9	राष्ट्रीय भवन निर्माण निगम लिमिटेड (एनबीसीसी)	सीमेंट विनिर्माण प्रौद्योगिकी
10	हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एचपीसीएल)	आईएस:10262 (5 प्रशिक्षण कार्यक्रम) के अनुसार कंक्रीट मिक्स डिजाइन के सिद्धांत
11	एनएचपीसी लि	लागत प्रभावी निर्माण प्रौद्योगिकी
13	पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (पीजीसीआईएल)	कंक्रीट संरचना में गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन
14	पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (पीजीसीआईएल), जम्मू	गैर-विनाशकारी परीक्षण तकनीक
15	भारतीय विमानन अकादमी	कंक्रीट प्रौद्योगिकी और उच्च प्रदर्शन कंक्रीट
16	दिल्ली मेट्रो रेल कॉर्पोरेशन लिमिटेड (डीएमआरसी)	कंक्रीट संरचनाओं में निर्माण और स्थायित्व आकलन में गुणवत्ता नियंत्रण
18	एनसीएल इंडस्ट्रीज लि.	आरसीसी संरचनाओं में संक्षारण: रोकथाम और मरम्मत



एनसीबी-बल्लभगढ़ यूनिट में जाने वाले एक विशेष समूह प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान मेसर्स डीएमआरसी लि के प्रतिभागी

एनसीबी कर्मियों के प्रशिक्षण

“अध्ययन एक सतत प्रक्रिया है” और सीसीई इस दर्शन को आगे ले जाता है जो नियमित रूप से विभिन्न तकनीकी, प्रबंधकीय और व्यवहारिक क्षेत्रों में कर्मियों को प्रशिक्षित करता है:

पाठ्यक्रम का शीर्ष	प्रशिक्षण संगठन का नाम और पता	अवधि और काल
सीमेंट, फ्लाइ एश और भवन निर्माण सामग्री जैसे समुच्चय, ईट, टाइल, पेवर ब्लॉक, स्टील बार आदि का यांत्रिक परीक्षण।	सीडीआर-एमपीआई	पांच दिन 02-06 अप्रैल 2018
आईएसओ / आईईसी 17025: 2005 से आईएसओ 17025: 2017 में परिवर्तन पर एक दिवसीय प्रयोगशाला पाठ्यक्रम	परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशालाओं के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीएल), गुडगांव	एक दिन 16 अप्रैल 2018
गुणवत्ता नियंत्रण के विश्लेषण के महत्वपूर्ण पद्धति	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (सीसीई)	3 दिन 02-04 मई 2018
नमूना बनाना परीक्षण और कंक्रीट बनाने की सामग्री और कंक्रीट का मूल्यांकन	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (सीसीई)	चार दिन 08-11 मई 2018
“व्यक्तित्व विकास” पर आंतरिक कार्यशाला	श्री एमवीएस राव, मैसर्स लिगुआ एनकार्टा द्वारा आयोजित	एक दिन 10 मई 2018
इन-हाउस प्रशिक्षण / कार्यशाला “डिजिटल क्रिएटिविटी स्किल्स”, एडोब डिजिटल दिशा कार्यक्रम (एआईसीटीई द्वारा अनुमोदित कौशल विकास कार्यशाला)	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (सीसीई)	एक दिन 23 मई 2018
आईएसओ / आईईसी 17025: 2017 पर जागरूकता प्रशिक्षण कार्यक्रम	एडोब सिस्टम्स इंडिया प्रा. लिमिटेड	दो दिन 24-25 मई 2018
टिकाऊ कंक्रीट के लिए फ्लाइ एश और मिश्रित सीमेंट का उपयोग	द्वारा आयोजित	3 दिन 19-21 जून 2018
आईएस:10262 के अनुसार कंक्रीट मिक्स डिजाइन के सिद्धांत	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (सीसीई)	एक दिन 04 जुलाई 2018
मैसर्स डालमिया सीमेंट भारत लिमिटेड के सीमेंट पेशेवरों के लिए सीमेंट विनिर्माण प्रौद्योगिकी	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (सीसीई)	मॉड्यूल 1 09-27 जुलाई 2018
सीमेंट, निर्माण, प्रक्रिया और बिजली उद्योग में प्रयोगशाला उपकरण और गुणवत्ता आश्वासन का अंशांकन	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (सीसीई)	3 दिन 10-12 जुलाई 2018
मृदा परीक्षण	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (सीसीई)	16-20 जुलाई 2018

पाठ्यक्रम का शीर्ष	प्रशिक्षण संगठन का नाम और पता	अवधि और काल
बिजनेस एंड डिप्लोमेसी समिट 2018	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (बिस्)	एक दिन 17 जुलाई 2018
विभिन्न प्रकार के मिश्रणों के लिए कंक्रीट के कंक्रीट मिक्स डिजाइन और स्वीकृति मानदंड	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (बिस्)	3 दिन 17-19 जुलाई 2018
आईएसओ 17025: 2017 पर जागरूकता कार्यक्रम	स्पेक्ट्रो एनालिटिकल लैब्स लिमिटेड, नई दिल्ली	दो दिन 26-27 जुलाई 2018
सीमेंट उद्योग में पीएम, छव्वाएँवा और ब् ₂ को कम करने की तकनीकें	इंडिया एम्पायर, इंडिया हैबिटेड सेंटर, नई दिल्ली	दो दिन 02-03 अगस्त 2018
कठोर फुटपार्थों का डिजाइन, निर्माण, गुणवत्ता नियंत्रण और रखरखाव	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (बिस्)	पांच दिन 10-14 सितंबर 2018
बीआईएस मानकों के अनुसार सीमेंट का नमूनाकरण और परीक्षण	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (बिस्)	3 दिन 18-20 सितंबर 2018
एनडीटी और कंक्रीट संरचनाओं का मूल्यांकन	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (बिस्)	3 दिन 25-27 सितंबर 2018
आईएसओ / आईईसी 17025 और एनएबीएल आवश्यकताओं के अनुसार अनिश्चितता का मापन	सीआरआरआई, नई दिल्ली	दो दिन 19-20 नवंबर 2018
आईएसओ / आईईसी 17034 के अनुसार संदर्भ सामग्री निर्माताओं की क्षमता के लिए सामान्य आवश्यकताएं	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (बिस्)	3 दिन 13-15 फरवरी 2019
5 दिवसीय प्रयोगशाला मूल्यांकनकर्ता प्रशिक्षण पाठ्यक्रम (प्रत्यायन मानदंड आईएसओ / आईईसी 17025: 2017)	निरंतर शिक्षा सेवाओं के लिए केंद्र (बिस्)	पांच दिन 13-17 मार्च 2019

एनसीबी हैदराबाद

एनसीबी हैदराबाद इकाई

एनसीबी हैदराबाद एक क्षेत्रीय केंद्र है और यह विश्व स्तरीय परीक्षण, अनुसंधान एवं विकास और प्रशिक्षण सुविधाओं वाले विशाल परिसर में स्थापित है। एनसीबी हैदराबाद की गतिविधियों को संबंधित केंद्रों के माध्यम से चित्रित किया गया है जो उद्योगों को विभिन्न परीक्षण, अनुसंधान एवं विकास सुविधाएं, प्रशिक्षण, तृतीय पक्ष निरीक्षण और परामर्श सेवाएं प्रदान करते हैं:

सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण (सीआरटी)

सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण के लिए केंद्र (सीआरटी), हैदराबाद इकाई अनुसंधान और विकास अध्ययन, उद्योग प्रायोजित परियोजनाओं, परीक्षण और अंशांकन सेवाओं के क्षेत्रों में अपनी गतिविधियों को निष्पादित करती है। प्रयोगशालाएँ एनएबीएल से मान्यता प्राप्त हैं, बीआईएस मान्यता प्राप्त और आईएसओ प्रमाणित है, और अत्याधुनिक सुविधाओं से सुसज्जित है।

- **अनुसंधान एवं विकास गतिविधियाँ:** सीमेंट के निर्माण में विभिन्न औद्योगिक अपशिष्ट पदार्थों और उप-उत्पादों के फ्लाई ऐश, जीबीएफ स्लैब आदि के उपयोग पर शोध कार्य किया गया था। फ्लाई ऐश, पीपीसी की तैयारी के लिए अन्य कच्चे माल उद्योग से एकत्र किए गए थे और फ्लाई ऐश को सक्रिय करने और उच्च फ्लाई ऐश सामग्री में सीमेंट के गुणों में सुधार के लिए सीमेंट निर्माण में इसका उपयोग करने के लिए अध्ययन किए गए थे। इसी तरह, फ्लाई ऐश और जीबीएफ स्लैग से युक्त पहले से मौजूद रचना के अलावा फ्लाई ऐश और चूना पत्थर का उपयोग करके मिश्रित सीमेंट के विकास पर अध्ययन किया गया था। चूंकि जीबीएफ स्लैग केवल कुछ पॉकेट्स और सीमांत में उपलब्ध है, निम्न ग्रेड चूना पत्थर व्यापक रूप से पौधों के लिए उपलब्ध है, इन अध्ययनों से उद्योग को समग्र सीमेंट की तैयारी में जीबीएफ स्लैग के लिए एक वैकल्पिक दिखाने में मदद मिल सकती है।
- **चूना पत्थर की खपत कारक (एलसीएफ) की स्थापना:** एलसीएफ विलकर के 1 टी के उत्पादन के लिए सीमेंट संयंत्र द्वारा खपत चूना पत्थर की मात्रा को दर्शाता है। यह अध्ययन सीमेंट संयंत्रों और सरकारी एजेंसियों को चूना पत्थर के भंडार और खनन गतिविधियों की योजना की निगरानी करने में मदद करता है। एनसीबी-एच इकाई भारत के दक्षिणी राज्यों में एलसीएफ अध्ययन करती है।

सीआरटी प्रयोगशालाओं का प्रमुख परीक्षण संरचना:



एक्स-रे विवर्तन (एक्सआरडी)



एक्स-रे प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी (एक्सआरएफ)



कण आकार वितरण विश्लेषक (पीएसडी)



ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी

निर्माण, विकास और अनुसंधान (सीडीआर)

संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास (एसएआर)

सीडीआर, एनसीबी-एच ने एनटीपीसी, सीपीडब्लूडी पॉवर ग्रिड आदि जैसे विभिन्न संगठनों के लिए लगभग 20 संरचनाओं का संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास अध्ययन किया। संरचनाओं की मौजूदा स्थिति का मूल्यांकन करने और इन संरचनाओं की सेवा जीवन को बढ़ाने के लिए मरम्मत और बहाली के उपायों के लिए सिफारिशें प्रदान करने के लिए विभिन्न गैर-विनाशकारी मूल्यांकन तकनीकों का उपयोग करके अध्ययन किए गए थे। हमने एनएसपीसीएल भिलाई में हमारी मूल्यांकन रिपोर्ट के आधार पर आरसीसी संरचनाओं की चल रही मरम्मत और बहाली के लिए तीसरी पार्टी गुणवत्ता आश्वासन सेवा भी प्रदान की हैं।



एनटीपीसी रामागुंडम के आरसीसी चिमनी के इनर शेल से कंक्रीट कोर का निष्कर्षण



एनटीपीसी ऊंचाहार के टीजी यूनिट #1 के आरसीसी कॉलम पर किया जा रहा रिबाउंड हैमर परीक्षण

तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन सेवा

सीडीआर, एनसीबी – एच ने एनआईटी वारंगल, आईआईटी मद्रास, आईआईएससी चेलाकरे जैसे शैक्षणिक संस्थानों और सीआईपीईटी और पॉवरिड कॉरपोरेशन जैसे अन्य सार्वजनिक क्षेत्र के संगठनों के लिए विभिन्न बहुस्तरीय संरचनाओं के निर्माण के लिए टीपीक्यूए सेवाएं प्रदान की हैं। टीपीक्यूए ने आश्वासन दिया कि साइट पर किए जा रहे काम की गुणवत्ता उस विशेष साइट की आवश्यकता के अनुसार है और भारतीय मानक और सीपीडब्ल्यूडी विनिर्देशों द्वारा निर्धारित विभिन्न प्रावधानों के अनुसार भी है।



आईआईटी मद्रास कैंपस में एक कॉलम के लिए प्रदान की गई लप की लंबाई की जाँच



आईआईएससी चेलाकरे, कर्नाटक में कंक्रीटिंग से पहले सुदृढीकरण का सत्यापन

कंक्रीट प्रौद्योगिकी

यह कार्यक्रम कंक्रीट बनाने की सामग्री का मूल्यांकन करता है जैसे कि सीमेंट और सीमेंटयुक्त सामग्री जैसे कि ओपीसी, पीपीसी, पीएससी, फलाई ऐश, स्लैग, आदि पूर्ण भौतिक और रासायनिक विश्लेषण और समुच्चय के अल्कली-एग्रीगेट रिएक्टिविटी आदि इस कार्यक्रम के तहत कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन का पालन किया जाता है।

- ओपीसी, पीपीसी, पीएससी, ओपीसी + फलाई ऐश / जीजीबीएफएस, ओपीसी + फलाई ऐश / जीजीबीएफएस + सिलिका धूआं आदि का उपयोग करके साधारण कंक्रीट, मानक कंक्रीट और उच्च शक्ति कंक्रीट।

- विशेष कंक्रीट का संचालन जैसे उच्च प्रदर्शन कंक्रीट, स्व-कॉम्पैक्टिंग कंक्रीट, फुटपाथ गुणवत्ता कंक्रीट (पीक्यूसी), ड्राई लीन कंक्रीट (डीएलसी), फाइबर प्रबलित कंक्रीट आदि।

सतत शिक्षा (सीसीई)

एनसीबी- हैदराबाद में निरंतर शिक्षा केंद्र (सीसीई) ने सीमेंट, कंक्रीट और निर्माण उद्योग से पेशेवरों की जरूरतों को पूरा करने के लिए विभिन्न प्रशिक्षण पाठ्यक्रम आयोजित करता है। केंद्र ने वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और वाईफाई सुविधाओं के साथ 100 बैठने की क्षमता वाले क्लास रूम के उत्कृष्ट बुनियादी ढांचे के साथ अच्छी तरह से प्रशिक्षण परिसर की स्थापना की है। प्रतिभागियों को आवासीय सुविधा प्रदान करने के लिए प्रशिक्षण परिसर से जुड़ा एक छात्रावास ब्लॉक भी उपलब्ध है।

केंद्र सीमेंट, कंक्रीट और निर्माण क्षेत्रों से संबंधित विभिन्न लघु अवधि के पाठ्यक्रम, संपर्क प्रशिक्षण और विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रहा है। यूनिट में विभिन्न पीस और पायरो-प्रोसेसिंग सिस्टम को कवर करने वाला एक आधुनिक सिम्युलेटर ट्रेनर भी है, जो सीमेंट संयंत्रों के मिल और भट्टा संचालकों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए इकाई में उपलब्ध है।

सीमेंट पर सीसीई द्वारा आयोजित हाल के कार्यक्रमों में रॉ मिक्स डिजाइन, सीमेंट का परीक्षण, कैलिब्रेशन के तरीकों, पर्यावरण उत्सर्जन प्रबंधन, पीस और पायरो सिस्टम का अनुकूलन और सीमेंट उद्योग में सुरक्षा अभ्यास शामिल हैं। सीसीई ने कंक्रीट मिश्रण डिजाइन, नागरिक संरचनाओं और इमारतों के रखरखाव, कंक्रीट संरचनाओं के लिए गैर-विनाशकारी परीक्षण विधियों, गुणवत्ता नियंत्रण और नागरिक और निर्माण पेशेवरों के निर्माण में गुणवत्ता आश्वासन पर कई कार्यक्रम किए हैं।





एनसीबी- हैदराबाद में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रमों की झलक

खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और संचालन (सीएमई)

एनसीबी – हैदराबाद में खनन, पर्यावरण, प्लांट इंजीनियरिंग और संचालन (सीएमई) के केंद्र दक्षिण भारतीय सीमेंट संयंत्रों की जरूरतों को पूरा करने के लिए विभिन्न प्रक्रिया और पर्यावरण निदान अध्ययन और ऊर्जा लेखा परीक्षा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। केंद्र पोर्टबल गैस एनालाइज़र, डिजिटल पाइरोमीटर, स्टैक मॉनिटरिंग उपकरण, डिजिटल एनीमोमीटर और पावर एंड हार्मोनिक एनालाइज़र जैसे नवीनतम उपकरणों से सुसज्जित है। उपरोक्त मापक उपकरण तकनीकी अध्ययन में सीमेंट संयंत्र प्रक्रिया और उपकरण मापदंडों के उचित मूल्यांकन के लिए उपयोगी हैं। इस केंद्र द्वारा हाल ही में किए गए अध्ययनों में बीईई अनिवार्य ऊर्जा ऑडिट, गर्मी संतुलन अध्ययन, डब्ल्यूएचआर व्यवहार्यता अध्ययन और अन्य सीमेंट उद्योगों में पर्यावरण अध्ययन शामिल हैं। केंद्र ने भूटान और ओमान में कुछ अंतर्राष्ट्रीय कार्य पूरा करने में एनसीबी-बी के साथ योगदान दिया है।



स्टैक पैरामीटर्स का मापन



एनसीबी –एच टीम द्वारा सीमेंट प्लांट का निरीक्षण

तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन

एनसीबी – हैदराबाद विभिन्न बहु मंजिला इमारतों में दक्षिण भारत और ओडिशा परियोजनाओं के विद्युत और यांत्रिक कार्यों की तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन गतिविधियों को संभाल रहा है। इलेक्ट्रिकल और मैकेनिकल इंजीनियर्स की मुख्य टीपीक्यूए गतिविधियों में ट्रांसफॉर्मर, डीजल जनरेटर और स्ट्रीट लाइट पोल आदि जैसे प्रमुख मदों के लिए ग्राहक / वर्क ऑर्डर की मात्रा और फेक्ट्री निरीक्षण के लिए विनिर्देशों का सत्यापन शामिल है। ट्रांसफॉर्मर, डीजल जनरेटर, आवश्यक और गैर आवश्यक पैनल्स / फीडर खंभे, पृथ्वी के गड्ढे, पीवीसी और एमएस नाली, पीवीसी

इंसुलेटेड कॉपर वायर, केबल, लाइट फिटिंग और स्ट्रीट लाइट पोल आदि विद्युत टीपीक्यूए में सत्यापन शामिल है। सिंक्रलर सिस्टम, वेट रेजर सिस्टम, डाउन कॉमर सिस्टम, फायर अलार्म और फायर अलार्म पैनल, पंप्स, एयर कंडीशनिंग सिस्टम और लिफ्ट्स इनका मैकेनिकल टीपीक्यूए का सत्यापन शामिल है।



पाइपलाइन और स्विच बोर्डों का मापन



विद्युत पैनलों का सत्यापन

एनसीबी अहमदाबाद

एनसीबी अहमदाबाद इकाई

निर्माण उद्योग को गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण (क्यूए-क्यूसी) और तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन (टीपीक्यूए) सेवाओं को प्रदान करने के लिए एनसीबी अहमदाबाद इकाई के पास सीमेंट, कंक्रीट, स्टील और मिट्टी के परीक्षण के लिए आवश्यक सुविधाएं हैं।

सुविधाओं में यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (यूटीएम), ऑटोमेटिक कंप्रेशन टेस्टिंग मशीन (एसीटीएम), फिजिकल टेस्टिंग लेबोरेटरी, बट टेस्टिंग मशीन और नॉन-डिस्ट्रक्टिव टेस्टिंग (एनडीटी) उपकरण जैसे रिबाउंड हैमर, फेरोस्कैन और अल्ट्रासोनिक पल्स वेलोस टेस्ट (यूपीवी) शामिल हैं।

यूनिट गुजरात, केंद्र शासित प्रदेश (यूआई) के दमन और दीव और दादरा और नगर हवेली की विभिन्न सरकारी एजेंसियों को परीक्षण और टीपीक्यूए सेवाएं प्रदान करने के लिए इन सुविधाओं का उपयोग कर रही है। इकाई आईएसओ 9001: 2015 प्रमाणित है और इसमें आईएसओ 17025: मान्यता प्राप्त परीक्षण प्रयोगशालाएं हैं।

एनसीबी-अहमदाबाद इकाई में निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध हैं।

परीक्षण सुविधाएं

- सीमेंट और सीमेंट सामग्री जैसे ओपीसी, पीपीसी, पीएससी, फ्लाई ऐश, स्लैग, सिलिका-फ्यूम आदि।
- समुच्चय – पूर्ण भौतिक और रासायनिक विश्लेषण, ध्वनि
- विशेष कंक्रीट, अग्रिम कंक्रीट कम्पोजिट और मानक कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन
- ओपीसी, पीपीसी, पीएससी, ओपीसी + फ्लाई ऐश, ओपीसी + फ्लाई ऐश + सिलिका धूआं आदि का उपयोग करते हुए साधारण कंक्रीट, मानक कंक्रीट और उच्च शक्ति कंक्रीट।

संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास प्रस्तावित सेवाएँ

- यथावत गुणवत्ता मूल्यांकन, स्थायित्व जांच और कंक्रीट संरचनाओं के अवशिष्ट जीवन मूल्यांकन
- एनडीटी, पाइल अखंडता परीक्षण
- आक्रामक वातावरण या आग से क्षतिग्रस्त संरचना के कारण इमारतों, पुलों, बांधों, बिजली संयंत्रों, चिमनी, साइलो आदि की जांच बिगड़ गई।
- मरम्मत / पुनर्वास और रेट्रोफिटिंग के लिए परामर्श

निर्माण प्रौद्योगिकी और प्रबंधन सेवाएं

- मोबाइल प्रयोगशालाओं के माध्यम से निर्माण परियोजना के लिए गुणवत्ता नियंत्रण सेवाएं

- तकनीकी निर्माण (टीए), गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण (क्यूए / क्यूसी) और नए निर्माणों के तीसरे पक्ष के गुणवत्ता ऑडिट (टीपीक्यूए), आवासीय, वाणिज्यिक और संस्थागत भवनों; पलाईओवर, कंक्रीट की सड़कें, पुल आदि।
- पलाई ऐश आधारित भवन निर्माण उत्पादों जैसे पलाई ऐश ईट, पेवर ब्लॉक, कर्ब स्टोन्स, वातित कंक्रीट ब्लॉक आदि के लिए परामर्श।

पूर्ण अध्ययन

- दमन दीव और दादरा नगर हवेली (केंद्रशासित प्रदेश) में ओआईडीसी और पीडब्लूडी के भवन, सड़क, अंडरपास, ओवर ब्रिज, नालियां, कॉजवे आदि निर्माण परियोजनाओं के लिए तृतीय-पक्ष का निरीक्षण और निगरानी।
- रेट्रोफिटिंग, स्वास्थ्य देखभाल सुविधा भवनों का पुनर्निर्माण और परियोजना कार्यान्वयन इकाई और सड़क और भवन विभाग (गुजरात सरकार) के लिए अन्य संबद्ध कार्य के लिए तृतीय-पक्ष ऑडिट और गुणवत्ता आश्वासन।
- गुजरात राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (जीएसडीएमए) के लिए भूकंप प्रभावित क्षेत्रों की प्रमुख पुनर्निर्माण परियोजनाओं के लिए सामग्री की मरम्मत, रेट्रोफिटिंग, भवन के पुनर्निर्माण सहित तकनीकी ऑडिट और गुणवत्ता आश्वासन।
- गुजरात क्षेत्र में भारतीय खेल प्राधिकरण की स्पोर्ट्स इन्फ्रास्ट्रक्चर परियोजना के लिए गुणवत्ता आश्वासन और सामग्री के निरीक्षण के लिए तृतीय-पक्ष निरीक्षण (टीपीआई)
- तृतीय-पक्ष तकनीकी पर्यवेक्षण, नए यार्ड के निर्माण के लिए निगरानी और गुणवत्ता आश्वासन, जिसमें भवन, सड़क, मिट्टी के बरतन, अग्नि हाइड्रेंट सिस्टम, जल आपूर्ति, स्ट्रोम वाटर ड्रेन, इलेक्ट्रो-मैकेनिकल कार्य, कृषि उपज बाजार समिति-अमरेली के लिए भूनिर्माण और सहायक कार्य शामिल हैं। और राजकोट, गुजरात।
- गुजरात क्षेत्र में सरदार सरोवर नर्मदा निगम लिमिटेड के विभिन्न स्थलों पर नर्मदा मुख्य नहर, शाखा नहर, वितरिका, लघु नहर आदि की विभिन्न संरचनाओं के लिए गुणवत्ता आश्वासन और निरीक्षण के लिए तृतीय-पक्ष निरीक्षण (टीपीआई)।



एनसीबी-अहमदाबाद में प्रयोगशाला गतिविधियों और टीपीक्यूए की एक झलक

एनसीबी भुवनेश्वर

भुवनेश्वर में एनसीबी परियोजना कार्यालय

एनसीबी ने 25 लक्ष से अधिक लागत वाली विभिन्न निर्माण परियोजनाओं के तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन प्रदान करने के लिए 08-03-2016 को 5 वर्षों के लिए ओडिशा औद्योगिक विकास निगम (आईडीसीओ) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। आईडीसीओ को गुणवत्ता आश्वासन और गुणवत्ता नियंत्रण (क्यूए / क्यूसी) और तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन (टीपीक्यूए) सेवाएं प्रदान करने के लिए, एनसीबी ने सीमेंट, कंक्रीट और मिट्टी के परीक्षण के लिए आवश्यक सुविधाओं के साथ केंद्रीय स्टोर, मणेश्वर, भुवनेश्वर में अपनी साइट कार्यालय सह प्रयोगशाला स्थापित की है।

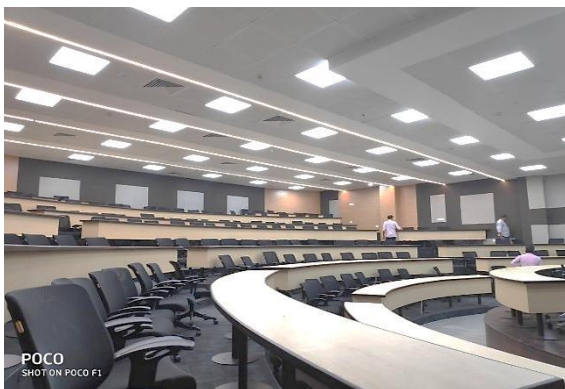
सुविधाओं में यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन (यूटीएम), ऑटोमेटिक कंप्रेशन टेस्टिंग मशीन (एसीटीएम), फिजिकल टेस्टिंग लेबोरेटरी और नॉन-डिस्ट्रक्टिव टेस्टिंग (एनडीटी) जैसे रीबाउंड हैमर शामिल हैं। एनसीबी भुवनेश्वर इन सुविधाओं का उपयोग क्यूए-क्यूसी और टीपीक्यूए सेवाएं प्रदान करने के लिए आईडीसीओ की विभिन्न परियोजनाओं के लिए अपने निजी प्रभागों द्वारा किया गया है। यह परियोजनाएं ओडिशा के 14 जिलों में फैली हुई हैं। पूर्ण परियोजनाओं की कुछ तस्वीरें इस प्रकार हैं:



500 आसनी थाकरबापा हॉस्टल बिल्डिंग,
भुवनेश्वर



भुवनेश्वर में कृषि भवन
भुवनेश्वर



अरण्य भवन, भुवनेश्वर



महिसापट, दंकनाल में वाणिज्यिक परिसर

परीक्षण सुविधाएं एनसीबी भुवनेश्वर में उपलब्ध हैं:

एनसीबी ने परीक्षण और सीमेंट, जल मोटे समुच्चय, ठीक कुल, कंक्रीट, ईटों और मिट्टी के लिए प्रयोगशाला बुनियादी ढांचे का भी विकास किया है।



एचओसी-सीडीआर एनसीबी भुवनेश्वर की यात्रा

कार्यशालाओं, संगोष्ठी, सम्मेलन और पत्रिकाओं में प्रस्तुत किए गए पेपर

निम्नलिखित पेपर विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों, कार्यशालाओं आदि में एनसीबी विशेषज्ञों द्वारा योगदान / प्रस्तुत किए गए थे:

जंग विज्ञान और इंजीनियरिंग पर सीओआरसीओएन-2018, 30 सितम्बर – 03 अक्टूबर 2018, जयपुर

“आरसीसी संरचनाओं के लिए क्षरण अवरोधकों और उनके जंग अवरोधक क्षमता के मूल्यांकन का प्रदर्शन” – पी एन ओझा, पुनीत कौर, पीयूष मित्तल और वी वी अरोरा द्वारा

नवीनतम जांच, मरम्मत और पुनर्वास के प्रौद्योगिकियों के लिए बांधों पर कार्यशाला, 4-5 अक्टूबर 2018, नई दिल्ली

- 1- “सटीक विश्लेषण और मरम्मत रणनीति के लिए भारत में बड़े कंक्रीट बांधों की विस्तृत जांच का महत्व” दृ वी. वी. अरोरा और बृजेश सिंह (एनसीबी) और प्रमोद नारायण (सीडब्लूसी) द्वारा
- 2- “प्रयोगशाला मूल्यांकन और हिमालयी क्षेत्रों में कंक्रीट बांधों के लिए कंक्रीट की मरम्मत का क्षेत्र निष्पादन” – पी एन ओझा, सुरेश कुमार, पी एस रावत और वी वी अरोरा द्वारा

स्थायी अपशिष्ट प्रबंधन पर 8वा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन, 22-24 नवंबर 2018, विजयवाड़ा

“कंक्रीट में बॉटम ऐश फाइन एग्रीगेट पर प्रायोगिक अध्ययन” – वी. वी. अरोरा और पी एन ओझा द्वारा

विज्ञान और कंक्रीट की प्रौद्योगिकी में प्रगति पर 3रा आर एन रायकर मेमोरियल अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन एवं जीईआईटीयु-कोडुर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, 14-15 दिसम्बर 2018, मुंबई

ग्रेनाइट एग्रीगेट का उपयोग करते हुए उच्च शक्ति कंक्रीट के लचीले व्यवहार पर अध्ययन दृ वी. वी. अरोरा, ब्रिजेश सिंह और विकास पटेल द्वारा

कठोर फुटपाथ का निर्माण और पुनर्वास – वर्तमान और भविष्य का अभ्यास पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, 18-19 जनवरी 2019, नई दिल्ली

सी एंड डी समुच्चय और अनुपूरक सीमेंटीय सामग्री का उपयोग करके कम मात्रा वाली कंक्रीट सड़कों के निर्माण के लिए एक सतत दृष्टिकोण – वैभव चावला, अमित त्रिवेदी और वी वी अरोरा द्वारा

अंतर्राष्ट्रीय बांध सुरक्षा सम्मेलन – 2019 भुवनेश्वर, ओडिशा, 13-14 फरवरी 2019

परिमित तत्व विश्लेषण और मरम्मत रणनीति के लिए भारत में बड़े कंक्रीट बांधों की विस्तृत जांच – वी. वी. अरोरा और ब्रीजेश सिंह (एनसीबी) और प्रमोद नारायण (सीडब्लूसी) द्वारा

इएनसीओ 2019 (सीआईएमएफआर एण्ड सीएसआईआर द्वारा आयोजित एक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी), 19-21 फरवरी 2019, नई दिल्ली

ऑक्सीजन संवर्धन तकनीक— सीमेंट रोटरी भट्टों में कोयला दहन में एक नवाचार – श्री अंकुर मित्तल, श्री आशुतोष सक्सेना द्वारा

प्रकाशित शोध पत्र

निम्नलिखित पत्र एनसीबी वैज्ञानिकों द्वारा बाहरी तकनीकी पत्रिकाओं में योगदान किए गए थे:

1. एस के अग्रवाल, एस के चतुर्वेदी और आशुतोष सक्सेना, "पोर्टलैंड स्लैग सीमेंट के यांत्रिक गुणों पर खनिज जोड़ का प्रभाव" इंटरनेशनल सीमेंट रिव्यू, दिसंबर 2018, पृ.37-45।
2. एस के अग्रवाल, एस वनगुरी, एसके चतुर्वेदी, बीएन महापात्र (एनसीबी), अनिल कुमार, सुभद्रा सेन, एएस रेड्डी, अशोक कुमार (टाटा स्टील लिमिटेड), "जीबीएफएस—स्टील स्लैग आधारित पोर्टलैंड स्लैग सीमेंट के यांत्रिक गुणों की जांच", (जीमेंट कल्क जिप्स (ज़ाळ) में प्रकाशन के लिए स्वीकार किया गया।
3. ब्रीजेश सिंह, वी. वी. अरोरा, विकास पटेल और नितिन चौधरी ने "लो स्ट्रेन पाइल इंटीग्रेटी मेथड का उपयोग करके ऊब बवासीर का गैर-विनाशकारी परीक्षण" – इंडियन कंक्रीट पत्रिका
4. वी वी अरोरा और ब्रीजेश सिंह, "फील्ड और कंक्रीट आर्क बांध—भारतीय केस स्टडी में प्रभाव उम्र बढ़ने पर प्रयोगशाला जांच" – डैम इंजीनियरिंग जर्नल, यूके
5. विकास पटेल, ब्रीजेश सिंह, बी पी आर राव और वी वी अरोरा: दिल्ली के निर्माण उद्योग के मामले में गुणवत्ता आश्वासन में चुनौतियां – सीई और सीआर पत्रिका
6. वी. वी. अरोरा, ब्रीजेश सिंह और विकास पटेल: प्रबलित उच्च शक्ति कंक्रीट बीम्स के लचीले व्यवहार पर अध्ययन— भारतीय कंक्रीट पत्रिका
7. ब्रीजेश सिंह, वी. वी. अरोरा और विकास पटेल: "उच्च शक्ति कंक्रीट के तनाव की विशेषताओं पर अध्ययन" – भारतीय कंक्रीट पत्रिका
8. विकास पटेल, ब्रीजेश सिंह, बी पी आर राव और वी वी अरोरा: "निर्माण उद्योग में गुणवत्ता आश्वासन" कंक्रीट अपडेट, ई-बुलेटिन, सीई और सीआर
9. टी वी जी रेड्डी और अंकित शर्मा: "आरसीसी संरचनाओं की स्थिति का आकलन और मरम्मत— केस स्टडी" सिविल और पर्यावरण इंजीनियरिंग में उन्नत अनुसंधान

विभिन्न तकनीकी समितियों में एनसीबी अधिकारियों का प्रतिनिधित्व

एनसीबी सदस्यता या अन्यथा के माध्यम से मानकों और नीतियों को बनाने और संशोधित करने में विदेशी और भारतीय संगठनों की एक बड़ी संख्या के साथ सक्रिय रूप से शामिल है। महानिदेशक और अन्य अधिकारी भारत सरकार, भारतीय मानक ब्यूरो और अन्य संगठनों द्वारा गठित कई समितियों में सेवारत रहे:

डॉ. बी एन महापात्र, महानिदेशक

- क. सदस्य, भवन निर्माण सामग्री के लिए पैनल (सीईडी 46: पी3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, बीआईएस सीमेंट – कंक्रीट अनुभागीय समिति सीईडी 2, सीमेंट पोझोलोना और सीमेंट योजक उप-समिति सीईडी 2:1 और कंक्रीट उप-समिति सीईडी 2:2
- ग. सदस्य, बीआईएस तकनीकी समिति के (पी 4)
- घ. आईआईटी मुंबई, दिल्ली और चेन्नई और टीएआरए के साथ कम कैलक्लाइड क्ले सीमेंट (एलसी 3) के विकास के लिए तकनीकी समिति के सदस्य
- ङ. सदस्य, डीआईएसआईआर (डालमिया वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संस्थान, राजगांगपुर, उड़ीसा) की अनुसंधान सलाहकार समिति
- च. 2019 में प्राग में आयोजित सीमेंट (आईसीसीसी) की रसायन विज्ञान पर 15 वीं अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस की वैज्ञानिक समिति के सदस्य।
- छ. सदस्य, आरएमसी के लिए मानकों के विकास के लिए तकनीकी समिति (सीआईआई द्वारा गठित – भारतीय उद्योग परिसंघ)

श्री आशुतोष सक्सेना, संयुक्त निदेशक

- क. सदस्य, मानक संवर्धन और उपभोक्ता मामले विभाग के तकनीकी क्षेत्र पर कार्य समूह; (एसपी और सीएडी), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

डॉ. एस के चतुर्वेदी, संयुक्त निदेशक

- क. सदस्य, सीमेंट और कंक्रीट अनुभागीय समिति (सीईडी 2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, आईएसओ / टीसी 71 और आईएसओ / टीसी 74 (सीईडी 2/पी 1) से संबंधित कार्य के लिए पैनल, भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ग. सदस्य, सीमेंट, पॉज़ोलाना और सीमेंट एडिटिव्स उपसमिति (सीईडी 2:1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- घ. सदस्य, सीमेंट मानकों के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:1/पी1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

ड. रेफ्रेक्टरीज अनुभागीय समिति (एमटीडी 15), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री वी वी अरोरा, संयुक्त निदेशक

- क. अध्यक्ष, सीमेंट मैट्रिक्स उत्पाद अनुभागीय समिति, भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, सिविल इंजीनियरिंग मंडल परिषद (सीईडीसी), भारतीय मानक, नई दिल्ली ब्यूरो
- ग. सदस्य, सीमेंट और कंक्रीट अनुभागीय समिति (सीईडी 2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- घ. सदस्य, आईएसओ: टीसी71 और आईएसओ: टीसी74 (सीईडी 2/ पी1) से संबंधित कार्य के लिए पैनल, भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ड. सदस्य, हैंडबुक के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2/ पी2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- च. सदस्य, प्राकृतिक स्रोतों के अलावा अन्य समूहों के लिए पैनल (सीईडी 2/ पी3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- छ. सदस्य, सीमेंट मानकों के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:1/ पी1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ज. सदस्य, कंक्रीट उप समिति (सीईडी 2:1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- झ. सदस्य, आईएस 3370 के संशोधन के लिए पैनल (भाग 1 और भाग 2) (सीईडी 2:2/पी 1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ञ. सदस्य, आईएस के संशोधन के लिए पैनल: 456 और आईएस: 1343 (सीईडी 2:2/ पी5), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ट. संयोजक, आईएस 457 के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:2/पी6), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ठ. सदस्य, कंक्रीट के लिए टेस्ट विधियों पर भारतीय मानकों के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:2 /पी7), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ड. सदस्य, संरचनात्मक सुरक्षा अनुभागीय समिति (सीईडी 37), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ढ. सदस्य, भूकंप इंजीनियरिंग अनुभागीय समिति (सीईडी 39), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ण. सदस्य, राष्ट्रीय भवन संहिता अनुभागीय समिति (सीईडी 46), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- त. सदस्य, अग्नि सुरक्षा के लिए पैनल (सीईडी 46/ पी2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- थ. सदस्य, भवन निर्माण सामग्री के लिए पैनल (सीईडी 46/ पी3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- द. सदस्य, लोड, बलों और प्रभावों के लिए पैनल (सीईडी 46/ पी4), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ध. सदस्य, मिट्टी और नींव के लिए पैनल/सादा प्रबलित और प्रबलित कंक्रीट के लिए पैनल (सीईडी 46/पी5), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- न. सदस्य, मेसनरी के लिए पैनल (सीईडी 46/पी7), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली.
- न. सदस्य, सादा और प्रबलित कंक्रीट के लिए पैनल (सीईडी 46/पी8), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- प. सदस्य, पूर्वनिर्मित और सिस्टम बिल्डिंग के लिए पैनल (सीईडी 46/पी10), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री पी एन ओझा, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, प्रयोगशाला और टाडब उपसमिति, भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, सिविल इंजीनियरिंग मंडल परिषद (सीईडीसी), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ग. सदस्य, हैंडबुक के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2 / पी2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- घ. सदस्य, कंक्रीट उप समिति (सीईडी 2:2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ङ. सदस्य, आईएस के संशोधन के लिए पैनल: 456 और आईएस: 1343 (सीईडी 2:2/पी5), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- च. सदस्य, सीमेंट मैट्रिक्स उत्पाद अनुभागीय समिति (सीईडी 53), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- छ. सदस्य, फाइबर प्रबलित सीमेंट उत्पाद उप समिति (सीईडी 53:1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

डॉ. डी यादव, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, आईएसओ: टीसी 71 और आईएसओ: टीसी 74 (सीईडी 2 / पी1) से संबंधित कार्य के लिए पैनल, भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, सीमेंट, पॉपुलाना और सीमेंट एडिटिव्स उपसमिति (सीईडी 2:1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ग. सदस्य, सीमेंट मानकों के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:1 / पी1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- घ. सदस्य, विश्लेषण के तरीके उप समिति (पीसीडी 7:4), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री अमित त्रिवेदी, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, आईएसओ: टीसी 71 और आईएसओ: टीसी 74 (सीईडी2/पी1) से संबंधित कार्य के लिए पैनल, भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, प्राकृतिक स्रोतों के अलावा अन्य समूहों के लिए पैनल (सीईडी2/पी3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ग. सदस्य, फर्श, दीवार फिनिशिंग और छत अनुभागीय समिति (सीईडी 5), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- घ. सदस्य, योजना, आवास और पूर्वनिर्मित निर्माण अनुभागीय समिति (सीईडी 51), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ङ. सदस्य, कंक्रीट पाइप उप समिति (सीईडी 53:2) भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- च. सदस्य, कंक्रीट सुदृढीकरण अनुभागीय समिति (सीईडी54), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री अनुपम, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, पर्यावरण संरक्षण और अपशिष्ट प्रबंधन अनुभागीय समिति (सीएचडी 32), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली.
- ख. सदस्य, पर्यावरण प्रबंधन अनुभागीय समिति (सीएचडी 34), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

- ग. सदस्य, कोयला लाभार्थी और लिग्नाइट उप समिति (पीसीडी 7:6 और पीसीडी 7:9), भारतीय ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री बी पी रंगा राव, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, राष्ट्रीय भवन संहिता अनुभागीय समिति (सीईडी 46), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
ख. सदस्य, योजना, आवास और पूर्वनिर्मित निर्माण अनुभागीय समिति (सीईडी 51), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
ग. सदस्य, जल प्रूफिंग और नम प्रूफिंग अनुभागीय समिति (सीईडी 41), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

डॉ. डी के पंडा, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, पत्थर अनुभागीय समिति (सीईडी 6), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री एम सेल्वराजन, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, वायु गुणवत्ता अनुभागीय समिति (सीएचडी: 35), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
ख. सदस्य, पर्यावरण प्रबंधन अनुभागीय समिति (सीएचडी: 34), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
ग. सदस्य, वायु गुणवत्ता अनुभागीय समिति (सीएचडी: 35), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री टी वी जी रेड्डी, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, आईएस 3370 के संशोधन के लिए पैनल (भाग 1 और भाग 2) (सीईडी2:2/पी1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
ख. सदस्य, संरचनात्मक सुरक्षा अनुभागीय समिति (सीईडी37), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
ग. सदस्य, प्रशासन के लिए पैनल, विकास नियंत्रण नियम और सामान्य भवन (सीईडी46/पी1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
घ. सदस्य, लोड, बलों और प्रभावों के लिए पैनल (सीईडी46/पी4), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

डॉ. एन के तिवारी, महाप्रबंधक

- क. सदस्य, पर्यावरण प्रबंधन अनुभागीय समिति (सीएचडी 34), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री पी अनिल कुमार, समूह प्रबंधक

- क. सदस्य, कोयला उप समिति (पीसीडी 7:3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री संजय मुंडरा, समूह प्रबंधक

- क. सदस्य, फाइबर प्रबलित सीमेंट उत्पाद उप समिति (सीईडी 53:1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, मिट्टी और नींव के लिए पैनल / सादा प्रबलित और प्रबलित कंक्रीट के लिए पैनल (सीईडी 46:पी5), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ग. सदस्य, जल प्रूफिंग और नम प्रूफिंग अनुभागीय समिति (सीईडी 41), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री जी जे नायडू, समूह प्रबंधक

- क. सदस्य, अग्नि सुरक्षा के लिए पैनल (सीईडी 46/पी2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, छलनी, छानना और अन्य आकार के तरीके अनुभागीय समिति (सीईडी 55), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री अंकुर मित्तल, प्रबंधक

- क. सदस्य, ठोस खनिज ईंधन अनुभागीय समिति (पीसीडी 07), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री अमित प्रकाश, प्रबंधक

- क. सदस्य, कंक्रीट पाइप उप समिति (सीईडी 53:2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री बृजेश सिंह, प्रबंधक

- क. सदस्य, सीमेंट और कंक्रीट अनुभागीय समिति (सीईडी 2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, सीमेंट, पॉज़ोलाना और सीमेंट एडिटिव्स उपसमिति (सीईडी 2:1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ग. सदस्य, भूकंप इंजीनियरिंग अनुभागीय समिति (सीईडी 39), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- घ. सदस्य, पूर्वनिर्मित और सिस्टम बिल्डिंग के लिए पैनल (सीईडी 46/पी10), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ङ. सदस्य, कंक्रीट सुदृढीकरण अनुभागीय समिति (सीईडी 54), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री कपिल कुकरेजा, प्रबंधक

- क. सदस्य, मानक संवर्धन और उपभोक्ता मामले विभाग (एसपी और सीएडी), भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस) के तकनीकी क्षेत्र पर कार्य समूह
- ख. सदस्य, निर्माण संयंत्र और मशीनरी अनुभागीय समिति (एमईडी 18), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ग. सदस्य, थोक हैंडलिंग सिस्टम और उपकरण अनुभागीय समिति (एमईडी 7), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री एस के अग्रवाल, प्रबंधक

क. सदस्य, बिल्डिंग लाइसेंस अनुभागीय समिति (सीईडी 4), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री सुरेश कुमार शॉ, प्रबंधक

क. सदस्य, कोक उप समिति (पीसीडी 7:2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री सुरेश कुमार, प्रबंधक

- क. संयोजक, आईएस 457 के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:2/पी6), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, आईएस 2386 के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:2/पी10), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली.
- ग. सदस्य, चुना हुआ ठोस उत्पादों उप समिति (सीईडी 53:3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली.
- घ. सदस्य, छलनी, छानना और अन्य आकार के तरीके अनुभागीय समिति (सीईडी 55), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री एम के मंड़े, प्रबंधक

क. सदस्य, कंक्रीट सुदृढीकरण अनुभागीय समिति (सीईडी 54), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री नितिन चौधरी, प्रबंधक

क. सदस्य, फर्श, दीवार फिनिशिंग और छत अनुभागीय समिति (सीईडी 5), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली.

डॉ. (श्रीमती) पिकी पांडे, प्रबंधक

क. सदस्य, बिल्डिंग लाइसेंस अनुभागीय समिति (सीईडी 4), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

डॉ. (श्रीमती) वर्षा टी लिजू, उप प्रबंधक

क. सदस्य, सीमेंट मैट्रिक्स उत्पाद अनुभागीय समिति (सीईडी 53), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री आनंद बोहरा, उप प्रबंधक

- क. सदस्य, पर्यावरण संरक्षण और अपशिष्ट प्रबंधन अनुभागीय समिति (सीएचडी 32), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली
- ख. सदस्य, वायु गुणवत्ता अनुभागीय समिति (सीएचडी 35), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री सौरभ भटनागर, उप प्रबंधक

क. सदस्य, निर्माण संयंत्र और मशीनरी अनुभागीय समिति (एमईडी 18), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

ख. सदस्य, थोक हैंडलिंग सिस्टम और उपकरण अनुभागीय समिति (एमईडी 7), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री एम वी रामचंद्र राव, उप प्रबंधक

क. सदस्य, पर्यावरण प्रबंधन अनुभागीय समिति (सीएचडी 34), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री प्रतीक शर्मा, उप प्रबंधक

क. सदस्य, कोयला लाभार्थी और लिग्नाइट उप समिति (पीसीडी 7:6 और पीसीडी 7:9), भारतीय ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री पी श्रीकांत, उप प्रबंधक

क. वैकल्पिक सदस्य, प्रयोगशाला और आरएएमसीओ उपसमिति, भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री पुनीत कौरा, उप प्रबंधक

क. सदस्य, कंक्रीट के लिए टेस्ट विधियों पर भारतीय मानकों के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:2/पी7), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री के पी के रेड्डी, उप प्रबंधक

क. सदस्य, कोयला उप समिति (पीसीडी 7:3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली.

श्री निखिल कौशिक, उप प्रबंधक

क. सदस्य, आईएस 2386 के संशोधन के लिए पैनल (सीईडी 2:2/ पी10), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री अमित सागर, उप प्रबंधक

क. सदस्य, फर्श, दीवार फिनिशिंग और छत अनुभागीय समिति (सीईडी 5), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री अरूप घटक, उप प्रबंधक

क. सदस्य, संरचनात्मक सुरक्षा अनुभागीय समिति (सीईडी 37), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री अजय कुमार, उप प्रबंधक

क. सदस्य, भूकंप इंजीनियरिंग अनुभागीय समिति (सीईडी 39), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री गियासउद्दीन अहमद, उप प्रबंधक

क. रेफ्रेक्ट्रीज अनुभागीय समिति (एमटीडी 15), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री वाई एन डैनियल, उप प्रबंधक

क. सदस्य, फाइबर प्रबलित सीमेंट उत्पाद उप समिति (सीईडी 53:1), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

ख. सदस्य, प्रीकास्ट कंक्रीट उत्पादों उप समिति (सीईडी 53:3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्री मुनीश कुमार, सहायक प्रबंधक

क. सदस्य, कोक उप समिति (पीसीडी 7:2), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

श्रीमती मिथलेश शर्मा, सहायक प्रबंधक

क. सदस्य, विश्लेषण के तरीके उप समिति (पीसीडी 7:4), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली.

श्री गौरव भटनागर, सहायक

क. सदस्य, ठोस खनिज ईंधन अनुभागीय समिति (पीसीडी 07), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

ख. सदस्य, कोयला उप समिति (पीसीडी 7:3), भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली

केंद्रों के ढांचे में लक्ष्यों की चल योजना

क. केन्द्र - सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण (सीआरटी)

- लक्ष्य 1 सीमेंट और भवन निर्माण में सीमांत ग्रेड कच्चे माल का उपयोग
- लक्ष्य 2 नई सीमेंट्स, सम्मिश्र और वैकल्पिक बाध्यकारी और निर्माण सामग्री का विकास
- लक्ष्य 3 विनिर्माण सीमेंट और अन्य बाइंडिंग और बिल्डिंग मैटेरियल्स की नई प्रक्रियाओं का विकास
- लक्ष्य 4 कच्चे मिक्स डिजाइन अनुकूलन
- लक्ष्य 5 सीमेंट और निर्माण सामग्री के लिए औद्योगिक और अन्य अपशिष्ट पदार्थ का उपयोग
- लक्ष्य 6 नए रेफ्रेक्ट्रीज का विकास
- लक्ष्य 7 आग रोक बेहतर इंजीनियरिंग प्रथाएं
- लक्ष्य 8 भौतिक विज्ञान में मौलिक अवधारणाओं का अध्ययन और ईंधन के दहन, पायरो-प्रसंस्करण, आकार में कमी, आदि के क्षेत्रों से संबंधित मौलिक अध्ययन
- लक्ष्य 9 स्वतंत्र परीक्षण

ख. केन्द्र - खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और संचालन (सीएमई)

- लक्ष्य 1 सीमेंट ग्रेड चूना पत्थर जमा की राष्ट्रीय सूची का संकलन और अद्यतन
- लक्ष्य 2 चूना पत्थर जमा और अन्य सीमेंट कच्चे माल की पहचान, अन्वेषण, मूल्यांकन और आकलन
- लक्ष्य 3 उन्नयन और गुणवत्ता की स्थापना चूना पत्थर (खदानों में) और खनिज संरक्षण
- लक्ष्य 4 रिमोट सेंसिंग तकनीकों का अनुप्रयोग
- लक्ष्य 5 भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) और ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (जीपीएस) सहित उन्नत सर्वेक्षण तकनीक
- लक्ष्य 6 खनिज अन्वेषण, भूजल जांच, आदि के लिए भूभौतिकीय तकनीकों का अनुप्रयोग
- लक्ष्य 7 खान नियोजन और निर्धारण
- लक्ष्य 8 खनन मशीनरी के लिए बेहतर मशीनरी अनुप्रयोग और बेहतर तकनीकी उन्नयन
- लक्ष्य 9 भूमि और जल संसाधनों के सर्वेक्षण सहित पर्यावरणीय सुधार के माध्यम से सतत विकास
- लक्ष्य 10 गैसीय उत्सर्जन और तरल प्रयासों को आंशिक रूप से नियंत्रित करने के लिए प्रदूषण नियंत्रण प्रौद्योगिकी
- लक्ष्य 11 औद्योगिक परियोजनाओं और खान के लिए पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए) और पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी)
- लक्ष्य 12 पर्यावरण प्रबंधन प्रणाली (ईएमएस) और आईएसओ – 14001 प्रक्रिया उद्योग के लिए प्रमाणन
- लक्ष्य 13 अनुपूरक ईंधन के रूप में खतरनाक कचरे का उपयोग
- लक्ष्य 14 जल, परिवेशी वायु गुणवत्ता, शोर और कंपन अध्ययन के लिए पर्यावरणीय निकषों की निगरानी

- लक्ष्य 15 पुनर्वास और खनन क्षेत्रों का पुनर्ग्रहण
- लक्ष्य 16 प्रक्रिया अनुकूलन, नैदानिक अध्ययन और परेशानी शूटिंग और ऑपरेशन में सुधार के माध्यम से सीमेंट उद्योग में कुल कारक उत्पादकता में सुधार की दिशा में भट्टियों और मिलों में उत्पादन क्षमता में वृद्धि और उत्पादन दर में वृद्धि
- लक्ष्य 17 मानक, उत्तम प्रक्रिया, परिचालन मानदंड और तकनीकी लेखा परीक्षा संयंत्र की निगरानी सहित
- लक्ष्य 18 उत्पादकता संवर्धन कार्यक्रम (पीईपी)
- लक्ष्य 19 तकनीकी उन्नयन
- लक्ष्य 20 कोयले की उपयोगिता में सुधार
- लक्ष्य 21 वैकल्पिक ईंधन जैसे लिग्नाइट, प्राकृतिक गैस, दहनशील अपशिष्ट आदि का उपयोग
- लक्ष्य 22 ईंधन दहन क्षमता में सुधार
- लक्ष्य 23 ऊर्जा का अनुकूलन (थर्मल और इलेक्ट्रिकल दोनों) उपभोग
- लक्ष्य 24 ऊर्जा लेखा परीक्षा, प्रबंधन और निगरानी
- लक्ष्य 25 अपशिष्ट सह उत्पादन सहित हीट उपयोगिता
- लक्ष्य 26 ऊर्जा संरक्षण के लिए जागरूकता और प्रेरणा बनाना
- लक्ष्य 27 कुल उत्पादक रखरखाव (टीपीएम)
- लक्ष्य 28 निवारक / भविष्य कहनेवाला रखरखाव कार्यक्रम, कम्प्यूटरीकृत रखरखाव सहित स्थिति निगरानी तकनीकों और ट्राइबोलॉजी
- लक्ष्य 29 सूची नियंत्रण और स्पेयर पार्ट प्रबंधन
- लक्ष्य 30 सीमेंट संयंत्रों में जोखिम विश्लेषण और सुरक्षा में सुधार
- लक्ष्य 31 फंड सोर्सिंग सहित चालू करने के लिए अवधारणा से आधुनिक मध्यम और बड़े सीमेंट संयंत्रों की स्थापना के लिए सम्पूर्ण परामर्श
- लक्ष्य 32 अवधारणा से आधुनिक ऊर्जा कुशल ब्लू-डटैज और रोटरी किलन आधारित मिनी सीमेंट संयंत्रों की स्थापना चालू करने के लिए
- लक्ष्य 33 सिस्टम डिजाइन और संयंत्र के इंजीनियरिंग और मशीनरी के क्षेत्र में सुधार (सीआरआई सहित, स्वदेशी प्रीकॉल्सिनेटर सिस्टम तैयार किया गये उच्च ऐश कोयले, आग रोक अस्तर प्रणाली और कोयला गुणवत्ता की मॉड्यूलेशन सिस्टम के लिए बर्नर)
- लक्ष्य 34 सीमेंट संयंत्रों में आधुनिकीकरण और तकनीकी उन्नयन
- लक्ष्य 35 वीएसके आधारित सीमेंट और लाइम संयंत्र का उन्नयन और संशोधन
- लक्ष्य 36 रेल, सड़क और जलमार्ग द्वारा सीमेंट के बृहद आंदोलन के लिए विकासशील सिस्टम डिजाइन
- लक्ष्य 37 विपणन नीतियाँ और रसद
- लक्ष्य 38 सीमेंट की पैकेजिंग में सुधार

ग. केन्द्र - निर्माण विकास और अनुसंधान (सीडीआर)

- लक्ष्य 1 सुरक्षा और अर्थव्यवस्था के लिए संरचनाओं का विश्लेषण और डिजाइन और संबंधित सॉफ्टवेयर पैकेजों का विकास
- लक्ष्य 2 सीमेंट संयंत्रों और अन्य निर्माणों में संरचनाओं और नींवों के तर्कसंगत डिजाइन
- लक्ष्य 3 साइट निरीक्षण और परीक्षण के माध्यम से मशीन नींव सहित संरचनाओं का प्रदर्शन मूल्यांकन
- लक्ष्य 4 कंक्रीट संरचनाओं की सेवा जीवन को बढ़ाने के लिए सुरक्षात्मक प्रणाली का गठन और मूल्यांकन
- लक्ष्य 5 गैर-विनाशकारी जांच के माध्यम से कंक्रीट निर्माण का मूल्यांकन
- लक्ष्य 6 संकट जांच और पुनर्वास प्रक्रियाओं के माध्यम से कंक्रीट निर्माण की स्थायित्व में सुधार
- लक्ष्य 7 बेहतर गुणवत्ता नियंत्रण प्रक्रिया स्थायित्व को बढ़ाना
- लक्ष्य 8 सीमेंट के तर्कसंगत उपयोग और कंक्रीट में अन्य अवयव, जिसमें एडमिक्सल्स शामिल हैं
- लक्ष्य 9 भारत में रेडी मिक्स कंक्रीट टेक्नोलॉजी का प्रचार
- लक्ष्य 10 विशेष और नए उपयोगों के लिए कंक्रीट जैसे कि पानी के नीचे कंक्रीटिंग, अत्यधिक तापमान आदि के लिए विशेष कंक्रीट एक्सपोज्ड, इसका विकास
- लक्ष्य 11 आवास कार्यक्रमों के लिए उपयुक्त प्रीफैब सिस्टम का विकास और मूल्यांकन
- लक्ष्य 12 कम लागत के आवास के लिए वैकल्पिक निर्माण सामग्री का अनुप्रयोग और निर्माण तकनीकों का विकास
- लक्ष्य 13 सीमेंट कंक्रीट फुटपाथ और नहर लाइनिंग के निर्माण प्रौद्योगिकी में सुधार
- लक्ष्य 14 प्रीकास्ट आर्किटेक्चरल कंक्रीट एलीमेंट्स और कंक्रीट फिनिश का विकास
- लक्ष्य 15 इमारतों के सेवा आयु को बढ़ाने के लिए निवारक रखरखाव कार्यक्रम
- लक्ष्य 16 गैर-संरचनात्मक उपयोग के लिए कंक्रीट का विस्तारित अनुप्रयोग
- लक्ष्य 17 निर्माण प्रबंधन तकनीकों में सुधार

घ. केन्द्र – औद्योगिक सूचना सेवा (सीआईएस)

- लक्ष्य 1 सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री उद्योग के विकास के लिए सूचना का संग्रह, प्रलेखन और पुनर्प्राप्ति
- लक्ष्य 2 सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री उद्योग के लिए राष्ट्रीय डेटा बैंक की स्थापना
- लक्ष्य 3 पुस्तकालय सेवाएँ प्रदान करना
- लक्ष्य 4 प्रदर्शन केंद्र और नमूना संग्रहालय और प्रदर्शनी और व्यापार मेलों में भागीदारी की स्थापना
- लक्ष्य 5 अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं, प्रौद्योगिकी हज़म, अनुसंधान एवं विकास पत्रिकाओं, ट्रेंड रिपोर्ट, प्रोमोशनल साहित्य आदि का प्रकाशन
- लक्ष्य 6 सीमेंट और निर्माण सामग्री के क्षेत्रों में सामयिक विषयों पर राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर कार्यशालाओं और सेमिनारों का आयोजन

लक्ष्य 7 सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री के क्षेत्र में प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए अंतर्राष्ट्रीय संपर्क को बढ़ावा देना

ड. केन्द्र - सतत शिक्षा सेवा (सीसीई)

- लक्ष्य 1 सीमेंट उद्योग में प्रवेश स्तर पर कार्मिकों की प्रतिभा में सुधार
- लक्ष्य 2 आंतरिक / बाहरी कार्यक्रमों के माध्यम से एनसीबी अधिकारियों के तकनीकी और प्रबंधकीय कौशल / ज्ञान में सुधार
- लक्ष्य 3 सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री उद्योग के लिए जनशक्ति योजना और मानव संसाधन विकास नीतियाँ
- लक्ष्य 4 सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री उद्योग में कार्मिक की तकनीकी प्रतिभा का उन्नयन
- लक्ष्य 5 सिमुलेटर आधारित पाठ्यक्रमों के माध्यम से सीमेंट उद्योग में कार्मिक के संचालन कौशल में सुधार
- लक्ष्य 6 कंप्यूटर प्रोग्रामिंग, आवेदन और सूचना प्रौद्योगिकी में कार्मिकों के विभिन्न स्तरों पर प्रशिक्षण
- लक्ष्य 7 सॉफ्टवेयर विकास, प्रणाली विश्लेषण और सूचना प्रौद्योगिकी सीमेंट के विनिर्माण प्रक्रिया उद्योग, स्ट्रक्चरल डिजाइन और जांच में कर्मियों के प्रशिक्षण

च. केन्द्र - गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवा (सीक्यूसी)

- लक्ष्य 1 गुणवत्ता उत्पाद का विनिर्माण सुनिश्चित करना के लिए उद्योग के लिए मिल अंशांकन सेवाएँ प्रदान करना
- लक्ष्य 2 राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मानकीकरण
- लक्ष्य 3 सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री उद्योगों में गुणवत्ता प्रबंधन, गुणवत्ता मूल्यांकन और गुणवत्ता में सुधार
- लक्ष्य 4 परीक्षण का तेजी से तरीके और सीमेंट की गुणवत्ता और क्षेत्र में अन्य निर्माण सामग्री सहित परीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण के लिए बेहतर तरीके का विकास
- लक्ष्य 5 अंतर-प्रयोगशाला प्रवीणता परीक्षण
- लक्ष्य 6 गुणवत्ता संबंधित सेवाएं
- लक्ष्य 7 नए मानक संदर्भ सामग्रियों का विकास
- लक्ष्य 8 गुणवत्ता नियंत्रण के लिए परीक्षण की सटीकता सुनिश्चित करने के लिए उद्योग को एनसीबी द्वारा विकसित मानक संदर्भ सामग्री (एसआरएम) प्रदान करना

इन कार्यक्रमों और लक्ष्य को समय, लागत और सुनिश्चित अंतिम उत्पादों के निर्दिष्ट लक्ष्यों के साथ विशिष्ट परियोजनाओं की खोज के माध्यम से प्राप्त करने का प्रस्ताव है

वर्ष 2018-19 के दौरान
पूर्ण कार्यक्रम बद्ध परियोजनाएं

अ.क्र.	संकेतांक	परियोजना का शीर्षक	प्रारंभ होने की तिथि	कार्य पूर्ण होने लक्ष्य तिथि
1.	पीआरपी-06	भारतीय सीमेंट उद्योग में सीएफडी का आवेदन	1/4/2017	31/03/2019
2.	सीटीएम-01	कम ट्रेफिक वॉल्यूम कंक्रीट सड़कों के लिए लागत प्रभावी तकनीक	1/4/2016	31/03/2019
3.	ईएनव्ही -19	भारत में सीमेंट उद्योग में NO _x नियंत्रण के माध्यमिक उन्मूलन के लिए अमोनिया के उपयोग के कारण पर्यावरण पर अमोनिया का प्रभाव	1/4/2018	31/03/2019
4.	एफबीआर-15	सीमेंट और कंक्रीट के प्रदर्शन पर फ्लाइ ऐश की प्रतिक्रिया और उनके प्रभाव में सुधार	1/4/2017	31/03/2019

वर्ष 2018-19 के दौरान पूर्ण प्रायोजित परियोजनाएं

राष्ट्रीय सीमेंट और निर्माण सामग्री परिषद ने वर्ष 2018-19 में 381 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा किया है। सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण केंद्र (सीआरटी) ने कुल 40 परियोजना पूरे किए, खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और ऑपरेशन केंद्र (सीएमई) कुल 43 परियोजनाओं को पूरा कर लिया है, निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र (सीडीआर) कुल 284 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा कर लिया है तथा गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवाएं (सीक्यूसी) केंद्र ने कुल 3 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा कर लिया है।

सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण केंद्र (सीआरटी)

वर्ष 2018-2019 के दौरान सीमेंट अनुसंधान और स्वतंत्र परीक्षण केंद्र (सीआरटी) ने कुल 40 प्रायोजित परियोजना पूरे किए, 40 नंबर प्रायोजक परियोजनाओं का विवरण निम्नानुसार है:

परियोजना का शीर्षक	प्रायोजक	परियोजनाओं की संख्या
चूना पत्थर की खपत कारक की स्थापना	एसीसी, अल्ट्रा टेक सीमेंट, रैम्को सीमेंट, डालमिया सीमेंट (भारत), मैहर सीमेंट, जे के सीमेंट, इमामी सीमेंट, प्रिज्म जॉनसन सीमेंट, रेन सीमेंट, जे के व्हाइट सीमेंट, डायमंड सीमेंट, केजेएस सीमेंट, सागर सीमेंट, माय होम सीमेंट	19
कच्चे मिक्स नमूनों और चूना पत्थर, विलकर और कोयले के नमूनों के परीक्षण की ज्वलनशीलता जांच	एसीसी, अबुजा सीमेंट, अल्ट्राटेक सीमेंट, रिलायंस सीमेंट लिमिटेड, सेंचुरी सीमेंट, मानिकगढ़ सीमेंट, वंडर सीमेंट, जे के सीमेंट, बिरला कॉर्पोरेशन,	16
सीमेंट के निर्माण के लिए कच्चे मिक्स डिजाइन का अनुकूलन	पलपा सीमेंट-नेपाल, केएचडी हम्बोल्ट,	2
सीमेंट की सामान्य स्थिरता में कमी पर जांच	अल्ट्राटेक सीमेंट	1
सफेद पोर्टलैंड सीमेंट की तैयारी और मूल्यांकन जिसमें एडिटिव के रूप में 35% डोलोमाइट शामिल है	अल्ट्राटेक सीमेंट	1
सीमेंट और कंक्रीट में चमड़े के कीचड़ के उपयोग की जांच	डीपीआईआईटी, भारत सरकार	1
कुल		40

खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और संचालन केंद्र (सीएमई)

वर्ष 2018 & 2019 के दौरान खनन, पर्यावरण, संयंत्र इंजीनियरिंग और ऑपरेशन केंद्र (सीएमई) ने कुल 40 प्रायोजित परियोजना पूरे किए। परियोजनाओं का विवरण नीचे दिया गया है:

परियोजना का शीर्षक	प्रायोजक	परियोजनाओं की संख्या
भारत में विभिन्न सीमेंट संयंत्रों के लिए अनिवार्य ऊर्जा लेखा परीक्षा	श्री दिग्विजय सीमेंट कं लिमिटेड, जे के लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड, मंगलम सीमेंट, डालमिया सीमेंट, अरियालुर, एसीसी लिमिटेड, पेन्ना सीमेंट, केसीपी सीमेंट लिमिटेड, भाव सीमेंट लिमिटेड, जेवी व्हाइट सीमेंट	14
यूनिट 7 और यूनिट 8, पानीपत थर्मल पावर स्टेशन, पानीपत के बॉयलर स्टैक पर PM/ SO ₂ , NO _x के लिए स्टैक उत्सर्जन की निगरानी	पानीपत थर्मल पावर स्टेशन, एचपीजीसीएल	02
साउथ एशियन यूनिवर्सिटी, मैदान गढ़ी, दिल्ली में पर्यावरण निगरानी	अहलूवालिया कॉन्ट्रैक्ट्स (इंडिया) लिमिटेड	02
प्लांट स्रोत उत्सर्जन की निगरानी	हरदुआगंज थर्मल पावर प्लांट, यूपीआरवीयूएनएल, अलीगढ़ और परीछा थर्मल पावर प्लांट,	02
क्षमता मूल्यांकन अध्ययन	गोल्डस्टोन सीमेंट्स एल्ट्राटॉम इनडस्ट्रीज़	02
दिल्ली पीस इकाई और भटिंडा पीस इकाई के लिए तकनीकी कारण परिश्रम और परिसंपत्ति मूल्यांकन	भारतीय सीमेंट निगम लिमिटेड	02
सिंजर चूना पत्थर खान, तहसील कोडिनार, जिला गिर सोमनाथ, गुजरात के लिए प्रयोगशाला / लोअर / मार्जिनल ग्रेड लाइमस्टोन के लिए लाभार्थी पर प्रारंभिक जांच।	अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड	01
सिंजर चूना पत्थर खान, तहसील कोडिनार, जिला गिर सोमनाथ, गुजरात के लिए प्रयोगशाला / लोअर / मार्जिनल ग्रेड लाइमस्टोन के लिए लाभकारी प्रारंभिक जांच।	पूर्वांचल सीमेंट लिमिटेड	01
सीमेंट कॉरपोरेशन ऑफ़ इंडिया लिमिटेड, राजबन, हिमाचल बोर्ड में भट्टा और वीआरएम के लिए मौजूदा	भारतीय सीमेंट निगम लिमिटेड	01

वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण की प्रक्रिया माप		
SCML और SCL की पायरो- संसाधन प्रणाली से SO2 और NOx पीढ़ी और कम करने के उपायों के लिए आकलन अध्ययन	स्टार सीमेंट लिमिटेड, लम्सनॉन्ग	01
क्षमता उन्नयन के लिए व्यवहार्यता अध्ययन	सौराष्ट्र सीमेंट लिमिटेड	01
संयंत्र तकनीकी लेखा परीक्षा	पूर्वांचल सीमेंट लि।	01
उत्पादकता और प्रक्रिया अनुकूलन में सुधार के लिए नैदानिक अध्ययन	पहाड़ी सीमेंट लिमिटेड	01
अत्यधिक भट्टा निर्माण को कम करने के लिए नैदानिक अध्ययन	स्टार सीमेंट्स लिमिटेड, मेघालय	01
कच्चे माल की पीस और सीमेंट पीस सर्किट का अनुकूलन	अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड, सेवाग्राम	01
गर्मी और गैस संतुलन का अध्ययन	हेमाद्रि सीमेंट्स	01
डब्ल्यूएचआरएस (जया ज्योति सीमेंट्स लिमिटेड) के लिए ग्रिप गैस उपलब्धता का अध्ययन	एपीटी पावर इंजीनियरिंग, हैदराबाद	01
प्लांट एनर्जी ऑडिट	डूंगसम सीमेंट, भूटान	01
एईए के लिए सीमेंट क्षेत्र पर ध्यान केंद्रित करने के लिए बीईई के माध्यम से आयोजित क्षमता कार्यशाला को मजबूत करना	ऊर्जा दक्षता ब्यूरो	01
कांगो गणराज्य में 600 टीपीडी सीमेंट संयंत्र स्थापित करने के लिए डीपीआर तैयार करने का काम।	कांगो गणराज्य की सरकार	01
सीमेंट कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड के लिए राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड (त्फ़र्स) में 1.00 एमटीपीए सीमेंट ग्राइंडिंग यूनिट स्थापित करने के लिए टीईएफआर	भारतीय सीमेंट निगम लिमिटेड	01
मेघालय, ईस्ट जैतिया हिल्स, मेघालय में 1.0 उज्ज्वल सीमेंट संयंत्र स्थापित करने के लिए विस्तृत टीईएफआर	ताज सीमेंट मिन्क्री लिमिटेड	01
सीसीआई बोकाजान, असम में नई 1200 टीपीडी क्लिकरिसन लाइन परियोजना के लिए परियोजना के नुकसान का आकलन और परियोजना पुनरुद्धार अध्ययन	सीमेंट कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लि	01
गुवाहाटी, असम में मौजूदा वीआरएम के साथ बॉल मिल सर्किट स्थापित करने के लिए विस्तृत तकनीकी व्यवहार्यता रिपोर्ट	स्टार सीमेंट्स लि	01

कोयला मिल के लिए घर में प्रशिक्षण और सुरक्षा लेखा परीक्षा	सीएमएस इंडस्ट्रीज, मलेशिया	01
कुल		43

निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र (सीडीआर)

वर्ष 2018-2019 के दौरान निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र (सीडीआर) कुल 284 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा कर लिया है। कार्यक्रम स्ट्रक्चरल असेसमेंट एंड रिहैबिलिटेशन (एसएआर) के तहत कुल 43 परियोजनाएं, प्रोग्राम कंक्रीट टेक्नोलॉजी (कॉन) और कार्यक्रम निर्माण प्रौद्योगिकी प्रबंधन (सीटीएम) के तहत पूरी की गई 211 परियोजनाएं पूरी हो चुकी हैं। विवरण नीचे दिया गया है:

संरचनात्मक मूल्यांकन और पुनर्वास (SAR)		
परियोजना का शीर्षक	प्रायोजक	परियोजनाओं की संख्या
पीजीसीआईएल के विभिन्न पावर स्टेशनों के आरसीसी स्ट्रक्चर्स का रीबाउंड हैमर, यूपीवी टेस्ट और कंक्रीट कोर परीक्षण करना	पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड: दिल्ली, कुरुक्षेत्र, वडोदरा, अलीगढ़, ओराई, सिकंदराबाद	11
गैर-विनाशकारी परीक्षण (एनडीटी) तकनीक का उपयोग करके विभिन्न एनटीपीसी संयंत्रों के विभिन्न आरसीसी संरचनात्मक तत्वों की स्थिति का आकलन	एनटीपीसी लिमिटेड: ऊंचाहार, उत्तरी करनपुरा, पानीपत, कोरबा, दादरी, सिम्हादारी, फरीदाबाद, रिहंद और कामगुंडम	9
बीओक्यू / विनिर्देशों (जी + 8) आरसीसी फ़्रेम संरचना, के ब्लॉक - चाणक्यपुरी, दिल्ली, द्वारका, दिल्ली कैंट, भद्रवाह, जम्मू और कश्मीर में विवाहित नाविक आवास की तैयारी सहित गैर विनाशकारी मूल्यांकन तकनीक का उपयोग कर स्थिति का आकलन	मिलिट्री इंजीनियरिंग सर्विसेज	4
लोकनायक पुरम और द्वारका, दिल्ली में डीडीए फ्लैट्स के लिए आरसीसी फ़्रेमयुक्त संरचना के बीओक्यू / विनिर्देशों सहित गैर-विनाशकारी मूल्यांकन तकनीक का उपयोग करते हुए स्थिति मूल्यांकन	दिल्ली विकास प्राधिकरण, नई दिल्ली	2
गैर-विनाशकारी परीक्षण (एनडीटी) परीक्षण करने और डीएसआर के अनुसार विशिष्ट बीओक्यू कवरींग दर विश्लेषण की तैयारी और प्रभावी मरम्मत के लिए विनिर्देशन और पद्धति की तैयारी	भारतीय रिजर्व बैंक, अहमदाबाद	2

आरसीसी सदस्यों की संकटग्रस्त स्थिति, मात्राओं के बिल की तैयारी (बीओक्यू) / विनिर्देश / मरम्मत के लिए मरम्मत की वस्तुओं के लिए अनुमानित लागत 10 प्रकार (16 क्वार्टर / ब्लॉक) की पहचान कार्य टाइप-2 क्वार्टर, विद्युत विहार कॉलोनी, सराय काले में खान, नई दिल्ली	इंद्रप्रस्थ पावर जनरेशन कंपनी लिमिटेड नई दिल्ली	1
झाबुआ पावर लिमिटेड, ग्राम बरेला, जिला सिवनी, मध्य प्रदेश के टीजी फाउंडेशन यूनिट # 1 (1x600 मेगावाट) के आरसीसी टीजी डेक के पोस्ट मरम्मत गैर-विनाशकारी मूल्यांकन	झाबुआ पावर लिमिटेड, सिवनी, मध्य प्रदेश	1
पुराने कंक्रीट के साथ उच्च प्रदर्शन कंक्रीट के संबंध पर अध्ययन	एनएचपीसी लिमिटेड, फरीदाबाद,	1
दिल्ली में अपनी साइट पर कोर कटिंग विधि द्वारा प्रीकास्ट सदस्यों की ताकत का निर्धारण	दिल्ली विकास प्राधिकरण, नई दिल्ली	1
बीओक्यू / विनिर्देशों की तैयारी सहित गैर विनाशकारी मूल्यांकन तकनीक का उपयोग कर स्थिति का आकलन	भागीरथी अपार्टमेंट, नोएडा	1
कस्तूरबा गांधी मार्ग, नई दिल्ली में स्थित भारतीय विद्या भवन के मेहता सदन भवन में गैर-विनाशकारी मूल्यांकन तकनीक का उपयोग कर स्थिति का आकलन	भारतीय विद्या भवन नई दिल्ली	1
अ) टीडीबीएफपी (अ एण्ड ख) - 1 संख्या, ख) एमडीबीएफपी-1 संख्या, ग) पीए फाउंडेशन -1 संख्या, ध) आईडी फैन -2 संख्या उत्तर करनपुरा एसटीपीपी, झारखंड में मिल फाउंडेशन -5 संख्या आईएस के अनुसार: 13311-1992 (भाग- I) अल्ट्रासोनिक पल्स वेलोसिटी (यूपीवी) संरचनाओं का परीक्षण	शंकरनारायण, कंस्ट्रक्शंस (प्र.) लि.	1
कंक्रीट कोर परीक्षण, अल्ट्रासोनिक पल्स वेलोसिटी टेस्ट और आरसीसी कॉलम पर आरबाउंड हैमर टेस्ट, सेक्टर -71 नोएडा में निर्माणाधीन अस्पताल के आरसीसी कतरनी दीवारें, आरसीसी बीम और आरसीसी स्लैब	कैलाश हेल्थकेयर लिमिटेड, नोएडा	1
सीएचपी, एसएसटीपीएस, सूरतगढ़, राजस्थान में वैगन टिप्पर नंबर -3 और 4 के आरसीसी पेडलस्स (कुल -4) के लिए स्थिति मूल्यांकन और उपचारात्मक उपाय	राजस्थान राज्य विद्युत उत्थान निगम लिमिटेड, सूरतगढ़, राजस्थान	1
एनएसआईसी कॉम्प्लेक्स, ओखला इंडस्ट्रियल एस्टेट, नई दिल्ली में एसटीबीपी भवन के लिए गैर-विनाशकारी	राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम लिमिटेड, नई दिल्ली	1

मूल्यांकन तकनीक का उपयोग कर स्थिति का आकलन		
पीएम ऑफिस, साउथ ब्लॉक, नई दिल्ली के पीछे की ओर भूमिगत संरचना की स्थिति का आकलन गैर-विनाशकारी मूल्यांकन तकनीक का उपयोग करके जिसमें मरम्मत और पुनर्वास के लिए वस्तुओं की विशिष्ट अनुसूची तैयार करना	केंद्रीय लोक निर्माण विभाग	1
अल्ट्रासोनिक पल्स वेलोसिटी (यूपीवी) का परीक्षण टीजी डेक और इसके सहायक त्ब कॉलम 1x660एमडब्ल्यू हरदुआगंज थर्मल पावर स्टेशन एक्सटेंशन फेज- II में अलीगढ़, बीएस: 1881 के अनुसार: भाग 203, 1986 और आईएस: 13311 - 1992 (भाग -1)	उत्तर प्रदेश राज्य विद्युत उत्पादन निगम	1
आरसीसी कॉलम पर टोस कोर परीक्षण, सेक्टर -71 नोएडा में निर्माणाधीन अस्पताल के आरसीसी कतरनी दीवारें	डायनाकोन प्रोजेक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड, नोएडा	1
सेक्टर -14, रोहिणी, दिल्ली में फोरेंसिक साइंस लेबोरेटरी बिल्डिंग (4 मंजिला) की मरम्मत और बहाली के उपायों पर स्थिति का आकलन और सिफारिशें	लोक निर्माण विभाग, दिल्ली	1
बीएसईएस के लिए 9 मीटर पीसीसी पोल के 6 नंबर और 11 मीटर पीसीसी पोल की 6 नंबर की कोर टेस्टिंग	बीएसईएस राजधानी पावर लिमिटेड, दिल्ली	1
कंक्रीट प्रौद्योगिकी (सीओएन)		
एनटीपीसी के थर्मल पावर प्लांट के विभिन्न संरचनात्मक तत्वों के लिए सामग्री और कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन का मूल्यांकन	एनटीपीसी लिमिटेड	9
घाटमपुर थर्मल पावर प्रोजेक्ट के विभिन्न पैकेजों के लिए स्टीम जनरेटर और सहायक पैकेज के निर्माण के काम के लिए सामग्री और कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन का मूल्यांकन	नेवेली उत्तर प्रदेश पावर लिमिटेड, कानपुर, यूपी	4
फॉसोक केमिकल्स (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड के लिए संक्षारण निषेध का मूल्यांकन	फॉसोक केमिकल्स (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, नोएडा	2
ओरामिक्स बीआरआई द्विध्रुवी का मूल्यांकन - फॉसोक केमिकल्स (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड के लिए जी 109 के अनुसार संक्षारण अवरोधन	जेएसडब्ल्यू सीमेंट लिमिटेड, मुंबई	
ग्राउंड दानेदार ब्लास्ट फर्नेस लावा (जीजीबीएफएस) का	गुजरात राज्य उर्वरक और रसायन लिमिटेड, वडोदरा, गुजरात	1

परीक्षण		
भवन निर्माण अनुप्रयोगों के लिए फाइबर प्रबलित कंक्रीट (एफआरसी) और मोर्टार मूल्यांकन का अनुसंधान एवं विकास अध्ययन	नेवेली उत्तर प्रदेश पावर लिमिटेड, कानपुर, यूपी	1
स्ट्रक्चरल कंक्रीट में उपयोग के लिए ड्रेज्ड मरीन सैंड (सी सैंड) और रिवर सैंड का मूल्यांकन	अदानी पोर्ट्स एंड स्पेशल इकोनॉमिक ज़ोन लिमिटेड, नेवल आइलैंड, मुंद्रा, गुजरात	1
इचरी डैम साइट पर कंक्रीट के उत्पादन और स्थान के लिए कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन और तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन	डाकपथ उत्तराखंड जल विद्युत निगम लिमिटेड, उत्तराखंड	1
एएसटीएम सी 1293 के अनुसार सीमेंट और संभावित क्षार-एग्रीगेट रिएक्टिविटी के मूल्यांकन के लिए अतिरिक्त कार्य	टीएचडीसीआईएल टिहरी बांध परियोजना, उत्तराखंड	1
एएसटीएम सी 512 के अनुसार 180 दिनों तक कंक्रीट का परीक्षण	एनयुवीओसीओ विस्टास कारपोरेशन लिमिटेड, पूर्व में लाफार्ज इंडिया लिमिटेड, मुंबई	1
मास्टर एमको 580 का परीक्षण (क्रिस्टलीय)	बीएसएफ इंडिया लिमिटेड, नई दिल्ली	1
3X660 मेगावाट के घाटमपुर थर्मल पावर प्रोजेक्ट के लिए स्टीम जनरेटर और सहायक पैकेज (जीए 1) के निर्माण के काम के लिए सामग्री और कंक्रीट मिक्स डिज़ाइन का मूल्यांकन	लार्सन एंड टुब्रो लिमिटेड	1
कंक्रीट निर्माण कार्यों के लिए रॉक सैंपल का मूल्यांकन लार्सन एंड टुब्रो लिमिटेड के लिए स्रोत अनुमोदन के लिए उद्देश्य	लार्सन एंड टुब्रो लिमिटेड	1
क्रिस्टलीय प्रूफिंग कंपाउंड का परीक्षण (मेसर्स क्रिएटन)	लोक निर्माण विभाग, दिल्ली	1
क्षार कुल प्रतिक्रिया के लिए ठीक एकत्रीकरण का मूल्यांकन	एसजेवीएन लिमिटेड, उत्तराखंड	1
वाराणसी-गोरखपुर छम्-29 रोड प्रोजेक्ट, चह-3 - 4 के लिए उपयोग किए जाने वाले कंक्रीट कार्यों के लिए संभावित क्षार एग्रीगेट रिएक्टिविटी और कुल की उपयुक्तता के लिए समुच्चय का मूल्यांकन।	जयप्रकाश एसोसिएट्स लिमिटेड,	1
पीवीयूएन (पतरातू) (3X800मेगावाट) (ठेकेदार श्री श्रीया इंजीनियरिंग एंड कंस्ट्रक्शन प्राइवेट लिमिटेड) के लिए ईपीसी पैकेज के लिए "मेन प्लांट, चिमनी, सीएचपी और एसोसिएटेड सिविल एंड मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल वर्क्स	पतरातू विद्युत उत्पादन निगम लिमिटेड, झारखंड	1

आदि के काम के लिए सामग्री और कंक्रीट मिक्स डिजाइन का मूल्यांकन		
एम80/ए20 के उच्च प्रदर्शन कंक्रीट और कंक्रीट के एम70/ए20 ग्रेड के लिए परीक्षण मिक्स डिजाइन का संचालन	एनएचपीसी लिमिटेड	1
निर्मित भूमौतिकी प्लानिफ़ेशन रेत का मूल्यांकन	विश्वेश्वर्या राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान	1
निर्माण प्रौद्योगिकी प्रबंधन (सीटीएम)		
निर्माण परियोजनाओं में तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता ऑडिट जैसे भवन (आवासीय, वाणिज्यिक, अस्पताल), सड़क, पुल, दीवारों को बनाए रखना, नालियां, ईटीपी, मल्टीलेवल कार पार्किंग आदि।	दिल्ली नगर निगम, दिल्ली	172
भवनों के निर्माण, अकादमिक अवसंरचना, सड़क निर्माण, आंतरिक, सार्वजनिक स्वास्थ्य और स्वच्छता कार्यों के लिए तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता ऑडिट	ओडिशा औद्योगिक अवसंरचना विकास निगम, भुवनेश्वर, ओडिशा	23
सुरक्षा इन्फ्रास्ट्रक्चर, आवासीय भवन के निर्माण, शैक्षणिक जटिल और छात्रावास में तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता लेखा परीक्षा	केंद्रीय लोक निर्माण विभाग, दिल्ली, चेन्नई, हैदराबाद	4
तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / शैक्षणिक आधारभूत संरचना के निर्माण, ऊंचा सड़क, एफओबी, आरसीसी नाली, फुटपाथ, साइकिल ट्रैक, वर्षा जल संचयन योजना, सड़क सुदृढीकरण / चौड़ा विद्युत कार्यों आदि के लिए गुणवत्ता की लेखा परीक्षा	लोक निर्माण विभाग, दिल्ली	3
सामुदायिक भवन, उपयोगिता इमारतों की तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता लेखा परीक्षा	दिल्ली शहरी आश्रय सुधार बोर्ड, दिल्ली	2
स्पोर्ट्स इन्फ्रास्ट्रक्चर के लिए तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता लेखा परीक्षा	भारतीय खेल प्राधिकरण (एसएजी), गांधीनगर	2
ट्रान्समिशन लाइनों में नींव के लिए तृतीय पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता लेखा परीक्षा	पावर ग्रिड कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड, सिकंदराबाद	2
पुल के निर्माण के लिए गुणवत्ता का तृतीय पक्ष निरीक्षण और निगरानी	लोक निर्माण विभाग, दमन	1
छात्रावास निर्माण के लिए तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता लेखा परीक्षा	अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली	1
पुल के निर्माण के लिए तृतीय-पक्ष गुणवत्ता आश्वासन / गुणवत्ता लेखा परीक्षा	ओमनीबस औद्योगिक विकास निगम दमन और दीव और दादरा और नगर हवेली लिमिटेड मोती दमन	1

गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवा केंद्र (सीक्यूसी)

वर्ष 2018-2019 के दौरान गुणवत्ता प्रबंधन, मानक और अंशांकन सेवा केंद्र ने कुल 3 प्रायोजित परियोजनाओं को पूरा कर लिया है। विवरण नीचे दिया गया है:

परियोजना का शीर्षक	प्रायोजक	परियोजनाओं की संख्या
आईएसओ 17025 (एनएबीएल) में गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला के प्रत्यायन के लिए सहायता	माय होम इंडस्ट्रीज प्रा लिमिटेड (एनएचआईपीएल), मेल्चेरुवु सीमेंट वर्क्स (एमसीडब्ल्यू), नलगोंडा जिला तेलंगाना	01
प्रयोगशाला प्रबंधन प्रणाली और आईएसओ / आईईसी 17025 के अनुसार आंतरिक ऑडिट पर चार दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला: 2005 के लिए एनएबीएल प्रत्यायन	क्षेत्रीय गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला, एनएचपीसी लिमिटेड, सिलीगुड़ी	01
आईएसओ 17025 (एनएबीएल) में गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला के प्रत्यायन के लिए सहायता	श्री जयाजोठी सीमेंट्स प्राइवेट लिमिटेड (एसजेपीएल), यानकंदला सीमेंट वर्क्स, कुर्नूल जिला, आंध्र प्रदेश	01
कुल		03

अनुसंधान और विकास कार्यक्रम 2019-20

अ.क्र.	संकेतांक	परियोजना का शीर्षक	आरंभ करने की तिथि	समाप्ति तिथि
डीसीसीआई के तहत परियोजनाओं				
1	सीओबी-09	लो-ग्रेड लाइम स्टोन और विभिन्न डोपेंट का उपयोग करके प्रतिक्रियाशील बेलेट सीमेंट का विकास	अप्रैल 2017	मार्च 2020
2	सीओबी-10	संविधान के अलग पीस द्वारा समग्र सीमेंट के प्रदर्शन में सुधार	अप्रैल 2017	मार्च 2020
3	डब्ल्यूएयू-14	थर्मल पावर प्लांट में अपनी पीढ़ी के दौरान कोयले में रासायनिक / खनिज डोपिंग के माध्यम से पलाई ऐश गुणवत्ता में सुधार, और सीमेंट और कंक्रीट में इसके प्रभावों का अध्ययन करें।	अप्रैल 2017	मार्च 2020
4	डब्ल्यूएयू-15	चूना पत्थर, कैल्क्लाइंड क्ले और अन्य खनिज योज्य का उपयोग करते हुए बहु-घटक मिश्रित सीमेंट की जांच	अप्रैल 2017	मार्च 2020
5	सीओबी-11	मिश्रित सीमेंट्स के लिए नए क्लिकर मानक का गठन	अप्रैल 2017	मार्च 2021
6	डब्ल्यूएयू-16	पोर्टलैंड समग्र सीमेंट का विकास पलाईऐश और चूना पत्थर पर आधारित है	अप्रैल 2017	मार्च 2022
स्वायत्त संस्था को समर्थन आधारित परियोजनाओं के तहत परियोजनाएं				
1	एसओडी-09	संक्षारण क्षतिग्रस्त संरचनाओं की मरम्मत के लिए विभिन्न मरम्मत प्रणालियों की प्रभावशीलता	अप्रैल 2016	मार्च 2020
2	सीटीएम-02	फुटपाथों और प्रीकास्ट कंक्रीट निर्माण में आवेदन के लिए जियोफोलिमर कंक्रीट का विकास	अप्रैल 2017	मार्च 2020
3	सीओएन-14	अल्ट्रा हाई परफॉर्मेंस कॉक्रीट (यूएचपीसी) का विकास-यूएचपीसी के लिए नैनो प्रौद्योगिकी का उपयोग	अप्रैल 2017	मार्च 2020

अ.क्र.	संकेतांक	परियोजना का शीर्षक	आरंभ करने की तिथि	समाप्ति तिथि
4	सीओएन-15	कंक्रीट संरचनाओं और फुटपाथों में निर्माण और विध्वंस अपशिष्ट और अन्य अपशिष्ट आधारित एकत्रीकरण का उपयोग बढ़ाना	अप्रैल 2017	मार्च 2020
5	एसओडी-10	कंक्रीट संरचनाओं की सेवा जीवन पर अनुपूरक सीमेंटीय सामग्री (एससीएम- सिंगल और मल्टी ब्लेंड्स) का प्रभाव, जिसमें स्थायित्व / सेवा जीवन की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए हरे सीमेंट को बेहतर बनाने के लिए अध्ययन शामिल है।	अप्रैल 2017	मार्च 2020
6	सीटीएम-03	कंक्रीट संरचनाओं के निर्माण और हालत आकलन में उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स का उपयोग	अप्रैल 2017	मार्च 2020
7	सीटीएम-04	बड़े पैमाने पर ईडब्ल्यूएस और एलआईजी / एमआईजी आवास योजनाओं के लिए मॉडल कम लागत वाली स्थायी प्रौद्योगिकी का उपयोग करना। कचरे पर आधारित सामग्रियों के अधिकतमकरण पर जोर देने के साथ प्रीकास्ट / प्रीफैब सिस्टम का उपयोग करना।	अप्रैल 2017	मार्च 2020
8	एसओडी-11	बढ़ाया स्थायित्व और आग प्रतिरोध पर फाइबर के प्रभाव सहित उच्च शक्ति कंक्रीट के कतरनी और संपीड़न डिजाइन पर प्रायोगिक अध्ययन	अप्रैल 2017	सितम्बर 2019
9	सीएलसी-02	सुधार सटीकता के साथ अंशांकन पद्धति का विकास	अप्रैल 2017	मार्च 2020
10	सीओएन-16	पोर्टलैंड चूना पत्थर सीमेंट (पीएलसी) के साथ कंक्रीट के ताजा, कठोर और स्थायित्व प्रदर्शन मूल्यांकन	अप्रैल 2019	मार्च 2021

2010-2019 के दौरान एनसीबी को पुरस्कृत / दायर किए गए पेटेंट

अ.क्र.	आवेदन संख्या	शीर्षक	आविष्कारकों का नाम
1	248230	वैज्ञानिक बर्तनों के बर्तन तैयार करने की एक सिरेमिक संरचना और उसके बाद की तैयारी की प्रक्रिया (पुरस्कृत होने की तिथि: 28-06-2011)	श्री एस रैना डॉ. के मोहन डॉ. के एम शर्मा डॉ. एम एम अली श्री एस के चतुर्वेदी डॉ. डी यादव श्री एस के अग्रवाल
2	251637	सजावटी प्लास्टर कोटिंग (पुरस्कृत होने की तिथि: 27-03-2012)	श्री एस रैना डॉ. के मोहन डॉ. के एम शर्मा डॉ. एम एम अली श्री एस के चतुर्वेदी श्री एस के अग्रवाल
3	288839	संगमरमर की धूल और इसकी तैयारी के लिए एक प्रक्रिया का उपयोग सजावटी टाइलें (पुरस्कृत होने की तिथि: 27-10-2017)	श्री एस रैना डॉ. के मोहन डॉ. के एम शर्मा डॉ. एम एम अली श्री एस के चतुर्वेदी श्री एस के अग्रवाल
4	289766	सीमेंट और फ्लाइं एश आधारित एस्थेटिक बिल्डिंग ईंटों की टाइलें संगमरमर की धूल और इसकी तैयारी के लिए एक प्रक्रिया का उपयोग (पुरस्कृत होने की तिथि: 21-11-2017)	श्री एस रैना डॉ. के मोहन डॉ. के एम शर्मा डॉ. एम एम अली श्री एस के चतुर्वेदी श्री एस के अग्रवाल
5	294833	साधारण पोर्टलैंड सीमेंट की तैयारी की एक प्रक्रिया (पुरस्कृत होने की तिथि: 23-03-2018)	श्री एम वासुदेवा डॉ. एम एम अली डॉ. डी यादव डॉ. जे एम शतमा नाल्को के अधिकारी

अ.क्र.	आवेदन संख्या	शीर्षक	आविष्कारकों का नाम
6	295058	लो ग्रेड चूना पत्थर और डोलोमाइट से सिंथेटिक स्लैग तैयार करने की एक प्रक्रिया (पुरस्कृत होने की तिथि: 27-03-2018)	श्री ए पाहुजा डॉ. एम एम अली श्री पी एस शर्मा श्री एस के चतुर्वेदी श्री एस के अग्रवाल डॉ. वी पी चटर्जी डॉ. डी यादव श्री ताशी तशरीर श्री उदय काफले
7	314591	कठोर भूभौतिकीय सीमेंट के गुणों में सुधार के लिए योगों को तैयार करना और स्थितियों को ठीक करना (पुरस्कृत होने की तिथि: 25-06-2019)	श्री अश्वनी पाहुजा डॉ. एम एम अली डॉ. आर एस गुप्ता डॉ. एस वनगुरी डॉ. वी लिजू

एनसीबी द्वारा दायर किए गए पेटेंट

अ.क्र.	आवेदन संख्या	शीर्षक	आविष्कारकों का नाम
1	2598/डीईएल/2014	साधारण पोर्टलैंड सीमेंट के निर्माण में खनिज योज्य के रूप में संगमरमर की धूल	श्री ए पाहुजा डॉ. एम एम अली श्री पी एस शर्मा श्री एस के अग्रवाल श्री आशीष गोयल
2	2599/डीईएल/2014	साधारण पोर्टलैंड सीमेंट के निर्माण में "बेरियम कीचड़- एक औद्योगिक उपोत्पाद" का खनिज प्रभाव	श्री ए पाहुजा डॉ. एम एम अली डॉ. वी पी चटर्जी श्री एस के चतुर्वेदी श्री एस के अग्रवाल
3	1195/डीईएल/2015	चूना पत्थर खदान के उपयोग पर जांच ओपीसी विलकर और परिणामी सीमेंट के गुणों पर अस्वीकार करती है	श्री अश्वनी पाहुजा डॉ. एम एम अली डॉ. वी पी चटर्जी श्री एस के चतुर्वेदी श्री एस के अग्रवाल
4	1194/डीईएल/2015	सल्फोयूमुनेट की तैयारी के लिए प्रक्रिया - उच्च मैग्नेशिया / डोलोमिटिक चूना पत्थर	श्री अश्वनी पाहुजा डॉ. एम एम अली

अ.क्र.	आवेदन संख्या	शीर्षक	आविष्कारकों का नाम
		का उपयोग करने वाला बेलेट सीमेंट	श्री पी एस शर्मा डॉ. वी पी चटर्जी
5	1196/डीईएल/2015	नैनोसिलिका ने बेहतर प्रदर्शन विशेषताओं और एक प्रक्रिया के साथ साधारण पोर्टलैंड सीमेंट रचनाओं को मिश्रण	श्री अश्वनी पाहुजा डॉ. एम एम अली डॉ. एस हर्ष श्री सुरेश वानगुरी डॉ. वर्षा लिजू
6	1964/डीईएल/2015	विभिन्न प्रकार के सीमेंट और कच्चे माल में Na ₂ O और K ₂ O के तेजी से आकलन के लिए विधि	श्री अश्वनी पाहुजा डॉ. एम एम अली श्री एस के चतुर्वेदी श्री एस सी शर्मा
7	201611029136	पोर्टलैंड पॉज़्जोलाना सीमेंट (पीपीसी) के साथ बनाई गई कंक्रीट की अपेक्षित 28-दिवसीय संपीड़ित शक्ति का निर्धारण करने के लिए तेज़ प्रक्रिया	श्री वी वी अरोरा श्री सुरेश कुमार श्री मनीष कुमार मंड़े
8	201711000524	टाइल्स तैयार करने की एक प्रक्रिया	श्री अश्वनी पाहुजा डॉ. एस के चतुर्वेदी डॉ. एस हर्ष डॉ. आर एस गुप्ता श्री एस वनगुरी डॉ. वी लिजू डॉ. एमएनके प्रसाद बोल्सेट्टी
9	201811047884	जिओपॉलीमर कंक्रीट फ़र्श ब्लॉक और उसके बाद एक तैयारी	श्री वी वी अरोरा श्री अमित त्रिवेदी श्री ललित यादव

वित्त एवं लेखा

वित्त

अंशदान

वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय अनुदान

वर्ष 2018-19 के दौरान, एनआईएल के संयंत्र अनुदान, 30 करोड़ के सीमेंट सेस के गैर-संयंत्र अनुदान प्राप्त हुए।

विदेशी मुद्रा

वर्ष 2018-19 के दौरान, परिषद ने प्रशिक्षण शुल्क, परीक्षण शुल्क, प्रायोजित आर अँड डी, संगोष्ठी प्रतिनिधि शुल्क, तकनीकी प्रदर्शनी आदि की दिशा में यूएस \$93149, सीएचएफ 1950 और जीबीपी 5205 की विदेशी मुद्रा अर्जित की।

लेखा परीक्षक

वर्ष 2018-19 के लिए एम/ एस के एस अय्यर एंड कंपनी, चार्टर्ड एकाउंट्स, मुंबई काउंसिल के लेखापरीक्षक रहे।

लेखा

परिषद के लेखा परीक्षकों द्वारा विधिवत लेखा परीक्षा 2018-19 के लिए लेखा अनुलग्नक (31 मार्च 2019 तक बैलेंस शीट और 31 मार्च 2019 को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय खाते) में दिए गए हैं।

लेखा परीक्षकों की स्वतंत्र रिपोर्ट

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद के सदस्यों को वित्तीय विवरणों की रिपोर्ट

हमने सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री ("The Entity") के लिए राष्ट्रीय वित्तीय परिषद के वित्तीय विवरणों का ऑडिट किया है, जिसमें 31 मार्च, 2019 तक बैलेंस शीट शामिल है और वर्ष के लिए आय और व्यय का खाता लिखित है, और साथ में खातों से जुड़े नोट तथा महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियों का सारांश भी निहित है।

हमारी राय में और जानकारी के आधार पर हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार, उपरोक्त वित्तीय विवरण 31 मार्च, 2019 तक इकाई की वित्तीय स्थिति का सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देते हैं। कंपनी का वित्तीय प्रदर्शन चार्टर्ड इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया (आईसीएआई) द्वारा जारी लेखांकन मानकों के अनुसार ही रहा है।

विचार का आधार

हमने अपना ऑडिट इंस्टीट्यूट ऑफ चार्टर्ड अकाउंटेंट्स ऑफ इंडिया (आईसीएआई) द्वारा जारी किए गए मानकों (ऑडिट) के अनुसार किया। उन मानकों के तहत हमारी जिम्मेदारी को हमारी रिपोर्ट के "वित्तीय ऑडिट के ऑडिट के लिए ऑडिटर की जिम्मेदारियों" में वर्णित किया गया है। हम ICAI द्वारा जारी किए गए आचार संहिता के अनुसार इकाई से स्वतंत्र हैं और हमने आचार संहिता के अनुसार अपनी अन्य नैतिक जिम्मेदारियों को पूरा किया है। हम मानते हैं कि हमने जो ऑडिट साक्ष्य प्राप्त किए हैं, वे हमारी राय के लिए आधार प्रदान करने के लिए पर्याप्त और उपयुक्त हैं।

वित्तीय राज्यों के लिए प्रबंधन और उन पर शासन की जिम्मेदारी

प्रबंधन इन वित्तीय वक्तव्यों की तैयारी के लिए जिम्मेदार है जो भारत में आम तौर पर स्वीकृत लेखा सिद्धांतों के अनुसार मामलों की स्थिति का सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देता है, जिनमें संचालन के परिणाम और इकाई के नकदी प्रवाह की जानकारी शामिल है। इस जिम्मेदारी में वित्तीय विवरणों की तैयारी और प्रस्तुतीकरण से संबंधित आंतरिक नियंत्रण का डिजाइन, कार्यान्वयन और रखरखाव शामिल है जो एक सही और निष्पक्ष दृष्टिकोण देता है और भौतिक गलतफहमी से मुक्त होता है, चाहे वह धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हो।

वित्तीय विवरणों को तैयार करने में, प्रबंधन इकाई की क्षमता का आकलन करने के लिए जिम्मेदार होता है, जो चिंता, प्रकटीकरण, तथा चिंता से संबंधित मामलों और लेखांकन के चलते चिंता के आधार से संबंधित है जब तक कि प्रबंधन इकाई को नष्ट करने या संचालन को बंद करने का इरादा नहीं रखता, या ऐसा करने के लिए कोई वास्तविक विकल्प नहीं सोचता है।

शासन में लोग प्रभारित संस्था की वित्तीय रिपोर्टिंग प्रक्रिया की देखरेख के लिए जिम्मेदार हैं।

वित्तीय विवरणों की लेखा परीक्षा के लिए लेखा परीक्षकों की जिम्मेदारियां

हमारा उद्देश्य इस बारे में उचित आश्वासन प्राप्त करना है कि क्या संपूर्ण रूप से वित्तीय विवरण भौतिक दुर्व्यवहार से मुक्त हैं, चाहे वह धोखाधड़ी या त्रुटि के कारण हो। एक ऑडिटर की रिपोर्ट जारी करने के लिए इसमें हमारी राय भी शामिल है। उचित आश्वासन उच्च स्तर का आश्वासन है, लेकिन यह गारंटी नहीं है कि एसएस के अनुसार किया गया ऑडिट हमेशा मौजूद होने पर किसी सामग्री के गलत होने का पता लगाएगा। गलतफहमी, धोखाधड़ी या त्रुटि से उत्पन्न हो सकती है और ये एक महत्वपूर्ण सामग्री मानी जाती है। यदि, व्यक्तिगत रूप से या कुल में, वे इन वित्तीय विवरणों के आधार पर उपयोगकर्ताओं के आर्थिक निर्णयों को प्रभावित करने का प्रयास करते हैं, जिसके लिए उनसे यथोचित अपेक्षा की जाती है।

हम आगे रिपोर्ट करते हैं कि:

क. हमने सभी जानकारी और स्पष्टीकरण प्राप्त किए हैं जो हमारे ऑडिट के उद्देश्य के लिए, तथा हमारे ज्ञान और विश्वास के लिए सर्वोत्तम थे।

ख. इन अकाउंट्स से जुड़ी जानकारी का विश्लेषण करने पर हमने इन्हें नीति और न्यायसंगत पाया है।

ग. इस रिपोर्ट में दिए गए बैलेंस शीट, आय और व्यय खाते और फंड फ्लो स्टेटमेंट खाते की पुस्तकों के साथ हैं।

कृते के.एस. अय्यर एंड क.
चार्टर्ड अकाउंटेंट

फर्म पंजीकरण संख्या 100186 डबल्यू

रघुवीर एम. अय्यर
भागीदार

सदस्यता संख्या 038128

स्थान: मुंबई

दिनांक: 07/11/2019

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
31 मार्च, 2019 के तुलन पत्र की स्थिति

	31 मार्च 2019		31 मार्च 2018	
	को		को	
निधि का स्रोत				
पूंजी निधि	ए 68,076,146		68,076,146	
आरक्षण और अधिशेष	बी 1,148,879,670		664,362,854	
निर्माण निधि	4,500,000		4,500,000	
उपदान निधि	127,147,745		202,212,171	
अवकाश के नकदीकरण का प्रावधान	174,327,157		180,828,115	
भारत सरकार से अनुदानित पूंजी	सी 442,383,777		442,383,777	
वर्तमान देयताएं और प्रावधान	डी 173,584,749	2,138,899,243	277,749,917	1,840,112,980
कुल		2,138,899,243		1,840,112,980
निधि का आवेदन				
अचल संपत्ति				
सकल खंड	ई 853,352,637		809,951,630	
कम: मूल्यहास	447,041,237	406,311,400	410,345,954	399,605,676
नेट ब्लॉक				
उपदान निधि निवेश				
(सावधि जमा / बचत बैंक / ब्याज जमा)	212,342,516		197,049,916	
अवकाश निधि खाता	105,640,711		61,893,708	
वर्तमान संपत्ति ऋण और अग्रिम				
अनुसंधान एवं विकास योगदान बकाया	101,839,976		8,056,771	
विविध देनदार	एफ 23,024,075		19,632,505	
ऋण और अग्रिम	154,014,734		129,225,915	
(असुरक्षित और अच्छा माना जाता है)				
नकद और बैंक शेष	जी 1,103,218,046	1,700,080,058	888,736,590	1,304,595,405
एफडीआर में गहन निवेश		11,082,408		14,572,765
				100,000,000
बैंक जमा पर उपार्जित ब्याज		21,425,377		21,339,132
कुल		2,138,899,243		1,840,112,980
महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ	एम			
खातों पर नोट्स	एन			

उपरोक्त प्रपत्र में निर्दिष्ट अनुसूचियां बैलेंस शीट का अभिन्न हिस्सा है।
यह हमारी तारीख की रिपोर्ट में संदर्भित बैलेंस शीट है।

के. एस. अय्यर एंड कंपनी
चार्टर्ड अकाउंटेंट के लिए और की तरफ से

डॉ. एस के चतुर्वेदी
संयुक्त निदेशक (वित्त और लेखा)

डॉ. बी एन महापात्र
महानिदेशक

रघुवीर एम. अय्यर
भागीदार
एम. नं. 38128

श्री महेंद्र सिंघी
अध्यक्ष- एनसीबी

मुंबई
तिथि: 30/10/19

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद

31मार्च 2019 को आय और व्यय खाता

		31मार्च 2019 को	31मार्च 2018 को
आय			
अनुसंधान और विकास योगदान	एच	420,226,090	323,940,093
अन्य आय	आई	99,621,825	86,553,699
वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय से अनुदान सहायता (राजस्व)	जे	300,000,000	291,600,000
		819,847,915	702,093,792
व्यय			
कर्मचारी की लागत	के	215,735,514	370,526,841
यात्रा और आवागमन (प्रवासी यात्रा सहित)		12,933,641	10,671,929
लैब. स्टोर सर्व. और कॉम्प. (एस। डबल्यू।)		21,657,629	15,621,306
संगोष्ठी और सेमिनार		1,125,704	11,553,483
प्रशिक्षण कार्यक्रम		3,488,039	2,702,441
मरम्मत और रखरखाव		8,565,996	5,556,526
अन्य खर्चे	एल	35,129,295	33,255,466
मूल्यह्रास		36,695,283	9,382,164
पिछले वर्ष के मूल्यह्रास का अतिरिक्त प्रावधान		-	-
कम: भारत सरकार से कैपिटल ग्रांट से स्थानांतरण		-	-
		335,331,099	459,270,156
		484,516,816	242,823,636

महत्वपूर्ण लेखा नीतियाँ
खातों पर नोट्स

उपरोक्त प्रपत्र में निर्दिष्ट अनुसूचियां आय और व्यय खाते का अभिन्न हिस्सा हैं।
यह हमारी तारीख की रिपोर्ट में संदर्भित आय और व्यय खाता है।

के. एस. अय्यर एंड कंपनी
चार्टर्ड अकाउंटेंट्स के लिए और की तरफ से

रघुवीर एम. अय्यर
भागीदार
एम. नं. 38128

डॉ. एस के चतुर्वेदी
संयुक्त निदेशक (वित्त और लेखा)

डॉ. बी एन महापात्र
महानिदेशक

मुंबई
तिथि: 30/10/19

श्री महेंद्र सिंघी
अध्यक्ष- एनसीबी

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
31 मार्च 2019 के लेखे के अभिन्न अंग के रूप में अनुसूचियां

विवरण	31 मार्च 2019 को (राशि रुपये में)	31 मार्च 2018 को (राशि रुपये में)
अनुसूची- ए		
पूँजी निधि		
पिछले बैलेंस शीट के अनुसार	68,076,146	68,076,146
इसमें यूएनआईडीओ उपकरण मूल्य 20,187,535 रुपये शामिल हैं (पिछला वर्ष 20,187,535 रु।) (अनुसूची एम का नोट 3 (बी) देखें)		
-	<u>68,076,146</u>	<u>68,076,146</u>
अनुसूची- बी		
आरक्षण और अधिशेष		
पिछले बैलेंस शीट के अनुसार	664,362,854	421,539,218
जोड़ें: वर्ष के लिए अधिशेष	484,516,816	242,823,636
	<u>1,148,879,670</u>	<u>664,362,854</u>
अनुसूची- सी		
भारत सरकार से अनुदानित पूँजी		
पिछले बैलेंस शीट के अनुसार	442,383,777	442,383,777
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्त योजना अनुदान	-	-
	<u>442,383,777</u>	<u>442,383,777</u>
कम: पूँजी अनुदान से खरीदी गई संपत्ति पर वर्ष के दौरान वसूल किए गए मूल्यह्रास तक आय और व्यय खाते में स्थानांतरित कर दिया गया		
	<u>442,383,777</u>	<u>442,383,777</u>
अनुसूची- डी		
वर्तमान देयताएं और प्रावधान		
प्रतिधारण और सुरक्षा धन	19,274,643	19,081,854
अन्य देनदारियां	154,310,106	258,668,063
	<u>173,584,749</u>	<u>277,749,917</u>

अनुसूची ६

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
31 मार्च 2019 को मूल्यांकन

विवरण	वृत्त संपत्तियाँ				मूल्यांकन				संपत्ति				प्रारंभिक				प्राप्त पर				वृत्त कूल						
	31 मार्च, 2001	31 मार्च, 2008	31 मार्च, 2018	31 मार्च, 2019	31 मार्च, 2001	31 मार्च, 2008	31 मार्च, 2018	31 मार्च, 2019	31 मार्च, 2001 से 31 मार्च, 2008 तक	31 मार्च, 2008 से 31 मार्च, 2018 तक	31 मार्च, 2018 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	31 मार्च, 2019 को	
कुल संपत्तियाँ	3,924,748	3,924,748	3,924,748	3,924,748																							
वाहन	833,717	5,365,103	6,198,820	6,198,820																							
कंप्यूटर सहायक उपकरण सहित	48,324,477	48,324,477	48,324,477	48,324,477																							
फर्निचर और कार्यालय साहित्य	10,263,037	14,991,136	25,254,173	32,000,923																							
प्रयोगशाला साहित्य	79,479,641	283,457,707	362,947,248	392,105,428																							
मोबाइल गणवत्ता निचयन प्रयोगशाला	5,268,489	5,268,489	5,268,489	5,268,489																							
सौर ऊर्जा संयंत्र			2,501,000	2,501,000																							
निरंतर शिक्षा केंद्र	1,922,707	42,119,827	44,042,534	44,042,534																							
अन्य सेवार्थ	535,144	24,826,311	25,361,455	25,361,455																							
प्रयोगशाला परियोजना	27,979,919	93,144,934	121,118,853	123,125,538																							
कार्यक्रम निर्माण (पीजी) के निर्माण में पूर्ण कार्य	142,148,598	142,148,598	142,148,598	142,148,598																							
अन्य सेवार्थ	10,046,554	5,849,746	15,896,300	15,896,300																							
कर्मचारी आवास	8,386,427	8,386,427	8,386,427	8,386,427																							
प्राथमिक शिक्षण संयंत्र	778,010	778,010	778,010	778,010																							
उपकरण	301,399	301,399	301,399	301,399																							
कुल	144,445,303	665,506,228	809,951,630	853,352,637	43,401,006	294,075	118,156,417	292,189,537	410,346,554	1,067,686	35,627,796	406,311,401	399,605,676	3,924,748	795,749	1,845,075	22,237,513	81,569,367	5,185,072	1,000,400	1,500,600	3,924,748	3,924,748	3,924,748	3,924,748	3,924,748	

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
31 मार्च 2019 के लेखे के अभिन्न अंग के रूप में अनुसूचियां

विवरण	31 मार्च 2019 को (राशि रु में)	31 मार्च 2018 को (राशि रु में)
अनुसूची- एफ		
विविध देनदार (असुरक्षित और अच्छा माना जाता है)		
तीन साल से अधिक अन्य	23,024,075	19,632,505
कुल	23,024,075	19,632,505
अनुसूची- जी		
नगद और बैंक में शेष सावधि जमा में	756,667,605	753,195,096
जमा खातों में	346,047,607	134,975,261
डाक टिकट सहित हाथ में नकद	501,697	565,096
यूनेस्को कूपन (अमेरिकी डॉलर 132-10)	1,137	1,137
कुल	1,103,218,046	888,736,590
अनुसूची-एच		
अनुसंधान और विकास		
प्रायोजित अनुसंधान और विकास योगदान	342,042,362	217,541,737
मानकीकरण और अंशांकन	58,528,117.92	66,246,127
संगोष्ठी और सेमिनार	1,848,809.46	36,038,229
एनसीबी प्रवीणता परीक्षण कार्यक्रम	17,806,801	4,114,000
कुल	420,226,090	323,940,093
अनुसूची-आई		
अन्य आय		
ब्याज	69,843,199	68,836,681
प्रकाशनों की बिक्री	-	1,295
प्रशिक्षण कार्यक्रम	15,215,389	16,549,668
विविध रसीदें	1,503,215	86,484
लाइसेंस शुल्क (हाउसिंग कॉलोनी)	1,277,559	931,315
ऊर्जा दक्षता के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार	-	-
विदेशी मुद्रा में उतार-चढ़ाव	1,460,762	148,257
निवेश आय (एसटीसीजी)	10,321,700	-
कुल	99,621,825	86,553,699

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
31 मार्च 2019 के लेखे के अभिन्न अंग के रूप में अनुसूचियां

विवरण	31 मार्च 2019 को (राशि रु में)	31 मार्च 2018 को (राशि रु में)
अनुसूची- जे		
वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय से अनुदान प्लान अनुदान की ओर	-	-
कम: पूंजीगत व्यय की ओर	-	-
सीमेंट सेस से गैर-योजना अनुदान की ओर पर्यावरण मंत्रालय से अनुदान	300,000,000	291,600,000
कुल	300,000,000	291,600,000

अनुसूची- के

कर्मचारी की लागत

स्थापना प्रभार	236,441,725	331,989,667
भविष्य निधि और अन्य निधि में योगदान	24,297,101	23,201,501
ग्रेच्युटी (अनुसूची-एम का नोट 4 देखें)	(48,193,769)	12,059,052
सामाजिक सुरक्षा और कल्याण	3,190,457	3,276,621
कुल	215,735,514	370,526,841

अनुसूची- एल

अन्य खर्चे

किराया, दरें और कर	2,907,661	3,102,839
बिजली और पानी का शुल्क	10,858,774	10,351,901
डाक, टेलीग्राम और टेलीफोन	2,586,608	2,213,037
प्रकाशन	388,247	217,766
स्टेशनरी और विविध स्टोर	3,091,735	3,264,934
पुस्तकें, आवधिक और सदस्यता शुल्क	921,163	1,170,846
प्रदर्शनी, प्रचार और विज्ञापन	341,289	284,892
कानूनी विस्तार	474,600	601,314
पेटेंट	171,200	474,800
लेखापरीक्षण शुल्क – सांविधिक लेखा परीक्षक	75,000	75,000
बैंक प्रभार	75,751	191,183
आस्तियों का बीमा	779,280	228,341
विविध खर्च	5,476,252	6,686,416
अनुसंधान एवं विकास में सहयोगात्मक सहायता	6,981,735	4,392,197
कुल	35,129,295	33,255,466

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
31 मार्च 2019 के लेखे के अभिन्न अंग के रूप में अनुसूचियां

अनुसूची – एम

महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां

1. ऐतिहासिक लागत संकेत के अनुसार संबंध के आधार पर खाते तैयार किए जाते हैं।
2. **आय की मान्यता:**
 - क. वर्ष के दौरान पूरा किए गए कार्य के प्रतिशत के आधार पर प्रायोजित अनुसंधान और विकास योगदान से आय का हिसाब किया जाता है।
 - ख. अन्य आय, तकनीकी सेवा शुल्क के अलावा, उपचय आधार पर हिसाब किया जाता है।

3. **अचल सम्पत्ति:**

- क. अचल संपत्तियों को लागत में दर्ज किया जाता है और वित्तीय वक्तव्यों की बेहतर प्रस्तुति के लिए, परिषद ने मूल्यह्रास दरों को संभावित रूप से बदलने का फैसला किया है यानी नये दर केवल वित्तीय वर्ष 2001-02 से किए गए परिवर्धन पर लागू होंगे और मूल्य के आधार पर लिखित मूल्यह्रास निम्न दरों पर की जाएगी:

	पुराने दर % प्रतिवर्ष	नए दर % प्रतिवर्ष
* वाहन	20	20
* कार्यालयीन फर्नीचर और उपकरण	10	10
* प्रयोगशाला के उपकरण	10	25
* प्रयोगशाला परियोजनाओं सेवाएँ	10	25
* आवास स्टाफ सहित निर्माण	2.5	2.5
* कंप्यूटर	.	60
* सौर ऊर्जा संयंत्र	-	40

संपूर्ण वर्ष के लिए मूल्यह्रास को परिसंपत्तियों पर इसके अतिरिक्त प्रदान किया गया है।

- ख. अचल संपत्तियों में प्रयोगशाला उपकरण और ऊर्जा बस शामिल हैं जो संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (यूएनआईडीओ) से मुफ्त और सीमा शुल्क प्राप्त करती हैं। खातों में आई कीमत, आयात पर या सीआईएफओ द्वारा सलाहित मूल्य पर सीमा शुल्क सीआईएफ आकलन के अनुसार है और इस राशि के लिए संबंधित क्रेडिट पूंजी निधि (संदर्भ अनुसूची ए) प्रयोगशाला उपकरणों के लिए

₹ 19,564,057 और ऊर्जा बस के लिए **₹ 623,478** के तहत शामिल है। इन परिसंपत्तियों का शीर्षक भारत सरकार को हस्तांतरित कर दिया गया है और वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार से परिषद के लिए इन अचल संपत्तियों का हस्तांतरण लंबित है। हालाँकि, इन अचल संपत्तियों पर हस्तांतरण उपरोक्त 3 (ए) में उल्लिखित दरों के अनुसार मूल्यह्रास प्रदान करता है।

4. जीवनांकित मूल्यांकन के आधार पर ग्रेच्युटी और अवकाश नगदीकरण के लिए देयता प्रदान की जाती है।
5. **सरकारी अनुदान के लिए लेखांकन:**
 - क. सरकार से प्राप्त राजस्व प्रकृति के सरकारी अनुदान को आय और व्यय खाते के तहत वर्ष के लिए आय के रूप में हिसाब किया जाता है।

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद
31 मार्च 2019 के लेखे के अभिन्न अंग के रूप में अनुसूचियां

अनुसूची – एन

खातों पर नोट्स

1. प्रयोगशाला स्टोर, कच्चे माल, विविध उपभोज्य भंडार, प्रकाशन, उपकरण, और सामान के संबंध में वर्ष के दौरान की गई आय और व्यय खाते से शुल्क लिया जाता है और शासक मंडल के निर्णय के अनुसार इन मदों के क्लोजिंग स्टॉक का पता नहीं लगाया गया है या इसका हिसाब नहीं दिया गया है।
2. अचल संपत्ति रजिस्टर को पूर्ण विवरण के साथ मूल्य के साथ अद्यतन किया जा रहा है जिसे खातों के साथ स्वकरना है। प्रत्येक केंद्र / समूह में अचल संपत्तियों का भौतिक सत्यापन किया गया है।
3. के संबंध में आकस्मिक देनदारियां प्रदान नहीं की गई हैं:
 - क. दावे को परिषद द्वारा ऋण के रूप में स्वीकार नहीं किया गया है, जिसकी देयता विभिन्न न्यायालयों में लंबित होने के कारण पता लगाने योग्य नहीं है।
 - ख. भूमि की खरीद के लिए भुगतान में देरी (अंतरंग नहीं) के लिए आंध्र प्रदेश राज्य सरकार द्वारा 1998 में ब्याज के लिए दावा।
4. उपदान निधि निवेश की शेष 21,23,42,516 /- रुपये (19,70,49,196 रुपये) है। 31 मार्च 2019 तक "उपदान निवेश खाते" की तुलना में "उपदान निधि निवेश खाते" में रुपये (51,62,255 रुपये) की कमी है।
5. समिति को 31 मार्च 2019 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए और अगले वर्ष के लिए अवकाश नगदीकरण का बीमांकित मूल्यांकन मिला है और गणना की गई देयता 17,43,27,157 रुपये (18,08,28,115 रुपये) है।
6. पूर्व कर्मचारी द्वारा दर्ज किए गए मामले के संबंध में माननीय दिल्ली उच्च न्यायालय के साथ 6,31,976 रुपये की राशि जमा की गई है। माननीय न्यायालय के निर्णय के बाद आवश्यक समायोजन किया जाएगा।
7. यूएनईएससीओ कूपन का उपयोग यूएस \$132.10 के मूल्यांकन का पता लगाने और पुष्टिकरण के अधीन है।
8. रु 2,75,00,489 (रु 12,05,96,000) के प्राप्त अनुसंधान एवं विकास अंशदान को समायोजित करने के बाद अग्रिम में अनुसंधान और विकास योगदान दिया गया है।
9. इस वर्ष के वर्गीकरण के अनुरूप पिछले वर्ष के आंकड़ों को फिर से व्यवस्थित और पुनर्व्यवस्थित किए गए हैं।

महत्वपूर्ण घटनाएँ

“सीमेंट उद्योग – भारत 2018” का सारांश

सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री की राष्ट्रीय परिषद (एनसीसीबीएम) ने उद्योग और आंतरिक व्यापार को बढ़ावा देने के लिए विभाग (डीपीआईआईटी) के साथ मिलकर “सीमेंट उद्योग-भारत 2018” पर संकलन तैयार किया। इस संकलन में प्रौद्योगिकी विकास, चुनौतियों और भारतीय सीमेंट उद्योग के लिए अवसरों के साथ-साथ भारत में सीमेंट संयंत्रों की विस्तृत निर्देशिका शामिल है, जो सीमेंट उद्योग, नीति नियोजकों, ओईएम, शिक्षाविदों, आदि के लिए फायदेमंद होगी।



5 फरवरी 2019 को नई दिल्ली के राजीव गांधी भवन में माननीय वाणिज्य मंत्री श्री सुरेश प्रभु द्वारा संगोष्ठी का विमोचन

5 फरवरी 2019 को राजीव गांधी भवन, नई दिल्ली में माननीय वाणिज्य मंत्री श्री सुरेश प्रभु द्वारा इस संक्षेप का विमोचन किया गया। श्री महेंद्र सिंघी (अध्यक्ष, बीओजी और अध्यक्ष सीएमए), श्री अनिल अग्रवाल (संयुक्त सचिव, डीपीआईआईआईटी) के साथ रिहाई के दौरान डीजी-एनसीबी भी मौजूद थे। इस समारोह में वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय (एमओसी और आई) के वरिष्ठ अधिकारियों, एनसीबी अधिकारियों, सीमेंट उद्योग और सीमेंट उद्योग संघ के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। श्री सुरेश प्रभु ने रिलीज के दौरान इस बात पर जोर दिया कि सीमेंट उद्योग भारत के विकास और आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और उद्योग ने संयंत्र संचालन में ऊर्जा दक्षता में सुधार लाने पर ध्यान केंद्रित किया है। उन्होंने एनसीसीबीएम से सीमेंट के उत्पादन में इस्तेमाल होने वाली पुनरावर्तन सामग्री के बारे में सोचने का उत्तेजित किया।

भवन निर्माण सामग्री के क्षेत्र में एनसीबी द्वारा विकसित भारतीय प्रमाणित संदर्भ सामग्री (बीएनडी) का शुभारंभ

एसआई यूनिट के लिए जाने योग्य सटीक माप के साथ परीक्षण और अंशांकन के माध्यम से किसी भी अर्थव्यवस्था की गुणवत्ता के बुनियादी ढांचे को बनाए रखने में संदर्भ सामग्री (आरएम) महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। भारत सरकार (जीओआई) ने एवाईयूएसएच, सामग्री, नैनो, चिकित्सा, खाद्य और कृषि और जीवविज्ञान के क्षेत्र में बीएनडी विकसित करके मेक इन इंडिया पहल के तहत अपने भारतीय निर्देशक द्रव्य-बीएनडी कार्यक्रम को मजबूत करने के लिए एनपीएलआई का समर्थन किया है। एसआई पता लगाने योग्य बीएनडी की उपलब्धता "मेक इन इंडिया" कार्यक्रम को बढ़ावा देगी और देश की गुणवत्ता के बुनियादी ढांचे में सामंजस्य स्थापित करेगी।

सीएसआईआर-एनपीएल और सीमेंट और भवन निर्माण सामग्री की राष्ट्रीय परिषद एनसीसीबीएम के बीच बीएनडी सर्टिफिकेशन के लिए समझौता ज्ञापन पर सीएसआईआर-एनपीएल में 21 मई 2018 को वर्ल्ड मेट्रोलॉजी डे के अवसर पर हस्ताक्षर किए गए। माननीय मंत्री डॉ हर्ष वर्धन द्वारा नई दिल्ली में सीएसआईआर-एनपीएल सभागार में 16 अगस्त 2018 को डॉ. डी के असवाल (निदेशक-एनपीएल), श्री आशुतोष सक्सेना महानिदेशक (कार्यवाहक)-एनसीबी, डॉ एस के ब्रेजा (केंद्र प्रमुख, सीक्यूसी), और एनसीबी टीम की उपस्थिति में 6 एनसीबी बीएनडी का पहला बैच जारी किया गया। 01 जनवरी 2019 को एनसीबी बीएनडी का दूसरा बैच डीजीबी-एनसीबी और केंद्र प्रमुख द्वारा एनसीबी दिवस पर जारी किया गया था। एनसीबी देश का पहला संगठन है, जिसके बाहर (सीएसआईआर-एनपीएल), अपने संदर्भ सामग्रियों के लिए बीएनडी मार्किंग करता है।



21 मई 2018 को विश्व मेट्रोलॉजी दिवस के अवसर पर बीएनडी प्रमाणपत्रों के लिए सीएसआईआर-एनपीएल और एनसीबी के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर

16 अगस्त 2018 को सीएसआईआर-एनपीएल में माननीय मंत्री डॉ हर्ष वर्धन द्वारा एनसीबी बीएनडी के पहले बैच का विमोचन



01 जनवरी 2019 को मनाए जाने वाले एनसीबी दिवस के अवसर पर डीजीबी-एनसीबी और केंद्रों के प्रमुखों द्वारा एनसीबी बीएनडी के दूसरे बैच का विमोचन

एनसीबी-बल्लभगढ़ में संयुक्त सचिव-डीपीआईआईटी श्री अनिल अग्रवाल का दौरा

श्री अनिल अग्रवाल, जेएस-डीपीआईआईटी ने एनसीबी गतिविधियों की समीक्षा के लिए 8 अगस्त 2018 को एनसीबी बल्लभगढ़ परिसर का दौरा किया। उन्हें एनसीबी द्वारा की गई विभिन्न गतिविधियों और अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के बारे में जानकारी दी गई। यात्रा के दौरान, विभिन्न अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के बारे में चर्चा हुई। जिन कुछ परियोजनाओं पर चर्चा की गई उनमें उच्च शक्ति कंक्रीट, निर्माण का उपयोग और कंक्रीट में अपशिष्ट-विध्वंस आधारित समुच्चय, निम्न-श्रेणी के चूना पत्थर का उपयोग करके सीमेंट उत्पादन, जियोपॉलिमर कंक्रीट, आदि शामिल हैं।



श्री अनिल अग्रवाल, संयुक्त सचिव-डीपीआईआईटी द्वारा एनसीबी-बी में जियोपॉलिमर कंक्रीट इंटरलॉकिंग पेवर ब्लॉक का उपयोग करके लगाए गए ट्रायल पेवमेंट स्ट्रेच का उद्घाटन

उन्होंने एनसीबी कैंपस में निर्माण विकास और अनुसंधान केंद्र (सीडीआर) द्वारा विकसित जियोपॉलिमर कंक्रीट इंटरलॉकिंग पेवर ब्लॉक (क्षार-सक्रिय, ग्राउंड ग्रायुलेटेड ब्लास्ट फर्नेस स्लैग और फ्लाइ एश का उपयोग करके विकसित) का उपयोग करते हुए ट्रायल पेवमेंट स्ट्रेच का भी उद्घाटन किया।

यात्रा के दौरान, जेएस-डीपीआईआईटी ने प्रतिष्ठित संस्थानों के आईआईटी, बीआईटीएस-पिलानी, आदि जैसे छात्रों के लिए ग्रीष्मकालीन इंटरनशिप कार्यक्रम के माध्यम से तकनीकी कौशल प्रदान करने में एनसीबी की सक्रिय भूमिका पर जोर दिया। उन्होंने प्रशिक्षण आवश्यकताओं को बढ़ाने और सीमेंट और निर्माण उद्योग के पेशेवरों को कौशल प्रदान करने में एनसीबी की भूमिका पर भी ध्यान केंद्रित किया। उन्होंने डी जी-एनसीबी को स्टार्ट-अप का समर्थन करने और क्षेत्र में नवाचार लाने में एनसीबी की भूमिका का पता लगाने का सुझाव दिया।

डीपीआईआईटी, उद्योग भवन, नई दिल्ली में अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की समीक्षा

09 मई 2019 को डीपीआईआईटी, दिल्ली में एनसीबी द्वारा राष्ट्रीय महत्व के विभिन्न अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं पर प्रस्तुति आयोजित की गई थी। श्री अनिल अग्रवाल, संयुक्त सचिव-डीपीआईआईटी ने महानिदेशक-एनसीबी, केंद्र प्रमुखों, वैज्ञानिकों और एनसीबी के इंजीनियरों के साथ विभिन्न अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की प्रगति और निष्कर्षों की समीक्षा की। एनसीबी के केंद्रों के प्रमुख ने भी अपने संबंधित केंद्रों की विभिन्न गतिविधियों को प्रस्तुत किया।



उद्योग भवन, नई दिल्ली में अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं की समीक्षा करते हुए संयुक्त सचिव-डीपीआईआईटी

विभिन्न अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के बारे में बैठक के दौरान विचार-विमर्श किया गया। कुछ परियोजनाओं में उच्च शक्ति कंक्रीट, निम्न-श्रेणी के चूना पत्थर का उपयोग करके सीमेंट उत्पादन, मिश्रित सीमेंट का स्थायित्व, जियोपॉलिमर कंक्रीट, मिश्रित सीमेंट आदि शामिल हैं।

संयुक्त सचिव (डीपीआईआईटी) ने एनसीबी वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को उनके अच्छे काम के लिए सराहा और पूरक बनाया। उन्होंने इस बात पर भी जोर दिया कि अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं को समयबद्ध तरीके से पूरा किया जाना चाहिए।

राष्ट्रीय तकनीकी दिवस

11 मई को भारत में हर साल राष्ट्रीय तकनीकी दिवस मनाया जाता है, जो शक्ति की वर्षगांठ की याद दिलाता है। शक्ति पोखरण परमाणु परीक्षण है जो 11 मई, 1998 को आयोजित किया गया था। हमारे दैनिक जीवन में यह दिन विज्ञान की महत्वपूर्ण भूमिका पर प्रकाश डालता है। एनसीबी में 11 मई 2018 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस उत्साह और जोश के साथ मनाया गया।

डॉ. डी के असवाल, निदेशक, सीएसआईआर – एनपीएल, नई दिल्ली ने इस अवसर पर विशेष अतिथि के रूप में शोभा बढ़ाई और हमारे दैनिक जीवन, विज्ञान और प्रौद्योगिकी में माप की भूमिका पर प्रकाश डालते हुए चर्चा की। उन्होंने पोखरण परमाणु परीक्षण, मिसाइल प्रौद्योगिकी और भारत को परमाणु ऊर्जा बनाने में स्वर्गीय डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम की भूमिका पर श्रोताओं को मंत्रमुग्ध कर दिया।



हिन्दी पखवाड़ा

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद् (एन सी बी) के बल्लभगढ़ इकाई में हिन्दी पखवाड़ा का आयोजन 14-28 सितम्बर 2018 को हिन्दी कार्यान्वयन समिति द्वारा किया गया। पखवाड़े के उद्घाटन पर महानिदेशक श्री आशुतोष सक्सेना ने हिन्दी की उपयोगिता के बारे में लोगो को अवगत कराया तथा इसके प्रचार प्रसार के लिए हिन्दी में कार्य करने पर बल दिया। श्री विनोद कुमार (अध्यक्ष एन सी बी राजभाषा कार्यान्वयन समिति) ने अपने भाषण में हिन्दी के महत्व पर प्रकाश डाला तथा हिन्दी को अपने दिनचर्या में शामिल करने के लिए प्रेरित किया। हिन्दी अधिकारी-मिथलेश शर्मा ने हिन्दी कार्यान्वयन समिति द्वारा संस्थान में वर्ष भर किए गए कार्यों के बारे में सभी को अवगत कराया।

हिन्दी पखवाड़े के दौरान कार्यालय में विभिन्न प्रतियोगिताएं जैसे निबंध लेखन, कहानी लेखन तथा श्रुत लेख का आयोजन किया गया जिसमें प्रतिभागियों ने बढ़ चढ़ कर भाग लिया।



राजभाषा नीति और कार्यान्वयन पर कार्यशाला

भारत सरकार की राजभाषा नीति के अनुपालन तथा महानिदेशक के निर्देशन में, एन सी बी कार्यान्वयन समिति द्वारा 15 फरवरी 2019 को एक कार्यशाला आयोजित की गई। जिसका उदघाटन महानिदेशक डॉ. बी एन महापात्र ने किया। जिसमें संस्थान के सभी अधिकारियों तथा कार्मिकों ने भाग लिया। इस अवसर पर एन एच पी सी, फ़रीदाबाद के डॉ. राजबीर सिंह, महाप्रबंधक, द्वारा राजभाषा नीति अनुपालन से संबंधित वार्ता प्रस्तुत की गई ताकि संस्थान में हिन्दी के उपयोग को प्रोत्साहन मिल सके।



माननीय संसदीय राजभाषा समिति की बैठक

08 दिसंबर 2018 को माननीय संसदीय राजभाषा समिति की बैठक जो की अशोका होटल, नई दिल्ली में आयोजित की गई। बैठक में महानिदेशक डॉ बी एन महापात्र, संयुक्त निदेशक श्री आशुतोष सक्सेना, श्री विनोद कुमार (अध्यक्ष), श्रीमती मिथलेश शर्मा (हिन्दी अधिकारी) तथा मोहम्मद इकबाल (सदस्य) ने भाग लिया। संसदीय राजभाषा समिति ने हिन्दी के प्रचार प्रसार के लिए संस्थान प्रमुखों को राजभाषा नीति को संस्थान में पूर्णतः लागू करने का आग्रह किया।





राजभाषा अधिनियम पर कार्यशाला

राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद् (एन सी बी) की बल्लभगढ़ इकाई में एन. सी. बी. राजभाषा कार्यान्वयन समिति द्वारा राजभाषा अधिनियम पर कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला का मकसद प्रचार एवं प्रसार में हिन्दी के प्रभावी उपयोग को बढ़ाना था।





इस कार्यशाला का उद्घाटन डॉ. बी. एन. महापात्र, माननीय महानिदेशक, एन. सी. बी. के. द्वारा 14 जनवरी 2019 को किया गया। डॉ. बी. एन. महापात्र, ने कार्यशाला के प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए हिन्दी के प्रचार प्रसार के लिए अधिकतम कार्य हिन्दी में करने पर बल दिया और संस्थान में लक्ष्य प्राप्ति के लिए सभी को साथ मिल कर कार्य करने का भी आह्वान किया। इस अवसर पर समिति के अध्यक्ष श्री विनोद कुमार ने अधिनियम पर चर्चा की एवं श्री आशुतोष सक्सेना (संयुक्त निदेशक, मानव संसाधन विभाग) कार्यशाला की सफलता पर प्रसन्नता व्यक्त की एवं समिति का आभार जताया।

**** राष्ट्रीय व्यवहार में हिन्दी को काम में लाना देश की उन्नति के लिए आवश्यक है: महात्मा गांधी ****

फोरम ऑफ साइन्स अँड टेक्नालॉजी (एफ़एसटी) / साइन्स अँड टेक्नालजी इंटरएक्टिव मीट (एसटीआईएम)

फोरम एनसीबी के वैज्ञानिक कर्मचारियों के बीच संवादात्मक चर्चा प्रदान करता है। वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को सीमेंट, रसायन विज्ञान, सिविल इंजीनियरिंग, पर्यावरण, प्रक्रिया प्रौद्योगिकियों, ऊर्जा, प्रबंधन, माप, आदि के विज्ञान और प्रौद्योगिकियों के विभिन्न क्षेत्रों में नवीनतम घटनाओं और रुझानों से अवगत कराने के लिए यह बैठक मंच के रूप में कार्य करती है।

वर्ष 2018-19 के दौरान, एफएसटी की 7 बैठकें आयोजित की गई थी:

अ. क्र.	तिथि	व्याख्यान का विषय	वक्ता
1	24 जुलाई 2018	सी एंड डी अपशिष्ट का प्रसंस्करण और उपयोग	श्री अरुण कुमार शर्मा सहायक उपाध्यक्ष— ऑपरेशन आईएल और एफएस एनवायरनमेंटल इन्फ्रास्ट्रक्चर एंड सर्विसेज लिमिटेड
2	28 दिसंबर 2018	सीआरएम-कम्पोजिट सीमेंट के विकास के लिए पद्धति	श्री वी नागा कुमार श्री सुरेश शॉ
3	12 फरवरी 2019	कठोर पेवमेंट-प्रचलित अभ्यास और आगे का निर्माण और पुनर्वास	श्री निखिल कौशिक श्री वैभव चावला
4	15 फरवरी 2019	सीमेंट रोटरी भट्टी में खतरनाक संयुक्त कचरे का सह-प्रसंस्करण	श्री रामचंद्र राव श्री प्रतीक शर्मा श्री आनंद बोहरा
5	08 मार्च 2019	मौसम परिवर्तन शमन के लिए भारत और चीन में उच्च मात्रा पलाई ऐश अनुप्रयोग	डॉ. धनादा कान्त मिश्रा अनुसंधान विद्वान का दौरा, हाँगकाँग विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय का सिविल और पर्यावरण इंजीनियरिंग विभाग
6	13 मार्च 2019	अलग-अलग ईंधन के लिए सीमेंट प्लांट / एलसीएफ का एलसीएफ अध्ययन	श्री जी जे नायडू डॉ. सुरेश पल्ला
7	15 मार्च 2019	अल्ट्रा उच्च प्रदर्शन कंक्रीट	श्री अभिषेक सिंह श्री पीयूष मित्तल

प्रो. डॉ. धनादा कांत मिश्रा, हांगकांग विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय में अनुसंधान विद्वान का दौरा "मौसम परिवर्तन शमन के लिए भारत और चीन में उच्च मात्रा फ्लाइं एश अनुप्रयोगों" पर चर्चा



एनसीबी दिवस समारोह

27 दिसंबर 2018 को 56 वां एनसीबी दिवस बहुत उत्साह और जोश के साथ मनाया गया। श्री-महेंद्र सिंघी, अध्यक्ष-एनसीबी, ने इस अवसर की शोभा बढ़ाई। उन्होंने सभा को संबोधित किया और एनसीबी के कर्मचारियों के साथ बातचीत की।

समारोहों के हिस्से के रूप में, वैज्ञानिकों, इंजीनियरों और सहायक कर्मचारियों को, जिन्होंने अपने क्षेत्रों में उत्कृष्ट प्रदर्शन किया उन्हें सम्मानित और पुरस्कृत किया। श्री महेंद्र सिंघी, अध्यक्ष-एनसीबी, और डॉ. बी एन महापात्र, डीजी-एनसीबी ने प्राप्तकर्ताओं को सम्मानित किया।

'सर्वोत्तम वैज्ञानिक पुरस्कार' श्री पी. अनिल कुमार, श्री डी पवन कुमार (हैदराबाद), श्री नितिन चौधरी, श्री पी श्रीकांत, डॉ. सुरेश पल्ला और श्री अंकित शर्मा को दिया गया और 'सर्वोत्तम सहायक स्टाफ पुरस्कार' श्री गौरव भटनागर, श्री महेश मिश्रा, श्री मनोज खंडाई को दिया गया और सुश्री ए सुष्मिता (हैदराबाद) तकनीकी स्त्री में और प्रशासक स्त्री में श्री कपिल इस्तवाल, श्री अजय चौहान और श्री रविंदर सिंह को दिया गया।

इस अवसर पर एनसीबी- प्रौद्योगिकी संसाधन केंद्र (टीआरसी) का उद्घाटन भी श्री महेंद्र सिंघी, अध्यक्ष-एनसीबी द्वारा किया गया।



माननीय श्री महेंद्र सिंघी, अध्यक्ष-एनसीबी द्वारा एनसीबी-प्रौद्योगिकी संसाधन केंद्र (टीआरसी) का उद्घाटन



श्री महेंद्र सिंघी, अध्यक्ष-एनसीबी का व्याख्यान



महानिदेशक-एनसीबी का व्याख्यान



अध्यक्ष एनसीबी और डीजी-एनसीबी के साथ पुरस्कृत

एनसीबी में गणतंत्र दिवस समारोह

उत्साह और प्रफुल्ल मनोभाव के साथ एनसीबी ने 70वां गणतंत्र दिवस मनाया। डॉ. बी एन महापात्र, महानिदेशक-एनसीबी ने राष्ट्रीय ध्वज फहराकर इस अवसर की शोभा बढ़ाई। इस कार्यक्रम में एनसीबी के अधिकारियों और उनके परिवार के सदस्यों ने भाग लिया।



इस अवसर पर, एनसीबी के महानिदेशक ने उन स्वतंत्रता सेनानियों को याद किया जिन्होंने देश की आजादी के लिए लड़ाई लड़ी थी। उन्होंने एनसीबी अधिकारियों को समाज और देश के हित में काम करने के लिए कहा। उन्होंने सीमेंट और निर्माण क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए सभी को प्रेरित किया। पुरस्कार और मिठाई वितरण के साथ कार्यक्रम का समापन किया गया।



एनसीबी गतिविधियों की विशेषताएं

सीसीई में आयोजित विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम

एनसीबी में सतत शिक्षा सेवाओं के केंद्र (सीसीई) ने ऊर्जा लेखापरीक्षण और संरक्षण, कंक्रीट प्रौद्योगिकी, उच्च प्रदर्शन कंक्रीट, सीमेंट निर्माण प्रौद्योगिकी, गुणवत्ता नियंत्रण और गुणवत्ता आश्वासन, गैर-विनाशकारी परीक्षण, सीमेंट के प्रदर्शन पर कंक्रीट संरचनाओं, निर्माण रसायनों का मूल्यांकन के क्षेत्र में विशेष समूह प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए।

प्रशिक्षण कार्यक्रम उद्योग और छात्रों के पेशेवरों द्वारा समान रूप से प्राप्त किए गए थे। केंद्र पिछले दो दशकों से एआईसीटीई द्वारा अनुमोदित सीमेंट टेक्नोलॉजी में स्नातकोत्तर भी प्रदान करता है। केंद्र पल्प और पेपर उद्योग में वायु प्रदूषण के प्रबंधन जैसे विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित करता है जहां सूचना उल्लेखनीय वक्ताओं द्वारा प्रसारित की जाती है। केंद्र सीमेंट और निर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में संवादात्मक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए शिक्षाविदों के साथ घनिष्ठ साझेदारी में भी काम करता है।



शिक्षाविदों के साथ बातचीत



महानिदेशक-एनसीबी ने मानव रचना यूनिवर्सिटी कैंपस, फरीदाबाद में "हरित रसायन और प्रौद्योगिकी में हाल ही में प्रगति" पर पाठ्यक्रमों का उद्घाटन किया और हरे रंग की सीमेंट / क्लिकर में उभरते रुझानों को चिह्नित किया



महानिदेशक-एनसीबी और मानव रचना विश्वविद्यालय (एमआरयू) के उच्च अधिकारियों ने एनसीबी विशेषज्ञों को संकाय के रूप में सशक्त बनाने की संभावना पर चर्चा की।



महानिदेशक-एनसीबी ने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान वारंगल (एनआईटीडब्ल्यू) का दौरा किया और निदेशक (प्रभारी) और एनआईटीडब्ल्यू के वरिष्ठ संकाय के साथ उद्योग - अनुसंधान और विकास संगठन और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए अकादमिक संपर्क बढ़ाने के लिए बातचीत की: देश के निरंतर विकास के लिए स्वस्थ।



महानिदेशक-एनसीबी ने केआईटीएस-सिविल इंजीनियरिंग विभाग द्वारा आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में काकतीय प्रौद्योगिकी और विज्ञान (केआईटीएस), वारंगल, तेलंगाना के छात्रों के लिए "कुल गुणवत्ता प्रबंधन" पर एक अतिथि व्याख्यान दिया।



प्रो धनादा कांत मिश्रा, हांगकांग विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय में अनुसंधान विद्वान का दौरा करते हुए एनसीबी के विज्ञान और प्रौद्योगिकी के लिए फोरम में "भारत और चीन में जलवायु परिवर्तन शमन के लिए उच्च मात्रा प्लाई ऐश अनुप्रयोग" पर वक्तृत्व किया।



एनसीबी और बिरला इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंस (बीआईटीएस), पिलानी ने एक सहयोग किया है, जिसमें बीआईटीएस-पिलानी के छात्र एनसीबी में अपनी इंटर्नशिप करेंगे। बीआईटीएस पिलानी ने एनसीबी में प्रैक्टिस स्कूल (इंटर्नशिप) -II के तहत अपने तीन छात्रों के अपने पहले बैच को 5 महीने की अवधि (जनवरी 19 से शुरू) के लिए प्रतिनियुक्त किया।

इंडस्ट्री के साथ बातचीत



सीबी अधिकारियों ने रेलवे स्लीपरों के जीवन में सुधार के लिए वर्तमान सुविधाओं और विशेषज्ञता का उपयोग करने की संभावनाओं की खोज के लिए बैठक की



सीएसआईआर-इंस्टीट्यूट मैटेरियल्स मैनेजमेंट टेक्नोलॉजी (आईएमएमटी), भुवनेश्वर द्वारा आयोजित "संधारणीय पर्यावरण के लिए औद्योगिक और खनन कचरे का उपचार और उपयोग" के कार्यशाला सह प्रशिक्षण कार्यक्रम में मूल्य-वर्धित सीमेंट और निर्माण सामग्री के लिए औद्योगिक और खनन अपशिष्टों के पुनर्चक्रण के महत्व पर डीजी-एनसीबी ने प्रकाश डाला।



मस्कत में एक सीमेंट अनुसंधान और विकास केंद्र की स्थापना में सहयोग के लिए छब्ट और ओमान सीमेंट कंपनी के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर। एनसीबी को केंद्र की स्थापना के लिए ओमान को अपनी परामर्श सेवाएं और विशेषज्ञ सलाह प्रदान करने पर गर्व है।



मुंबई में अंबुजा सीमेंट कॉर्पोरेट कार्यालय, की तकनीकी टीम के साथ चर्चा।



एनसीबी ने उद्योग की नवीनतम आवश्यकता के साथ अपनी गतिविधियों के साथ अपनी गतिविधियों को ठीक करने के लिए दक्षिणी भारत के सीमेंट उद्योग के पेशेवरों के साथ बातचीत की।



एनसीबी तकनीकी टीम ने ओमान में अनुसंधान एव विकास केंद्र की स्थापना के साथ-साथ सीमेंट के उत्पादन की लागत को कम करने के मुख्य उद्देश्यों के साथ ओमान सीमेंट कंपनी का दौरा किया।



मुंबई में अल्ट्राटेक सीमेंट की तकनीकी टीम के साथ चर्चा।

STAFF CLUB ACTIVITIES AT NCB



एनसीबी स्टाफ क्लब स्पोर्ट्स टूर्नामेंट: 2018-19 का उद्घाटन महानिदेशक-एनसीबी द्वारा बल्लभगढ़ यूनिट में केंद्रों और एनसीबी अधिकारियों के प्रमुखों की उपस्थिति में किया गया। स्पोर्ट्स टूर्नामेंट की शुरुआत पुरुष वर्ग के लिए टेबल टेनिस मैच और महिला वर्ग के लिए बैडमिंटन मैच से हुई।



एनसीबी में कर्मचारी सुगति



सुरक्षा समिति द्वारा फरवरी 2019 में सड़क सुरक्षा और रक्षात्मक ड्राइविंग पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण के दौरान, सड़क सुरक्षा जागरूकता से संबंधित वीडियो दर्शकों को दिखाए गए थे कि सड़क पर रहते हुए किसी भी तरीके / सावधानियों के बिंदुवार वर्णन के साथ; या तो एक कार चालक, मोटर साइकिल चालक, पैदल यात्री या सिर्फ एक यात्री के रूप में। प्रशिक्षण विभिन्न कारकों पर ध्यान केंद्रित किया गया था, जिन्हें रक्षात्मक रूप से ड्राइविंग करते समय ध्यान में रखा जाना चाहिए, जो अंततः ऐसे दुर्घटनाओं के कारण दुर्घटनाओं और चोटों में कमी लाता है।



“शीर्ष प्रबंधन से आंतरिक संचार” नियमित रूप से आयोजित किया जाता है जिसमें उन कर्मचारियों को सम्मानित किया जाता है जिन्होंने अपने संबंधित क्षेत्रों में संगठन के लिए महत्वपूर्ण योगदान दिया है। इसके अलावा, तकनीकी मोर्चे पर विभिन्न उपलब्धियों पर चर्चा की गई।



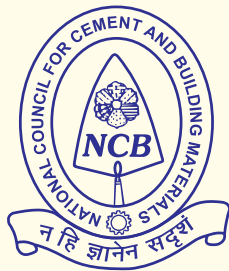
कार्यस्थल पर महिलाओं की यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) अधिनियम 2013 के तहत आंतरिक शिकायत समिति का गठन किया गया। सुश्री विधु ग्रोवर (बाहरी सदस्य) ने एनसीबी की महिला कर्मचारियों के साथ बातचीत की।



फायर डेमो ड्रिल का आयोजन किया गया, जिसके दौरान, कर्मचारियों को आग के प्रकारों, इसके कारणों और परिसर में आग लगने की घटना के बारे में जानकारी दी गई।



फायर अलार्म सिस्टम का एक प्रदर्शन आयोजित किया गया, जिसके दौरान फायर अलार्म पैनल के संचालन के बारे में चर्चा हुई। परिसर में आग लगने की घटना होने पर उठाए जाने वाले कदमों पर भी चर्चा की गई।



राष्ट्रीय सीमेंट एवं भवन सामग्री परिषद

34 कि.मी. स्टोन, दिल्ली-मथुरा रोड (एनएच-2), बल्लबगढ़-121 004, हरियाणा