आईएसएसएन 0972-5520

सी.एस.आई.आर.-सीबीआरआई भवनिका

खण्ड-24, अंक-3 , जौलाई-सितम्बर, 2013

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की-247 667 (उत्तराखण्ड)

प्रस्तुत अंक में...

अनुसंधान प्रगति 1

- सद्भावना दिवस
- स्वतंत्रता दिवस 4

हिन्दी सप्ताह 5

सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह 6

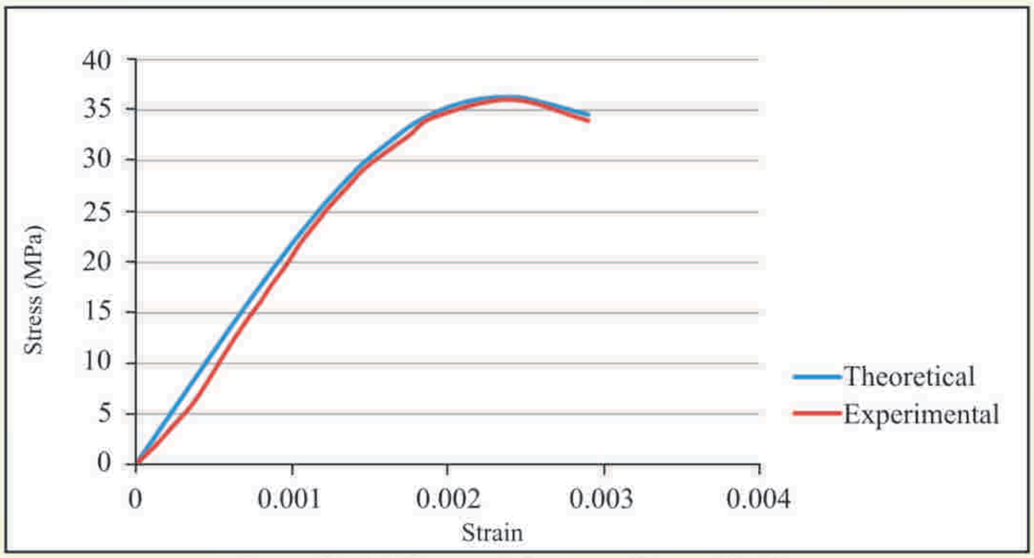
संरचना इंजीनियरी ग्रुप में 300 टन यूटीएम परीक्षण सुविधा का उद्घाटन 7

- सम्भाषण
- कार्मिक समाचार 8

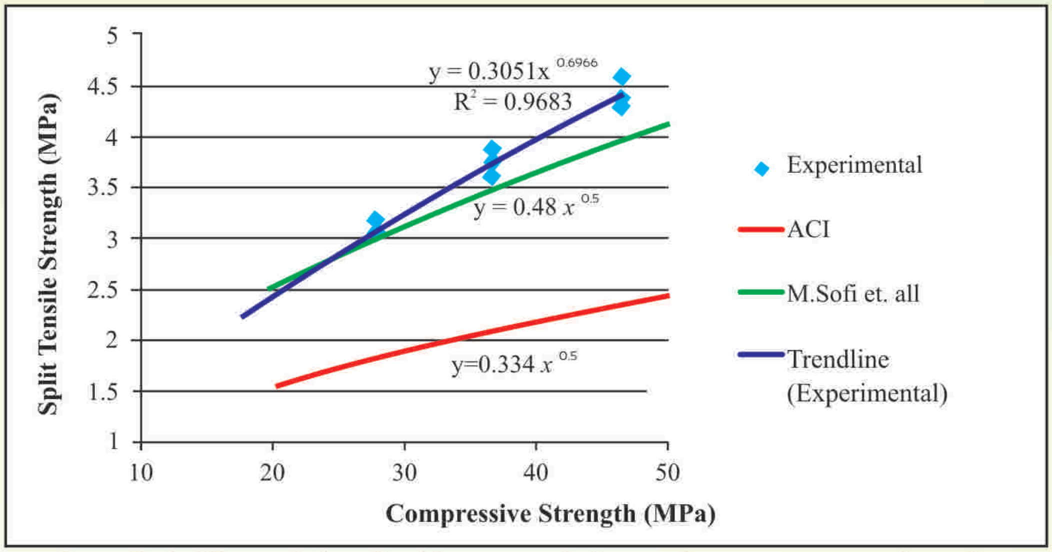
अनुसंधान प्रगति

जियोपोलिमर कंक्रीट में प्रबलन सरियों का बंधन व्यवहार (बांड बिहेवियर ऑफ रीइन्फोर्सिंग बार्स इन जियोपोलिमर कंक्रीट)

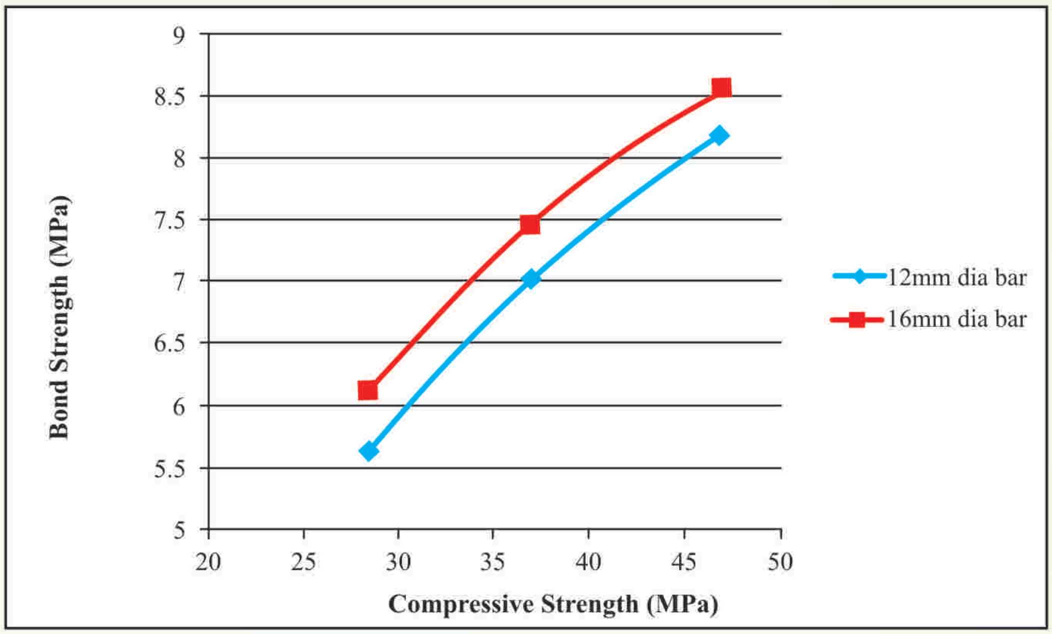
फुल्लर के श्रेणीकरण वक्र का उपयोग करके लक्ष्य माध्य सामर्थ्य 35 MPa हेतु जियो–पॉलिमर कंक्रीट का, इष्टतम सीमा तक मिलाकर, मिश्रण तैयार किया गया। एग्रीगेट श्रेणीकरण के आधार पर इस मिश्रण में क्रमशः 26.7% 20 मिमी डाउन कोर्स एग्रीगेट, 50.1% 10 मिमी डाउन एग्रीगेट तथा 23.2% फाइन एग्रीगेट मिलाए गये। जल–जियोपॉलिमर ठोस अनुपात 0.22 रखा गया। बंधक डोज के रूप में 1.5% सुपरप्लास्टिसाइजर मिलाया गया । इस मिश्रण से क्यूब (घन), सिलिंडर एवं प्रिज्म की ढलाई की गयी और इनकी संपीडन सामर्थ्य, विभक्त (split) तनन सामर्थ्य एवं आनमन सामर्थ्य का परीक्षण किया गया। प्राप्त, परिणामों के अनुसार कंक्रीट का घनत्व 2300-2400 kg/m^3 के बीच रहा। क्यूब की औसत संपीडन सामर्थ्य 37.25 MPa तथा सिलिंडर की औसत संपीडन सामर्थ्य 33.09 MPa रही । प्रिज्म की आनमन सामर्थ्य ~4 MPa रही जो कि संपीडन सामर्थ्य का 10–15% है। इन प्रायोगिक परिणामों का एसीआई दिशा–निर्देशों में उल्लेखित, ओपीसी आधारित कंक्रीट के लिए एम्पायरिकल समीकरण के अनुसार सत्यापन किया गया। अधिकतम विचलन 5–10% पाया गया जो कि सैद्धांतिक मानों के निकट है। प्रायोगिक प्रतिबल–विकृति (stress-strain) वक्र की सैद्धांतिक तुलना कोलिन्स एवं अन्य के वक्रों के साथ की गयी (आकृति–1)। सैद्धांतिक आरेख से विचलन मुख्यत: नमूनों में रिक्त स्थान होने के कारण तथा



आकृति 1: जियोपॉलिमर कंक्रीट का प्रतिबल विकृति वक्र



आकृति 2: जियोपॉलिमर कंक्रीट की संपीडन सामर्थ्य के साथ विभक्त तनन सामर्थ्य का विचलन



आकृति 3: संपीडन सामर्थ्य के संदर्भ में जियोपॉलिमर कंक्रीट की बंधन सामर्थ्य

एग्रीगेट–जियोपॉलिमर पेस्ट में अभिक्रिया के कारण हुआ। जीपीसी मे चरम विकृति (पीक स्ट्रेन) ~0.002 पायी गयी जो कि ओपीसी से थोडी सी अधिक है। संभवतः स्थायी एल्यूमिनो–सिलिकेट नेटवर्क बनने के परिणाम स्वरूप सांद्रण में अधिक सिलिका एवं एल्यूमिना के विघटन के कारण सक्रियकों (एक्टीवेटर्स) की मोलेरिटी में वृद्धि होने से जियोपॉलिमर कंक्रीट की सामर्थ्य में वृद्धि हुई। जल–जियोपॉलिमर ठोस अनुपात कम होने के साथ–साथ जियोपॉलिमर कंक्रीट की सामर्थ्य में वृद्धि हुई, जैसा कि कथित ओपीसी आधारित कंक्रीट में जल–सीमेंट अनुपात को माना जाता है ।

संपीडन सामर्थ्य और प्रत्यास्थता के मॉड्यूलस (modulus of elasticity)के बीच एक ट्रेंड लाइन वक्र खींचा गया और सैद्धांतिक रूप से इसकी तुलना कंक्रीट हेतु एसीआई दिशा–निर्देशों तथा जियोपॉलिमर कंक्रीट हेतु इवान डायज लोया एवं अन्य की समीकरण के साथ की गयी । जैसाकि संभावना थी, जियोपॉलिमर कंक्रीट की संपीडन सामर्थ्य में वृद्धि के साथ ही प्रत्यास्थता माड्यूलस में वृद्धि हुई। यह पाया गया कि प्रायोगिक मान, जियोपॉलिमर कंक्रीट के लिए इवान डायज लोया द्वारा किये गये पूर्वानुमान से कम (17%) थे, यहां तक कि एसीआई दिशा–निर्देशों ($E=3.32\sqrt{f_{cm}}+6.9$) के साथ प्राप्त मानों से भी कम थे। इसका श्रेय कोर्स एग्रीगेट के प्रकार एवं विभंजन को तथा कंक्रीट निर्माण में प्रयुक्त जियोपॉलिमर पेस्ट को जाता है। प्रत्यास्थता मॉड्यूलस के निम्न मान एवं दाब के उच्च मान यह संकेत करते हैं कि ओपीसी आधारित कंक्रीट की तुलना में जियोपॉलिमर कंक्रीट अधिक लचीला है ।

जियोपॉलिमर कंक्रीट की विभक्त (स्प्लिट) तनन सामर्थ्य एवं संपीडन सामर्थ्य के बीच संबंधों का भी अध्ययन किया गया तथा एक समीकरण $f_{sts} = 0.305\ fc^{0.69}\ MPa$ प्रस्तावित की गयी। इसके मानों की तुलना सोफी तथा अन्य की एम्पायरिकल समीकरण तथा एसीआई दिशा–निर्देशों के साथ की गयी (आकृति 2)। यह देखा गया कि जियोपॉलिमर कंक्रीट की विभक्त तनन सामर्थ्य पूर्वानुमानित मानों से अधिक थी। समीकरण में R^2 (निर्धारण गुणांक) 0.968 था जो कि यह बताता है कि मान की इस रेखा पर रहने की 96.8% संभावना है। एसीआई दिशा–निर्देशों के अनुसार, जियोपॉलिमर कंक्रीट की प्रायोगिक विभक्त तनन सामर्थ्य सीमेंट कंक्रीट की तुलना में अधिक थी। सामर्थ्य में यह वृद्धि, एग्रीगेट एवं जियोपॉलिमर के बीच सघन अंतरापृष्ठीय क्षेत्र स्थापित होने से त्रिआयामी नेटवर्क संरचना बनने के कारण हुई।

जियोपॉलिमर कंक्रीट में प्रबलक सरियों (स्टील बार) (6 मिमी व्यास का मानक सरिया, 12 मिमी तथा 16 मिमी व्यास का मुडा–तुडा सरिया) की पुल–आउट सामर्थ्य निकाली गयी। तुलना के उद्देश्य से, सीमेंट कंक्रीट के साथ प्रबलक सरियों की बंधन सामर्थ्य का भी परीक्षण किया गया। जैसा कि आशा थी, संपीडन सामर्थ्य में वृद्धि के साथ–साथ, जियोपॉलिमर की बंधन सामर्थ्य में भी वृद्धि हुई (आकृति 3) । यह पाया गया कि जियोपॉलिमर कंक्रीट एवं प्रबलन सरियों के बीच बंधन सामर्थ्य, सीमेंट कंक्रीट की तुलना में अधिक रही। ऐसा सरियों की सतह पर जियोपॉलिमर मैट्रिक्स के भली–भांति चिपकने के कारण हुआ, जैसा कि टूटे हुए भाग में देखा गया। बैलेंस्ड सैक्शन को ध्यान मे रखते हुए प्रबलन का डिजाइन IS: 456–2000 के अनुरूप किया गया था। सादे एवं प्रबलित जियोपॉलिमर कंक्रीट बीमों का परीक्षण, 780 मिमी स्पैन का उपयोग करके, दो बिंदुओं पर भार डालकर किया गया । यह पाया गया कि बढी हुई कंक्रीट सामर्थ्य से, चरम भार वहन क्षमता, चरम आघूर्ण (मोमेंट) तथा प्रतिधारण दाब में भी वृद्धि होती है। प्रबलित कंक्रीट द्वारा दर्शाई गयी आनमन प्रतिक्रिया (फ्लैक्सुरल रस्पोंस) ने उच्चीय आघूर्ण क्षमता तथा आयतन सामर्थ्य के 70% तक संपीड़न सामर्थ्य के संकेत दिये ।

–बी. सिंह, एम. गुप्ता एवं एस.के. भट्टाचार्य

सैल्फ हीलिंग सामग्री के रूप में जैव–कंक्रीट

प्रबलित कंक्रीट संरचनाओं में, उनके जीवन काल में विभिन्न कारणों से दरारें आना एक सामान्य घटना है। यदि इन दरारों को ठीक ना किया जाए तो इनके कारण संरचना को भारी जोखिम हो सकता है और आगे चलकर इनकी अनुरक्षण लागत बढ सकती है । दरारों को नियंत्रित करने के लिए वर्तमान में कई अधिमिश्रण, जैसे– एपोक्सी रेजिन, एपोक्सी मोर्टार तथा अन्य सिंथेटिक मिश्रण उपयोग में लाए जाते हैं जिनमें काफी श्रम और लागत लगती है। भवनों में दरारें ठीक करने का सबसे प्रचलित तरीका है दरारों की मैनुअली जांच करना और उनकी मरम्मत करना, परंतु इसमें बहुत समय लगता है और ऐसा करना हमेशा संभव भी नहीं होता है। यहां जिस उत्पाद जैव–कंक्रीट के विकास का प्रस्ताव है उसकी, सीमेंट कंक्रीट की संरचनाओं में तथा अन्य प्रकार की संरचनात्मक एवं गैर संरचनात्मक दरारों को भरने के लिए सैल्फ हीलिंग सामग्री के रूप में उपयोग की व्यापक संभावनाएं हैं। इस अनुसंधान कार्यक्रम में, पर्यावरण हितैषी जैविक गतिविधियों का उपयोग करने का प्रयास किया गया है जोकि एक स्व उपचारी (सैल्फ हीलिंग) प्रक्रिया है और इसकी लागत भी कम है।

एक्स–ट्रीमोफाइल्स कैल्सिफाइंग बैक्टीरिया, यूरिया एंजाइम उत्पन्न करते हैं जोकि अमोनिया एवं कार्बन डाइ ऑक्साइड में यूरिया का जल अपघटन (हाइड्रोलाइसिस) करने की प्रक्रिया को उत्प्रेरित करता है। यूरिया का बैक्टीरिया निम्नीकरण (डिग्रेडेशन) स्थानीय स्तर पर pH को बढाता है और कैल्शियम युक्त पर्यावरण में कैल्शियम कार्बोनेट के रूप में, कार्बोनेट के सूक्ष्म जीवी निक्षेपण (माइक्रोबायल डिपोजिशन) को बढावा देता है। इस प्रकार ये घनीभूत क्रिस्टल दरारों को भर सकते हैं और इनके स्थायित्व को बढा सकते हैं। विशिष्ट प्रकार के एक्स–ट्रीमोफाइल्स कैल्सिफाइंग बैक्टीरिया का समावेश करके जैव–कंक्रीट तैयार करने की यह प्रस्तावित प्रक्रिया सीमेंटी कंक्रीट के लिए सैल्फ हीलिंग सामग्री के रूप में उपयोगी है। सीमेंट उत्पादन के दौरान लगभग 7% कार्बन डाइ ऑक्साइड उत्पन्न होती है। दरारों की मरम्मत करके भवनों का स्थायित्व बढाने के कार्य में सीमेंट का उपयोग कम करने से, पर्यावरण में कार्बन डाइ ऑक्साइड का उत्सर्जन कम करना संभव हो सकेगा। इसके अंतर्गत निम्नलिखित कार्य किया गया :

- विभिन्न संभावित स्थानों से एल्केलो–

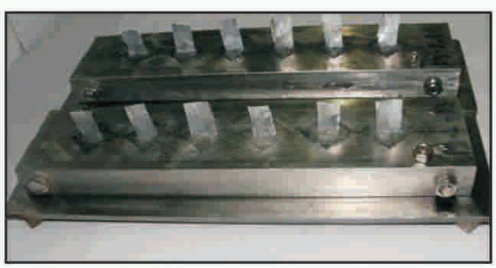
फिलिक कैल्सिफाइंग बैक्टीरिया एकत्र करके उन्हें अलग किया गया।

➢ विभिन्न प्रयोगों के लिए बैक्टीरियल कल्चर का अनुरक्षण किया गया ।

➢ बैक्टीरिया युक्त मोर्टार के नमूने (25 x 25 x 25mm आकार के, बैक्टीरियल ब्रोथ एवं कैमिकल फीड युक्त / विहीन) तैयार किये गये ताकि उनके व्यवहार का मूल्यांकन किया जा सके ।

➢ दरार डालने की विधि का मानकीकरण किया गया ।

➢ मोर्टार के नमूनों पर दरार उपचार (हीलिंग) क्षमता पर अध्ययन प्रगति पर हैं ।



जैव–कंक्रीट प्रयोगशाला की स्थापना का कार्य आरंभ किया गया ।

– लीना चौरसिया एवं राजेश कुमार वर्मा

सद्भावना दिवस

सभी धर्मों, भाषाओं एवं राज्यों के लोगों के बीच आपसी सौहार्द एवं भाईचारा स्थापित करने के उद्देश्य से 20 अगस्त, 2013 को सद्भावना दिवस मनाया गया। इस अवसर पर डा. बी.के. राव, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–सीबीआरआई ने संस्थान के समस्त कार्मिकों को सद्भावना शपथ दिलाई ।

स्वतंत्रता दिवस

15 अगस्त, 2013 को सीएसआईआर–सीबीआरआई के मुख्य लॉन में राष्ट्र भक्ति की भावना के साथ उल्लासपूर्वक स्वतंत्रता दिवस मनाया गया। प्रो. एस.के. भट्टाचार्य, निदेशक, सीएसआईआर–सीबीआरआई ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और जनसमूह को संबोधित किया तथा

सुरक्षा गार्डों द्वारा प्रस्तुत मार्च पास्ट की सलामी ली। इस अवसर पर बाल विद्या मंदिर एवं सीबीआरआई जूनियर हाई स्कूल के बच्चों ने देशभक्ति पर अनेक सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किये ।

हिंदी सप्ताह

संस्थान में 9–13 सितंबर, 2013 को बड़े ही हर्षोल्लास के साथ हिंदी सप्ताह का आयोजन किया गया। 9 सितंबर को उत्तराखण्ड संस्कृत विश्वविद्यालय के कुलपति डा. महावीर अग्रवाल उद्‌घाटन समारोह के मुख्य अतिथि के रूप में संस्थान में पधारे। समारोह की अध्यक्षता प्रो. श्रीमान कुमार भट्टाचार्य, निदेशक, सीएसआईआर–सीबीआरआई ने की। 10 सितंबर, 2013 को प्रो. इंद्रमणि मिश्र, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रूडकी ने **''पाइप लाइन संरक्षा दुर्घटनाएं एवं उनके प्रभाव का आकलन''** विषय पर हिंदी में वैज्ञानिक

व्याख्यान दिया। इसी दिन एक वाद–विवाद प्रतियोगिता भी आयोजित की गयी जिसका शीर्षक था **''उत्तराखण्ड की आपदा के लिए अनियंत्रित विकास जिम्मेदार है।''** 11 सितंबर को एक हिंदी पोस्टर एवं स्लोगन प्रतियोगिता आयोजित की गयी। हिंदी में दूसरा वैज्ञानिक व्याख्यान श्री यादवेंद्र पाण्डेय, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर–सीबीआरआई द्वारा **''छत्तीसगढ़ किले का अध्ययन''** विषय पर दिया गया। यह व्याख्यान श्री यादवेंद्र पाण्डेय के उस अध्ययन पर आधारित था जिसके लिए माननीय उच्चतम न्यायालय ने उन्हें किले के आस–पास खनन के मामले के निपटारे हेतु, विशेषज्ञ के रूप में अध्ययन करने का निर्देश दिया था। इस अवसर पर आयोजित दोनों व्याख्यान यद्यपि वैज्ञानिक विषयों पर आधारित थे तथापि इनकी भाषा इतनी सरल, सहज एवं सटीक तथा स्पष्ट थी कि सभी वैज्ञानिकों ने यह अनुभव किया कि वैज्ञानिक विषयों को भी हिंदी में बडी ही सुगमता से स्पष्ट एवं सटीक ढंग से प्रस्तुत किया जा सकता है। यह निश्चित रूप से उनकी अंग्रेजी परस्त मानसिकता को बदलने में सहायक होगा। इस अवसर पर स्व रचित हिंदी कविता पाठ का भी आयोजन किया गया। साथ ही संस्थान के पुस्तकालय में हिंदी पुस्तकों की प्रदर्शनी लगायी गयी; पुस्तकालय में उपलब्ध हिंदी पुस्तकों की दर्शकों ने सराहना की ।

डा. कमलकांत बुधकर, गुरूकुल कांगडी विश्व विद्यालय, हरिद्वार ने 13 सितंबर, 2013 को हिंदी सप्ताह समापन समारोह के मुख्य अतिथि के रूप में पधारकर समारोह की शोभा बढाई। इस समारोह की अध्यक्षता निदेशक सीएसआईआर–सीबीआरआई ने की। अध्यक्ष महोदय ने संस्थान के सभी कार्मिकों से वर्ष भर हिंदी में कार्य करने की अपील की। इस अवसर पर हिंदी प्रोत्साहन योजना एवं हिंदी प्रतियोगिताओं के पुरस्कार क्रमशः श्री विरेंद्र सिंह, श्री सुधीर कुमार, श्रीमती सुनीता, श्री अमन कुमार, कु. आस्था चौधरी, कु. लावण्या, मोहम्मद अफजल, सुश्री पंकज वर्मा, श्री शशांक सिंह, श्री अर्पण माहेश्वरी, श्रीमती गायत्री देवी, श्री रंधीर कुमार चौधरी एवं श्रीमती नीता मित्तल को प्रदान किये गये। श्री बी. सिंह, मुख्य वैज्ञानिक की अध्यक्षता में आयोजन समिति के सहयोग से हिंदी सप्ताह सफलता पूर्वक मनाया गया।

सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह

सीएसआईआर–केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में सीएसआईआर का 71वां स्थापना दिवस 26 सितम्बर, 2013 को बड़े ही उल्लास एवं उत्साह के साथ मनाया गया। इस शुभ अवसर पर डा. एस.जे. चोपडा, कुलाधिपति, यूनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एण्ड एनर्जी स्टडीज, देहरादून मुख्य अतिथि के रूप में पधारे

तथा प्रो. श्रीमान कुमार भट्टाचार्य, निदेशक, सीएसआईआर–सीबीआरआई ने समारोह की अध्यक्षता की। इस अवसर पर संस्थान के कार्मिकों के साथ–साथ अनेक गणमान्य अतिथि, सीबीआरआई के सेवानिवृत्त कार्मिक, स्थानीय विद्यालयों एवं कालेजों के छात्र एवं शिक्षकगण तथा प्रेस व मीडिया के लोग बडी संख्या में उपस्थित रहे। दीप प्रज्जवलन के साथ समारोह का शुभारम्भ हुआ। श्री आर.के. गर्ग, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, आयोजन समिति ने अतिथिगण का स्वागत किया और प्रो. एस.के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सी. एस.आई.आर. तथा प्रो. एस.के. भट्टाचार्य, निदेशक सीबीआरआई रुड़की के कुशल नेतृत्व में सीएसआईआर तथा सीबीआरआई की उपलब्धियों पर प्रकाश डाला।

प्रो. एस.के. भट्टाचार्य, निदेशक सीएसआईआर–सीबीआरआई, रुड़की ने जनसमुदाय को संबोधित करते हुए सीएसआईआर की पिछले 71 वर्षो की शानदार यात्रा का खाका प्रस्तुत किया। जो यात्रा 5 प्रयोगशालाओं के साथ आरंभ हुई थी वह आज विशेषज्ञता के विभिन्न क्षेत्रों में 37 प्रयोगशालाओं के पड़ाव तक आ पहुंची है। उन्होंने कहा कि सीएसआईआर ने देश को सर्वाधिक पेटेंट दिये हैं और आज सीएसआईआर इंजीनियरी के लिए विज्ञान और विज्ञान के लिए इंजीनियरी को व्यवहार में लाने में प्रयासरत है। उन्होंने यह भी बताया कि सीएसआईआर–वैज्ञानिक एवं नवोन्मेषी अनुसंधान अकादमी (CSIR-AcSIR) ज्ञान सर्जन के माध्यम से तथा देश के युवाओं के द्वारा नये एवं नवोन्मेषी विचारों की खोज के माध्यम से देश के विकास में सहायक होगी। उन्होंने संस्थान में अनुसंधान एवं विकास के मुख्य क्षेत्रों का जिक्र करते हुए 12वीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत चल रही नेटवर्क परियोजनाओं का उल्लेख किया तथा यह आशा व्यक्त की कि टीम सीएसआईआर के रूप में सीएसआईआर–सीबीआरआई समाज की और प्रभावी ढंग से सेवा कर सकेगी।

डा. एस.जे. चोपडा, कुलाधिपति, यूनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एण्ड एनर्जी स्ट्डीज, देहरादून ने निर्णय प्रक्रिया में **'नेतृत्व एवं बौद्धिक सत्य निष्ठा'** पर अपने विचार प्रस्तुत किये। उन्होंने अपने अनुसंधान एवं विकास संबंधी अनुभव साझा किये और किसी भी संगठन की कुशल कार्यप्रणाली के लिए ईमानदार व्यवहार एवं बौद्धिक सत्यनिष्ठा की आवश्यकता पर बल दिया।

इस अवसर पर मुख्य अतिथि डा. एस.जे. चोपडा तथा प्रो. एस.के. भट्टाचार्य ने सीबीआरआई एनुअल रिपोर्ट 2011–12 का विमोचन किया। पिछले एक वर्ष के दौरान सेवानिवृत्त कार्मिकों को सम्मान पत्र, शॉल एवं कलाई घड़ी भेंट की गयी। साथ ही सीएसआईआर में 25 वर्ष की सेवा अवधि पूरी कर चुके कार्मिकों को भेंट स्वरूप कलाई घड़ी प्रदान की गयी। संस्थान कार्मिकों के जिन बच्चों ने इस वर्ष इंटरमीडिएट परीक्षा में तीन विज्ञान विषयों में 90% या अधिक अंक प्राप्त किये हैं उन्हें मुख्य अतिथि द्वारा नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया। ''फैकल्टी ट्रेनिंग एण्ड मोटिवेशन ऑफ साइंस स्टूडैंट्स पर सीएसआईआर कार्यक्रम'' के अंतर्गत स्थानीय विद्यालयों के छात्रों द्वारा कई साइंस प्रोजैक्ट तैयार किये गये और वर्किंग मॉडल प्रदर्शित किये गये जिनकी बहुत सराहना हुई। विजेता प्रविष्टियों को पुरस्कृत किया गया। सीएसआईआर स्थापना दिवस के उपलक्ष्य में

सीबीआरआई कार्मिकों के बच्चों के लिए आयोजित निबंध प्रतियोगिता के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किये गये। वैज्ञानिकों एवं छात्रों के बीच परस्पर विचार–विमर्श का मंच प्रदान करने तथा युवाओं में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रति रुचि पैदा करने के उद्देश्य से स्थानीय विद्यालयों के छात्रों को संस्थान की प्रयोगशालाओं का भ्रमण कराया गया। श्री आर. के. गर्ग, मुख्य वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सीएसआईआर स्थापना दिवस आयोजन समिति ने सभी के प्रति आभार व्यक्त, किया ।

इस अवसर पर अपराह्न काल में, समारोह के मुख्य अतिथि डा. एस.जे. चोपडा, कुलाधिपति, यूनिवर्सिटी ऑफ पेट्रोलियम एण्ड एनर्जी स्टडीज, देहरादून ने "ऊर्जाः कल, आज और ???" विषय पर स्थापना दिवस व्याख्यान प्रस्तुत किया। उन्होंने वैश्विक ऊर्जा परिदृश्य एवं ऊर्जा उपभोग की प्रवृत्ति के विषय में बताया, जिसके कारण संकट की स्थिति उत्पन्न हो रही है। साथ ही उन्होंने कई ऐसे बदलाव भी सुझाए जिन्हें, ऊर्जा बचाने के लिए, आम लोगों द्वारा दैनिक जीवन में अपनाया जा सकता है ।

सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह को उल्लासपूर्वक मनाने के क्रम में, संध्या काल में एक सांस्कृतिक कार्यक्रम भी आयोजित किया गया जिसका सभी ने आनंद लिया और भूरि–भूरि प्रशंसा की। इस अवसर पर श्रीमती काजल भट्टाचार्य, संरक्षिका, सीएसआईआर–सीबीआरआई महिला क्लब द्वारा पुरस्कार वितरित किये गये।

संरचना इंजीनियरी ग्रुप में 300 टन यूटीएम परीक्षण सुविधा का उद्घाटन

सीएसआईआर–सीबीआरआई, रुड़की में 30 सितंबर, 2013 को 300टन यूटीएम परीक्षण

सुविधा का उद्घाटन प्रो. प्रेम कृष्णा, अध्यक्ष, अनुसंधान परिषद द्वारा किया गया। इस उद्घाटन समारोह में अनुसंधान परिषद के अन्य सदस्यगण एवं संस्थान के कार्मिकों ने भाग लिया।

मैसर्स इन्सट्रॉन, यूके द्वारा इस अंकीय (डिजिटल) नियंत्रित 300टन (3000kN) क्षमता की यूटीएम (Multi-testing facility) की स्थापना के साथ ही संरचना इंजीनियरी समूह स्टैटिक, फैटिग एवं डायनमिक परीक्षण करने की सुविधा से लैस हो गया है। यह उत्तर भारत की सर्वाधिक क्षमता युक्त मशीन है ।

संभाषण (कोलोक्विम)

श्री सौमित्र मैती	03.04.2013	घरेलू अपशिष्ट जल की रीसाइक्लिंग
श्री शुभम दस्तीदार	10.4.2013	भवन अनुप्रयोगों में नैनो मृदा
श्री सोजू एलेक्जेंडर	10.4.2013	ईआरपी अनुप्रयोगों का परिचय
सुश्री शेफाली शर्मा	17.4.2013	मलबा–प्रवाह जोखिम विश्लेषण
डा. बृजेश दुबे (यूनिवर्सिटी ऑफ गल्फ, कनाडा)	29.04.2013	टिकाऊ भवन सामग्रियों के चयन का अपशिष्टि प्रबंधन उन्मुख जीवन चक्र परिदृश्य
डा. एस. के. सेनापति	22.05.2013	सीएसआईआर–सीबीआरआई में उपलब्ध ई–संसाधन
श्री एम. दलबेहरा	12.06.2013	उच्च सामर्थ्य युक्त हल्का पूर्व प्रतिबलित (प्रीस्ट्रैस्ड) कंक्रीट
सुश्री पार्वती जी.एस.	19.06.2013	भू इंजीनियरी में भू–संश्लेषण का उपयोग
डा. बी.के. राव	07.08.2013	स्वायत्त व्यापार इकाई के पहलू
डा. रजनी लखानी	14.08.2013	कार्बनिक भवन सामग्रियों पर अनुसंधान एवं विकास उपलब्धियां
श्री रंधीर चौधरी	18.09.2013	क्षति पहचान हेतु कंपन आधारित विधियों का सिंहावलोकन
डा. एस. जे. चोपडा	26.09.2013	ऊर्जा: कल, आज और ???

कार्मिक समाचार

पुरस्कार

केंद्रीय सचिवालय हिंदी परिषद, नई दिल्ली द्वारा आयोजित हिंदी वैज्ञानिक लेख प्रतियोगिता में, 13 अगस्त, 2013 को डा. (श्रीमती) मृदुल गर्ग एवं सुश्री आकांक्षा पुण्डीर को उनके वैज्ञानिक लेख फॉस्फोजिप्सम द्वारा पर्यावरण अनुकूल अभिनव भवन सामग्रियों का निर्माण के लिए रूपये 25000/– के महिला विशेष पुरस्कार एवं मानद चिह्न तथा प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार श्री ए.के. जैन, सचिव, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार के कर कमलों से प्रदान किया गया।

सेवानिवृत्ति

श्री बलजीत सिंह सहायक 31.7.2013

शांतिमय एवं सुखद जीवन की कामना!

त्याग पत्र

श्री शुभम दस्तीदार वैज्ञानिक 04.09.2013

शोक समाचार

श्री कृपाल सिंह, इलैक्ट्रिशियन का दिनांक 19.07.2013 को असामयिक निधन हो गया।

(सीएसआईआर–सीबीआरआई परिवार इनके शोक संतप्त परिवार को अपनी हार्दिक संवेदना व्यक्त करता है)

डा. अतुल कुमार अग्रवाल, सम्पादक
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

सहयोग
हिन्दी अनुवाद एवं टंकण- श्री सूबा सिंह

विस्तृत जानकारी हेतु सम्पर्क सूत्र:
निदेशक
सीएसआईआर- केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान
रुड़की- 247 667 (उत्तराखण्ड) भारत
☎: 01332-272243; फैक्स: 01332-272543, 272272
ई–मेल: director@cbrimail.com;
वेबसाइट: www.cbri.res.in