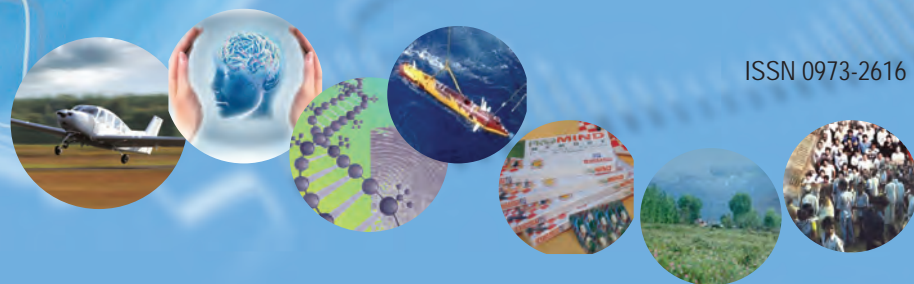




75 Years of
CSIR Touching Lives



प्रगति, विकास और आशा सीएसआईआर समाचार

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद् का गृह बुलेटिन

वर्ष 5 अंक 5

www.csir.res.in

मई 2017

सीएसआईआर-आईआईसीटी द्वारा जैवनिम्नीकरणीय कूड़े के निपटान के लिए सुरक्षित जैवपाचक का विकास

सीएसआईआर-भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईसीटी), हैदराबाद ने जैवनिम्नीकरणीय कूड़े के सुरक्षित निपटान के लिए एक जैव पाचक का विकास किया है। डब्ब ट्रेश गार्ड, सीएसआईआर-आईआईसीटी के जैवपाचक का लक्ष्य देश के प्रत्येक छोटे शहर द्वारा झेले जाने वाले बढ़ते मुद्दे - अपशिष्ट का प्रबन्धन करना है।

नवीन तथा नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा निधि प्राप्त वृहद अनुसंधान का निष्कर्ष ट्रेश गार्ड एक नवाचारी प्रिफेब्रीकेटेड मॉड्युलर उच्च दर का पाचक है जिसे अपार्टमेंट, होटलों, रिसोर्टों तथा कूड़ा एकत्रित होने के अन्य स्थानों पर संस्थापित करना सरल है। यह अपशिष्ट का पर्यावरण में प्रदूषण फैलाए बिना पाचन कर सकता है।

यह पूर्णतया स्वचलित, गंधरहित है तथा न्यूनतम स्थान घेरता है। अपशिष्ट को सीधे ही पाचक में डाला जा सकता है जहां बैक्टीरिया द्वारा इसका पूर्णतः पाचन किया जाता है। ट्रेश गार्ड दो रसोईघरों के लिए प्रतिदिन के कार्य हेतु पर्याप्त बायोगैस उत्पादित कर सकता है।

ट्रेश गार्ड उच्च दर की जैव मेथेनेशन प्रौद्योगिकी पर आधारित है जो ठोस

अपघटन प्रतिशतता के अनुसार बेहतर प्रक्रिया कार्यक्षमता प्रदान करता है। ट्रेश गार्ड के कुछ मुख्य गुण बहुस्तरीय तथा दो चरण का पाचन; सुविधाजनक तथा बिना किसी बाह्य पम्पिंग के स्वतः चालित, अंतरीय दबाव का प्रयोग कर पाचक पदार्थ हेतु गहन स्वमिश्रण प्रणाली; बाह्य ग्राइंडर के बिना कण आकार नियंत्रण; आकस्मिक हाइड्रोलिक शॉक लोड को सहने की क्षमता तथा उच्च कार्बनिक लोडिंग दर इत्यादि हैं।

जहां कोच्चि नेवल बेस इन जैवपाचकों को संस्थापित कर रहा है वहीं क्रेडाई (केन्फेडरेशन ऑफ रियल एस्टेट डिवेलपर्स एसोसिएशन, भारत) आवासीय क्षेत्रों में सीएसआईआर-आईआईसीटी की इस प्रौद्योगिकी को प्रोत्साहित कर रहा है।

ट्रेश गार्ड की कीमत पांच लाख रुपए है।



सीएसआईआर-सिम्फर ने विज्ञान भवन, नई दिल्ली में कोयला गैसीकरण पर एक कार्यशाला का आयोजन किया



यूसीजी-2017 तथा ईएसटी-2017 के संयुक्त उद्घाटन सत्र के दौरान

सीएसआईआर-केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद ने **भूमिगत कोयला गैसीकरण की चुनौतियों एवं अवसर** पर एक दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। 13-14 फरवरी 2017 के दौरान विज्ञान भवन नई दिल्ली में आयोजित इस कार्यशाला में 80 से अधिक प्रतिनिधियों ने प्रतिभागिता की।

इस कार्यशाला को सीएसआईआर नेटवर्क परियोजना कोयला गैस ऊर्जा, के एक भाग के रूप में आयोजित किया गया था, जिसे ओएनजीसी, जेसीबी इंडिया, ओएनजीसी एनर्जी सेंटर, सेल, एससीसीएल और एनएलसी इंडिया से अतिरिक्त वित्तीय सहायता प्राप्त हुई। इसके अतिरिक्त कई अन्य सरकारी उद्योगों, अनुसंधान एवं

शैक्षिक संगठनों जैसे- (डीजीएच, एनटीपीसी, सीसीएल, सीएमपीडीआई मिकॉन एर्गो एनर्जी, टाटा स्टील, जेएसपीएल, एसडब्ल्यूपी, एमएपीएल, सीएसआईआर-आईआईसीटी, आईआईएम, अहमदाबाद और आईआईटी (आईएसएम), धनबाद) ने इस कार्यशाला को अपना समर्थन प्रदान किया।

इस कार्यशाला का उद्घाटन (सीएसआईआर-सिम्फर द्वारा आयोजित एवं इलेक्ट्रॉनिकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा प्रायोजित) संस्थान के पूर्व निदेशक प्रो. बी.बी. धर के सहयोग से उभरते खनन प्रौद्योगिकी एवं अल्प कार्बन के निशान पर आयोजित एक अन्य कार्यशाला के साथ संयुक्त रूप से किया गया।

उद्घाटन के दौरान उपस्थित अन्य

प्रतिष्ठित विशेषज्ञों में प्रो. कॉलिन हिल्स (ग्रीनविच विश्वविद्यालय), डॉ. एम.एस. लाइंडरमैन (निदेशक, एर्मा एक्कजिरेज टेक्नोलॉजिज) तथा बी.एम. बावेजा (पूर्व वैज्ञानिक-जी, इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार) शामिल थे।

डॉ. प्रदीप के. सिंह, निदेशक, सीएसआईआर-सीआईएमएफआर तथा अध्यक्ष, यूसीजी-2017 ने कार्यशाला के सभी श्रोतागणों का स्वागत किया। सभी उच्च पदाधिकारियों ने सीएसआईआर-सीआईएमएफआर के औद्योगिक पहुंच के संदर्भ तथा संस्थान की स्वच्छ ऊर्जा तथा कुछ ऐसे विषय जो पेरिस जलवायु अनुबंध के पश्चात प्रासंगिक थे, के क्षेत्रों में अनुसंधान



विज्ञान भवन, नई दिल्ली में आयोजित यूसीजी-2017 के दौरान श्रोताओं का एक दृश्य

के पहल की सराहना की।

डॉ. अजय सिंह, वैज्ञानिक एवं आयोजक सचिव ने कार्यशाला की विषय वस्तु के बारे में बताया तथा भारत में भूमिगत कोयला गैसीकरण प्रौद्योगिकी की संभावना के विषय पर व्याख्यान दिया।

इस कार्यशाला के व्याख्यान का झुकाव व्यावहारिक औद्योगिक अनुभव, प्रयोगशाला स्तर के अनुसंधान (प्रतिरूपण एवं प्रयोगात्मक) एवं नीति आधारित अनुसंधान पर आधारित था। यूसीजी में क्षेत्र स्तर के अनुभव वाले औद्योगिक कार्मिकों द्वारा तीन व्याख्यान प्रस्तुत किए गए।

इनमें से दो व्याख्यान डॉ. माइकल एस. ब्लांडरमैन निदेशक (संचालन), एर्गो एक्जिरेज टेक्नोलॉजिज आईएनसी, मांट्रियल, कनाडा द्वारा प्रस्तुत किया गया। डॉ. ब्लांडरमैन जिन्होंने व्यावसायिक यूसीजी के वैश्विक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, ने स्पष्ट किया कि किस प्रकार भारत ऊर्जा की बढ़ती मांग को पूरा करने एवं ग्रीनहाउस गैस के उत्सर्जन को कम

करने में इस प्रौद्योगिकी से लाभ प्राप्त कर सकता है। उन्होंने अन्तरराष्ट्रीय कोयला गैसीकरण परियोजना में एग्जिरेज यूसीजी प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों के बारे में बताया।

श्री पी.के. जैन, उपप्रबन्धक (पी), इंस्टिट्यूट ऑफ रिजर्वायर स्टडीज, ओएनजीसी ने यूसीजी के अनुभव पर व्याख्यान दिया। उन्होंने प्रौद्योगिकी की स्थिति के बारे में विश्वव्यापी फीडबैक के आधार पर देश में यूसीजी प्रौद्योगिकी के शीघ्र एवं प्रभावी कार्यान्वयन के लिए लेख में सुझाव प्रदान किए।

प्रो. अभित गर्ग (आईआईएम, अहमदाबाद) ने नीति वर्ग में एक व्याख्यान प्रस्तुत किया जिसमें उन्होंने भारत की ऊर्जा सुरक्षा में स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी की भूमिका पर फोकस किया। उन्होंने भारत में ग्रीनहाउस गैस (जीएचजी) में कमी के साथ ऊर्जा सुरक्षा को सुनिश्चित करने के लिए बड़े पैमाने पर स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के निवेश के लिए अनुकूल नीति वातावरण के सृजन, टेक्नोलॉजी आर

एंड डी एवं हस्तांतरण तथा अन्तरराष्ट्रीय वित्तीय समर्थन पर मुख्य जोर डालने की आवश्यकता हेतु सुझाव प्रदान किए।

डॉ. अजय सिंह, सीएसआईआर-सीआईएमएफआर ने भी व्याख्यान दिया जिसमें उन्होंने भारत में गैसीकरण आधारित परियोजनाओं को प्रदर्शित करने के लिए सिमुलेशन परिणामों का प्रयोग किया। इसे पल्वराइज्ड कोयला संयंत्र की तुलना में कम उत्सर्जन के साथ समान लागत में संचालित किया जा सकता है।

श्री सुनील कुमार सिंह, प्रमुख (वैकल्पिक ऊर्जा), महानिदेशक हाइड्रोकार्बन में यूसीजी को सफल बनाने के लिए नीति एवं नियामक पहलुओं पर व्याख्यान प्रस्तुत किया।

यूसीजी के नीति परिप्रेक्ष्य में एक पैनल चर्चा का आयोजन किया गया जिसकी अध्यक्षता पद्मभूषण डॉ. किरित पारिख, पूर्व सदस्य, योजना आयोग जो राष्ट्र के एक प्रसिद्ध ऊर्जा विशेषज्ञ हैं, के द्वारा की गयी। डॉ. पारिख ने भविष्य के ऊर्जा परिदृश्य

में कोयला की भूमिका पर प्रकाश डाला तथा यह सुझाव दिया कि भविष्य के कोयला उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियां सहायक होंगी।

तकनीकी पक्ष पर प्रो. आनन्द बी. राव, आईआईटी, मुम्बई ने बताया कि किस प्रकार कम कार्बन फुटप्रिंट को सुनिश्चित करने के लिए यूसीजी प्रक्रिया के साथ कैप्चर एंड स्टोरेज (सीसीएस) को संघटित किया जा सकता है। प्रो. संजय महाजनी, वरिष्ठ विशेषज्ञ आईआईटी, मुम्बई ने भी ओएनजीसी द्वारा वित्तपोषित आर एंड डी परियोजना के द्वारा प्राप्त प्रायोगिक एवं सिमुलेशन परिणामों को साझा किया।

प्रो. टी. सुंदरराजन, आईआईटी, मद्रास ने यूसीजी प्रक्रिया में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न अंकगणितीय मॉडल्स पर अपना दृष्टिकोण प्रस्तुत किया। डॉ. देबदत्ता मोहन्ती (संयुक्त आयोजन सचिव, यूसीजी 2017) ने विभिन्न भारतीय साइटों में यूसीजी के सफल कार्यान्वयन के लिए भूवैज्ञानिक नियंत्रण जैसे साइट चयन और कोयला अभिलक्षणन पर अपना व्याख्यान प्रस्तुत किया।

विभिन्न कम्पनियों से अनेक अधिकारियों ने यह सुझाव प्रदान किया कि नियमित रूप से ऐसे कार्यक्रमों के आयोजन से उद्योग और शैक्षणिक संस्थानों के बीच अच्छे विचारों के आदान-प्रदान का मार्ग प्रशस्त हो सकता है। कार्यशाला का समापन डॉ. किरित एस. पारिख, अध्यक्ष आईआरएडीई (IRADe) एवं पूर्व सदस्य योजना आयोग के विदाई भाषण से हुआ। उन्होंने आयोजकों के पहल की प्रशंसा की तथा यह सुझाव प्रदान किया कि यूसीजी का प्रभावी कार्यान्वयन भारतीय ऊर्जा के क्षेत्र में संधारणीयता को सुनिश्चित करने में मील का पत्थर साबित होगा।

आयोजकों ने आईओपी (IOP) कॉन्फ्रेंस सीरीज: पृथ्वी एवं पर्यावरण विज्ञान के साथ कार्यशाला से पीयर रिव्यूड लेखों को प्रकाशित करने के लिए अनुबंध को अंतिम रूप प्रदान किया। इस कार्यशाला के लिए इलेक्ट्रॉनिक फॉर्म में एक सारांश पुस्तक भी प्रकाशित की गयी। इस कार्यक्रम के लिए एनआईटी (NIT) राउरकेला के तीन पूर्व स्नातक छात्रों द्वारा एक समर्पित एन्ड्रावइड ऐप भी तैयार किया गया था जिसकी आयोजन समिति ने भी प्रशंसा की।

सीएसआईआर-एनसीएल ने सुदूर क्षेत्रों के लिए जल शोधन इकाई दान की

सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे स्थित महाराष्ट्र के थाने तथा पलघट जिलों के सुदूर स्कूलों तथा सरकारी अस्पतालों में जलशोधन मशीन तथा ऑक्सीजन समृद्ध इकाईयों का दान करेगी। यह इन सुदूर क्षेत्रों में स्वच्छ पेयजल तथा उन्नत स्वास्थ्य रक्षा प्रदान करने में सहायता करेगी।

सीएसआईआर 800 कार्यक्रम के एक भाग के रूप में 38 सीएसआईआर प्रयोगशालाओं का अधिदेश ग्रामीण विज्ञान कुटीर (सीएसआईआर टैक विलेज) की स्थापना तथा इन एकान्त क्षेत्रों का विकास प्रौद्योगिक हस्तक्षेप के प्रयोग द्वारा करना है। यह सीएसआईआर के सामाजिक

आऊटरीच का एक हिस्सा है जिसमें देश के सुदूर तथा अल्पविकसित क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के जीवन पर बड़ा प्रभाव पड़ेगा।

इन क्षेत्रों के अस्पतालों में ऑक्सीजन सिलिंडरों के पुनः भराव में काफी समस्या आती है। सीएसआईआर-एनसीएल की ऑक्सीजन समृद्ध मशीन 35 प्रतिशत सान्द्र ऑक्सीजन समृद्ध वायु की आपूर्ति में सक्षम है जोकि फेफड़े के गंभीर रोगों, अस्थमा अथवा सीओपीडी के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है।

प्रयोगशाला इन क्षेत्रों के सरकारी स्कूलों तथा अस्पतालों में 50 लीटर क्षमता वाली जल शोधन मशीन भी उपलब्ध करा रही है।



कृपया ध्यान दें

सीएसआईआर की सभी प्रयोगशालाओं के नोडल अधिकारियों/जनसम्पर्क अधिकारियों/ हिन्दी अधिकारियों/अनुवादकों से अनुरोध है कि वे अपने संस्थान से सम्बन्धित गतिविधियों तथा वैज्ञानिक अनुसंधान उपलब्धियों/पुरस्कार/सम्मानों/कार्यशालाओं/संगोष्ठियों आदि से सम्बन्धित समाचार/सूचना सीएसआईआर समाचार में प्रकाशन के लिए हार्ड अथवा सॉफ्ट कॉपी में हिन्दी भाषा में ही संपादक, सीएसआईआर समाचार को भेजने की कृपा करें।

सम्पादक
सीएसआईआर समाचार
ईमेल: csirsamachar@niscair.res.in

सीएसआईआर-नीरी ने मुम्बई में वैज्ञानिक विद्यार्थी परिचर्चा कार्यक्रम का आरम्भ किया

सीएसआईआर-राष्ट्रीय पर्यावरणीय अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (नीरी), के मुम्बई जोनल केन्द्र ने मुम्बई में वैज्ञानिक-विद्यार्थी परिचर्चा कार्यक्रम का आरम्भ किया है। मुम्बई के विभिन्न निजी तथा सरकारी स्कूलों को इस कार्यक्रम में सम्मिलित किया गया है।



डॉ. (श्रीमती) शालिनी टंडन मलजल उपचार के लिए फाइटोरिड प्रौद्योगिकी के विषय में बताते हुए

गया। मलजल निस्तारण के लिए सीएसआईआर-नीरी द्वारा विकसित फाइटोरिड प्रौद्योगिकी का निदर्शन भी किया गया।

डॉ. (श्रीमती) शालिनी ए. टंडन, वैज्ञानिक, अनुसंधान तथा अन्वेषण केन्द्र, एमजेडसी, सीएसआईआर-नीरी, मुम्बई में इस कार्यक्रम का समन्वयन

ग्रीन हैल्थ फाउंडेशन की सुश्री मेघा की सहायता से कर रही हैं।

कार्यक्रम का लक्ष्य विद्यार्थियों को सीएसआईआर-नीरी वैज्ञानिकों से परिचर्चा के द्वारा उनके वैज्ञानिक ज्ञान का संवर्धन करने तथा वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप द्वारा पर्यावरणीय समस्याओं से जूझने के लिए संवेदनशील बनाना है। सीएसआईआर-संस्थानों द्वारा पर्यावरणीय सुरक्षा हेतु विकसित की गयी प्रौद्योगिकियों को इन परस्पर वार्तालाप सत्रों तथा निदर्शनों द्वारा साझा किया जाएगा।

पहला कार्यक्रम रियॉन ग्लोबल स्कूल, अंधेरी (पश्चिम), मुम्बई में छठी से नौवीं कक्षा में पढ़ रहे विद्यार्थियों के लिए आयोजित किया गया। सीएसआईआर-नीरी के वैज्ञानिकों ने कुछ जटिल पर्यावरणीय मुद्दों यथा जल प्रदूषण के कारणों तथा जल प्रदूषण को कैसे कम करें, पर चर्चा की। विद्यार्थियों को जल उपलब्धता, इसके उपयोग, इसके अनुचित प्रयोग का प्रभाव तथा पुनर्वर्धन का महत्व एवं पर्यावरण हितैषी प्रौद्योगिकियों के हस्तक्षेप द्वारा पुनःउपयोग के विषय में विस्तार से बताया



देश में जल की स्थिति की व्याख्या करते हुए



वैज्ञानिक-विद्यार्थी परिचर्चा कार्यक्रम में विद्यार्थी

सीएसआईआर-एनसीएल तथा सीएसआईआर-आईजीआईबी ने अहम्यून बायोसाइंसेज के साथ विटिलिगो औषधि विकास हेतु लाइसेंसी सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किए



सीएसआईआर-एनसीएल तथा अहम्यून बायोसाइंसेज का दल सहमति पत्र पर हस्ताक्षर के दौरान

सीएसआईआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एनसीएल), पुणे तथा सीएसआईआर-जीनोमिकी तथा समवेत जीवविज्ञान संस्थान (आईजीआईबी), नई दिल्ली ने मिलकर अहम्यून बायोसाइंसेज प्रा. लिमिटेड, पुणे के साथ 02 मार्च 2017 को विटिलिगो औषधि विकास के लिए पेटेंट लाइसेंसीकरण सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किए हैं।

अहम्यून बायोसाइंसेज एक अन्वेषण चालित औषधि खोज स्टार्टअप कम्पनी है जिसका उद्देश्य त्वचा के विकार-विटिलिगो को अशक्त बनाने के लिए नवीन औषधि की खोज करना है। यह सर्वाधिक व्यापक वर्णकहीनता रोग है जिससे लगभग 80 मिलियन व्यक्ति प्रभावित हैं। विटिलिगो में त्वचा से रंग उत्पादित करने वाली कोशिका समाप्त हो जाती है तथा सफेद

निशान छोड़ देती है। वर्णकहीनता का फैलाव अनिश्चित है तथा यह दिनों से वर्षों तक जारी रहता है। शारीरिक दिखावट में इसके प्रभाव के कारण यह रोगी को गहन मनोवैज्ञानिक यातना के अतिरिक्त उन्हें एकाकीपन तथा उदासी का अनुभव कराता है।

यह रोग भारत में भी विशेष चिन्ता का विषय है जिसमें इसे कुष्ठ रोग के भ्रम में सामाजिक कलंक के रूप में लिया जाता है। वर्तमान चिकित्सा नीति में मात्र अस्थायी आराम प्राप्त होता है तथा वह भी अधिकतर प्रभावहीन होता है। अहम्यून का प्रयास है कि वह इस अतृप्त चिकित्सा आवश्यकता को विटिलिगो की चिकित्सा के क्षेत्र में पूर्ण कर सके।

अहम्यून बायोसाइंसेज इस लाइसेंसी सहमति के जरिए सशक्त विटिलिगो औषधि

विकास के लिए अनुसंधान संचालन करेगी। सीएसआईआर प्रयोगशालाएं इसकी प्रगति पर आधारित भुगतान प्राप्त करेंगी।

यह पेटेंट इन दो प्रयोगशालाओं के मध्य रसायन विज्ञान तथा जीवविज्ञान में किए गए सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यों का परिणाम है। डॉ. डी. श्रीनिवास रेड्डी (एनसीएल), डॉ. राजेश एस गोखले (सीएसआईआर-आईजीआईबी, एनआईआई से प्रतिनियुक्ति पर) तथा टी.एन. विवेक (सीएसआईआर-आईजीआईबी) इस पेटेंट के मुख्य आविष्कारक हैं।

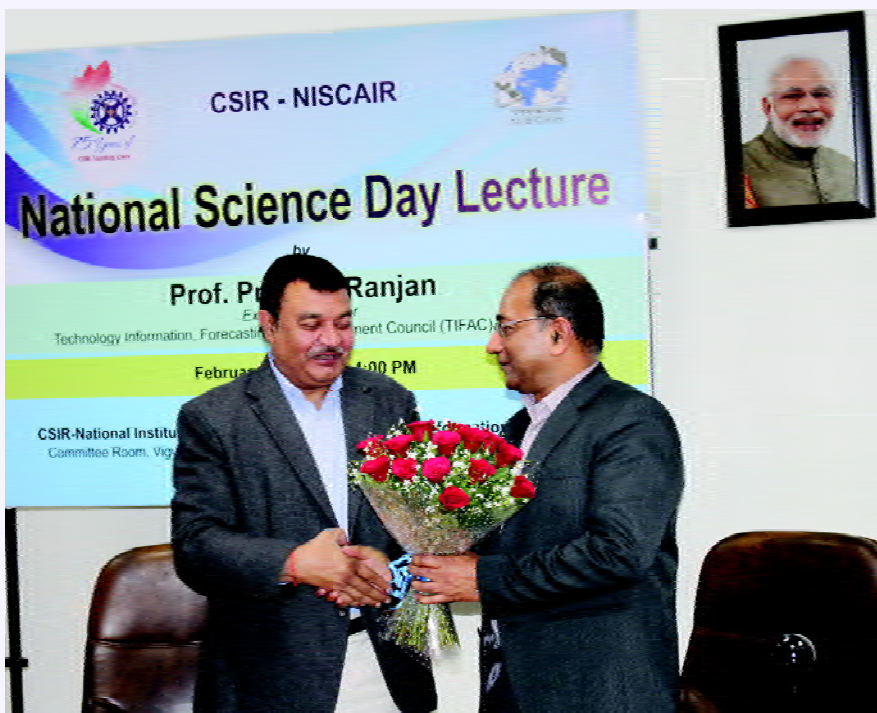
प्रो. अश्वनी कुमार नांगिया, निदेशक, सीएसआईआर-एनसीएल तथा डॉ. (सुश्री) पारूल गन्जु, निदेशक, अहम्यून बायोसाइंसेज प्रा.लिमिटेड ने दो पार्टियों के दलों की उपस्थिति में सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किए।

सीएसआईआर-निस्केयर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह का आयोजन

इस वर्ष राष्ट्रीय विज्ञान दिवस-2017 का विषय विशेष रूप से सक्षम लोगों के लिए विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी था। अतः राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर), पूसा परिसर, नई दिल्ली में एक व्याख्यान का आयोजन किया गया जिसका विषय आईसीटी बेस्ड एसिस्टिव टेक्नोलॉजी टू इम्प्रूव क्वालिटी ऑफ लाइफ ऑफ पर्सन्स विद डिसेबिलिटी था। यह व्याख्यान प्रो. प्रभात रंजन, कार्यपालक निदेशक, प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान एवं मूल्यांकन परिषद (टाइफैक), नई दिल्ली द्वारा प्रदान किया गया।

व्याख्यान का आरम्भ करते हुए डॉ. मनोज कुमार पटैरिया, निदेशक, सीएसआईआर-निस्केयर ने कहा कि राष्ट्रीय विज्ञान दिवस में न केवल विज्ञान की प्रगति के लिए बल्कि देश के सभी नागरिकों के मध्य वैज्ञानिक चेतना जागृत करने के मार्गदर्शक सिद्धान्त निहित हैं।

अपनी आरम्भिक टिप्पणी में प्रो. रंजन ने अक्षम व्यक्ति द्वारा अपने दैनिक जीवन में झेली जाने वाली चुनौतियों पर प्रकाश डालते हुए बताया कि विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी किस प्रकार उन्हें इन चुनौतियों से उबरने में सहायता कर सकती हैं। उन्होंने चेन्नै की एक लड़की की कहानी सुनाई जो मस्तिष्क पक्षघात (सेरेब्रल पाल्सी) से ग्रसित थी। वह अपनी अंगुलियां भी नहीं हिला पाती थी। उसे सहायता करने की इच्छा से प्रो. रंजन ने हाथ के इशारे पर आधारित यूनिवर्सल रिमोट कंट्रोल का विकास एक्सेलेरोमीटर के प्रयोग से सीमित अंगुली संचलन वाले व्यक्तियों की सहायता करने हेतु किया। उन्हें अपनी



डॉ. मनोज कुमार पटैरिया, निदेशक, सीएसआईआर-निस्केयर, प्रो. प्रभात रंजन का स्वागत करते हुए

इस खोज के लिए एचपी इनोवेट अवार्ड 2009 तथा 2012 में एनसीपीडीपी-एम्फेसिस यूनिवर्सल डिजाइन अवार्ड से सम्मानित किया गया।

प्रो. रंजन ने अपने द्वारा विकसित उपकरणों के महत्व तथा उपयोगिता की भी व्याख्यान की जिनमें प्रमुख हैं- मिनी सेपल जो एसी, टीवी इत्यादि के परिचालन में सहायता करता है तथा आरएफसी पाल नामक नवीन उपकरण; स्पिलिट सिस्टम, उन अक्षम व्यक्तियों के लिए जो इन उपकरणों को बन्द करने हेतु पीछे मुड़ नहीं सकते हैं, आरएफसी पाल में दो भाग होते हैं। एक भाग प्रयोग करने वाले व्यक्ति के इशारों को नियंत्रित करने के लिए तथा एक अन्य भाग कमरे में रखने के लिए जो प्रयोग किए जाने वाले उपकरण

का मॉनिटरन करता है। इन दोनों भागों को वायरलेस पद्धति से जोड़ा गया है।

प्रो. रंजन ने यह भी कहा कि ये प्रौद्योगिकियां व्यक्तियों को अपने शौक को पूरा करने तथा टीवी पर अपनी रुचि के कार्यक्रम देखने में सहायता करेंगी तथा उनके चेहरे पर खुशी, विश्वास तथा आत्म निर्भरता की मुसकराहट देगी।

अपने समृद्ध अनुभव को साझा करते हुए उन्होंने कहा कि उन्होंने विभिन्न प्रकार की सैकड़ों समस्याएं देखी हैं तथा प्रत्येक व्यक्ति की विशेष आवश्यकताएं हैं। उन्होंने उद्धरित किया कि एक लड़की ने बचपन में ही अपने दोनों हाथों तथा एक पैर को दुर्घटना में खो दिया परन्तु वह फिर भी मधुबनी चित्रकला के कार्य में पारंगत है। उन्होंने लड़की के लिए जॉय स्टिक के

साथ एक व्हीलचेयर बनायी है जिसे वह अपने एकमात्र पैर से परिवारित कर सकती है।

प्रो. रंजन ने कहा कि योग्यताओं को गिनीए, अक्षमताओं को नहीं। हमें यह कहने की बजाए कि वह अक्षम हैं किसी भी व्यक्ति की योग्यता के मात्र सकारात्मक पहलू पर केन्द्रित करना चाहिए। हमें, जो कार्य वे कर सकते हैं, के लिए उन्हें प्रोत्साहित करना चाहिए न कि उन कार्यों के लिए उनकी आलोचना करनी चाहिए जो वे नहीं कर सकते।

प्रो. रंजन ने ब्रेन कम्प्यूटर इन्टरफेज (बीसीआई) प्रौद्योगिकी के विषय में भी संक्षिप्त में जानकारी दी, जिसे किसी भी व्यक्ति की आंख के संचलन/झपकने, चेहरे के भाव तथा चेतन सोच द्वारा लाइट, पंखे, टीवी, कम्प्यूटर, बोलने, व्हीलचेयर इत्यादि जैसे उपकरणों को संचालित करने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है। ब्रेन कम्प्यूटर इन्टरफेज प्रौद्योगिकी जोकि इलेक्ट्रोएन्से-फोलोग्राफी (ईईजी) पर वायरकलैस कम्प्यूनिकेशन से जुड़ी है, पर आधारित है, ने न्यूरो हैडसेट के विकास को दिशा दी जो शरीर के इशारों की सहायता से उपकरणों को बिना छुए उन्हें नियंत्रित करने में सहायता करता है। इस प्रौद्योगिकी ने बहुत से अक्षम व्यक्तियों के जीवन में परिवर्तन कर दिया है तथा उन्हें कम्प्यूटर का प्रयोग करने, इन्टरनेट पर सर्च करने तथा गेम खेलने के योग्य बना दिया है। इससे उन्हें स्वतन्त्रता की संवेदना का अनुभव हुआ है, उन्होंने कहा।

प्रो. रंजन ने सूचित किया कि उन्होंने साधारण इलेक्ट्रॉनिक मशीनरी का विकास करने का प्रयास इस उद्देश्य से किया है कि वे अक्षम व्यक्तियों को आर्थिक रूप से



सम्पन्न बना सके ताकि वे भी समाज में समान रूप से उपयोगी तथा सम्मानित बन सकें। उन्होंने कम मूल्य के एएसी (ऑगमेन्ट्रिव एंड अल्टरनेटिव कम्प्यूनिकेशन) उपकरण अनुप्रयोगों का टार्च स्क्रीन प्रौद्योगिकी के प्रयोग द्वारा विकास किया है जिससे अक्षम व्यक्तियों को सहायता मिल सके। उन्होंने 3डी ब्रेन मैपिंग के द्वारा उन व्यक्तियों की सहायता के विषय में बताया जो वर्धन स्तर पर है परन्तु उनके पास संचार करने का कोई माध्यम नहीं है क्योंकि उनका मस्तिष्क विभिन्न कारणों से क्षतिग्रस्त हो गया है।

भारत संस्कृति के महत्व के विषय में बात करते हुए उन्होंने कहा कि मानसिक स्वास्थ्य समस्याएं यथा सीखने की अक्षमता, अनिद्रा, चिंता, स्मरणशक्ति का ह्रास तथा अवसाद जोकि आजकल सामान्य बात हो गए हैं को पुरातन तकनीक यथा योग, प्राणायाम, कुंडलिनी इत्यादि से सुधारा जा सकता है। भारत के पारम्परिक ज्ञान को आधुनिक विज्ञान के साथ जोड़ना एक विजयी संयोजन है, उन्होंने कहा।

डॉ. संजय बुरडे ने धन्यवाद प्रस्ताव दिया।

सीएसआईआर- सीबीआरआई, रुड़की द्वारा औद्योगिक एवं कृषिजन्य अपशिष्टों के उपयोग से इंजीनियरीकृत हल्के गारे-फूस सम्मिश्रण का विकास

मुख्य अंश/महत्वपूर्ण उपलब्धियां:

विद्यमान गारे-फूस की उपचार तकनीकों (जैसे बंकर फिल रूफ, आर्क या वॉल्ट छत इत्यादि) में बहुत अधिक समय, संसाधन एवं कुशल श्रम की आवश्यकता होती है। शुष्क संकुचन की समस्या के कारण, सूखने के पश्चात बहुत-सी दरारें भी पाई गई हैं, जिसके कारण गारे-फूस छत टाइलों में घटिया निष्पादन (तापीय/टिकाऊपन की दृष्टि से) होता है। इस प्रकार, प्रस्तावित अनुसंधान कार्य में निम्नलिखित सम्मिलित हैं -

- I. विभिन्न अपशिष्टों के उपयोग से पूर्व विरचित गारे फूस सम्मिश्र टाइलों का विकास;
- II. परम्परागत गारे-फूस तकनीकों में संकुचन की समस्या पर काबू पाने के लिए समाधान हेतु उपाय। मृदा, गेहूँ के भूसे (Wheat Straw), क्रम्ब रबर, बग्गास फाइबर को आरम्भिक कच्चे माल के रूप में (आकृति 1) पूर्वविरचित गारे-फूस की टाइलों को विकसित करके प्रयोगात्मक अध्ययन का लक्ष्य था। इसमें उपयोग में लायी गई मृदा की



(ए) निम्न मृदा



(बी) गेहूँ का भूसा



(सी) बग्गास फाइबर



(डी) रबड़ के टायरों का अपशिष्ट



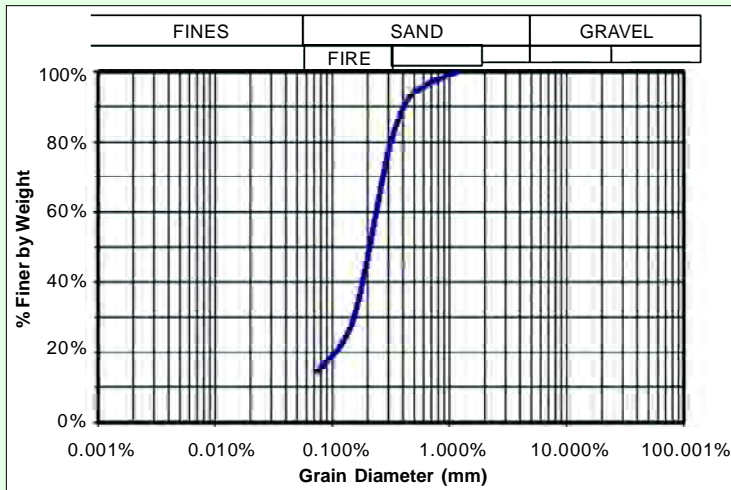
(ई) चप्पल उद्योग का अपशिष्ट

आकृति 1: ढलाई के लिए घटक सामग्री।

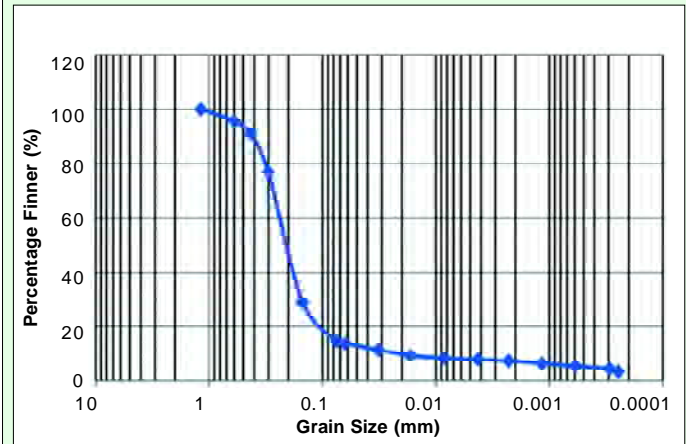
प्लास्टिक इंडेक्स (PI) भारतीय मानक : 2115-1980 के अनुसार स्थायीकृत थी, जो कि PI के लिए 10-15 तक का विनिर्देशन प्रदान करती है। इसलिए प्रथमतः सीमेंट को 8 प्रतिशत तक मिलाने से मृदा स्थायीकृत हो गई थी। सीमेंट मिलाने के पश्चात, प्रत्येक मिश्रण समानुपातों के लिए जल आबन्ध समानुपात इष्टतम थे।

आकृति 2- ए में स्थानीय मृदा का कण आकार वितरण दिया गया है। 75 माइक्रोन से कम आकार की मृदा को छान कर कण आकार वितरण को निर्धारित करने के लिए हाइड्रोमीटर विधि का उपयोग किया गया था (आकृति 2-बी)।

आकृति 3 में दर्शाए गए अनुसार डिजीटल कोन पेनेट्रोमीटर द्वारा स्थानीय

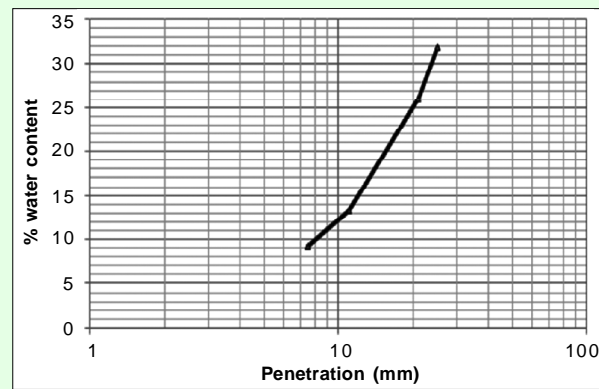


(ए)



(बी)

आकृति 2 : स्थानीय मृदा नमूनों के लिए कण आकार विवरण (ए) छलनी विश्लेषण, (बी) हाइड्रोमीटर विश्लेषण।



आकृति 3: 8 प्रतिशत सीमेंट मिलाने के पश्चात लिक्विड लिमिट के निर्धारण के लिए डिजीटल कोन पेनेट्रोमीटर

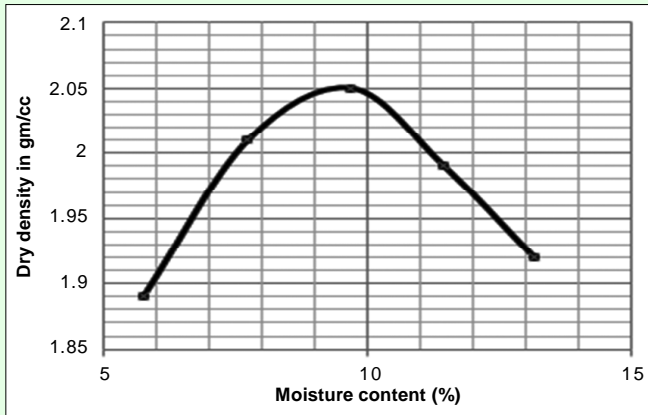
मृदा की लिक्विड लिमिट निर्धारित की गई। प्लास्टिक लिमिट (PL) 13 प्रतिशत थी तथा इस प्रकार PI (LL-PL) 11 प्रतिशत परिकलित की गई थी। इस प्रकार, विभिन्न मृदा-सीमेंट अनुपातों के नमूने बनाने के पश्चात, यह निष्कर्ष निकाला गया कि निम्न संसजक मृदा को स्थायी बनाने के लिए 8 प्रतिशत सीमेंट की मात्रा पर्याप्त थी। आर्द्र मात्रा (प्रतिशत) में परिवर्तन के साथ विभिन्न मृदा की संघनन विशेषताओं को समझने के लिए मानक संघनन परीक्षण भी किया गया था। अधिकतम शुष्क घनत्व (एमडीडी) तथा इष्टतम आर्द्र मात्रा (OMC %) को प्राप्त करने के लिए आर्द्र मात्रा (प्रतिशत) तथा शुष्क घनत्व (ग्राम/

सीसी) के मध्य वक्र खींचे गए थे (आकृति 4)।

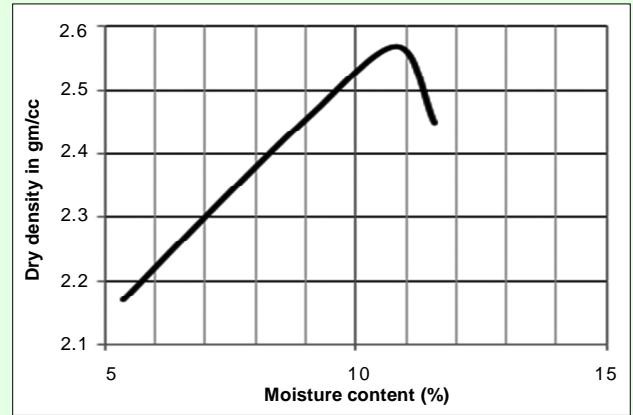
कुल 30 समानुपातों के मिश्रण डब्ल्यू एस, क्रम्ब रबड़ तथा बग्गास को मिलाकर व प्रतिस्थापित कर बनाया गया। टाइलें बनाने के लिए निम्न **k**-मान तथा सम्पीडक सामर्थ्य को लक्षित करते हुए मिश्रण अभिकल्प तैयार किए गए। प्रत्येक मिश्रण समानुपात के लिए सम्पीडक सामर्थ्य, ग्रीन व खुष्क घनत्व तथा तापीय चालकता (**k**) मान की जाँच करने के लिए चार घनों (cubes) को तैयार किया गया। दो प्रकार की तराई अर्थात (पानी तथा आर्द्रता) की गई।

7 तथा 28 दिनों के पश्चात, यह

पाया गया कि जिस नमूने में क्रम्ब रबड़ मिलायी गयी थी, उसमें 0.29 W/m.K की स्वीकार्य **k**-वेल्यू प्राप्त होती है। लेकिन नमूने हल्के वजन वाले अर्थात् लक्षित मान के अनुरूप नहीं थे। मिश्रण का समानुपात जिसमें क्रम्ब रबड़ तथा गेहूँ के भूसे को 8 प्रतिशत तक सीमेंट में मिला मृदा में मिलाया गया था, उनकी सम्पीडक सामर्थ्य (2.65 MPa) तथा **k** मान (0.25 W/m.K था, जिसका शुष्क घनत्व 1020 किग्रा/एम3 था। लघु पैमाने के स्थलीय परीक्षण के लिए, दो मॉडल आवास (LxBxH 430x510x330) दिखाई गई आकृति 7 के अनुसार बनाए गए थे (एक परम्परागत आवास तथा दूसरा पूर्वनिर्मित गारे सम्मिश्र



(ए)



(बी)

आकृति 4 : मानक संघनन परीक्षण (ए) सीमेंट रहित मृदा, (बी) 8 प्रतिशत सीमेंट सहित मृदा



(ए)



(बी)

आकृति 5: कच्चे माल को मिलाना

से बना घर)। परम्परागत आवास बनाने के लिए, सबसे ऊपर तथा तल पर M30 ग्रेड (मोटाई: 70mm) के दो स्लैब बनाए गए तथा दीवारों को सामान्य ईंटों के उपयोग से बनाया गया था। गारे-फूस के घर को गारे फूस उपचार से बनी 50 एमएम मोटाई वाली पूर्व विरचित टाइलों को छत ताप रोधन सामग्री के रूप में व सीमेंट स्थायीकृत गारे के ब्लॉकों को दीवार के बनाने में इस्तेमाल किया गया था जो कि कृषि जन्य रेशों के अपशिष्ट (आकृति 6) से बनाए



(बी)



(ए)

आकृति 6: स्थायीकृत गारा सम्मिश्र (ए) दीवार ब्लॉक, (बी) गारा फूस छत टाइल



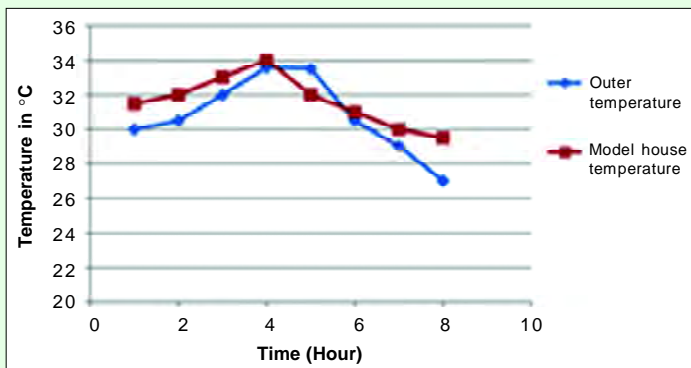
(ए)



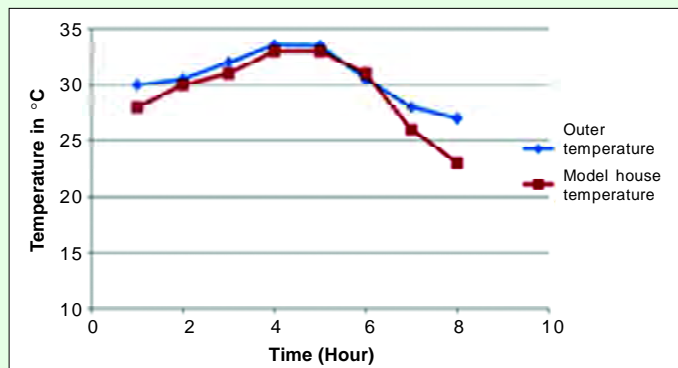
(बी)

आकृति 7: लघु पैमाने का मॉडल हाऊस (ए) परम्परागत ढंग से ईंटों और कंक्रीट का उपयोग (बी) गारे का सम्मिश्रण की टाइलों का उपयोग।

फूस का तापीय रोधन, आवास को परम्परागत मॉडल हाऊस की तुलना में अधिक ठंडा बनाता है। आगे यह भी निष्कर्ष निकाला गया था कि गारे-फूस छत टाइलों के आवास की परम्परागत मॉडल हाऊस की तुलना में तापीय रोधन विशेषता बेहतर होती है तथा इनमें औसत तापमान अंतर 4-60°C तक रहता है। इस प्रकार यह तकनीक न केवल ग्रामीण क्षेत्रों में अच्छी तापीय सुखदता प्रदान करेगी, बल्कि अधिसंरचना के लिए अचल भार को कम करने में भी योगदान देगी जिससे कॉलमों, बीमों तथा नीवों इत्यादि पर कम भार पड़ता है। निष्कर्षतः कह सकते हैं कि इनमें समकालीन सामग्रियों की अपेक्षा बेहतर तापीय रोधक गुण है। आगे, सम्पूर्ण पैमाने के दीवार तथा छत पर किए जाने वाले उन्नत परीक्षण इस दिशा में अधिक बेहतर साबित होंगे।



(ए)



(बी)

आकृति 8 : (ए) ईंटों एवं कंक्रीट, (बी) गारा सम्मिश्रण ने बने मॉडल हाऊस का विभिन्न समयों पर लिए गए तापमान का ग्राफ।

गए थे। दोनों मॉडल – हाऊसों के निर्माण के बाद इलेक्ट्रॉनिक थर्मो-ह्यूमिडिटी मीटर के उपयोग से 7 दिनों तक तापमान एवं आर्द्रता की निगरानी की गई तथा परम्परागत ईंटों (आकृति 8) के स्थान पर गारे सम्मिश्रण के उपयोग के प्रभाव की एक-दूसरे से तुलना की गई। विश्लेषण के बाद यह पाया गया कि परम्परागत आवास में दिन

के समय आवास में अन्दर का तापमान बाहर के तापमान से अधिक हो जाता है। जबकि, शाम के समय बाहर का तापमान धीरे-धीरे घट जाता है, लेकिन आवास के अन्दर का तापमान तभी भी अधिक होता है तथा इसको कम होने में बहुत अधिक समय लगता है।

आकृति 8 (बी) दर्शाती है कि गारे -

भविष्य के कार्य:

1. अन्य उन्नत कम लागत वाले मृदा स्टेबलाइजर्स का उपयोग करके मड फस्का छत टाइलों का विकास।
2. टाइल की सतह पर थर्मल बाधा के रूप में परावर्तक फिल्म का उपयोग व अध्ययन।
3. मड फस्का छत टाइल के लिए कुशल इंटरलॉकिंग जोड़ों का अभिज्ञान इत्यादि।

महानिदेशक-सीएसआईआर द्वारा सीएसआईआर-आईआईटीआर में नवाचारी तथा ट्रांसलेशनल रिसर्च के लिए केन्द्र का उद्घाटन

डॉ. गिरीश साहनी, महानिदेशक, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने 06 फरवरी 2017 को भारतीय विषयविज्ञान अनुसंधान संस्थान (आईआईटीआर), लखनऊ का दौरा किया जहां उन्होंने प्रो. आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर की उपस्थिति में नवाचारी तथा ट्रांसलेशनल रिसर्च केन्द्र (सीआईटीएआर) का उद्घाटन किया।

यह केन्द्र बहुअनुशासिक आधार वाले अनुसंधानकर्ताओं को आविष्कार करने, उसे विकसित करने, उसके परीक्षण करने तथा उसे सामाजिक तथा औद्योगिक अनुसंधान को प्रोत्साहित करने के दृष्टिकोण के साथ-साथ स्वास्थ्य तथा पर्यावरण से संबंधित महत्वपूर्ण प्रौद्योगिक चुनौतियों को रूपान्तरित करने का एक अवसर प्रदान करता है तथा स्टार्टअप को आरम्भ करने तथा तीव्रगति के प्रौद्योगिक समाधान प्रदान करने में अनुसंधानकर्ताओं के साथ सहयोग बढ़ाता है। यह सुविधा नवीनतम उपकरणों, प्रयोगशालाओं तथा अभिकलात्मक संसाधनों के साथ सुसज्जित है।

डॉ. साहनी ने राष्ट्र को एक कम्प्यूटेशन टॉक्सिकोलॉजी सुविधा (टॉक्सिकोलॉजी केमिस्ट्री/मेटिक्स तथा बायोइन्फॉर्मेटिक्स जोकि भारत में टॉक्सिकोलॉजी के लिए एकमात्र उपलब्ध सुविधा है, की उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग), ट्रांसलेशन रिसर्च सुविधा तथा कोशिका आण्विक जीवविज्ञान सुविधा



महानिदेशक, सीएसआईआर डॉ. गिरीश साहनी का स्वागत करते हुए प्रो. आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर, लखनऊ

तथा औद्योगिक प्रयोगशाला समर्पित की। ये सुविधाएं शिक्षण संस्थानों तथा उद्योग के अनुसंधानकर्ताओं, नवाचारियों तथा उद्यमियों को बहुअनुशासनिक सहयोगात्मक

पर्यावरण में नवीनतम आधारभूत प्रौद्योगिकियों तथा संरक्षण पर सुलभता प्रदान कर संस्थान की सक्षमताओं को बढ़ाएंगी।

महानिदेशक, सीएसआईआर में सीएसआईआर-आईआईटीआर के द्वारा सृजित अवसरचना की सराहना की जो स्टार्टअप्स तथा उद्योगों के लिए नवाचारी प्रौद्योगिकी आधारित समाधानों को पोषित करने हेतु एक पारिस्थितिकी की स्थापना में सहायता करेगी।

प्रो. आलोक धवन, निदेशक, सीएसआईआर-आईआईटीआर ने

महानिदेशक, सीएसआईआर को सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा देश के हित में आरम्भ किए गए नए कार्यक्रमों तथा संस्थान को आगे बढ़ाने व सीएसआईआर के अनुसंधान



डॉ. गिरीश साहनी, महानिदेशक, सीएसआईआर सेन्टर फॉर इनोवेशन एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च (सीआईटीएआर) का सीएसआईआर-आईआईटीआर में उद्घाटन करते हुए



महानिदेशक, सीएसआईआर, सीएसआईआर-आईआईटीआर की ट्रांसलेशनल रिसर्च सुविधा का शुभारम्भ करते हुए

सीएसआईआर- सीएलआरआई ने लिडकैप (LIDCAP) के साथ समझौता-ज्ञापन हस्ताक्षर किया

राज्य में चमड़े एवं उससे संबंधित उद्योगों के विकास को ध्यान में रखते हुए ए.पी. के लैडर इंडस्ट्रीज डिवेलपमेंट कार्पोरेशन ने सीएसआईआर-केन्द्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान (सीएलआरआई), चैन्ने के साथ एक समझौता ज्ञापन हस्ताक्षर किया।

समझौता-ज्ञापन श्री रावेला किशोर बाबू, सामाजिक कल्याण मंत्री, आन्ध्रप्रदेश की उपस्थिति में डॉ. बी. चन्द्रशेखरन, निदेशक, सीएसआईआर-सीएलआरआई तथा श्री श्रीधर, प्रबंध निदेशक, लिडकैप के द्वारा हस्ताक्षर किया गया। इस अवसर पर अपने संबोधन में मंत्री महोदय ने कहा कि राज्य के पास भारत में चमड़े के कच्चे माल का 10 प्रतिशत भाग है। उनमें से 95 प्रतिशत राज्य में चर्म उत्पादों के उत्पादन की सुविधा के अभाव के कारण तमिलनाडु में स्थानांतरित हो गए। लिडकैप तथा सीएसआईआर-सीएलआरआई के बीच समझौता ज्ञापन से यह आशा है कि इस क्षेत्र में श्रमिकों को आवश्यक तकनीकी समर्थन तथा कौशल विकास प्रदान किया जाएगा।

को आम आदमी तक पहुंचाने के उद्देश्य की संक्षिप्त जानकारी दी। इन कार्यक्रमों का आरम्भ स्रोत आधार का संग्रहण करने तथा इष्टतम उपयोग आश्वस्त करने तथा एक समर्थ अवसंरचना एवं उच्च गुणवत्ता को विज्ञान का सृजन करने के उद्देश्य से किया गया था ताकि ये भविष्य की प्रौद्योगिकियों की अग्रगामी बनें।

महानिदेशक, सीएसआईआर ने कौशल विकास स्मार्ट कक्षाओं का भी निरीक्षण किया तथा सीएसआईआर-आईआईटीआर के विद्यार्थियों/अनुसंधाकर्ताओं जोकि एकेडमी ऑफ साइंटिफिक एंड इनोवेटिव रिसर्च (AcSIR) में पंजीकृत हैं, के साथ वार्तालाप भी किया। उन्होंने सीएसआईआर-आईआईटीआर द्वारा विकसित तथा लाइसेंसिकृत प्रौद्योगिकियों को दर्शाने वाली प्रदर्शनी का भी दौरा किया।

संस्थान के वैज्ञानिकों को सम्बोधित करते हुए महानिदेशक, सीएसआईआर ने समाज की तत्काल आवश्यकताओं को चिन्हित करते हुए उनके प्रौद्योगिक समाधान राष्ट्र को एक समयबद्ध तरीके से प्रदान

करने पर जोर दिया। उन्होंने ट्रांसलेशनल परियोजनाओं, मिशन मोड कार्यक्रमों तथा कौशल विकास प्रारम्भ के विकास हेतु औद्योगिक भागीदारी के साथ योजनाबद्ध लक्ष्य/नेटवर्किंग तथा समाज में विभिन्न हितधारकों के साथ भागीदारी पर जोर दिया।

डॉ. साहनी ने कहा कि टीमवर्क ही कुंजी है तथा यह प्रत्येक वैज्ञानिक का उत्तरदायित्व है कि वह दल की सामूहिक सफलता के लिए कार्य करें। बाद में सीएसआईआर-आईआईटीआर स्टाफ को सम्बोधित करते हुए डॉ. साहनी ने महात्मा गांधी के शब्दों को उद्धरित किया तथा प्रत्येक व्यक्ति को इस महान राष्ट्र के जनसामान्य के प्रति सोचने तथा उनकी सहायता के लिए निस्वार्थ कार्य करने का आह्वान किया। उन्होंने कहा कि भविष्य का कार्यक्षेत्र असीमित है तथा यह सीएसआईआर परिवार के प्रत्येक व्यक्ति पर निर्भर है कि वह इस अवसर का लाभ उठाएं तथा कार्य पूर्ण करके दिखाएं।

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में स्थापना दिवस समारोह का आयोजन

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान (सीबीआरआई), रुड़की ने 10 फरवरी, 2017 को अपना 71 वां स्थापना दिवस मनाया। इस अवसर पर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की के निदेशक प्रो. अजीत कुमार चतुर्वेदी मुख्य अतिथि तथा सी एस आई आर-सी बी आर आई की अनुसंधान परिषद् के अध्यक्ष प्रो. प्रेम कृष्णा विशिष्ट अतिथि थे। डॉ. एन. गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई ने समारोह की अध्यक्षता की।



प्रो. अजीत कुमार चतुर्वेदी, प्रो. प्रेम कृष्णा, तथा डॉ. एन. गोपालकृष्णन द्वारा दीप प्रज्वलन

प्रौद्योगिकी, कोटा स्टोन डस्ट का उपयोग, ईपीएस डोर शर्टर्स, नैनो कंक्रीट, बायो कंक्रीट, जियो पॉलिमर इत्यादि निर्माण सामग्रियों तथा उत्पादों के उत्पादन में निर्माण एवं विध्वंस अपशिष्टों के उपयोग के संबंध में जानकारी दी। उन्होंने हाऊसिंग फॉर ऑल मिशन तथा मेक इन इंडिया में सी एस आई आर-सीबीआरआई के योगदान के बारे में बताया।

प्रो. अजीत कुमार

चतुर्वेदी ने अपने सम्बोधन में सीएसआईआर-सीबीआरआई के प्रयासों, विशेष रूप से जीवन की तीन मूलभूत आवश्यकताओं में से एक को उपलब्ध कराकर, देश की

डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने 10 फरवरी, 1947 को स्थापित सीएसआईआर-सीबीआरआई के शानदार अतीत का उल्लेख करते हुए उपस्थित लोगों को सम्बोधित किया। तब से सीबीआरआई देश के विकास में योगदान कर रहा है तथा आवास के सभी पहलुओं, आवास तथा नियोजन अभिकल्पन, नीवों, सामग्रियों तथा आपदा न्यूनीकरण सहित सभी प्रकार के भवनों के निर्माण तथा पर्यावरण एवं ऊर्जा संरक्षण, सहित सभी समस्याओं के समाधान हेतु अनुसंधान एवं विकास कार्य कर रहा है। उन्होंने प्रमुख अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं, अनुसंधान के नवीन क्षेत्रों जैसे संधारणीयता, नैनो



डॉ. एन. गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की का अध्यक्षीय सम्बोधन



मुख्य अतिथि, प्रो. अजीत कुमार चतुर्वेदी, निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की का सम्बोधन

अर्थव्यवस्था में उसके योगदान की सराहना की। उन्होंने वैज्ञानिक उत्कृष्टता हासिल करने के लिए आईआईटी रुड़की तथा सीएसआईआर-सीबीआरआई को मिलकर कार्य करने की इच्छा व्यक्त की। उन्होंने संस्थान के विविध क्षेत्रों के बारे में चर्चा की तथा कहा कि सीएसआईआर-सीबीआरआई सिविल इंजीनियरी विभाग के साथ-साथ अनेकों विभागों में उत्कृष्ट कार्य कर रही है। प्रो. चतुर्वेदी ने **स्ट्रक्चरल हैल्थ मॉनीटरिंग: सिग्नल प्रोसेसिंग** पर एक तकनीकी व्याख्यान भी दिया। उन्होंने संरचनाओं में दशरों, कम्पन, दबाव, आर्दता तथा संक्षारण इत्यादि सहित स्ट्रक्चरल हैल्थ मॉनीटरिंग हेतु सिग्नल प्रोसेसिंग की विश्वसनीय, सरल, कार्यात्मक तथा लागत प्रभावी तकनीक का उपयोग करते हुए संरचना के स्वास्थ्य की जानकारी लेने की विभिन्न विधियों के बारे में जानकारी दी।

इस अवसर पर बोलते हुए प्रो. प्रेमकृष्णा ने संस्थान को 70 वर्षों की राष्ट्र की शानदार सेवा के लिए बधाई दी

तथा सीएसआईआर-सीबीआरआई स्टाफ से आह्वान किया कि वे प्रधान मंत्री के मेक इन इंडिया अभियान के लिए कार्य करें। उन्होंने कहा कि संस्थान के एक भाग के रूप में वह इसकी वृद्धि, अनुसंधान कार्य तथा योगदानों के बारे में आश्वस्त हैं कि वह उच्च कोटि का है। उन्होंने कहा कि वे संस्थान के स्वतंत्र अनुसंधान से चयनित, निर्देशित एवं केंद्रित अनुसंधान कार्य के परिवर्तनकाल तथा संस्थान द्वारा चुनौतियों के समाधान एवं तरक्की के गवाह हैं तथा राष्ट्रीय कार्यक्रमों जैसे **हाऊसिंग फॉर ऑल, स्मार्ट सिटी तथा स्वच्छ भारत अभियान** में भी इसके योगदान वे साक्षी हैं। उन्होंने कहा कि अनुसंधान एक लम्बी अवधि की प्रक्रिया है तथा इसके परिणाम

उद्योगों तथा सरकारी नीतियों के माध्यम से गरीब से गरीब तक अवश्य पहुँचने चाहिए।

इस अवसर पर प्रकाशित सर्वश्रेष्ठ शोध लेख के लिए हीरक जयंती निदेशक पुरस्कार, रु.15,000/- डॉ. अजय चौरसिया, डॉ. एन एम भंडारी, प्रो. एस. के. भट्टाचार्य तथा डॉ. प्रदीप भार्गव को प्रदान किया गया। समाज पर सर्वाधिक प्रभाव डालने वाली सर्वोत्तम प्रौद्योगिकी के विकास हेतु हीरक जयंती निदेशक पुरस्कार, रु. 20,000/-, डॉ. बी. सिंह,



प्रकाशित सर्वश्रेष्ठ शोध लेख के लिए हीरक जयंती निदेशक पुरस्कार



विशिष्ट अतिथि, प्रो. प्रेम कृष्णा, अध्यक्ष, अनुसंधान परिषद्, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की का सम्बोधन



समाज पर सर्वाधिक प्रभाव डालने वाली सर्वोत्तम प्रौद्योगिकी के विकास हेतु हीरक जयंती निदेशक पुरस्कार



सीएसआईआर-सीबीआरआई न्यूज लैटर-भवनिका का विमोचन



सीएसआईआर-सीबीआरआई वार्षिक प्रतिवेदन का विमोचन

सुश्री ईश्वर्या, श्री राकेश पासवान तथा मोहम्मद रियाजुल रहमान को दिया गया।

इस अवसर पर संस्थान के प्रकाशन परिरोधित चिनाई के लिए अभिकल्प अनुदेशिका, निर्माणिका सीएसआईआर-सीबीआरआई अनुसंधान तथा व्यापार प्रोफाइल, सीएसआईआर-सीबीआरआई न्यूज लैटर-भवनिका तथा सीएसआईआर-सीबीआरआई वार्षिक प्रतिवेदन का भी विमोचन किया गया।

डॉ. ए.के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक

ने कार्यक्रम का संचालन किया तथा प्रो. ए.के. चतुर्वेदी का औपचारिक परिचय प्रस्तुत किया। श्री यादवेन्द्र पांडेय, मुख्य वैज्ञानिक ने प्रो. प्रेम कृष्णा का औपचारिक परिचय दिया। डॉ. अशोक कुमार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया। समारोह में गणमान्य व्यक्तियों के अतिरिक्त विभिन्न स्कूलों के बच्चों, सीएसआईआर-सीबीआरआई के सेवानिवृत्त कर्मचारी तथा अन्य सभी कर्मचारी मौजूद रहे।

उत्पादों के विपणन हेतु सीएसआईआर- सीएसआईओ ने समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

सीएसआईआर-केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (सीएसआईओ), चंडीगढ़ ने अपने विकसित आविष्कारों, पेटेंट, सूत्रीकरण तकनीकी प्रक्रियाओं के विपणन हेतु राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अधीन एक उपक्रम के साथ समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए।

इस संबंध में प्रो. आर.के. सिन्हा, निदेशक, सीएसआईआर तथा डॉ. एच. पुरुषोथम, अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, एनआरडीसी द्वारा समझौता-ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

प्रो. सिन्हा ने कहा कि सीएसआईओ ने 40 से अधिक प्रौद्योगिकियां विकसित की हैं, जो उद्योगों तथा उद्यमियों को व्यावसायिक उत्पादन तथा विपणन हेतु हस्तांतरित करने के लिए तैयार हैं। उन्होंने सीएसआईओ द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों का विवरण डॉ. पुरुषोथम को प्रदान किया।