



एन आई आई एस टी समाचार

अंक 3 वर्ष 2009

राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनंतपुरम

एक आई एसओ 9001 प्रमाणित संस्थान
(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद)





पदार्थ एवं खनिज प्रभाग विशेषांक

प्रभाग- एक सामान्य अवलोकन

पदार्थ एवं खनिज प्रभाग का अधिदेश सामरिक एवं सामाजिक अनुप्रयोगों के लिए पदार्थों के विकास पर आधारित है। प्रभाग में रसायन विज्ञान, भौतिकी, धातु विज्ञान, सिरेमिक्स तथा पदार्थ इंजीनियरिंग जैसे विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता प्राप्त 23 वैज्ञानिक हैं। प्रभाग में 15 तकनीकी अधिकारी तथा 50 अनुसंधान तथा परियोजना छात्र भी हैं। वर्तमान में 34 बाहरी एजेंसियों द्वारा वित्त पोषित परियोजनायें वैज्ञानिकों द्वारा नियंत्रित की जा रही हैं। इसके अतिरिक्त विभिन्न विश्वविद्यालयों से प्रतिवर्ष औसतन 50 से ज्यादा छात्र अपनी परियोजना से संबंधित कार्य करते हैं। पिछले वर्षों में प्रभाग ने अंतरिक्ष, रक्षा तथा सामाजिक अनुप्रयोगों के लिए विभिन्न सामग्रियों तथा घटकों का सफलतापूर्वक विकास किया है। एलुमिनियम और मैग्नीशियम मिश्र धातुओं तथा सम्मिश्रों एवं धातु-मैट्रिक्स कंपोजिट के लिए एक नया प्रवाह संचकन कास्टिंग तकनीक इस प्रभाग का एक उल्लेखनीय योगदान है। संचार के लिए माइक्रोवेव अनुनादी सिरेमिक पदार्थ इस प्रभाग का एक प्रबल अनुसंधान क्षेत्र है। यह प्रभाग देश के कुछ ग्रुपों में एक है, जिन्होंने अन्य संस्थानों के साथ मिलकर काम करके एंटीना के लिए नये पदार्थों के विकास में सफलता प्राप्त की है। पिछले एक दशक के दौरान 50 से अधिक नई संरचनाएं प्रभाग द्वारा रिपोर्ट की गई हैं, जिनमें से कुछ स्केल अप तथा अनुप्रयुक्त उपकरणों में हस्तांतरण योग्य हैं।

1990 के प्रारंभ से प्रभाग अन्य संस्थानों के साथ मिलकर सिरेमिक उच्च टी सी अतिचालक पदार्थों के विकास के लिए कार्य कर रहा है और लंबे तारों, टेपों, करन्ट लीड्स तथा क्रायोसेन्सेस जैसे अनुप्रयुक्त उपकरणों के निर्माण का काम बहुत गंभीरता से कर रहा है। वर्तमान में मैग्नीशियम बोरिड की नई पीढ़ी अतिचालकों पर अनुसंधान कार्य केंद्रित है। इस प्रभाग में फैब्रिकेट किए गए कुछ करन्ट लीड्स, आयात विकल्प के रूप में अन्य संगठनों द्वारा बेहतर दक्षता के साथ इस्तेमाल किये जा रहे हैं। इस क्षेत्र के पुलिन रेत खनिज पदार्थों से नयी प्रक्रियाएं विकसित करने के लिए प्रभाग में एक सक्रिय ग्रुप है। इल्मेनाइट संसाधनों से कृत्रिम रूटाइल के उत्पादन के लिए सफलतापूर्वक विकसित प्रौद्योगिकी एक निजी क्षेत्र को हस्तांतरित की गयी है। सॉल-जेल तकनीक के आधार पर प्रभाग द्वारा विकसित नैनो पदार्थ प्रौद्योगिकी एक दशक से अधिक सक्रिय है। वर्तमान में प्रभाग द्वारा मेसेर्स इंडियन रेअर अर्थ्स लिमिटेड के साथ संयुक्त रूप से एक अर्ध वाणिज्य उत्पादन संयंत्र की संस्थापना की जा रही है और वर्ष के अंत तक इसका उत्पादन प्रारंभ हो जाने की उम्मीद है। नैनो दुर्लभ मृदा के फोस्फेट के लिए यह सबसे पहले देश में ही विकसित संयंत्र होगा। फोस्फेटों का उपयोग मशीन द्वारा निर्मित चीनी मिट्टी के चीजों, धातु गलाने वाले उपकरणों, थर्मल बाधा कोटिंग्स तथा दीप्तिशील नैनो कोटिंग्स आदि के लिए किया जा सकता है। उत्कृष्ट प्रकाश सक्रियता युक्त नैनो टाइटेनियम ऑक्साइड एक दूसरा उत्पाद है, जिसका प्रायोगिक पैमाने पर उत्पादन शीघ्र प्रारंभ होने की उम्मीद है और यह देश में इस तरह का पहला होगा। स्वयं सफाई तथा विरोधी शैवाल नैनो कोटिंग्स कांच, टेराकोटा टाइल, चमकीली सिरेमिक टाइल तथा बिजली रोधकों पर प्रायोगिक स्तर पर सफलतापूर्वक प्रमाणन किया गया है। इस ग्रुप द्वारा सामाजिक पदार्थों के लिए प्रकार्यात्मक पदार्थ प्रौद्योगिकियों के अनुप्रयोगों पर प्रमाणन दिया गया है। हमेशा की तरह मृत्तिका जैसे कच्चे माल का संरक्षण करते हुए इमारती घटकों के निर्माण के लिए फ्लाइ ऐश जैसे औद्योगिक उपोत्पादों का इस्तेमाल, सामाजिक सामग्रियों अनुसंधान का एक प्रमुख क्षेत्र है। प्रयोगशाला स्तर पर उच्च मात्रा फ्लक्स बंधित फ्लाइ ऐश (>80) के लिए प्रक्रिया विकसित की गई और अर्ध वाणिज्यिक पैमाने पर प्रक्रिया का स्केल अप और निदर्शन किया गया। यह प्रौद्योगिकी औद्योगिक धारा में एक वर्ष के भीतर तैयार हो जाने की उम्मीद है। इस क्षेत्र की अन्य गतिविधियाँ हैं- चर्मसंस्करण आपक के इस्तेमाल के लिए तथा काचित टेराकोटा टाइल्स के लिए प्रक्रिया विकास। केरला टाइल क्षेत्र के साथ इस ग्रुप का संबंध है और प्रशिक्षण, गुणवत्ता नियंत्रण, प्रयोगशाला की स्थापना तथा नई प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण के माध्यम से आधुनिकरण के लिए उद्योगों को निरंतर समर्थन प्रदान किया जाता है। इस प्रभाग ने नारियल जटा तथा केला फाइबर प्रबलित पॉलिमर कॉंपोजिट पैनल तथा इमारती घटकों के लिए औद्योगिक व्यवहार्य प्रक्रिया विकसित की है। काजू के तेल तथा द्रव-क्रिस्टलाइज पॉलिमरों पर आधारित रेज़िन तथा आसंजकों के लिए विकसित प्रक्रिया विकास के विभिन्न चरणों में है। सामग्रियों के यांत्रिक, माइक्रोस्ट्रक्चरल तथा विश्लेषणात्मक अभिलक्षण के लिए अधिकांश सुविधाओं के साथ यह प्रभाग सुसज्जित है। एन आई आई एस टी की पूरी आवश्यकताओं को पूरा करने के अलावा अन्य



संगठनों को अपने अनुसंधान कार्यक्रम के लिए इन सुविधाओं का विस्तार किया जाता है। संक्षेप में प्रभाग संसाधनों के मामले में तथा श्रम शक्ति क्षमता के मामले में सुव्यवस्थित है, जो सामग्रियों के विकास के क्षेत्र में परियोजना कार्य लेने में उन्हें सक्षम बनाता है। आनेवाले वर्षों में प्रभाग द्वारा काफी वृद्धि की परिकल्पना की गई है। हल्की धातुओं तथा सम्मिश्रों के प्रकार्यात्मक अनुप्रयोग, इलेक्ट्रॉनिक तथा चुंबकीय सिरैमिक तथा नैनो पदार्थों के क्षेत्र में प्रभाग अग्रणी होगा। प्रभाग का प्राथमिक उद्देश्य सामरिक अनुप्रयोगों के लिए पदार्थों पर उन्नत अनुसंधान जारी करना तथा प्राप्त जानकारी को नई सामग्रियों के विकास के लिए उपयोग करके पदार्थों के निष्पादन में सुधार लाना है। इसका समाज के लिए प्रत्यक्ष प्रभाव है। इसके अतिरिक्त डॉक्टरल तथा प्रशिक्षण कार्यक्रम के माध्यम से बाह्य अनुसंधान के लिए भी प्रभाग अपनी वैज्ञानिक क्षमता का विस्तार करेगा।

तकनॉलजी हस्तांतरण तथा समझौता के ज्ञापन पर हस्ताक्षर

डॉ.के.जी.के.वार्यर, वैज्ञानिक “जी” पदार्थ एवं खनिज प्रभाग ने मेसेर्स के एपी टाइल्स, त्रिशूर को फ्लाई ऐश-मिट्टी-लाल मिट्टी के इस्तेमाल से इमारती उत्पाद जैसे ईट तथा टाइल पदार्थों के निर्माण के लिए प्रौद्योगिकी हस्तांतरित की। डॉ.बी.सी.पै, उस समय के निदेशक द्वारा कंपनी के प्रबंध भागीदार श्री अब्दुल जलील को तकनॉलजी दस्तावेज़ सौंपा गया।

विकसित एवं हस्तांतरित प्रौद्योगिकियाँ

प्रयोगशाला में ईट उद्योगों के लिए एक व्यवहार्य प्रक्रिया सी एफ ए आर (मिट्टी, फ्लाई ऐश तथा लाल मिट्टी) विकसित की गयी और इसे मेसेर्स के ए पी इंडिया टाइल्स, त्रिशूर, केरल को हस्तांतरित किया गया।

- 1) आपंक (सीमॉक्स)के उन्नयन के लिए प्रयोगशाला में एक व्यवहार्य प्रक्रिया विकसित की गई और इसे कोच्चिन मिनरल्स आन्ड रूटाइल्स लिमिटेड, आलुवाय, केरला को सौंपा गया।
- 2) डॉ.के.जी.के.वार्यर, वैज्ञानिक जी, पदार्थ एवं खनिज प्रभाग ने ए यू-के बी सी सेंटर, मद्रास प्रौद्योगिकी संस्थान, अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नै के साथ प्रगत प्रकार्यात्मक सिरैमिकों पर संयुक्त रूप से कार्य करने के लिए समझौता ज्ञापन किया।
- 3) अन्नामलाइ विश्वविद्यालय के साथ मैग्नीशियम मिश्र धातुओं पर कार्य करने के लिए डॉ.यू.टी.एस.पिल्लै, वैज्ञानिक “एफ” पदार्थ एवं खनिज प्रभाग ने समझौता ज्ञापन किया।

(2) तकनीकी उपलब्धियाँ

औद्योगिक साफ पानी बनाने के लिए प्रयोजक एर्जेसी मेसेर्स बी.एच.ई.एल, बेंगलोर को सिरैमिक झिल्ली मॉड्यूल के विकास पर सफलतापूर्वक प्रमाणन दिया गया। सिरैमिक झिल्ली गैजेट का संयंत्र में संस्थापना की गयी और फैक्टरी परिस्थितियों में कंपनी द्वारा निष्पादन परीक्षण किया।

दृश्य प्रकाश सक्रिय फोटो उत्प्रेरक टाइटेनियम कोटिंग का विकास किया गया और मेसेर्स जॉनसन टाइल्स कंपनी को इसके अनुप्रयोग के बारे में प्रमाणन दिया गया।

डॉ यू.श्यामप्रसाद, वैज्ञानिक “एफ” के नेतृत्व में अनुप्रयुक्त अतिचालकता ग्रुप ने क्राइओ शीतलयंत्र आधारित उच्च करेन्ट अतिचालन डिवाइज़ परीक्षण सुविधा की संस्थापना की। यह देश में अपनी तरह की पहली सुविधा है। संगलन ग्रेड केबिल वाहिका चालक अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त लंबे बहु तंतुक MgB_2 चालक करेन्ट लीड्स तथा उच्च क्षेत्र मैग्नेट पिछले छः महीने के दौरान हासिल किए गए मील के पथर हैं। डॉ.एम टी.सेबास्टियन तथा उनके सहकर्ताओं ने इलेक्ट्रो यांत्रिक अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त महाविद्युतशीलता संयुक्तों का विकास किया। इस टीम ने इलेक्ट्रॉनिक पैकेजिंग अनुप्रयोगों के लिए निम्नविद्युतशीलता, अल्पहानि पॉलिमर-सिरैमिक संयुक्तों का विकास किया। तापीय स्थिरता, केल्विन मूल्य चार तक निम्न तथा अल्पहानि युक्त संयुक्त माइक्रोवेव डाइइलेक्ट्रिक क्रियाधार विकसित किया गया। $Ca-Ce-Ti-M-O$ ($M=NB$ or TA) सिस्टम में पाइरोक्लोर टाइप अर्ध चालक सिरैमिक ऑक्साइडों की नई श्रृंखला का संश्लेषण किया गया है। इसी तरह परंपरागत सिरैमिक मार्ग द्वारा नूतन जैनाटाइम टाइप सिलिकेट फास्फेट: $AYSi p_3 O_{10}$ ($A=Ca$ or Sr)की तैयारी की गई। नूतन शीलाइट आधारित पर्यावरण हितैषी पीले वर्णकों ($Bi V$) $x(Ca W)_{1-x} O_4$ का संश्लेषण किया गया और वर्णकों की विशेषताओं ने यह सुझाव दिया है कि इन उत्पादों को वर्तमान विषैले पीले वर्णकों के विकल्प के रूप में पर्यावरण की दृष्टि से सौम्य पीले वर्णकों के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।



14 अगस्त 2009 को नवप्रवर्तन दिन के रूप में मनाया गया ।

14 अगस्त 2009 को विचारावेश सत्र के साथ नवप्रवर्तन दिन के रूप में मनाया गया। वैज्ञानिक तथा तकनीकी कर्मचारी समूह के द्वारा 33 विचारों का प्रस्तुतीकरण किया गया और निदेशक द्वारा गठित समिति ने इनमें से 10 शीर्ष क्रम विचारों का चयन किया। वे विचार निम्न दिये हैं-

- (1) स्वतः मिटानेवाला लेखन बोर्ड (श्री एम.एम.श्रीकुमार, वैज्ञानिक एफ, कृषि संसाधन प्रभाग)
- (2) शहर में ड्राइविंग के दौरान ऊर्जा क्षमता में सुधार के लिए उपचक्र प्रणाली (श्री अजित हरिदास, वैज्ञानिक एफ, पर्यावरण प्रौद्योगिकी अनुभाग)
- (3) शून्य केलरी भोजन के रूप में हाइड्रोजेल (डॉ.टी.एमिलिया अब्राहाम, वैज्ञानिक एफ, रसायन प्रौद्योगिकी प्रभाग)
- (4) प्रकार्यात्मक पॉलीसैकेराइड: नूतन अनुप्रयोगों के लिए पॉली सैकेराइड नैनो/ माइक्रो कण (डॉ.टी. एमिलिया अब्राहाम, वैज्ञानिक जी, रसायन विज्ञान प्रभाग)
- (5) जिंक ऑक्साइड नैनो माइक्रो एकल क्रिस्टल से पीजोइलेक्ट्रिक सड़क संकेत और प्रकाश व्यवस्था (डॉ.एस.अनंतकुमार, वैज्ञानिक ई.II, पदार्थ एवं खनिज प्रभाग)
- (6) डेन्ड्रिमर कोटिंग्स के साथ नैनोउत्प्रेरक (डॉ.के.आर.गोपीदास, वैज्ञानिक एफ, रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग)
- (7) डिस्कोटिक प्रकाश वोल्टिक्स (डिस्कोटिक एल सी बनानेवाली सामग्री के इस्तेमाल से प्रकाश वोल्टीय सेल का निर्माण) (डॉ.सुरेश दास, वैज्ञानिक जी, रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग)
- (8) अपकेंद्रीय संचक जीवअनुहारी प्रकार्यात्मक वर्गीकृत सामग्री(डॉ.टी.पी.डी.राजन, वैज्ञानिक "सी" पदार्थ एवं खनिज प्रभाग)
- (9) आवासीय वातानुकूलकों से उत्पन्न बेकार गर्मी से कपडा शुष्कक(श्री अजित हरिदास वैज्ञानिक एफ, पर्यावरण प्रौद्योगिकी अनुभाग)
- (10) इंजन अनुप्रयोगों के लिए सिरेमिक-धातु सैंडविच सामग्री (डॉ.एस.अनंतकुमार, वैज्ञानिक ई.II पदार्थ एवं खनिज प्रभाग)

अग्रगत प्रकार्यात्मक पदार्थों पर अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन

(आई सी ए एफ एम 09)

राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, (एन आई आई एस टी) तथा भारतीय सिरेमिक सोसाइटी, केरला शाखा के संयुक्त तत्वावधान में दिनांक 9-10 दिसंबर 2009 के दौरान तिरुवनंतपुरम में अग्रगत प्रकार्यात्मक पदार्थों पर दो दिवसीय अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया गया। सेंसेर्स, प्रवर्तक एवं जैव संगत उपकरणों के लिए तापीय, विद्युत, चुंबकीय, अतिचालक तथा जैविक गुणों के संयोजन के साथ अनुकूल सामग्री की मांग के आधार पर सम्मेलन का विषय चुन लिया गया था।

इसमें राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञों एवं युवा शोधकर्ताओं की उत्कृष्ट भागीदारी थी। शिक्षाविदों तथा उद्योगों से प्रतिनिधित्व था। 250 पंजीकृत प्रतिनिधियों तथा आमंत्रितों की अच्छी संख्या ने सम्मेलन में भाग लिया। सम्मेलन में निम्नलिखित क्षेत्रों पर विचार-विमर्श हुए-माइक्रोवेव सिरेमिक्स, समस्वरण योग्य डाइ-इलेक्ट्रिक्स, फेरो इलेक्ट्रिक्स चुंबकीय सामग्रियाँ, इलेक्ट्रॉनिक पैकेजिंग सामग्रियाँ, अंतःस्थापित संधारित्र, गेट डाइइलेक्ट्रिक्स, थेर्मोइलेक्ट्रिक्स, पारदर्शी सिरेमिक्स, ईंधन कोशिका सामग्री, अतिचालक, अल्प ताप-सह गलित सिरेमिक्स, जैव प्रकार्यात्मक सिरेमिक्स, बहुप्रकार्यात्मक सामग्रियाँ, उच्च ताप कोटिंग्स, झरझरा सामग्री आदि। 30 आमंत्रित वक्ताओं ने यू के, यू एस ए, जर्मनी, पॉलैण्ड, पोर्तुगल, स्लोवानिया, फिनलैण्ड, चीन, कोरिया, जापान, ऑस्ट्रेलिया तथा दि नेथरलैण्ड्स जैसे राष्ट्रों का प्रतिनिधित्व किया। लगभग 150 युवा शोधकर्ताओं तथा अनुसंधान छात्रों ने 100 से ज्यादा पोस्टर प्रस्तुतीकरण दिये। सम्मेलन में दो समानांतर सत्रों थे -14 तकनीकी सत्र थे 26 वक्ताएं विदेश राष्ट्रों में से और शेष भारत में से थे।



सिरेमिक उद्योगों का प्रतिनिधित्व करनेवाले 10 प्रदर्शनी स्टाल सम्मेलन के अतिरिक्त आकर्षण थे। प्रो.ए.जयकृष्णन, उप कुलपति, केरल विश्वविद्यालय ने सम्मेलन का उद्घाटन किया। डॉ.सुरेश दास, निदेशक, एन आई आई एस टी ने समारोह की अध्यक्षता की। उप कुलपति ने 21 वीं सदी के अनुसंधान के समर्थन के लिए एक 21 वीं सदी की प्रबंधन प्रणाली की आवश्यकता पर जोर दिया और अनुसंधान परियोजनाओं को क्रियान्वित करने में होनेवाली प्रशासनिक देरी पर भी उन्होंने प्रकाश डाला। डॉ.सुरेश दास ने अपने भाषण में शोधकर्ताओं के वैज्ञानिक तथा इंजीनियरिंग निर्गम के संयोजन के साथ सामग्रियों के प्रभावी विकास के लिए अंतर्विषयी दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता पर जोर दिया। डॉ.दिपन्कर बानर्जी, मुख्य नियंत्रक, अनुसंधान एवं विकास, डी आर डी ओ, ने अपने मूल भाषण में रक्षा से संबंधित उपकरणों में विभिन्न प्रकार्यात्मक अपेक्षाओं के बारे में तथा विभिन्न गतिविधियों की वर्तमान स्थिति पर गहराई से भागीदारों का ध्यान दिलाया। डॉ.के.जी.के.वार्यर, पदार्थ एवं खनिज प्रभाग के प्रधान ने एन आई आई एस टी के पदार्थों से संबंधित अनुसंधान तथा अनुसंधान निर्गम के बारे में जानकारी दी।

कुछ आमंत्रित वक्ताओं ने विशिष्ट विषयों पर प्रस्तुतीकरण दिया - माइक्रोवेव उपकरणों में अतिचालक विकास तथा इंटरफेस प्रक्रिया (प्रो.एस.वी.कृपानिधि) एल टी सी सी मॉड्यूल में अंतः स्थापित गैर रेखीय सामग्री (प्रो.एच.जन्तूनन), सेलुलार फोन के लिए उच्च निष्पादन नैनो प्रकार्यात्मक सामग्री (इमेन्का) बहुप्रकार्यात्मक सम्मिश्र (प्रो.वांग)। सम्मेलन में चर्चित अन्य विषय हैं- चुंबकीय- इलेक्ट्रिक सम्मिश्र, संकर इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए डाइ इलेक्ट्रिक सामग्रियाँ, फिल्मों, धातु सिरेमिक सम्मिश्रों तथा जैव सक्रिय प्रकार्यात्मक सामग्रियाँ। उच्च तापीय सामग्रियों, नैनो सामग्रियों तथा प्राकृतिक नैनो सामग्रियों के रासायनिक संसाधन पर विस्तृत चर्चा हुई। बेहतरीन पोस्टर चयनित किए गए और 10 पोस्टरों को पुरस्कार दिए गए।

तकनीकी सत्रों का दो समानांतर सत्रों में आयोजित किया गया था और अनुसूचित समय का रख-रखान किया गया जिससे किसी भी प्रतिनिधि को अपनी पसंत के व्याख्यान सुनने का अवसर मिला। सभी प्रतिभागियों ने सक्रिय चर्चा सत्र का तथा तिरुवनंतपुरम में ठहरने का मजा लिया। सम्मेलन प्रतिभागियों को आपसी बातचीत के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान किया। 9 दिसंबर शाम को एक सांस्कृतिक कार्यक्रम तथा रात्रिभोज की व्यवस्था की गई थी। आगे, सम्मेलन, प्रतिभागियों, आमंत्रित वक्ताओं तथा प्रतिनिधियों को हर क्षेत्र में देशज विकास के लिए तथा भविष्य में सहयोग से योजना तैयार करने में एक मंच प्रदान किया।



अग्रगत प्रकार्यात्मक पदार्थों पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन का उद्घाटन करते हुए मुख्य अतिथि प्रो.ए.जयकृष्णन, उप कुलपति, केरल विश्वविद्यालय



आयोजित अन्य समारोह/ कार्यक्रम

संस्थान में 3-7 नवंबर 2009 के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया

संस्थान में तारीख 3 नवंबर से 6 नवंबर 2009 तक (7 नवंबर सार्वजनिक छुट्टी होने से) सतर्कता जागरूकता सप्ताह -2009 मनाया गया । सप्ताह का प्रारंभ तारीख 3 नवंबर 2009 को 11.00 बजे पूर्वाह्न निदेशक के द्वारा स्टाफ सदस्यों को हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में सतर्कता जागरूकता प्रतिज्ञा दिलाने के साथ हुआ । 4 नवंबर एवं 5 नवंबर 2009 को स्टाफ सदस्यों एवं अनुसंधान छात्रों के लिए वक्तृता, कार्टून चित्रण तथा नारा लेखन पर प्रतियोगितायें आयोजित की गयीं ।

6 नवंबर 2009 को समापन समारोह तथा पुरस्कार वितरण संपन्न हुआ । डॉ. सुरेश दास, निदेशक ने समारोह की अध्यक्षता की । डॉ.(श्रीमती) बी. सन्ध्या, आई पी एस, पुलिस महा निरीक्षक (यातायात) ने समापन भाषण दिया तथा प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किया ।

संस्थान में 26 सितंबर 2009 को सी एस आई आर स्थापना दिवस मनाया गया ।

26 सितंबर 2009 को सुबह 9.30 बजे से 1.00 बजे तक आम दिवस के रूप में मनाया गया । विभिन्न कॉलेजों/विश्वविद्यालयों से लगभग 300 छात्रों ने प्रयोगशाला का दौरा किया । छात्रों को सी एस आई आर के बारे में सामान्य रूप से एक संक्षिप्त परिचय देने के बाद सी एस आई आर तथा एन आई आई एस टी द्वारा समाज के लिए दिए गए प्रमुख योगदान पर वीडियो फिल्म दिखाया गया । एन आई आई एस टी में हो रहे अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम, उपलब्ध सुविधाओं आदि के बारे में छात्रों को परिचय दिया गया । प्रो.कन्कन भट्टाचार्य, निदेशक, भारतीय विज्ञान संवर्धन संघ, कोलकाता समारोह में मुख्य अतिथि थें । डॉ.बी.सी.पै, कार्यकारी निदेशक ने समारोह की अध्यक्षता की । मुख्य अतिथि ने अपने भाषण में भारत के महान वैज्ञानिकों के कालानुक्रमिक योगदान पर विस्तृत जानकारी दी । उन्होंने अपने भाषण में रमन प्रभाव के महत्व पर प्रकाश डाला और बताया कि प्रो.रमन देश के स्वतंत्रता सेनानियों को अपने नोबेल पुरस्कार समर्पित व्यक्ति है । उक्त अवसर पर एन आई आई एस टी से सेवानिवृत्त तथा सी एस आई आर में सेवा के 25 साल पूरे कर लिए स्टाफ सदस्यों को स्मृति चिन्ह से सम्मानित किया गया । माध्यमिक परीक्षा में विज्ञान विषयों में 90% या उससे ज़्यादा अंक हासिल किए कर्मचारियों के बच्चों को नकद पुरस्कार वितरित किया गया । डॉ.के हरिकृष्ण भट्ट, अध्यक्ष, शैक्षणिक कार्यक्रम समिति ने अपने स्वागत भाषण सी एस आई आर स्थापना दिवस समारोह के महत्व पर प्रकाश डाला । डॉ.मनोज रामवर्मा, संयोजक, शैक्षणिक कार्यक्रम समिति ने धन्यवाद प्रस्ताव किया ।

6 अक्टूबर 2009 को एन आई आई एस टी स्थापना दिवस मनाया गया ।

सुबह 9.30 बजे से 1.00 बजे तक आम दिवस के रूप में मनाया गया । कॉलेजों और विश्वविद्यालयों से लगभग 350 छात्रों ने प्रयोगशाला का दौरा किया । छात्रों को सी एस आई आर और एन आई आई एस टी के बारे में संक्षिप्त परिचय देने के साथ ही साथ एन आई आई एस टी तथा सी एस आई आर की गतिविधियों और समाज को उनके योगदान पर वीडियो फिल्म प्रदर्शित किया गया । छात्रों को प्रकाश रसायन विज्ञान, पर्यावरण प्रौद्योगिकी, प्रोसस इंजीनियरिंग, क्ले प्रसंस्करण जैसे संस्थान के विभिन्न प्रयोगशालाओं/प्रभागों में उपलब्ध विभिन्न संस्थागत सुविधाओं का परिचय दिया गया ।

डॉ.के राधाकृष्णन, निदेशक, श्री चित्रा तिरुनाल आयुर्विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनंतपुरम समारोह में मुख्य अतिथि थे । दोपहर को एन आई आई एस टी स्थापना दिवस व्याख्यान तथा स्टाफ सदस्यों के सम्मान के लिए व्यवस्था की गयी । डॉ.बी.सी.पै समारोह के अध्यक्ष थे । डॉ.राधाकृष्णन ने मिरगी (अपस्मार)की चिकित्सा और सामाजिक पहलू पर एन आई आई एस टी स्थापना दिवस व्याख्यान दिया । अपने व्याख्यान में उन्होंने मिरगी के बारे में जनता के बीच अधिक जागरूकता पैदा करने की आवश्यकता पर बल दिया । डॉ.राधाकृष्णन ने एन आई आई एस टी के वैज्ञानिकों को अपने उच्च प्रभावकारक प्रकाशनों तथा हाल में हस्तांतरित दो प्रमुख प्रौद्योगिकियों के संदर्भ में बधाई दी ।

उक्त अवसर पर मुख्य अतिथि द्वारा विभिन्न सेवा प्रभागों तथा अनुसंधान एवं विकास प्रभागों से चयनित सदस्यों को उत्कृष्ट निष्पादन पुरस्कार प्रदान किया गया । मुख्य अतिथि ने एन आई आई एस टी वेब साइट के द्विभाषी संस्करण का उद्घाटन किया और वर्ष 2008-09 के संस्थान की वार्षिक रिपोर्ट की प्रति भी जारी की । डॉ.के हरिकृष्ण भट्ट, अध्यक्ष, शैक्षणिक कार्यक्रम समिति ने अपने स्वागत भाषण में एन आई आई एस टी स्थापना दिवस समारोह के महत्व पर प्रकाश डाला । डॉ.मनोज रामवर्मा, संयोजक, शैक्षणिक कार्यक्रम समिति ने धन्यवाद प्रस्ताव किया ।



संस्थान में 22-23 दिसंबर 2009 के दौरान सी पी वाइ एल एल कार्यक्रम आयोजित किया गया

संस्थान में 22-23 दिसंबर 2009 के दौरान सी पी वाइ एल एल कार्यक्रम आयोजित किया गया। सी बी एस सी, आई सी एस सी तथा राज्य धाराओं के दसवीं कक्षा के उज्ज्वल और युवा छात्रों को विज्ञान की ओर आकर्षित कराना तथा वैज्ञानिक अनुसंधान को अपने कैरियर के रूप में लेने में उन्हें प्रेरित करना कार्यक्रम का उद्देश्य था। लक्षद्वीप से 6 छात्रों सहित 46 छात्रों ने कार्यक्रम में भाग लिया। प्रो.ए. रंगनाथन, विशिष्ट वैज्ञानिक, भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद ने समारोह का उद्घाटन किया। डॉ. सुरेश दास, निदेशक, एन आई आई एस टी ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। दो दिवसीय कार्यक्रम के दौरान सुप्रसिद्ध वैज्ञानिकों तथा शिक्षाविदों ने विभिन्न विषयों पर वैज्ञानिक व्याख्यान दिया। छात्रों को विभिन्न प्रायोगिक प्रणालियों पर भी प्रमाणन दिया गया। समापन समारोह में डॉ. सुरेश दास, निदेशक, एन आई आई एस टी अध्यक्ष थे। प्रो. एम आर एन मूर्ती, भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलोर ने समारोह का उद्घाटन किया।



सी पी वाइ एल एस- अध्यक्षीय भाषण देते हुए निदेशक डॉ सुरेश दास

हिंदी दिवस/ हिंदी सप्ताह- 2009 का आयोजन

सचिव, राजभाषा विभाग, भारत सरकार के दिनांक 13 अगस्त, 2009 के कार्यालय ज्ञापन संख्या 1/14034/04/2009- रा.भा. में निहित आदेशों के अनुसरण में संस्थान में दिनांक 14 सितंबर 2009 को हिंदी दिवस तथा 15 सितंबर से 18 सितंबर तक हिंदी सप्ताह समुचित ढंग से मनाया गया। पूरे सप्ताह के दौरान राजभाषा के प्रचार प्रसार के लिए परियोजना स्टाफ, अनुसंधान छात्र आदि सहित संस्थान के संपूर्ण स्टाफ सदस्यों तथा उनके स्कूली छात्रों के लिए अनेक प्रतियोगिताएं आयोजित की गयी। हिंदी दिवस का उद्घाटन समारोह 14 सितंबर को प्रातः 10.30 बजे एनआईआईएसटी के ऑडिटोरियम में हुआ। कार्यक्रम का शुभारंभ सुश्री नीमा एस. के वन्दन गीत से हुआ। तदुपरान्त हिंदी सप्ताह आयोजन समिति के अध्यक्ष डॉ. पीटर कोशी ने समारोह में उपस्थित मुख्य अतिथि एवं समस्त प्रतिभागियों का हार्दिक स्वागत किया। डॉ. अरविंद के सक्सेना, सह निदेशक, डी एम एस आर डी ई, कानपुर समारोह में मुख्य अतिथि थे। उन्होंने दीप प्रज्वलित करके समारोह का औपचारिक उद्घाटन किया और हिंदी दिवस व्याख्यान दिया। उन्होने अपने भाषण में बताया कि हर वर्ष 14 सितंबर को हिंदी दिवस तथा बाद के एक सप्ताह को हिंदी सप्ताह मनाने के बदले में वर्ष के हर दिवस को हिंदी दिवस मनाया जाए और कार्यालय के अधिकांश कार्य हिंदी में करके राजभाषा के प्रयोग को बढ़ावा दें। राजभाषा के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा अपनाई गई नीति पर प्रकाश डालते हुए उन्होंने बताया कि सरकार की अन्य नीति के पालन की तरह राजभाषा कार्यान्वयन हर सरकारी कर्मचारी का परम उत्तरदायित्व है।



हिंदी दिवस समारोह- उद्घाटन समारोह का दृश्य

एनआईआईएसटी के कार्यकारी निदेशक डॉ. बी.सी. पै ने समारोह की अध्यक्षता की। उन्होंने अपनी अध्यक्षीय भाषण में राजभाषा कार्यान्वयन की संवैधानिक अपेक्षा तथा संस्थान में संसदीय राजभाषा समिति का निरीक्षण, राजभाषा कार्यान्वयन को प्रभावी बनाने की दिशा में संस्थान में आयोजित विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम, कंप्यूटर के माध्यम से हिंदी का प्रशिक्षण, संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन की वर्तमान स्थिति, प्राप्त उपलब्धियाँ, राजभाषा विभाग के हिंदी पोर्टल, राजभाषा विभाग द्वारा घोषित विभिन्न पुरस्कार योजनाओं के कार्यान्वयन आदि का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया। प्रशासन अधिकारी श्री एन.एस. राजु ने धन्यवाद ज्ञापन किया।



संगीत गोष्ठी का दृश्य

उद्घाटन समारोह के बाद निस्ट छात्र संघ के तत्वावधान में हिंदी संगीत गोष्ठी आयोजित की गई। प्रतिभागियों ने इस मनोरंजन कार्यक्रम का खूब रसास्वादन किया।

दिनांक 15 सितंबर 2009 को संस्थान के सभी प्रभाग/ अनुभाग प्रधानों के लाभार्थ राजभाषा अभिमुखीकरण कार्यक्रम/ हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। डॉ. पी.जे. हेर्मन, व्याख्याता, कालिकत विश्वविद्यालय कार्यक्रम के संकाय सदस्य थे। उन्होंने राजभाषा कार्यान्वयन में विभाग प्रधान, कार्यालय प्रधान तथा प्रभाग/अनुभाग प्रधानों के उत्तरथयित्व/ जिम्मेदारी के बारे में प्रतिभागियों को अवगत किया। निदेशक, प्रशासन अधिकारी तथा संस्थान के लगभग सभी प्रभाग/ अनुभाग प्रधान ने कार्यक्रम में भाग लिया। संस्थान के वरिष्ठ हिंदी अनुवादक ने धन्यवाद प्रस्ताव दिया।



राजभाषा अभिमुखीकरण कार्यक्रम का दृश्य

हिंदी सप्ताह सप्ताह के दौरान राजभाषा के प्रचार प्रसार को लक्ष्य करके संस्थान में निम्नलिखित प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं ।

कर्मचारियों के लिए आयोजित प्रतियोगिताएं

1. हिंदी टिप्पण/ आलेखन
2. हिंदी श्रुतलेखन
3. हिंदी पठन
4. हिंदी प्रश्नोत्तरी
5. हिंदी गीत

कर्मचारियों के स्कूली छात्रों के लिए आयोजित प्रतियोगिताएं

1. हिंदी निबंध लेखन
2. हिंदी अनुवाद
3. हिंदी गीत

सभी प्रतियोगिताओं में स्टाफ सदस्यों तथा उनके स्कूली छात्रों ने बड़े उत्साह से भाग लिया । प्रतिभागियों की संख्या पिछले वर्षों की तुलना में अत्यंत सराहनीय रही ।

18 सितंबर 2009 को अपराह्न 4.00 बजे आयोजित समापन समारोह में श्री अनिल कान्त, आई पी एस , पुलिस महानिरीक्षक (सुरक्षा) मुख्य अतिथि थे । डॉ. बी.सी.पै , कार्यकारी निर्देशक एन आई आई एस टी, तिरुवनंतपुरम ने समारोह की अध्यक्षता की । अपने अध्यक्षीय भाषण में उन्होंने हिंदी सप्ताह समारोह की सफलता के लिए योगदान दिये सभी का साधुवाद किया । मुख्य अतिथि द्वारा विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किया गया ।



स्टाफ समाचार

निम्नलिखित स्टाफ सदस्य 2009 के दौरान अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्त हुए ।

श्री एम.आर. नायर
श्री पी. विजय कुमार
श्री एम. चन्द्रशेखरन
श्रीमती ए. नेशमणि
श्री ई.वी.आर. नायर

श्रीमती के.एन. इंदिरा
श्री एस.जी.के. पिल्लै
श्रीमती एम.ई. कोच्चुजानकी
श्री जी. रामचन्द्रन नायर
श्री पी. कृष्ण पिल्लै

विदेश में दौरे/ प्रतिनियुक्तियाँ

नाम	अवधि	राष्ट्र एवं उद्देश्य
डॉ.यु.टी.एस.पिल्लै, वैज्ञानिक	15-7-2009-15-9-2009	जर्मनी में। सी एस आई आर डी ए ए डी एक्सचेंज कार्यक्रम के अधीन वेस्ट इंडीस।सगंध तेल पर नई प्रौद्योगिकी का परिचय देने के लिए बीजिंग ,चीन
श्री एम एम श्रीकुमार, वैज्ञानिक	17-7-2009-22-7-2009	
डॉ.एम.अन्बू, वैज्ञानिक	24-8-2009-28-8-2009	
श्री टी.आर.सुरेश कुमार तकनीकी सहायक	24-8-2009-28-8-2009	बीजिंग ,चीन
डॉ.बी.सी.पै,कार्यकारी निदेशक	1-9-2009-04-09-2009	जर्मनी
डॉ सुरेश दास, वैज्ञानिक	14-9-2009-16-9-2009	यू.के। इन्डो-रूस आई एल टी पी संयुक्त परिषद् के अधीन
डॉ सी.एच.सुरेश,वैज्ञानिक	1-10-2009-30-9-2011	जर्मनी। हमबोल्ट फेलोशिप के अधीन
डॉ.ए.अजयघोष, वैज्ञानिक	17-9-2009-24-9-2009	ब्राज़ील। इन्डो-ब्राज़ील परिचर्चा में भाग लेने के लिए
डॉ के.जोर्ज तोमस,वैज्ञानिक	15-9-2009-23-9-2009	जर्मनी। इन्डो-जर्मन परिचर्चा में भाग लेने के लिए
डॉ डी.रामय्या,वैज्ञानिक	4-11-2009-1-12-2009	जर्मनी। डी एस टी-डी ए ए डी एक्सचेंज कार्यक्रम में भाग लेने के लिए
डॉ अशोक पाण्डेय	7-12-2009-24-12-2009	स्विटजरलैंड। ई-पीएल, लोसान में विज़िटिंग प्रोफेसर

प्रकाशन समिति

प्रधान संपादक
संपादक
नॉडल अधिकारी
संपादकीय सदस्या
एन आई आई एस टी समाचार का प्रकाशन निदेशक,राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनंतपुरम के द्वारा किया जाता है।

डॉ. सुरेश दास, निदेशक, एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम

डॉ. अशोक पाण्डेय, प्रधान, जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग, एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम

डॉ. वी.जी.मोहनन नायर,वैज्ञानिक,आर पी बी डी,एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम

सुश्री लती देवी, हिंदी अधिकारी,एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम

राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्

इंडस्ट्रियल इस्टेट- पी. ओ. पाप्पनकोड, तिरुवनंतपुरम, भारत - 695 019

NATIONAL INSTITUTE FOR INTERDISCIPLINARY SCIENCE & TECHNOLOGY

Council of Scientific & Industrial Research

Industrial Estate P. O., Pappanamcode, Thiruvananthapuram, India - 695 019