



CSIR

NATIONAL INSTITUTE FOR INTERDISCIPLINARY SCIENCE AND TECHNOLOGY

THIRUVANANTHAPURAM

NIIST SAMACHAR

ISSUE 13

JULY - DECEMBER 2014



From Director's Desk

The 13th issue of our bilingual magazine NIIST NEWSLETTER/SAMACHAR covering the period July – December 2014 is now ready and I have great pleasure in presenting it to you. The major R&D activities of its five divisions, viz. Agro Processing and Natural Products, Biotechnology, Chemical Sciences and Technology, Materials Sciences and Technology, and Process Engineering and Environmental Technology during this period are covered in this issue. The progress achieved in three projects is reviewed. Dust in china clay mine roads and along transport corridors is a major environmental hazard and NIIST investigations have shown that use of pith along with calcium chloride can reduce costs of dust abatement significantly. On another investigation, NIIST has shown that the use of modified kaolin in tyre sidewall applications improved performance considerably. Recent R&D results have also indicated that Cashew Nut Shell Liquid (CNSL) could be used as a low cost organo-modifier to convert kaolin (china clay) into a high performing reinforcing nanofiller for the rubber industry. Events conducted in the institute, honours, awards and recognitions received by the scientists, students and staff of the institute during this period continue to be highlighted.

I take this opportunity to wish all our scientists, staff and students for contributing immensely, often beyond the call of duty, to the ongoing programmes.

20-04-2015

Gangan Prathap

in this issue

- Laurels to the Institute 02
- Dust Suppression in China Clay Mines 04
- New Material for Tyre Sidewall 06
- Activities of Chemical Sciences and Technology Division (CSTD) 07
- Seminars / Conferences / Lectures 09
- SSBM Tournament 11
- Various Functions 12
- Meetings of the RC / MC 13
- Official Language Implementation Activities 14
- Recreation Club Activities 15
- Development of Modern Hindi 16
- My Column by Research Students 17
- Deputations / New Projects 17
- Lectures Delivered by Scientists / Research Students 21
- Staff News 22

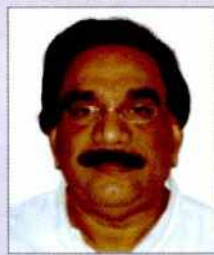
NEWSLETTER

LAURELS TO THE INSTITUTE

Congratulations



Dr. A. Ajayaghosh has been awarded the ISAS National Award for Excellence in Science and Technology.



Dr. M. L. P. Reddy has been elected as Fellow of Andhra Pradesh Academy of Sciences for the year 2014.



Dr. N. Ramesh Kumar has been awarded the Max Planck India Mobility Grant for the year 2015.

Best Paper and Poster Awards to Research Students



Ms. Sabeela Beevi U, Biotechnology Division has won the "Best Paper Award" in the International Conference on Emerging Trends in Biotechnology, organized by Jawaharlal Nehru University, New Delhi and Biotech Research Society, India during November 6-9, 2014.



Ms. Sajitha S, Bio-technology Division has won the "Best Paper Award" in the area of Enzyme Technology in the International Conference on Emerging Trends in Biotechnology, organized by Jawaharlal Nehru University, New Delhi and Biotech Research Society, India during November 6-9, 2014.



Best Poster in the area of Food Biotechnology was awarded to Ms. Divya J. B. during 2nd Annual Probiotic Association of India Conference and International Symposium on "Probiotics and Microbiome: Gut & Beyond" held on 3rd Nov. to 4th Nov., 2014 at India Habitat Centre, New Delhi.



Ms. Vini C. Sekhar, received the Best paper Award in Environmental Biotechnology in the International Conference on Emerging Trends in Biotechnology and Biotech Research Society of India, organized at Jawaharlal Nehru University, New Delhi during November 6-9, 2014.

Top Cited Papers for 2011 and 2012



Ms Vani Sankar, Biotechnology Division has won the “Best Poster Award” in the International Conference on Emerging Trends in Biotechnology, organized by Jawaharlal Nehru University, New Delhi and Biotech Research Society, India during November 6-9, 2014.



Dr VS Prasad of NIIST along with Naik B, Hazra S, Ghosh NN were awarded Top Cited Papers for 2011 and 2012 for their paper entitled ‘Synthesis of Ag nanoparticles within the pores of SBA-15: An efficient catalyst for reduction of 4-nitrophenol’ published in Catalysis Communications.

Prestigious Nature India Photo Contest Award – 2014 to Mr Rahul Dev Mukhopadhyay



Mr Rahul Dev Mukhopadhyay, JRF working in the Photo Chemistry unit of CSIR – NIIST won the prestigious Nature India Photo Contest – 2014. *Nature India* is an online publication by Nature Publishing Group (NPG) that highlights research being produced in India in science and medicine.

His theme for competition was “Let there be light.” The picture of Sree Padmanabha Swami Temple, Trivandrum taken during the Lakshadeepam festival to symbolize the southern brilliance of light research fetched the award.



Dust Suppression in China Clay Mines

The main environmental problems associated with mining are air and water pollution. Practice of hydraulic mining reduces the dust generation in mines significantly. However, the plying of trucks for the transportation of mined out goods to and fro generates lot of fugitive dust. Dust in china clay mine roads and along transport corridors is a major environmental issue. Suppression of mine haul road dust will mitigate air pollution from china clay mines to a large extent. Periodic water sprinkling and green belt development are the two mitigation measures advocated in general to control dust pollution.



Fugitive dust emission



J Ansari
Sr. Principal Scientist,
CSIR-NIIST
Trivandrum

The basic mechanism for mitigating dust is inducing attractive forces between soil grains and agglomerating soil particles so that erosive forces are insufficient to cause the particles to

become airborne. Water is an excellent material for reducing dust because of its high surface tension and capillary forces that develop when it enters the pore spaces between soil grains. However, because of its low molecular mass and relatively high vapor pressure, this solution is very temporary as water tends to evaporate readily from soil.

Dust collected from haul road of china clay mine of English Indian Clays, Ltd., Thonnakkal, Thiruvananthapuram was used in the study. Different concentrations of calcium chloride and magnesium chloride were used to evaluate the effectiveness of these dust suppressants on china clay dust in laboratory studies. Coconut pith (density- 0.22 gm/cm, water retention capacity - 70%) collected from a coir factory was used in the field study to increase the effectiveness of the suppressant. Coarse aggregate of 3.8 cm size was used in the field study to prevent the skidding of loaded trucks.

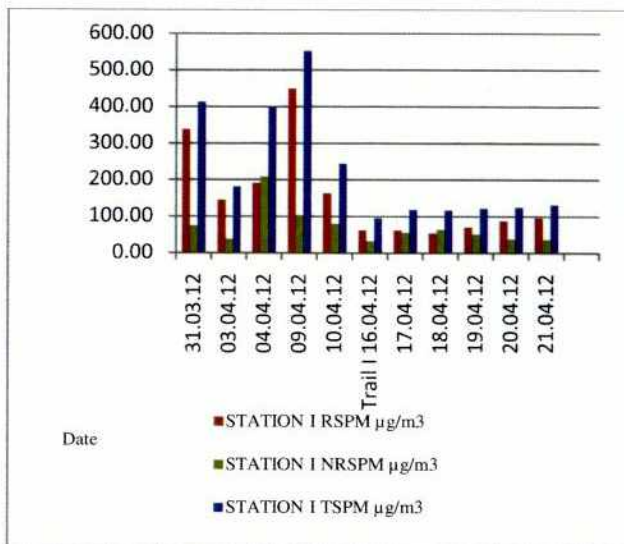
Dust samples were collected from six points on the haul road and mixed well to form a composite sample. Solutions of 10%, 25% and 50% concentrations of calcium chloride and magnesium chloride were prepared. This was uniformly sprayed over 8 gm dust sample taken in petridishes of uniform size. Water sprayed sample was maintained as control. The samples and control were kept in a safe and open area continuously for 10 days. Hourly loss in weight of the samples was monitored. The gain in weight of the samples overnight was recorded over 10 days. Optimization (33%) was carried out with calcium chloride.

Two stations were selected along the mine haul road of English Indian Clays Ltd. to conduct the field trials. The haul road had an average traffic density of 25-30 trucks per hour. The dust control method being practiced in the mine was of sprinkling of water twice daily. This was stopped for the period of study. High volume samplers (Envirotech APM 460 NL) were installed at the two stations to measure the ambient particulate matter concentration (respirable particulate

matter (RSPM), non respirable particulate matter (NRSPM), total suspended particulate matter (TSPM)). Free dust fall was also measured using free dust fall jar. Both stations were fixed on the upwind side based on the windrose diagram prepared for the site.



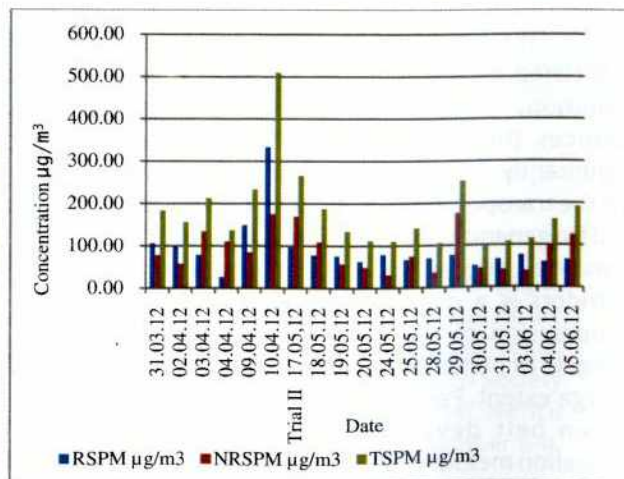
View of mine haul road after laying coir pith & coarse aggregate and 33% calcium chloride



Ambient air quality at station 1 before and after treatment



Spraying of Calcium chloride along the mine haul road



AAQ at stn 2 before and after treatment

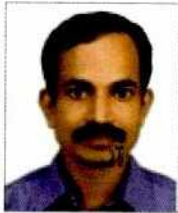
The respirable suspended particulate matter ($10\mu\text{m}$ in size) in the ambient air at station I before treatment was seen exceeding the limit of $100\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ on all days. The measurement of the respirable particulate matter after treatment with 33% calcium chloride showed considerable improvement in air quality. At station I, the respirable particulate matter remained below the limit of $100\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ upto 10 days after treatment. At station II, the concentration of respirable particulate matter remained well below the limit even after 21 days after treatment.

Blanketing trail using coir pith was also studied. With around 75-80% water retention capacity, it provided a humid cover to the stabilizer thus preventing the loss of moisture from the treated surface. This evidently increased the longevity of the treatment

efficiency. Coarse aggregate provided better grip to the plying vehicles. The use of pith along with calcium chloride can reduce the cost of dust abatement by around 60%.



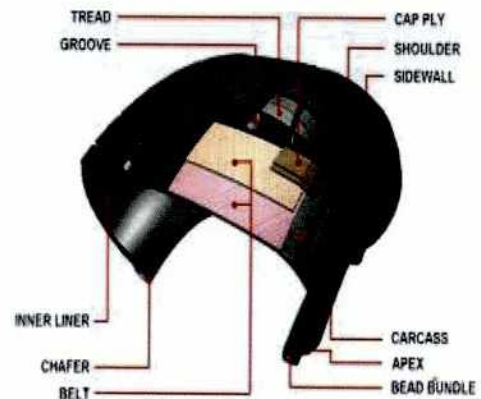
New material for tyre sidewall



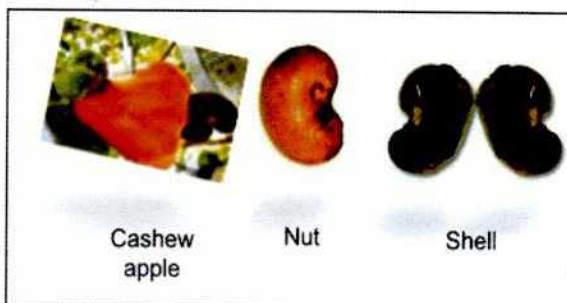
Dr A R R Menon
Sr. Prin. Scientist
CSIR-NIIST
Trivandrum

Though the traditional fillers such as carbon black and silica being used in the rubber industry are capable of imparting excellent strength properties to various rubber products, they have certain deficiencies that limit their applications in many cases. Thus, apart from pollution problem at very high dosages in rubber compositions, certain grades of carbon black will cause high heat build-up in products such as tyres that could lead to premature failure in service. Also, high dosages of silica will retard the normal cure process of rubber compositions in addition to difficulty in dispersing properly in rubber matrix. Silica may also cause health hazards such as 'silicosis' of lungs. Recent results from NIIST, Thiruvananthapuram have shown that very low dosages of kaolin modified with a derivative of rubber seed oil could improve the tensile and tear strength and resistance to flex fatigue failure of

rubber compositions that are some of the properties required for automobile tyre sidewalls. Besides, a mathematical modeling study of the critical stresses of a tyre showed that the rubber composition containing the modified kaolin could be used for tyre side-wall application due to its ability to withstand critical stresses.



Cashew Nut Shell Liquid modified kaolin (china clay) as a reinforcing filler for rubber industry



Though Cashew Nut Shell Liquid (CNSL) – a renewable natural resource and a low cost byproduct of the cashew industry has high application potential for various end-uses, its production and consumption within the country at present, is rather limited. Recent results of R&D from NIIST, Thiruvananthapuram show that CNSL could be used as a low cost organo-modifier for kaolin (china clay) for converting it to a high

performing reinforcing nanofiller suitable for rubber industry.

At concentrations of CNSL modified kaolin ranging from 4-8 phr (parts per hundred rubber) in natural rubber, improvements were observed for tensile modulus, tensile strength and elongation at break of the vulcanizates. Also, in presence of CNSL modified kaolin, higher values of tensile modulus were obtained for the vulcanizates, as compared to that containing the same dosage of other organo-modifiers such as phosphorylated cashew nut shell liquid prepolymer (PCNSL) and ammoniated derivative of PCNSL (Figure 1).

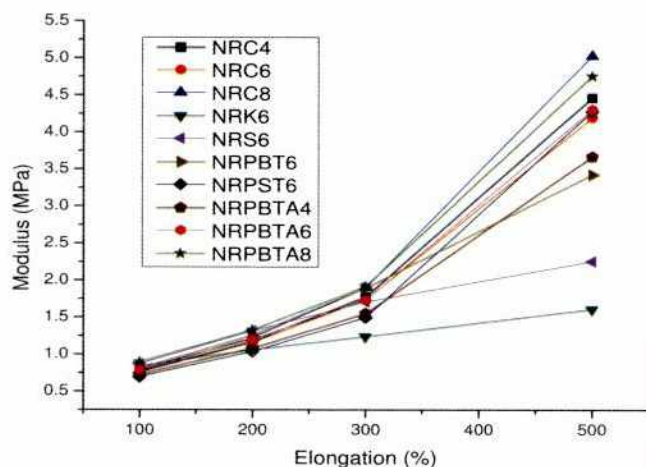


Fig.1. Tensile modulus of NR vulcanizates containing organomodified kaolins

The reinforcing effect of CNSL modified kaolin was studied in conventional, semi efficient and efficient vulcanization systems of natural rubber at filler content ranging from 2 to 6 phr. In conventional and semi-efficient vulcanization systems, the chemical crosslink density of the cured product containing CNSL modified kaolin was lower than that containing the same dosage of unmodified kaolin (Figure 2). However, all systems showed improved tensile modulus in presence of CNSL modified kaolin (Figure 3).

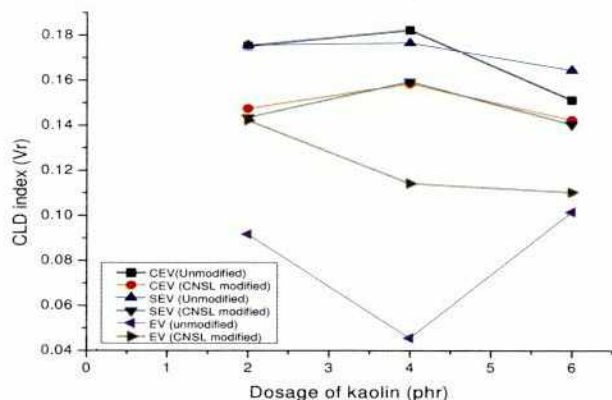


Fig.2. Variation in chemical crosslink density index with dosage of kaolin in CV, SEV and EV systems of natural rubber

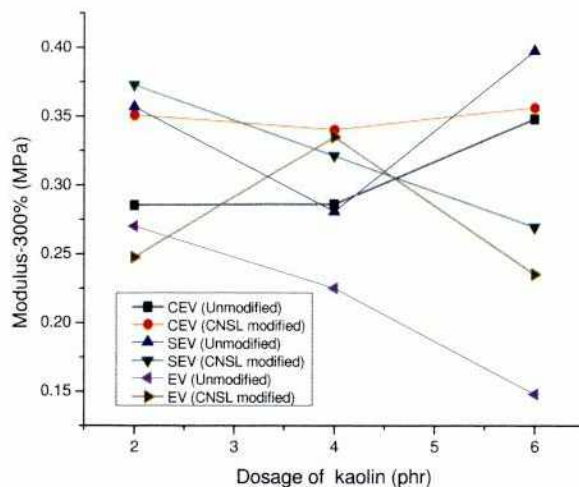


Fig.3. Variation in tensile modulus with dosage of kaolin in CV, SEV and EV systems of natural rubber

These results indicate the reinforcing effect of CNSL modified kaolin in rubbers and its potential as a low cost reinforcing filler for the rubber industry.

Activities of Chemical Sciences and Technology Division (CSTD)

Major Facilities Available

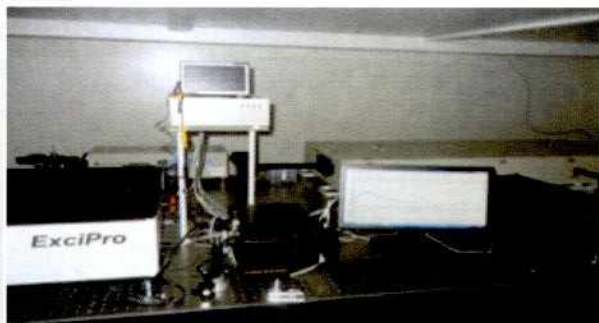
Scanning Probe Microscope



Scanning Probe Microscope is state of the art instrument used for the characterization of nanomaterials and surfaces in the order of atomic resolution. CSIR-NIIST possesses multimode 8 scanning probe microscope from M/s. Bruker Corporation USA. The instrument is equipped with latest Nanoscope V controller enabling upto 8 different channels of signals. The facility offers basic imaging

modes such as Tapping mode AFM, Contact mode AFM, Scanning Tunneling microscopy for the morphological characterization of materials. Unlike other high resolution imaging techniques such as SEM and TEM, it requires minimum sample preparation and usually does not impact damage to the sample. The advanced modes viz. Kelvin probe microscopy, Electrostatic force microscopy, Scanning conductance microscopy, Scanning capacitance microscopy, Electrochemical AFM, and Magnetic force microscopy allows to extract mechanical, electrical and magnetic properties of materials with high spatial resolution. The facility also offers possibility to do the analysis under liquid and controlled environments including variable temperature.

Femtosecond Pump-Probe Transient Absorption Spectrometer



Femtosecond pump-probe spectroscopy is an advanced time resolved optical spectroscopic technique used to study the ultrafast photo-induced processes in chemical and biological systems that involve excited states. The phenomenon of the measurement is that a 'pump pulse' – usually an intense, short laser pulse (~100 fs) – impulsively excites a sample, thus defining the start time for the ensuing photophysical dynamics. A probe pulse interrogates the system at later times in order to obtain 'snap shots' of the state of the system.

This equipment consists of two major components of laser system and spectrometer which were procured from Spectra Physics, USA and CDP system, Russia respectively. The unique specifications of the transient absorption spectrometer are the following.

1. Pump - probe cross correlation : 120 fs
2. Pump wavelength tuning range : 240 -2600 nm
3. Visible probe spectral range : 350 nm -1000 nm
4. Maximum delay between probe and excitation pulses : 2.0 ns
5. Pulse repetition rate at detection : 1 KHz
6. Sample used : Solution, thin film and solid

Single Crystal X-ray diffractometer



X-ray crystallography is one of the most powerful innovations in the 20th century to analyze the materials structures in atomic scale precision. Single crystal X-ray diffractometer is widely used to characterize organic, inorganic and metal-organic complexes and to derive their structure-property relationship. CSIR-NIIST house a Rigaku Saturn diffractometer with 724+ CCD area detector and θ - θ geometry goniometer that allows for variable options in data collection strategies, with crystals of 0.2 mm dimension. The Oxford cryosystem attached to the main instrument allows to cool the specimen to subzero temperature and to carry out variable temperature data collection, thus to evaluate the possibility of temperature dependent single-crystal-to-single-crystal phase transition.

Confocal Raman Microscope



- Raman spectroscopy is a high-resolution, vibrational spectroscopic technique where each molecule produces a unique spectral fingerprint that can be used to identify and differentiate it from other sample components. It has a variety of applications in material science, biology and medicine revealing the molecular signature through spectral pattern and mapping techniques.
- CSIR-NIIST house a Confocal Raman Microscope system, α -300 R model consisting of an excitation laser (633 and 785), a microscope with different objectives including water and oil emulsion objectives, and a spectrometer with CCD detector of resolution around $1\mu\text{m}$. Scanning movement of the sample is performed with a piezo-scanner which is very fast and extremely accurate when equipped with position sensors.

Transcending Frontiers in Organic Chemistry (TFOC-2014)

CSIR- NIIST jointly in collaboration with Kerala State Council for Science Technology and Environment (KSCSTE) and under the co-sponsorship of Srinivasa Ramanujan Institute for Basic Sciences (SRIBS), Kottayam conducted a three-day National Symposium in organic Chemistry entitled “Transcending Frontiers in Organic Chemistry (TFOC-2014)” during October 09 - 11, 2014 at CSIR- NIIST, Trivandrum. This symposium was largely attended by eminent organic chemists from various academic and industrial organizations of our country like IISc, Bangalore. IIT, Mumbai, IIT, Kanpur, IIT, Madras, IIT, Guwahati, IISER, Pune, IISER, Trivandrum, IISER, Bhopal, Delhi University, Pune University, Madurai Kamaraj University, Gujrat University, University of Hyderabad, JNCASR, Bangalore, CSIR-NCL Pune, CSIR-NEIST Jorhat, Guru Nanak Dev University, Karunya University, Kerala University, MG University, Calicut University, Kannur University, Dr. Reddy’s Lab, Sigma Aldrich, TCI Chemicals, Sun Pharma, Reviva Pharmaceuticals, besides the scientific fraternity of CSIR-NIIST and KSCSTE. The programme commenced with the lighting of the lamp by the dignitaries Dr Tushar Kanti Chakraborty (IISc Bangalore), Dr Suresh Das, Director, CSIR-NIIST, Prof V N Rajasekharan Pillai (Executive Vice President, KSCSTE), Dr K V Radhakrishnan (Convener) and Dr R Luxmi Varma (Co-Convener).

At the outset, welcoming the participants Dr Suresh Das, Director, CSIR-NIIST, briefly mentioned the significance of the symposium and also expressed his happiness for the large number of registered participants. In his presidential address, Dr Das advised the younger researchers to extract the benefit as far as possible from the symposium. Dr Tushar Kanti Chakraborty mentioned TFOC as a unique undivided platform for all the researchers in Chemistry especially organic chemistry and wished the symposium a grand success. The keynote address was given by Prof V N Rajasekharan Pillai followed by the release of Souvenir. Dr K V Radhakrishnan offered the vote of thanks in the inaugural session.

In the whole symposium, there were 30 invited lectures, 10 oral presentations and 134 numbers of posters from the researchers in organic chemistry along with an Academic-Industrial interactive session and a brief cultural programme. The symposium highlighted the recent developments in Organic Chemistry and attracted industrial participation.

The **Academic-Industrial interactive session (bridging the gap)** was dedicated for discussion on the topics related to identifying the gaps, which limit interaction between scientists in academia and industry. The industrial experts namely Dr C T Rao (Sun Pharma,

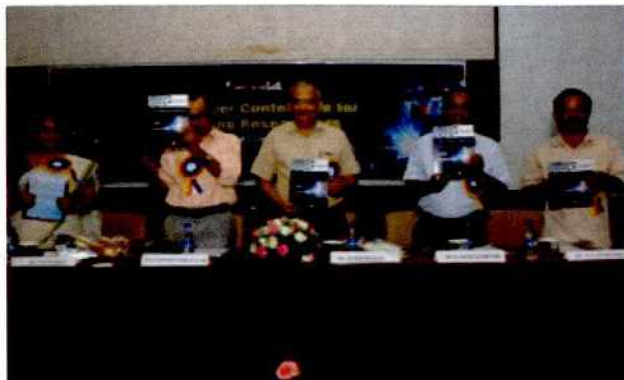
Vadodara), Dr Rakeshwar Bandichhor (Dr Reddy’s Laboratories, Hyderabad), Dr Sitaram Pal (Syngenta, Goa) and the academic experts like Dr Parthasarathi Das (CSIR- IIM Jammu), Dr Srinivasa Reddy (CSIR- NCL Pune), Dr H Ila (JNCASR, Bangalore), Prof Kamal K Kapoor (University of Jammu) were present and was chaired by Prof Javed Iqbal (Cosmic Therapeutics, Hyderabad). This helped to formulate guidelines for promoting or bridging the gap between academy and industry for improving societal benefits through research and development efforts.

The symposium was aptly convened by Dr K V Radhakrishnan, Principal Scientist, CSIR-NIIST along with the Co-conveners viz., Dr R Luxmi Varma, Senior Principal Scientist, CSIR-NIIST and Dr K R Gopidas, Chief Scientist, CSIR-NIIST, Trivandrum.

Various scenes of Inaugural session



Polymer Conference for Young Researchers, (PCYR-14)



Release of Souvenir



Dr C P Regunadhan Nair, Group Director, VSSC, Trivandrum delivering plenary talk

The Thiruvananthapuram Chapter of SPSI organized a one-day conference on “Polymer Science and Technology” exclusively for the young researchers on Oct 18, 2014. The event was sponsored by Kerala State Council for Science, Technology and Environment (KSCSTE). M/s Anton Paar, M/s Thoshniwal Brothers, Vikram Sarabhai Space Centre, Liquid Propulsion System Centre, M/s Johnson Matthey chemicals(India)Ltd., M/s Sinsil, M/s SGMPL, M/s Globe Scientific, M/s Borosil, M/s Riviera also provided the financial support. The conference focused on research topics and major advances that are taking place in various polymer

science laboratories across India. The conference was an excellent platform for the student community to discuss and exchange their findings and to expand the scope of their research work. Student researchers were also encouraged to present their work in the form of poster presentations.

The Seminar was inaugurated by Dr Suresh Das, CSIR- NIIST, Thiruvananthapuram and was presided over by Dr A Ajayaghosh (CSIR-NIIST), Dr C P Regunadhan Nair (VSSC, Trivandrum), Prof T S Anirudhan (University of Kerala) and Dr JD Sudha (CSIR-NIIST).

8th Asian Photochemistry Conference, Nov 10-13, 2014



The 8th Asian Photochemistry Conference was jointly organized by CSIR-NIIST and IISER, Trivandrum during November 10-13, 2014 at Kovalam.

The 8th Asian Photochemistry Conference (APC-2014) showcased the recent developments in photochemistry and related areas across the globe. Scientific sessions of APC-2014 also focused on photochemistry related research that spans from

physics, materials science, engineering, technology, medicine to biology. Major aim of this international gathering was to facilitate scientific discussions among the participants and look for solutions to global issues pertinent to this area of research. APC-2014 provided a platform for the young researchers to interact with the pioneers in photochemistry.

Professor G N Ramachandran Memorial Lecture

The year 2014 was declared as the International Year of Crystallography (IYCr2014) by the United Nations in concurrence with International Union of Crystallography (IUCr) in order to raise awareness in the world at large about the importance of crystallography in the modern world. The IYCr2014 indeed commemorates 100 years of X-ray diffraction and 400th anniversary of Kepler's observation of the symmetric form of ice crystals. Crystallography today has evolved as a pre-eminent technique to obtain the structure of matter at atomic-level precision.

As part of the IYCr2014 celebration, Royal Society of Chemistry (RSC), Kerala State Council for Science, Technology and Environment (KSCSTE) together with CSIR-National Institute of Interdisciplinary Science and Technology (CSIR-NIIST) facilitated a memorial lecture on 29 September 2014 to pay respect to the celebrated crystallographer, Professor G N Ramachandran. Prof Ramachandran, a physicist by training, developed the Ramachandran plot for understanding peptide structure and was the first to propose a triple-helical model for the structure of collagen using X-ray diffraction.

The renowned structural chemist and Immediate Past President of IUCr, Professor Gautam R

Desiraju, Indian Institute of Science (IISc) Bangalore delivered the memorial lecture on "Crystallography Across the Sciences". Further to the historical developments in the area of crystallography and the contributions of Indians to this subject, the talk underscored the pervasive role of crystallography in physics, chemistry and biology.

The lecture was attended by students and faculties from the host Institute as well as from various neighbouring Academic and Research Institutions.



Professor Gautam R Desiraju,
Indian Institute of Science (IISc) Bangalore delivering the lecture

SSBM Tournament

The 46 Shanthi Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (Indoor Zonals)



Chief Guest of the function: Dr Jacob Punnoose, IPS and Dr. Suresh Das Director, NIIST receiving the guard-of- Honour.

CSIR-NIIST, Trivandrum organized Shanti Swarup Bhatnagar Memorial Tournament (SSBMT), Indoors-Zonal during 19-21 September 2014. The following Laboratories/Offices participated in the Indoor Zonal Tournament held at CSIR-NIIST: CSIR-IIP, Dehradun; CSIR-AMPRI, Bhopal; CSIR-IMMT,

Bhubaneswar; CSIR-CDRI, Lucknow; CSIR Complex, Delhi; CSIR-CIMAP, Lucknow; CSIR-NCL, Pune; CSIR-NPL, Delhi; CSIR HQ, Delhi; CSIR-IMTECH, Chandigarh. About 180 participants from various CSIR institutes/labs competed against each other in games such as, Bridge, Carroms, Chess, Table tennis and Badminton.

The tournament was inaugurated by Mr Jacob Punnoose, IPS (Retd. former DGP, Kerala) on 19th September 2014. Following the inauguration, the games, Bridge, Carroms and Chess were organised in CSIR-NIIST while the games, Badminton and Table Tennis were organised at Shangumugham Indoor Stadium. All the games were organized under the supervision of the CSIR-Sports Promotion Board members, Mr Ranjit Singh Solanki and Mr B N Singh. From each game, two finalists (individual/team) were selected for the finals to be organized by CSIR-NCL, Pune during 26-28 February 2015. All the participants appreciated the conduct of the event. The tournament ended with the validictory function on 21st September 2014.

Institute celebrated Vigilance Awareness Week

Vigilance Awareness Week was celebrated in the Institute on 27 October to 1 November 2014. Various competitions on Elocution, Essay writing and Debate were conducted for staff members and students inclusive of project students during 28th October to 1st November 2014. Shri Rishiraj Singh, IPS, Chief

Vigilance Officer, KSEB delivered the Vigilance Day Lecture. The valedictory function and prize distribution were held on 1st November 2014. Dr Ajayaghosh, Director-In-Charge presided over the function and he gave away prizes to the winners of various competitions.



Shri Rishi Raj Singh, IPS, Chief Vigilance Officer, KSEB delivering Vigilance Day lecture



Valedictory function / Prize distribution function - various scenes



Swachh Bharat Mission Activities

Institute carried out intensive cleanliness campaign on 2nd October 2014 as part of the Swachh Bharat Initiative of Prime Minister. Staff members

carried out cleaning activities inside the laboratory and at the premises of the Institute. Oath taking ceremony and cleanliness campaign were organised in the Instt.



ATM Counter Inaugurated at the Institute's Premises

An ATM Counter of SBT, Industrial Estate Branch was established in the Institute's premises. The counter was inaugurated on 30.10.2014 by Dr Suresh Das, Director, NIIST. Chief Manager, SBT, Pappanamcode and other dignitaries of the Bank as well as NIIST staff members were present on the occasion.



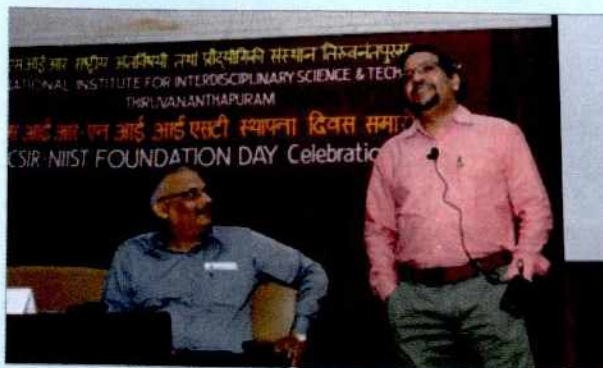
CSIR Foundation Day Celebration

CSIR-NIIST celebrated the CSIR Foundation Day on 24th September 2014 at the NIIST auditorium. Dr K M Chandrashekar, Vice-Chairman, Kerala State Planning Board was the Chief Guest. Dr Suresh Das, Director, NIIST welcomed the Chief Guest and introduced to the audience. The laboratory observed open day. The highlight of the day was the CSIR Foundation Day lecture by the renowned Chief Guest. The Chief Guest also gave away Mementos and Samman Patra to the retirees and Studentships to outstanding students.



Dr K M Chandrashekar, Vice-Chairman, Kerala State Planning Board speaking on the occasion

NIIST Foundation Day Celebration



Dr Anil Bharadwaj, Director, Space Physics Laboratory, VSSC, Thiruvananthapuram delivering the Foundation Day lecture

NIIST Foundation Day was celebrated on 15th October 2014. Dr Anil Bharadwaj, Director, Space Physics Laboratory, VSSC, Thiruvananthapuram was the chief guest. Dr Suresh das, Director, NIIST welcomed the Chief Guest and introduced to the audience. The laboratory observed open day. The lab showcased its R & D achievements and instrumentation capabilities to the visitors who came in large numbers. The highlight of the day was the CSIR Foundation Day lecture by the renowned scientist on Success story of PSLV and GSLV.

Meeting of the Research Council

The second meeting of the Research Council (IX) was held on 24th July 2014. During the meeting, a presentation about the overall progress of the Institute by the Director, discussions on the Divisional reviews by the external experts, presentation of three major technologies to be developed over the next three years and a poster session were held. The Director, Dr Suresh Das, stated that the Institute's performance has been consistently improving by way of providing technologies, implementation of industrial projects and knowledge generation through high impact publications. During the last six months 94 papers with an average impact factor of 3.423 have been published. The budget and external research funding have shown a healthy trend. Efforts are on to increase the share of external research funding from industries, strategic sector and other Governmental agencies. In order to realise the Institute's goals, 4 publications with an average impact factor of 4 per scientist and Rs 20 lakhs per scientist as ECF out of which about 50% from Industry, Strategic Sector and State Government Mission Programmes are planned as the annual targets.

Details of the potential technologies at various

stages of development were presented by the respective teams. The chosen technologies are related to self cleaning coatings, ceramic membranes and IR Reflecting rare earth pigments/coatings. The Research Council indicated that the technologies identified for commercialization need to be streamlined further by constituting teams involving scientists, engineers and identified industries to evaluate its market potentials. As part of RC meeting poster session was also arranged to showcase our research activities which acted as an interface between council members and students.



Glimpses of the RC Meeting

Meeting of the Management Council

Meeting of the Management Council were held on 01.09.2014 and 12.12.2014. In the meeting deliberations and decisions were taken both on R&D and Non R&D matters.

Official Language Implementation Activities Demonstration Programme On 3-D Photography

On the occasion of the World Photography Day, ie. On 19th August 2014 , a demonstration Programme on 3-D Photography in Hindi was organised in the Institute. The programme was conducted by Dr V G M Nair, Chief Scientist, NIIST and the only one from India to receive 4 acceptance in 3 judging for 3-D Digital Images Exhibition recognised by Photographic Society of America in 2013. In his speech he illustrated the method of taking the traditional pictures as well as 3D pictures using normal camera. He also demonstrated different methods of taking 3-D photography ie. the “Cha Cha” method, details of the slide bar, etc. and participants were also taken on practical exercises. Participants were also given information on different types of 3D Cameras available in the market like Twined camera, digital stereo camera etc.



Hindi Day/ Hindi Week Celebrated

Institute observed 11 September, 2014 as the Hindi day and the week succeeding as Hindi Week with great zeal and enthusiasm. The formal inauguration session of the Hindi Day was held on September 11, 2014 at 10.00 AM and the programme started with prayer song. Smt P Nishy, Chairperson, Hindi Week Celebration Committee welcomed the participants.

Director Dr Suresh Das presided over the function and he formally inaugurated the ceremony by lighting the lamp and later on delivered the inaugural address. In his inaugural address, he said India is a land of diversity. Several languages and dialects are spoken here. Hindi as the language of the common man is the key to the country's unity. Great Nation builders like Mahatma Gandhi, Lokmanya Tilak, Subhash Chandra Bose, Rajagopalachari, Jawaharlal Nehru, Maulana



Formal inauguration of the Hindi Day by Director Dr Suresh Das

Azad, Sardar Vallabh Bhai Patel fought for independence through Hindi. Acharya Keshub Chandra Sen had said that the simplest way to reach out to last person of the country is, Hindi. Hindi lives in the minds of India's general population. In order to reach the benefits of Government Schemes to the common man, Hindi has special contribution. Therefore, we should promote Hindi and Regional Languages. He hoped that in future we would be more successful to promote Hindi Internationally via the Internet.



Director Dr Suresh Das delivering the Hindi Day message

After inauguration of the Hindi day, the Hindi Officer of the Institute read out Home Minister Shri Rajnath Singh's Hindi Day message to the participants. The Minister's message was also displayed on the screen for the information of all. Thereafter Mr Sanjay

Various scenes of Valedictory Function



Shri T V Sankaran, Controller of Finance & Accounts introducing the Chief Guest.



Director, NIIST delivering the presidential address



Dr (Mrs) Thankmony Amma, Executive Council Member, Mahatma Gandhi International Hindi University, Wardha, delivering the lecture

Various scenes of Prize distribution



Suman, Section Officer (stores and purchase) and Member, Organizing Committee, gave a very informative lecture on “Purchase Procedure of CSIR “ in Hindi. Mrs. S. Shobhana, Administrative Officer extended the vote of thanks.

During the entire week, following competitions were organized for the staff members of the Institute including research students, project staff and their school children.

(1) Creative writing in Hindi (based on the picture shown on the screen) (2) Letter writing in Hindi (3) Science cartoon in Hindi (4) Hindi Quiz (5) Hindi Anthakshari (6) Hindi Song (7) Hindi debate

Large number of staff members participated in the Hindi Anthakshari, Hindi Quiz and Hindi Debate competitions with great enthusiasm. Dr (Ms) M Vasundhara and Mr Sanjay Suman successfully conducted these competitions.

For school going children of staff members, following competitions were held during Hindi Week by dividing them in three groups. (Group-1(class 1-IV) Group. II (class V-VIII) Group. III(class IX-XII)

1. Hindi Essay 2. Hindi translation 3. Hindi recitation.

Valedictory function and prize distribution was held on 17.9.2014 at 4.30 PM. Director, NIIST presided over the function. Shri T.V. Sankaran, Controller of Finance & Accounts introduced the Chief Guest to the participants. Dr. (Mrs.) Thankmony Amma, Executive Council Member, Mahatma Gandhi International Hindi University, Wardha, was the chief guest. In her concluding remarks, she justified making Hindi as the National and Official language and delivered an interesting lecture on the role of government employees in the progression of Official Language and distributed prizes and certificates to the successful participants of various competitions.

Internal Hindi Workshop

Internal Hindi workshop for the staff members of Engineering Services Division was held on 8th December 2014. A talk in Hindi on better ways of Implementation of Official language Policy of the Central Govt. was also organised on 17th December 2014 by inviting Dr Thankmony Amma, Council Member, Mahatma Gandhi International Hindi University, Wardha. 25 staff members from Scientific/ Technical/ Administrative stream participated in the Programme.

Recreation Club Activities

On September 03,2014, under the auspices of the Institute's Staff Recreation Club, Onam festival was celebrated with various entertainment programs like Athappookkalam competition, Onappattu competition, Thiruvathirakali, songs by NIIST family members and their children, skit, sundarikku pottukuthal, Kalamudakkal etc. on that day. Ms Nandhini, play back singer was the chief guest during the occasion. A very delicious and delectable Onasadya was another attraction of the day. The events were very enjoyable and it marked the unity of NIIST family.

Onam Celebrations



Development of Modern Hindi

In the last two decades of the twentieth century, the International development of Hindi was very fast. In the areas of web, advertisements, music, movies and market, the demand for Hindi increased rapidly surpassing other languages. Nearly 150 universities in the world and hundreds of small /large centres, arrangements for learning and teaching Hindi from universities level to research levels have been made. Over 25 foreign periodicals are published in Hindi almost regularly. Including Hum FM of UAE, Hindi programs are aired by many Countries in which BBC, Deutsche Welle of Germany, NHK World of Japan, China Radio International's Hindi service are particularly noteworthy. In 1952, depending on the number of users Hindi was ranked fifth in the world. Around 1980s Hindi came in third place after Chinese and English. In the 1991 census, depending on the number of people who declared Hindi as their mother tongue, it was found that in the world it is more than the number of English speakers. By analyzing statistics of Languages it is proven that the number of people in the world to use Hindi is more than Chinese and Hindi is now in the first place. It has left behind world's other languages, including English. Hindi language and the cultural heritage of India inherent in it is so strong and rich that no much effort is required to accelerate its speed of development. Along with Meditation, Yoga and Ayurveda topics, Hindi words related to these topics have been merged into other languages of the world. Today, demand for Indian music (whether it be classical or modern), handicraft, food and textiles by foreign Countries have grown in such a way that had never

before. In almost every country, yoga, meditation and Ayurveda centers have been opened which attract people around the world to Indian culture, the culture that can be reached through Hindi. Latest research in 2012 has again proved that in terms of people knowing Hindi, it ranks No.1 in the world. In India the decades of 1980s and 1990s, process of liberalization, globalization and industrialization were intense. As a result, many foreign multinational companies came to India. Hindi had forced them all to turn to, in order to increase their viewership for their business, their profits. Today, in the world of TV entertainment channels, Hindi is the most profitable language. About 75 percent of the total advertisements are in Hindi medium. It is difficult to assess how Hindi films, Hindi film songs and Hindi programs have contributed to the spread of Hindi. Now Star Plus, Zee TV, Zee News, Star News, Discovery, National Geographic channel, etc. are giving their TV program in Hindi. Indians have helped the rise of many countries in the world with their hard work, talent and sharp intellect and its influence made people to think that in order to keep relationship with Indians it is important to learn Hindi. Recently, US President George Bush has approved a specific amount of \$ 114 million in the United States for learning Hindi, Chinese and Arabic languages. It is clear that the importance of Hindi is being experienced in the world so seriously.

(Lathi Devi, Hindi Officer
CSIR-NIIST, Tvpm

Compilation from open Knowledge Wikipedia)

A memorable Exposure to Interdisciplinary Research and Culture

Coming to Kerala for studying and research work at Council of Scientific and Industrial Research - National Institute for Interdisciplinary Science and Technology (CSIR-NIIST), Thiruvananthapuram, Kerala was the most wonderful decision we have ever made in our life. We are from the northern part of this country and was fortunate to get an exposure to the amazing south Indian culture. From the very first day we felt an overwhelmingly friendly environment. The staff and the students are so friendly that one never feels homesick. People are found to be nice and helpful. Our native language being Hindi, when we go outside and ask something in English, to our surprise the replies are in Hindi (this is our best experience with the people of Kerala especially Thiruvananthapuram).

We did a lot of ground work before joining as Project Assistant at Biotechnology Division and Centre for Biofuel at CSIR-NIIST, Thiruvananthapuram. We spoke with former Research Scholars and students and were constantly in touch with the staff in the Biotechnology Division and Centre for Biofuel to find out more information about the research work. We got valuable feedback from both the staff and previous students, which helped us a lot in making our decision to pursue our research/project work at CSIR-NIIST. Our head of the department Professor Ashok Pandey is very helpful and gives all direction and supervision very well. Our project supervisor Dr Rajeev K Sukumaran is very cool and helpful. Whenever we approach him, correct guidelines were provided. Entire staff and research



Mr Balendu Giri & Ms Mandavi Goswami
(Project Assistants, Biotechnology Division and Centre for Biofuel, CSIR-NIIST, Thiruvananthapuram, Kerala)

scholars from biotechnology division are very co-operative and they never say “no”.

It was a great feeling to work on one of the world’s most important research areas like bio-energy from lignocellulosic biomass. We feel that all kind of research experience give a good taste of academic life and prepares students for the actual professional working environment. Working on group projects with other students also develops good team-working skills for the workplace. CSIR-NIIST helped us for moulding a better career with a strong CV. For us, CSIR-NIIST is our family. Here all the research facility and infrastructure for students are available ; good R&D lab, supportive administration, Library, NIIST canteen and kiosk. Library staff are very helpful and they unconditionally provide all kind of help to internet and literature search activities. NIIST also has good canteen facility. We are able to enjoy most of the canteen dishes.

The research programme also taught us to manage our time effectively. In addition to our studies, we play cricket, football, indoor games, and work part-time. Finally, we would say, CSIR-NIIST, Thiruvananthapuram, Kerala is a place where researcher can learn a lot, while having fun at the same time.

Visits Abroad

Name and Designation : **Dr A Ajayaghosh**, Outstanding Scientist
Country : France
Period of Deputation : 13-18 July 2014
Purpose : To deliver a lecture at the XXVth IUPAC Symposium on Photochemistry at Bordeaux, France

Singapore
22 September 2014
To attend and deliver a talk at the first Humboldt Kolleg Symposium

Muscat, Oman
26-29 October 2014
To participate in the TWAS 25th General Meeting and receive TWAS 2013 prize in Chemistry

Osaka & Tsukuba, Japan
28 November – 6 December 2014
To give a lecture at IPC 2014 Conference at Tsukuba

- Tokyo, Japan
11-17 December 2014
To deliver a speech in International Symposium on Supramolecular Chemistry and Functional Materials
- Name and Designation : **Dr Ashok Pandey**, Chief Scientist
Country : Swedan
Period of Deputation : 20-21 August 2014
Purpose : To attend the Indo-Swedish workshop on bio-based economy held in Stockholm, Sweden
- France
7-10 September 2014
To attend the 6th International Forum on Industrial Bio processess held in Lille, France.
- Name and Designation : **Dr Rajeev K Sukumaran**, Senior Scientist
Country : Swedan
Period of Deputation : 20-21 August 2014
Purpose : To attend the Indo-Swedish workshop on bio-based economy held in Stockholm, Sweden
- Name and Designation : **Dr Binod P**, Scientist
Country : Switzerland
Period of Deputation : 01 September – 31 October 2014
Purpose : In connection with the collaborative project on European Union Seventh Frame work Programme for Marie Curie International Research Staff Exchange Scheme (BIOASSORT)
- Name and Designation : **Dr K P Surendran**, Scientist
Country : Portugal
Period of Deputation : 08-13 September 2014
Purpose : To visit University of Aveiro, Portugal under Indo-Portuguese bilateral exchange program
- Name and Designation : **Dr E Bhoje Gowd**, Senior Scientist
Country : Italy and Germany
Period of Deputation : 22-30 September 2014
Purpose : To give lecture in the 10th International IUPAC Conference held at Salerno, Italy and for discussion on collaborative project at Leibniz Instt. of Polymer Research, Dresden.
- Name and Designation : **Dr K Madhavan Nampoothiri**, Principal Scientist
Country : Germany
Period of Deputation : 15-26 October 2014
Purpose : To visit University of Bielefeld, Germany under the Indo-German collaborating Research Programme through DST, New Delhi and DAAD
- Name and Designation : **Dr U S Hareesh**, Scientist
Country : Japan
Period of Deputation : 04 – 08 November 2014
Purpose : To participate in the Seminar and discussions at Tokyo Institute of Technology, Yokohama and at Noritake Co Ltd, Aichi, Japan
- Name and Designation : **Dr Ajit Haridas**, Chief Scientist
Country : Korea
Period of Deputation : 17-22 November 2014
Purpose : To deliver a lecture at the 3rd Asia Oceania Algae Innovation Summit AOAIS 2014
- Name and Designation : **Dr R. Sindhu**, Biocare Scientist
Country : Switzerland
Period of Deputation : 01 September - 30 November 2014
Purpose : EPEL Fellowship for research work on Biofuel

Name and Designation : **Ms. Leya Thomas**, Research Scholar
 Country : Japan
 Period of Deputation : 7-13 December 2014
 Purpose : To attend advanced workshop on Bio Imaging

New Projects

GAP 123939

Client : KSCSTE
 Project Title : Can enrichment of Palm Neera Syrup cause immunomodulation
 Project Leader : Mrs Reshma
 Project Cost (in lakhs) : 27.110
 Duration : 3 years, 01/12/2014 – 30/11/2017

SSP 143039

Client : M/s DSM , India
 Project Title : Pretreatment of rice straw for bioenergy
 Project Leader : Dr Ashok Pandey
 Project Cost (in lakhs) : 16.854
 Duration : 6 months, 01/07/2014 – 31/12/2014

GAP 143139

Client : DST
 Project Title : Improved cultivation, taxonomy and functional characterization of rare and novel rhizobacterial genomes of plants grown in abiotic stress soils
 Project Leader : Dr N Ramesh Kumar
 Project Cost (in lakhs) : 23.200
 Duration : 3 years, 01/08/2014 – 31/07/2017

GAP 143239

Client : Ministry of Earth Sciences
 Project Title : Bioprospecting and taxonomic studies of marine micro organisms in search of novel anti-infectives
 Project Leader : Dr N Ramesh Kumar
 Project Cost (in lakhs) : 25.000
 Duration : 3 years, 01/08/2014 – 31/07/2017

GAP 143339

Client : TIFAC
 Project Title : Centre for bio fuels – Phase II
 Project Leader : Dr Ashok Pandey / Dr. Rajeev Kumar Sukumaran
 Project Cost (in lakhs) : 146.480
 Duration : 2 years, 01/08/2014 – 31/07/2016

GAP 143439

Client : DST
 Project Title : Hydrotropic assisted pretreatment of ligno cellulosic biomass and adsorptive removal of fermentation inhibitors formed during pretreatment
 Project Leader : Dr Leena Perumal Devendra
 Project Cost (in lakhs) : 24.000
 Duration : 3 years, 01/09/2014 – 31/08/2017

GAP 135139

Client : DST
 Project Title : J C Bose Fellowship- Design and synthesis of novel NIR absorbing squaraine dyes & star shaped Donor accept molecular for optoelectric applications
 Project Leader : Dr Suresh Das
 Project Cost (in lakhs) : 68.000
 Duration : 5 years, 01/07/2014 – 30/06/2019

GAP 135339

Client : GAP
 Project Title : Application of linear scaling DFT methods on i) Electrochemical Synthesis of graphene nanoribbon and ii) Diels Alder functionalisation of graphenes

Project Leader : Dr Krishna Mohan
 Project Cost (in lakhs) : 18.720
 Duration : 3 years, 01/07/2014 – 30/06/2017

GAP 135439

Client : DST
 Project Title : Stimuli induced phase transition : A facile route to module optical properties in molecular crystals
 Project Leader : Dr Sunil Vargheese
 Project Cost (in lakhs) : 21.700
 Duration : 3 years, 01/07/2014 – 30/06/2017

GAP 135539

Client : DST
 Project Title : Novel protocols for the construction of carbon-carbon and carbon-Hetero atom bonds mediated by nucleophilic hetero cyclic carbenes and phosphines
 Project Leader : Dr KV Radhakrishnan
 Project Cost (in lakhs) : 46.410
 Duration : 3 years, 01/12/2014 – 30/11/2017

GAP 135639

Client : DST
 Project Title : Transition metal/acid mediated reactions of strained diazanorbornes and carbonyl compounds
 Project Leader : Dr KV Radhakrishnan
 Project Cost (in lakhs) : 53.000
 Duration : 3 years, 01/12/2014 – 30/11/2017

GAP 310039

Client : DST
 Project Title : Novel hybrid nanostructured surface modified electrodes for sensors and biosensors
 Project Leader : Dr Pratish
 Project Cost (in lakhs) : 35.000
 Duration : 5 years, 01/07/2014 – 30/06/2019

CNP 219738

Client : IRE
 Project Title : Mineralogical investigation of beach sediment sands by X-ray diffraction and optical microscopy
 Project Leader : Mr H K Bhat
 Project Cost (in lakhs) : 3.932
 Duration : 1 month, 01/08/2014 – 31/08/2014

CNP 219939

Client : M/s V V Minerals
 Project Title : Scaled up studies metallization and rusting of low grade ilmenites and supply the products to M/s V V Minerals
 Project Leader : Mr H K Bhat
 Project Cost (in lakhs) : 7.865
 Duration : 3 months, 01/10/2014 – 31/12/2014

CNP 230039

Client : M/s HLL Lifecare Ltd, Trivandrum
 Project Title : Polymer Nanocomposites
 Project Leader : Dr E Bhoje Gowd
 Project Cost (in lakhs) : 8.060
 Duration : 1 year, 01/10/2014 – 30/09/2015

CNP 310139

Client : Mr Cyriac Thomas
 Project Title : Coir composite horticulture box
 Project Leader : Dr V B Manilal
 Project Cost (in lakhs) : 3.370
 Duration : 6 months, 01/09/2014 – 28/02/2015

CNP 310239

Client : TDB
 Project Title : Odour control of 5 MLD STP Sannidhanam
 Project Leader : Dr Ajith Haridas
 Project Cost (in lakhs) : 5.618
 Duration : 1 month, 01/09/2014 – 30/09/2014

CNP 310339

Client : Institute of Indian Interior Designers
 Project Title : Development of coir fibre composite panel for acoustic applications
 Project Leader : Dr V B Manilal
 Project Cost (in lakhs) : 6.126
 Duration : 6 months, 01/10/2014 – 31/03/2015

CNP 310439

Client : 3D Foundary Tech Pvt Ltd
 Project Title : Additional module for Flow+ for prediction of fill related and solidification related defects in investment casting process
 Project Leader : Dr S Savithri
 Project Cost (in lakhs) : 3.650
 Duration : 8 months, 01/11/2014 – 30/06/2015

CNP 310639

Client : PSV Seafood Thiruchendur
 Project Title : Fish meal factory odour control
 Project Leader : Dr Ajith Haridas
 Project Cost (in lakhs) : 3.370
 Duration : 10 months, 01/12/2014 – 30/09/2015

Lectures delivered by Eminent Visitors & Scientists of the Institute

Prof Sanjai Kumar

Queens College, Newyork, USA
 Topic: Towards Understanding Cathepsin L Biology
 Using Chemical Biology Approaches
 21-Jul-14

Dr Syam Prakash Somasekharan

Dept. of Molecular Oncology
 B.C.Cancer Research Centre
 University of British Columbia, Canada
 Topic: Understanding the role of RNA
 Granules in Tumour Progression
 05-Aug-14

Dr M Arumugam, NIIST

Topic: Nucleoside Diphosphate Kinase of
 Mycobacterium : Structural & Functional Insights
 14-Aug-14

Dr Jingliang Li

Institute of Frontier Materials
 Deakin University
 Warun Ponds, Australia
 Topic : Hierarchical Structure of Soft Fibrous Materials –
 Nucleation and Crystallization Controlled Network
 Formation and Properties
 19-Aug-14

Dr K M Sureshan

IISER, Thiruvananthapuram
 Topic : Topochemical Huisgen Reaction
 26-Aug-14

Prof G U Kulkarni

Professor, Chemistry & Physics of Materials Unit JNCASR
 Bangalore
 Topic : New Generation Transparent
 Conducting Electrodes
 27-Aug-14

Dr Akinori Saeki

Dept. of Applied Chemistry, Graduate School of Engineering
 Osaka University, Japan
 Topic : Molecular Engineering of Organic Photovoltaics
 Inspired by Device-less Evaluation
 1-Sep-14

Dr Sreekumar Vellalath

Department of Chemistry
 Texas A&M University—College Station, USA
 Topic: New Organocatalytic Strategies for Carbon-Carbon
 and Carbon-Heteroatom Bond-forming Reactions
 25-Sep-14

Mr M Kiran Kumar, NIIST

Topic: Bio-ethanol from Ligno-cellulosic Biomass
 23-Oct-14

Dr T G Ajithkumar

Senior Scientist, Central NMR Facility
 CSIR-NCL, Pune
 Topic: Insights into the Mechanical Properties of Polymers
 by Probing their Functional Group and Segmental Motions
 using Solid-State NMR
 27-Oct-14

Dr Shinto Varghese

IEF Marie Curie Fellow
School of Physics and Astronomy
University of St. Andrews Scotland
Topic: Optical Gain in Single Crystals of
Organic π - Conjugated Materials
14-Nov-14

Dr Anil Suresh

Pondicherry University
Topic: Nano-Biotechnology : An Interphase of
Biology with Nanoscience and Nanotechnology
20-Nov-14

Dr B S Dileepkumar, NIIST

Topic: Plant Growth Promoting Rhizobacteria
(A biotechnological tool in crop improvement and
disease control)
11-Dec-14

Lectures delivered by Ph.D. Students

Ms Milja T Elias

Chemical Sciences and Technology Division
Topic: Ion Imprinted Polymer Nanostructures and
their Application in Selective Removal of Uranium
from Aqueous Media
31-Jul-14

Mrs Manjumol K A

Materials Sciences and Technology Division
Topic: Sol-Gel Photocatalytic Metal Oxide Precursors
and Coatings on Porous and Non Porous Substrates
for Multifunctional Applications
31-Jul-14

Ms Antu K Antony

Agroprocessing and Natural Products Division
Topic: Investigation on Key Molecular Targets
Responsible for Antidiabetic Properties of
Symplocos cochinchinensis (Lour.) S.Moore
20-Aug-14

Ms Sree Remya T S

Materials Sciences and Technology Division
Topic: Morphologically diverse Cerium Oxide
Nanostructures and Nanofluids for
Multifunctional Applications
28-Aug-14

Mrs Derry Holaday MG

Materials Sciences and Technology Division
Topic: Exploring the Receptor, Self Assembly and
Photophysical Properties of Mono Formyl 5,
5-Dialkylidipyrromethane Based Cyclic and Acyclic
Derivatives
12-Sep-14

Ms Soumya R S

Agroprocessing and Natural Products Division
Topic: An *In-Vitro* Evaluation of Selenium
incorporated Guar Gum Nanoparticles against
Ischemia Reperfusion in H9c2 Cardiomyoblast
16-Sep-14

Ms Varsha K K

Biotechnology Division
Topic : Isolation and Characterization of
Antifungal Compounds from Lactic Acid Bacteria
24-Sep-14

Mr Devadas K M

Materials Sciences and Technology Division
Topic : Studies on Development of MgB₂
Based Superconducting Current Leads
7-Oct-14

Mr Sankar Sasidharan

Materials Sciences and Technology Division
Topic : Sol-Gel Lanthanum Phosphate,
Composites and Coatings for Functional
Applications
27-Nov-14

The following staff members were promoted to the Next Higher Grade

Shri G Chandra Babu
Smt Saumini Mathew
Shri K S Pramod
Shri K Prasad
Shri D R Sobhan Kumar
Shri Robert Philip

Shri P Perumal
Shri Suresh Kannan
Shri U Dharanipathy
Smt Vijayaprasad
Shri B Karthik
Dr S Ramaswamy

Shri P Guruswamy
Shri B Ajaykumar
Shri P Arumugham
Shri S Raju
Shri T K Ghosh



Dr NISHANTH K G

New Appointment

Dr Nishanth joined as scientist in this Institute on 11.07.2014. He obtained Ph.D in Applied Chemistry from University of Madras. His area of specialization include materials for energy storage and conversion applications and inorganic pigments. Prior to his joining the Institute, he has worked as a Postdoctoral fellow at National University of Singapore.

The following staff members were superannuated from service

Best wishes for Happy and Prosperous Retired Life



Smt Sarojakumari



Shri A Krishnan Kutty



Shri V Sreekantan



Shri R Sukumaran



Shri K K Ravikumar



Shri K Prasad



Shri T S Sasikumar



Smt R Rema Devi



Dr Rugmini Sukumar



Dr U Syamaprasad

Patron
Dr Gangan Prathap
Acting Director, NIIST

Publication Committee
Dr V G M Nair
Dr Ashok Pandey
Shri C K Chandrakanth
Dr A R R Menon
Dr P Nisha
Shri R S Praveen Raj
Smt Vijaya Prasad
Smt Lathi Devi K S

Photography
Shri G Nagasrinivasu

A News letter published by
CSIR- National Institute for Interdisciplinary Science & Technology, Thiruvananthapuram
Contact Tel . 0471-2490674. Fax 0471-2491712



सीएसआईआर

राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान तिरुवनंतपुरम

एनआईआईएसटी समाचार

अंक 13

जुलाई - दिसंबर 2014



निदेशक की कलम से

जुलाई- दिसम्बर 2014 अवधि की हमारी द्विभाषी पत्रिका एनआईआईएसटी न्यूजलेटर / समाचार का 13वाँ अंक अब तैयार है और इसे आपको प्रस्तुत करने में मुझे बहुत खुशी है। उपर्युक्त अवधि के दौरान अपने पांच प्रभागों, अर्थात् कृषि प्रसंस्करण तथा प्राकृतिक उत्पाद, जैव प्रौद्योगिकी, रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी, पदार्थ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी और प्रक्रिया इंजीनियरिंग और पर्यावरण प्रौद्योगिकी की प्रमुख अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों को इस अंक में प्रस्तुत किया जाता है। तीन परियोजनाओं में हुई प्रगति की समीक्षा की है। चीनी मिट्टी खदान के सड़कों और परिवहन गलियारों के किनारे का धूल, पर्यावरण के लिए एक प्रमुख खतरा है और एनआईआईएसटी की जांच से पता चला है कि कैल्शियम क्लोराइड के साथ पिथ का प्रयोग धूल के उपशमन की लागत को काफी कम कर सकता है। एक अन्य जांच में, एनआईआईएसटी ने दिखाया है कि टायर की पार्श्व भित्ति अनुप्रयोगों में संशोधित कयोलीन के उपयोग से निष्पादन में काफी सुधार होता है। हाल के अनुसंधान एवं विकास परिणाम ने संकेत दिया है कि कयोलीन (चीनी मिट्टी) को रबर उद्योग के लिए उच्च निष्पादन मज़बूत नैनो-भराव के रूप में परिवर्तित कराने के लिए कम लागत के जैविक संशोधक के रूप में काजू शैल लिक्विड का इस्तेमाल किया जा सकता है। इस अवधि के दौरान संस्थान में आयोजित घटनाक्रम, वैज्ञानिकों, छात्रों और कर्मचारियों द्वारा प्राप्त सम्मान, पुरस्कार और मान्यताओं को भी पत्रिका में शामिल किया गया है।

संस्थान में कार्यान्वित हो रहे कार्यक्रमों के लिए, अक्सर कर्तव्य की कॉल से परे, बेहद योगदान के लिए मैं संस्थान के सभी वैज्ञानिकों, कर्मचारियों और छात्रों को इस अवसर पर शुभकामनाएं देता हूँ।

20-04-2015

गंगन प्रताप

इस अंक में

विषय सूची	पृष्ठ सं
● संस्थान के लिए लॉरेलेस	02
● चीनी मिट्टी खदानों में धूल का दमन	04
● टायर की पार्श्व भित्ति के लिए एक नयी सामग्री	06
● रसायनविज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग की गतिविधियाँ	07
● सम्मेलन / संगोष्ठी / व्याख्यान का आयोजन	09
● एसएसबीएम टूर्नमेंट	11
● विभिन्न समारोह का आयोजन	12
● अनुसंधान परिषद् / प्रबंधन परिषद् की बैठकें	13
● राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी गतिविधियाँ	14
● मनोरंजन क्लब की गतिविधियाँ	15
● आधुनिक हिंदी का विकास - लेख	16
● मेरे कल्लिमे - शोधार्थियों का लेख	17
● प्रतिनियुक्तियों, नयी परियोजनायें	17
● वैज्ञानिकों / शोध छात्रों द्वारा दिये गये व्याख्यान	21
● स्टाफ समाचार	22

समाचार

संस्थान के लिए लॉरेलेस

बधाईयाँ



डॉ ए अजयघोष को विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिए आईएसएस राष्ट्रीय पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।



डॉ एमएलपी रेड्डी को वर्ष 2014 के आंध्र प्रदेश विज्ञान अकादमी के फैलो के रूप में चुना गया है।



डॉ एन रमेश कुमार को वर्ष 2015 के लिए मैक्स प्लैंक भारत मोबिलिटी अनुदान से सम्मानित किया गया है।

अनुसंधान छात्रों को बेस्ट पेपर और पोस्टर पुरस्कार



जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग में जेआरएफ सुश्री सबीला बीवि यू. ने 06-09 नवम्बर, 2014 के दौरान जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली और बायोटेक रिसर्च सोसायटी, भारत, द्वारा “जैव प्रौद्योगिकी में उभरती प्रवृत्तियों” पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में “बेस्ट पेपर अवार्ड” जीता है।



जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग में जेआरएफ सुश्री सजिता एस ने 06-09 नवम्बर, 2014 के दौरान जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली और बायोटेक रिसर्च सोसायटी, भारत, द्वारा “जैव प्रौद्योगिकी में उभरती प्रवृत्तियों” पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एंजाइम प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में “बेस्ट पोस्टर अवार्ड” जीता है।



सुश्री दिव्या जे बी ने इंडिया हैबिटेड सेंटर, नई दिल्ली में 3-4 नवंबर 2014 के दौरान आयोजित भारतीय प्रोबायोटिक एसोसिएशन की द्वितीय वार्षिक सम्मेलन और “प्रोबायोटिक्स और माइक्रोबयोम: पेट और परे” नामक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के दौरान खाद्य जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बेस्ट पोस्टर पुरस्कार जीता है।



जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग में जेआरएफ सुश्री विनी सी शंखर को 06-09 नवम्बर, 2014 के दौरान जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली और बायोटेक रिसर्च सोसायटी, भारत, द्वारा “जैव प्रौद्योगिकी में उभरती प्रवृत्तियों” पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बेस्ट पेपर अवार्ड प्राप्त है।

वर्ष 2011 तथा 2012 के लिए शीर्ष उद्भूत कागजात



जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग में जेआरएफ सुश्री वाणी शंकर को 06-09 नवम्बर, 2014 के दौरान जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली और बायोटेक रिसर्च सोसायटी, भारत, द्वारा "जैव प्रौद्योगिकी में उभरती प्रवृत्तियों" पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में बेस्ट पोस्टर अवार्ड प्राप्त है।

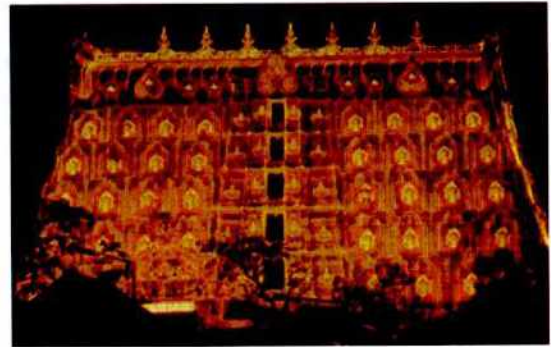


श्री नाइक बी हाजरा एस एवं घोष एन एन तथा एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम में प्रिंसिपल तकनीकी अधिकारी डॉ.बी.एस. प्रसाद को "कटैलिसिस संचार" में संयुक्त रूप से प्रकाशित "सिथेसिस ऑफ सिल्वर नैनोपार्टिकल्स वीथिन दि पोरेस ऑफ एसबीए-15: आन् एफिशिएंट कैटैलिस्ट फॉर रिडक्शन ऑफ 4-नाइट्रोफेनॉल" नामक शोध पत्र के लिए वर्ष 2011 और 2012 के शीर्ष उद्भूत पत्र से सम्मानित किया गया है।

श्री राहुल देव मुखोपाध्याय को "नेचर इंडिया" के वर्ष 2014 का प्रतिष्ठित फोटो प्रतियोगिता पुरस्कार।



संस्थान की फोटो साइंसेज इकाई में जेआरएफ श्री राहुल देव मुखोपाध्याय ने "नेचर इंडिया" के वर्ष 2014 का प्रतिष्ठित फोटो प्रतियोगिता पुरस्कार जीत लिया। नेचर प्रकाशन समूह (एनपीजी) एक ऑनलाइन प्रकाशन है, जो विज्ञान और चिकित्सा के क्षेत्र में भारत में उत्पादित किये जा रहे शोध पर प्रकाश डालता है। प्रतियोगिता के लिए उनके द्वारा चुना गया विषय था- "वहाँ प्रकाश होने दें"। प्रकाश अनुसंधान के लिए दक्षिणी प्रतिभा के प्रतीक के रूप में तिरुवनंतपुरम में स्थित "श्री पद्मनाभ स्वामी मंदिर की लक्ष्मिपीप त्योहार" के दौरान ली गयी तस्वीर उन्हें पुरस्कार प्राप्त करने के लिए योग्य बनाया है।



चीनी मिट्टी खदानों में धूल का दमन

वायु और जल का प्रदूषण खनन के साथ जुड़े मुख्य पर्यावरणीय समस्याएं हैं। हाइड्रोलिक खनन का प्रैक्टिस खानों में धूल के उत्पादन को कम कर देता है। हालांकि, खनन किये वस्तुओं के इधर-उधर परिवहन के लिए ट्रक के चलाने से बहुत भगोड़ा धूल उत्पन्न होते हैं। चीन मिट्टी खदान सड़कों में और परिवहन गलियारों में धूल एक प्रमुख पर्यावरण मुद्दा है। खदान के दुलाई सड़क के धूल का दमन, एक बड़ी हद तक चीन मिट्टी खदान के वायु प्रदूषण को कम करेंगे। समय-समय पर पानी के छिड़काव और ग्रीन बेल्ट के विकास धूल प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए सामान्य रूप में अपनाने योग्य दो शमन उपाय हैं।



भगोड़ा धूल उत्सर्जन

धूल को कम करने का बुनियादी तंत्र मिट्टी के कण और चिपकानेवाले मिट्टी के कणों के बीच के आकर्षक बलों की उत्प्रेरणा है, ताकि कटाव बल कणों को हवाई बनने के लिए अपर्याप्त बन जाता है। पानी जब मिट्टी के कणों के बीच के रिक्त स्थान में प्रवेश



जे. अन्सारी
वरिष्ठ प्रिंसिपल वैज्ञानिक
सीएसआईआर-एनआईआईएसटी,
तिरुवनंतपुरम

करता है, तो उच्च सतह तनाव और कोशिका बल उत्पन्न होता है और इस कारण से पानी धूल को कम करने के लिए एक उत्कृष्ट सामग्री है। पानी मिट्टी से आसानी से लुप्त हो जाने के कारण और इसकी कम आणविक द्रव्यमान और अपेक्षाकृत उच्च वाष्प दाब की वजह से, इस समाधान बहुत अस्थायी है।

इंग्लिश इंडियन क्लेज लिमिटेड, तोन्नक्कल, तिरुवनंतपुरम के चीनी मिट्टी खदान के दुलाई रोड से एकत्र धूल को अध्ययन के लिए इस्तेमाल किया गया। प्रयोगशाला अध्ययन में चीन मिट्टी के धूल दमनकों के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए कैल्शियम क्लोराइड और मैग्नीशियम क्लोराइड को विभिन्न सांद्रता पर इस्तेमाल किया गया। फील्ड अध्ययन में एक कॉयर फैक्टरी से एकत्र नारियल मज्जा (सांद्रता 0.22 ग्राम/सेमी, पानी प्रतिधारण क्षमता - 70%) को दमनकों की प्रभावशीलता को बढ़ाने के लिए इस्तेमाल किया गया। लादे हुये टूकों के फिसलन को रोकने के लिए क्षेत्र अध्ययन में 3.8 से.मी. आकार के मोटे समुच्चय दमनकों का इस्तेमाल किया गया।

दुलाई सड़क के छह बिंदुओं से धूल के नमूने एकत्र किये गये और एक समग्र नमूना तैयार करने के लिए इन्हें अच्छी तरह से मिलाया। कैल्शियम क्लोराइड और मैग्नीशियम क्लोराइड के 10%, 25% और 50% सांद्रता के सॉल्यूशंस तैयार किए गए। इनको समान आकार की पेट्टी डिश में लिये 8 ग्राम धूल नमूने पर समान रूप से छिड़काव किया गया। पानी से छिड़काव किया नमूना नियंत्रण के रूप में रखा गया। नमूने और नियंत्रण को एक सुरक्षित और खुले क्षेत्र में लगातार 10 दिनों के लिए रखा गया। नमूने के वजन में हर घंटे का नुकसान मॉनीटर किया गया। नमूने के वजन में रात भर में प्राप्त लाभ का 10 दिन से अधिक दर्ज किया गया। कैल्शियम क्लोराइड के साथ अनुकूलन (33%) किया गया। इंग्लिश इंडियन क्लेज लिमिटेड की खदान के दुलाई सड़क के दो स्टेशनों को क्षेत्र परीक्षण संचालित करने के लिए चयन किया गया। दुलाई सड़क पर प्रति घंटे 25-30 टूकों का एक औसत यातायात था। खदान में धूल नियंत्रण विधि के रूप में दिन में दो बार पानी के छिड़काव हो रहा था। अध्ययन की अवधि के दौरान इसे बंद कर दिया गया। परिवेशी कणिकीय पदार्थ सांद्रता (श्वसनीय कणिकीय पदार्थ (आरएसपीएम), गैर श्वसनीय कणिकीय पदार्थ (एनआरएसपीएम), कुल निर्लंबित कणिकीय पदार्थ (टीएसपीएम) को मापने के लिए दो स्टेशनों पर उच्च मात्रा सम्पलर्स

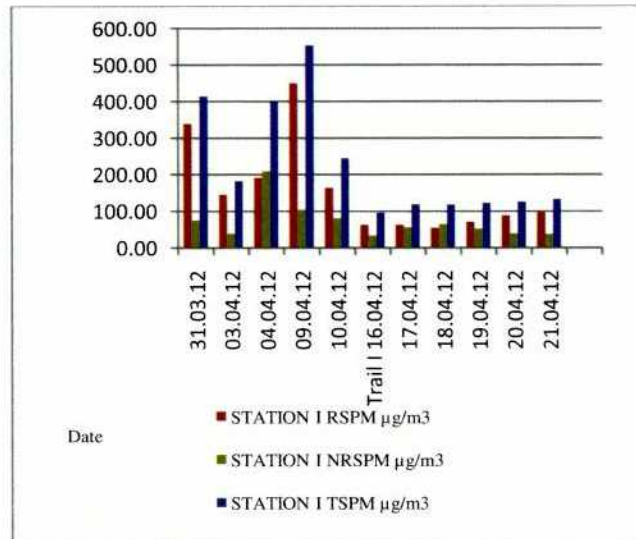


खदान के दुलाई मार्ग पर कैल्शियम क्लोराइड का छिड़काव

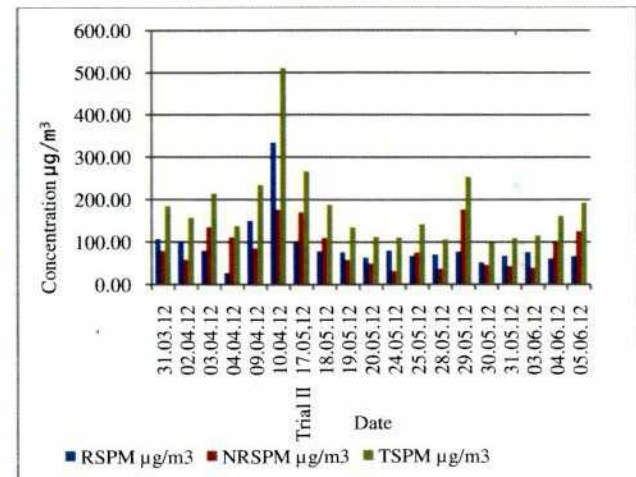
(एनवीरोटेक एपीएम 460 एनएल) स्थापित किया गया। फ्री धूल गिरावट जार का उपयोग कर फ्री धूल गिरावट भी मापा गया। दोनों स्टेशनों को साइट के लिए तैयार विन्डरोस चित्र के आधार पर हवा आने की दिशा की तरफ तय किया गया।



खदान के दुलाई मार्ग पर कॉयर मज्जा और खुरदरे एग्रिगेट और 33% कैल्शियम क्लोराइड बिछाने के बाद का दृश्य



उपचार से पहले और बाद में स्टेशन I पर परिवेशी वायु की गुणवत्ता



उपचार से पहले और बाद में स्टेशन II पर परिवेशी वायु की गुणवत्ता

उपचार से पहले स्टेशन I में परिवेशी वायु में श्वसनीय निर्लंबित कणिकीय पदार्थ (<10mm के आकार) सभी दिनों में 100 माइक्रोग्राम / एम की सीमा से अधिक देखा गया। 33% कैल्शियम क्लोराइड के साथ उपचार के बाद श्वसनीय कणिकीय पदार्थ की माप ने हवा की गुणवत्ता में काफी सुधार दिखाया। स्टेशन I पर, श्वसनीय कणिकीय पदार्थ उपचार के बाद 10 दिनों तक 100 माइक्रोग्राम / एम की सीमा से नीचे बने रहे। स्टेशन II में, श्वसनीय कणिकीय पदार्थ की सांद्रता उपचार के 21 दिनों के बाद भी सीमा से नीचे बने रहे।

कॉयर मज्जा का उपयोग कर ब्लॉकेटिंग ट्रेल पर भी अध्ययन किया गया। लगभग 75-80% पानी प्रतिधारण क्षमता के साथ इसने उपचार किये सतह से नमी की हानि को रोकते हुये स्टेबलाइजर के लिए एक नम कवर प्रदान किया। निश्चय ही इसने उपचार की दक्षता को वृद्धि की है।

खुरदरे एग्रिगेट ने वाहनों के लिए बेहतर पकड़ प्रदान किया है। कैल्शियम क्लोराइड के साथ पिथ के उपयोग से धूल उपशमन की लागत लगभग 60% तक कम हो जाएगी।



टायर की पार्श्व भित्ति के लिए एक नयी सामग्री



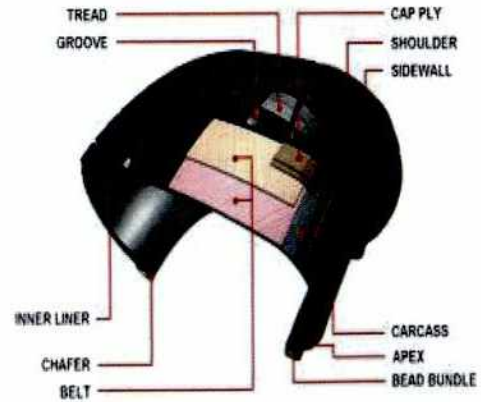
डॉ. ए.आर.आर. मेनोन
वरिष्ठ प्रिंसिपल वैज्ञानिक
सीएसआईआर-एनआईआईएसटी
तिरुवनंतपुरम

यद्यपि रबर उद्योग में इस्तेमाल किये जानेवाले कार्बन ब्लैक और सिलिका जैसे पारम्परिक भरावों द्वारा तरह तरह के रबर उत्पादों को अत्युत्तम शाक्तिक गुणों प्रदान कर सकते हैं, तथापि उनको कुछ न्यूनता है जो कई मामलों में उनके अनुप्रयोगों को सीमित कर देता है।

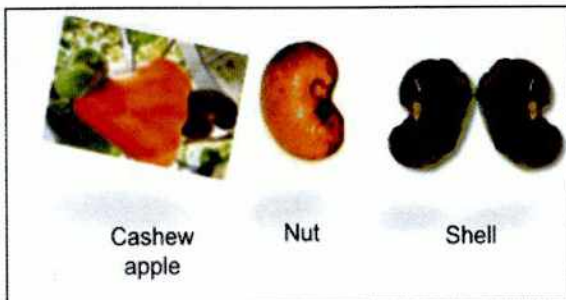
उसी प्रकार, रबर संयोजनों में बड़ी मात्रा में होनेवाले प्रदूषण समस्या के अलावा कुछ तरह के कार्बन ब्लैक टायर जैसे उत्पादों में बड़ा ताप संचयन भी पैदा करते हैं, जो उनके उपयोग में समय से पहले विफलता का कारण बन जाता है। इसके अलावा, सिलिका की उच्च मात्रा, रबर माध्यम में अच्छी तरह फैलावट में कठिनाई उत्पन्न करने के अलावा रबर संयोजनों की सामान्य इलाज प्रक्रिया को अवरुद्ध करेगी। सिलिका से फेफड़ों के 'सिलिकोसिस' के रूप में स्वास्थ्य को खतरा पैदा हो सकती है। एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम के हाल के अनुसंधान परिणाम से यह पता चला है कि रबर बीज तेल के एक व्युत्पन्न के साथ कयोलीन की बहुत कम मात्रा संशोधन से रबर संयोजनों की थकान विफलता को फ्लेक्स करने के लिए तन्यता और टियर शक्ति और प्रतिरोध में सुधार पैदा

कर सकता है, जो ऑटोमोबाइल टायर पार्श्व भित्ति के लिए आवश्यक कुछ गुण हैं।

इसके अलावा, एक टायर के क्रिटिकल तनावों के गणितीय मॉडलिंग अध्ययन से यह पता चला है कि क्रिटिकल तनावों को सामना करने की अपनी क्षमता के कारण संशोधित कयोलीन युक्त रबर संयोजनों को टायर पार्श्व भित्ति अनुप्रयोगों के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।



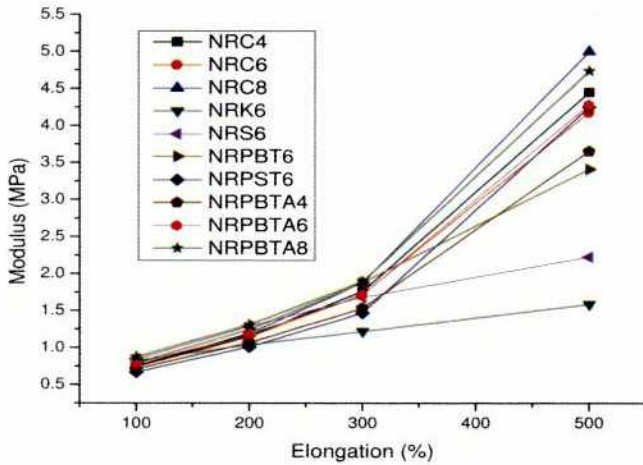
रबर उद्योग के लिए एक मज़बूती भराव के रूप में काजू शैल लिक्विड संशोधित कयोलीन (चीनी मिट्टी)



काजू शैल लिक्विड (सीएनएसएल) एक अक्षय प्राकृतिक संसाधन और काजू उद्योग का एक कम लागत उपोत्पाद है और इसे कई प्रकार के उपयोगों के लिए आवेदन क्षमता है, तो भी आज-कल देश में इसका उत्पादन और खपत सीमित है। एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम के अनुसंधान एवं विकास के हाल का परिणाम यह दिखाता है कि कयोलीन (चीनी मिट्टी) को रबर उद्योग के लिए उपयुक्त उच्च कार्य - निष्पादन युक्त

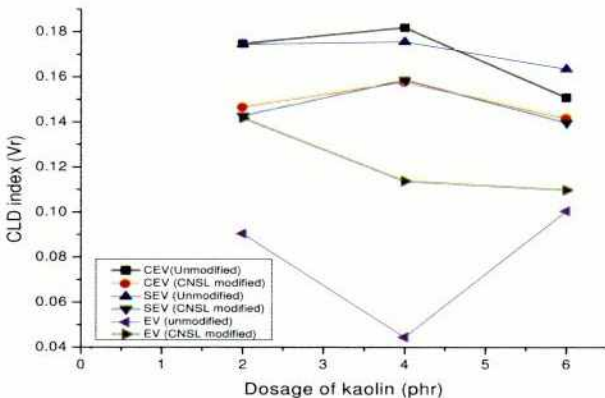
मज़बूत नैनो-भराव के रूप में परिवर्तित करने के लिए कम लागत के जैविक संशोधक सी.एन.एस.एल. का इस्तेमाल किया जा सकता है।

प्राकृतिक रबर में 4-8 पीएचआर (सौ रबर प्रति भागों) से लेकर काजू शैल लिक्विड (सीएनएसएल) संशोधित कयोलीन की सांद्रता में वल्कनाइज़ेडों को तोड़ने पर तन्यता मापांक, तन्य शक्ति और विस्तार में सुधार देखा गया। साथ ही, समान खुराक में अन्य जैविक संशोधकों जैसे फोस्फोरिलेटेड काजू शैल लिक्विड प्रीपॉलिमर (पीसीएनएसएल), पीसीएनएसएल के अमोनिया व्युत्पन्न की तुलना में काजू शैल लिक्विड (सीएनएसएल) संशोधित कयोलीन की उपस्थिति में वल्कनाइज़ेडों के लिए उच्च मूल्यों की तन्यता मापांक प्राप्त किया गया। (चित्र 1)

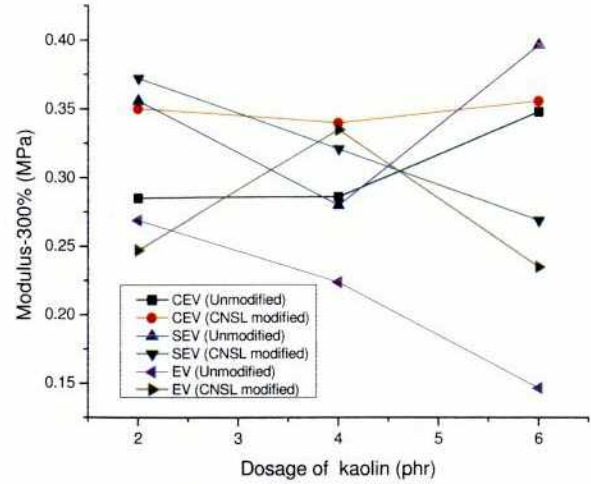


चित्र-1 जैविक संशोधित कयोलीन युक्त एन.आर. वल्कनाइज़ेडों का तनन अनुपात

प्राकृतिक रबर के 2 से 6 पी.एच.आर. भराव मात्रा से लेकर पारम्परिक, अर्ध - कुशल और कुशल वल्कीकरण प्रणालियों में सी.एन.एस.एल. संशोधित कयोलीन की मज़बूती प्रभाव का अध्ययन किया गया। पारम्परिक और अर्धकुशल वल्कीकरण प्रणालियों में, सी.एन.एस.एल. संशोधित कयोलीन युक्त संशोधित उत्पादों के रासायनिक श्रृंखला घनत्व, समान ही मात्रा में बेसंशोधित कयोलीन की तुलना में कम था। (चित्र 2) तो भी, सी.एन.एस.एल. संशोधित कयोलीन की उपस्थिति में सभी प्रणालियों में तनन अनुपात में सुधार दिखाया गया (चित्र 3)।



चित्र 2 प्राकृतिक रबर के सी.वी.एस.ई.वी. और ई.वी. प्रणालियों में कयोलीन की मात्रा से रासायनिक श्रृंखला घनत्व का परिवर्तन



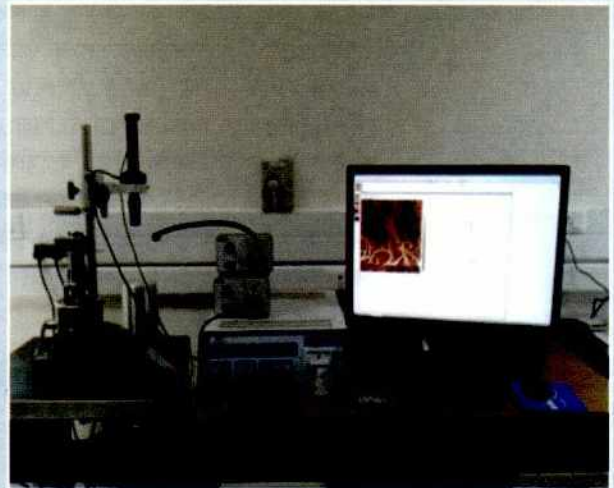
चित्र 3 प्राकृतिक रबर के सी.वी.एस.ई.वी. और ई.वी. प्रणालियां में कयोलीन की मात्रा से तनन अनुपात का परिवर्तन

इन परिणामों, रबर में सी.एन.एस.एल. संशोधित कयोलीन की मज़बूती प्रभाव और रबर उद्योग के लिए एक कम लागत मज़बूती भराव के रूप में उनकी शक्यता सूचित करती है।

रसायनविज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग की गतिविधियाँ

निर्मित प्रमुख सुविधाएं

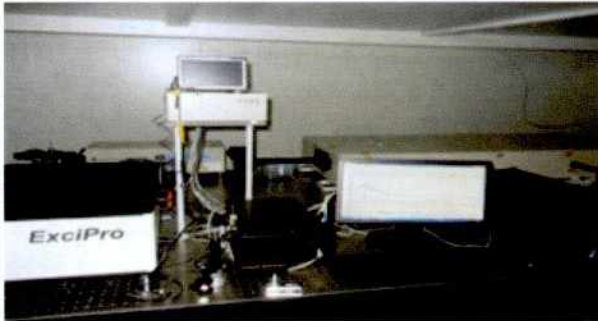
स्कैनिंग प्रोब माइक्रोस्कोप



स्कैनिंग प्रोब माइक्रोस्कोप, परमाणु रेसोल्यूशन के क्रम में नैनो सामग्री और सतहों के अभिलक्षण के लिए इस्तेमाल किया जानेवाला एक अत्याधुनिक उपकरण है। संस्थान में मेसेर्स ब्रुकर निगम, संयुक्त राज्य अमेरिका से खरीदा एक मल्टीमोड 8 स्कैनिंग प्रोब माइक्रोस्कोप उपलब्ध है। यह उपस्कर नवीनतम नैनोस्कोप V नियंत्रक के साथ संकेतों

के आठ विभिन्न चैनलों से सुसज्जित है। यह सुविधा टैपिंग मोड एएफएम, संपर्क मोड एएफएम, सामग्रियों के रूपात्मक अभिलक्षण के लिए स्कैनिंग, टर्नलिंग, सूक्ष्मदर्शी जैसे बुनियादी इमेजिंग मोड प्रदान करती है। अन्य उच्च रेसोल्यूशन इमेजिंग तकनीक जैसे एसईएम, टीईएम की तुलना में इसके लिए न्यूनतम नमूने की आवश्यकता है और सामान्यतः नमूने के लिए नुकसान का कोई प्रभाव नहीं होता है। उन्नत मोड अर्थात् केल्विन प्रोब माइक्रोस्कोपी, इलेक्ट्रोस्टैटिक बल माइक्रोस्कोपी, स्कैनिंग प्रवाहकत्व माइक्रोस्कोपी, स्कैनिंग समाई माइक्रोस्कोपी, विद्युतरसायन एएफएम और मैग्नेटिक शक्ति माइक्रोस्कोपी, उच्च स्थानिक रेसोल्यूशन के साथ सामग्री के यांत्रिक, विद्युत और मैग्नेटिक गुण निकालने के लिए अनुमती देती है। यह सुविधा चर तापमान सहित तरल और नियंत्रित वातावरण के तहत विश्लेषण

फेम्टोसेकन्ड पंप प्रोब क्षणिक अवशोषण स्पेक्ट्रोमीटर



फेम्टोसेकन्ड पंप प्रोब स्पेक्ट्रोस्कोपी उत्तेजित अवस्था शामिल रासायनिक और जैविक प्रणालियों में अल्ट्रा तेजी फोटो प्रेरित प्रक्रियाओं का अध्ययन करने के लिए प्रयुक्त एक उन्नत समय नियोजित ऑप्टिकल स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीक है। माप की घटना यह है कि एक 'पंप पल्स' - आम तौर पर एक गहन, लघु लेजर पल्स (~100 एफएस) - आवेगिता से एक नमूने को उत्तेजित करता है और इस प्रकार आगामी फोटो भौतिक गतिशीलता के लिए शुरु होनेवाले समय को परिभाषित करता है (0)। एक प्रोब पल्स बाद के समय (x) पर प्रणाली की स्थिति का 'स्नेपशॉट' प्राप्त करने के लिए प्रणाली पर पृथक् जांच करती है।

इस उपकरण के दो प्रमुख घटक होते हैं लेजर प्रणाली और स्पेक्ट्रोमीटर, जो क्रमशः स्पेक्ट्रा भौतिकी, संयुक्त राज्य अमेरिका और सीडीपी सिस्टम्स, रूस से खरीदे गए थे।

क्षणिक अवशोषण स्पेक्ट्रोमीटर की अद्वितीय विशिष्टताएं निम्नलिखित हैं:

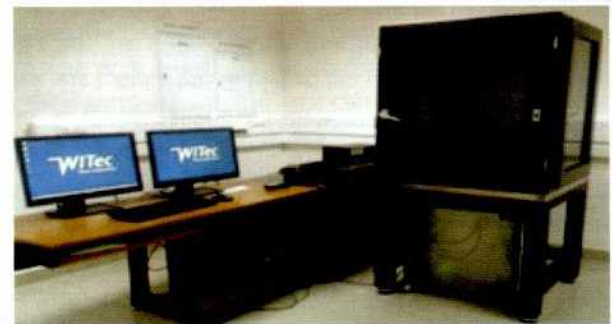
1. पम्प - प्रोब पार सहसंबंध : 120 एफएस
2. पम्प तरंगदैर्घ्य ट्यूनिंग रेंज : 240 - 2600 एनएम
3. दर्शनीय प्रोब वर्णक्रमीय रेंज : 350 एनएम - 1000 एनएम
4. प्रोब और उत्तेजना पल्स के बीच अधिकतम देरी : 2.0 एनएस
5. पता लगाने पर पल्स पुनरावृत्ति दर : 1 KHz
6. इस्तेमाल किये नमूने : विलयन, पतली फिल्म और ठोस

सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर



एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी, परमाणु पैमाने की परिशुद्धता में सामग्रियों की संरचनाओं का विश्लेषण करने के लिए 20 वीं सदी में सबसे शक्तिशाली नवाचारों में से एक है। सिंगल क्रिस्टल एक्स-रे डिफ्रैक्टोमीटर का प्रयोग, व्यापक रूप से कार्बनिक, अकार्बनिक और धातु कार्बनिक कॉम्प्लेक्सों का अभिलक्षण करने के लिए और उनका संरचना-गुणधर्म संबंधों को प्राप्त करने के लिए किया जाता है। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में 724+ सीसीडी क्षेत्रफल डिटेक्टर तथा K-ज्यामिति गोनिओमीटर के साथ एक रिगकु सैटर्न डिफ्रैक्टोमीटर लगाया गया है, जो 0.2 मि.मी आयाम के क्रिस्टल के साथ, डेटा संग्रह कार्य योजना में परिवर्तनशील विकल्प के लिए अनुमती देती है। मुख्य साधन से जुड़ी ऑक्सफोर्ड क्रायो प्रणाली नमूने को शून्यांक से नीचे ठंडा करने और चर तापमान डेटा संग्रह के लिए अनुमती देती है और इस प्रकार, तापमान निर्भर एकल क्रिस्टल को एकल क्रिस्टल चरण संक्रमण की संभावना का मूल्यांकन करने के लिए अनुमति देती है।

कॉन्फोकल रमन माइक्रोस्कोप



- रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी एक उच्च संकल्प, कंपन स्पेक्ट्रोस्कोपी तकनीक है, जहां प्रत्येक अणु एक अद्वितीय वर्णक्रमीय फिंगरप्रिंट पैदा करता है जिसे, अन्य नमूना घटकों से उसकी पहचान और अलग करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। स्पेक्ट्रल पैटर्न और मैपिंग तकनीक के माध्यम से आणविक सिग्नेचर व्यक्त करते हुये सामग्री विज्ञान, जीव विज्ञान और चिकित्सा जैसे विभिन्न क्षेत्रों में इसका अनुप्रयोग होता है।
- सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में एक उत्तेजना लेजर (633 और 785) शामिल α -300 आर मॉडल कॉन्फोकल रमन माइक्रोस्कोप प्रणाली, पानी और तेल के मिश्रण के उद्देश्य सहित एक बहुउद्देशीय माइक्रोस्कोप और 1 μ m. आसपास के रेसोल्यूशन के सीसीडी डिटेक्टर के साथ एक स्पेक्ट्रोमीटर उपलब्ध हैं। नमूने की स्कैनिंग गति एक पैजो स्कैनर के साथ की जाती है जो, पॉसिजन सेंसर से सुसज्जित करने पर बहुत तेजी और बेहद सटीक है।

कार्बनिक रसायन विज्ञान (टीएफओसी-2014) में उभरती सीमायें

कार्बनिक रसायन विज्ञान में हाल के घटनाक्रमों पर प्रकाश डालने तथा उद्योग और शिक्षाविदों के बीच पारस्परिक विचार-विमर्श के लिए एक मंच प्रदान करने के लिए सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम में केरल राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण परिषद के साथ सहयोग में (केएससीएसटीई) तथा श्रीनिवास रामानुजन मूल विज्ञान संस्थान, कोट्टयम के सह-प्रायोजन के तहत 09-11, अक्टूबर 2014 के दौरान "कार्बनिक रसायन विज्ञान (टीएफओसी-2014) में उभरती सीमाओं" विषय पर तीन-दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया।

सीएसआईआर-एनआईआईएसटी और केएससीएसटीई के वैज्ञानिक समुदाय के अलावा आईआईएससी, बंगलौर और आईआईटी-मुंबई, आईआईटी-कानपुर, आईआईटी-चेन्नई, आईआईटी-गुवाहाटी, आईआईएसईआर-पुणे, आईआईएसईआर-तिरुवनंतपुरम और आईआईएसईआर-भोपाल, दिल्ली विश्वविद्यालय, पुणे विश्वविद्यालय, मदुरै कामराज विश्वविद्यालय, गुजरात विश्वविद्यालय, हैदराबाद विश्वविद्यालय, जेएनसीएसआर, बंगलुरु, सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, जोरहाट गुरु नानाक देव विश्वविद्यालय, कारुन्या विश्वविद्यालय, केरल विश्वविद्यालय, एमजी विश्वविद्यालय, कालीकट विश्वविद्यालय, कन्नूर विश्वविद्यालय आदि अकादमियों से प्रख्यात कार्बनिक केमिस्टों और डॉ. रेड्डीज लैब, सिग्मा अल्ट्रिच, टीसीआई केमिक्ल्स, सन फार्मा, रेविवा फार्मास्यूटिकल्स जैसे इंडस्ट्रीज के प्रतिनिधियों ने सम्मेलन में भाग लिया।

डॉ. तुषार कांति चक्रवर्ती, डॉ. सुरेश दास, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, प्रो. वी.एन. राजशेखरन पिल्लै, डॉ. के.वी. राधाकृष्णन (संयोजक) और डॉ. आर लक्ष्मी वर्मा (सह-संयोजक) जैसे विशेषज्ञों द्वारा दीप प्रज्वलन के साथ कार्यक्रम शुरू हुआ। डॉ. सुरेश दास, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने अपने स्वागत भाषण में संगोष्ठी के महत्व पर प्रकाश डाला और पंजीकृत प्रतिभागियों की बड़ी संख्या के लिए अपनी खुशी व्यक्त की। अपने अध्यक्षीय भाषण में उन्होंने युवा शोधकर्ताओं से संगोष्ठी की फायदा जहाँ तक संभव हो, उठाने की सलाह दी। अपने उद्घाटन भाषण में डॉ. तुषार कांति चक्रवर्ती (आईआईएससी बंगलूर), ने रसायन विज्ञान, विशेष रूप से कार्बनिक रसायन विज्ञान के सभी शोधकर्ताओं के लिए एक अद्वितीय अविभाजित मंच के रूप में टीएफओसी का वर्णन किया और संगोष्ठी की सफलता की कामना की। प्रो. वीएन राजशेखरन पिल्लै द्वारा मुख्य भाषण दिया गया और बाद में स्मारिका का लोकार्पण हुआ। डॉ. केवी राधाकृष्णन ने सम्मेलन में धन्यवाद प्रस्ताव किया।

उद्घाटन सत्र के तुरंत बाद तीन दिनों में फैल तकनीकी सत्र प्रारंभ हुआ, जिसके अंतर्गत शैक्षिक - औद्योगिक इंटरैक्टिव सत्र सहित 30 आमंत्रित व्याख्यान, 10 मौखिक प्रस्तुतियों, 134 पोस्टर प्रस्तुतियों शामिल थीं। संगोष्ठी में कार्बनिक रसायन विज्ञान के हाल की घटनाओं पर प्रकाश डालने पर तथा उद्योगों और शिक्षाविदों के साथ उभरती सीमाओं में सहयोगात्मक प्रयासों के लिए परिवेशी वातावरण के निर्माण के साथ पारस्परिक विचार-विमर्श को बढ़ावा देने पर ध्यान केंद्रित किया। शैक्षिक-औद्योगिक इंटरैक्टिव सत्र (अंतर का ब्रिजिंग) शिक्षाविदों और उद्योगों में वैज्ञानिकों के बीच पारस्परिक विचार-विमर्श को प्रतिबंध करनेवाली खामियों की पहचान से संबंधित विषयों पर चर्चा के लिए

सर्म्पित था। उद्योगों से डॉ. सीटी राव (सन फार्मा, वडोदरा), डॉ. राकेश्वर बंदीछोर (डॉ. रेड्डीज लैबोरेटरीज, हैजराबाद), डॉ. सीताराम पाल (सिंगोता, गोवा) जैसे विशेषज्ञों ने और शैक्षिक विशेषज्ञों डॉ. पार्थसारथी दास (सीएसआईआर-आईआईआईएम, जम्मू) डॉ. श्रीनिवास रेड्डी (सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे), डॉ. एच इला (जेएनसीएसआर, बंगलौर), प्रो. कमल के कपूर (जम्मू विश्वविद्यालय) ने सत्र में सक्रिय रूप से भाग लिया और प्रो. जावेद इकबाल (कोस्मिक थैरेप्टिक्स, हैदराबाद) ने सत्र की अध्यक्षता की। इसने अनुसंधान और विकास प्रयासों के माध्यम से सामाजिक विकास में सुधार के लिए अकादमी और उद्योग के बीच के अंतर को पूरा करने के लिए दिशा निर्देश तैयार करने में मदद की। डॉ. के.वी. राधाकृष्णन, प्रिंसिपल वैज्ञानिक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, जो संगोष्ठी के संयोजक थे तथा सह-संयोजक, अर्थात् डॉ. लक्ष्मी वर्मा, वरिष्ठ प्रिंसिपल वैज्ञानिक और डॉ. के. आर गोपिदास, मुख्य वैज्ञानिक के द्वारा संगोष्ठी सही ढंग से आयोजित की गयी।

उद्घाटन समारोह के विविध दृश्य



“युवा शोधकर्ताओं के लिए पॉलिमरों पर सम्मेलन” (पीसीवाईआर-14)



स्मारिका का रिलीज

एसपीएसआई के तिरुवनंतपुरम चैप्टर ने सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में 18 अक्टूबर 2014 को, विशेष रूप से युवा शोधकर्ताओं के लिए “पॉलिमर विज्ञान और प्रौद्योगिकी” पर एक दिवसीय सम्मेलन का आयोजन किया। सम्मेलन का प्रायोजन केरल राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा पर्यावरण परिषद (केएससीएसटीई) के द्वारा किया गया। मेसेर्स एंटोन पार, मेसेर्स तोज्निवाल ब्रदर्स, विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र, द्रव नोदन प्रणाली केंद्र, मेसेर्स जॉनसन मैथेय केमिक्ल्स (इंडिया) लि., मेसेर्स सिन्सिल, मेसेर्स एसजीएमपीएल, मेसेर्स ग्लोब साईंटिफिक, मेसेर्स बोरोसिल, मेसेर्स रिबेरा ने भी वित्तीय सहायता प्रदान की। सम्मेलन में भारत भर में विभिन्न बहुलक विज्ञान प्रयोगशालाओं में किये जा रहे अनुसंधान विषयों और प्रमुख उन्नतियों पर चर्चा हुई। सम्मेलन छात्र समुदाय को चर्चा करने और अपने निष्कर्षों के आदान-प्रदान और अपने शोध कार्य के दायरे का विस्तार करने के लिए एक उत्कृष्ट मंच था। छात्र शोधार्थियों को भी पोस्टर प्रस्तुतियों के रूप में अपने काम प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित किया गया।

डॉ सुरेश दास, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम द्वारा सेमिनार का उद्घाटन किया गया और डॉ. ए.



डॉ. सी.पी. रघुनंदन नायर (समूह निदेशक वीएसएससी, त्रिवेंद्रम) द्वारा उद्घाटन सत्र में पूर्ण व्याख्यान

अजयघोष (सीएसआईआर-एनआईआईएसटी), डॉ. सी.पी. रघुनंदन नायर (वीएसएससी, त्रिवेंद्रम), प्रो. टीएस अनिरुद्धन (केरल विश्वविद्यालय) तथा डॉ. जे.डी सुधा (सीएसआईआर-एनआईआईएसटी) ने इसकी अध्यक्षता की।

उद्घाटन सत्र के बाद, एक प्रख्यात वैज्ञानिक द्वारा बहुलक रसायन शास्त्र के क्षेत्र में एक पूर्ण व्याख्यान और छह छात्र शोधार्थियों द्वारा आमंत्रित व्याख्यान प्रस्तुत किये गये।

दोपहर के सत्र में, छात्र शोधार्थियों की 32 पोस्टर प्रस्तुतियों थीं। समीक्षा समिति द्वारा सबसे अच्छे पोस्टर पुरस्कार के लिए इनमें से तीन प्रस्तुतियों का चयन किया और समापन सत्र के दौरान पुरस्कार प्रदान किये गये।

समापन सत्र से पहले सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के डॉ. ई भोजे गौड ने “भारत और विदेशों में पीएचडी करने के बाद सुनहरे अवसर” विषय पर एक भाषण दिया। अपने भाषण में उन्होंने पीएचडी के बाद शोध छात्रों के लिए उपलब्ध फेलोशिप के बारे में एक विस्तृत जानकारी प्रस्तुत की, जो सभी छात्रों और वैज्ञानिक समुदाय के लिए उत्तेजक और अत्यंत जानकारीपूर्ण था।

8वीं एशियाई फोटो रसायनविज्ञान सम्मेलन, 10-13 नवम्बर 2014



सीएसआईआर-एनआईआईएसटी और आईआईएसईआर, तिरुवनंतपुरम द्वारा संयुक्त रूप से 10-13 नवम्बर, 2014 के दौरान 8वीं एशियाई फोटो रसायनविज्ञान सम्मेलन कोवलम में आयोजित किया गया।

8वीं एशियाई फोटो रसायनविज्ञान सम्मेलन (एपीसी-2014) ने दुनिया भर में फोटो रसायनविज्ञान के हाल के घटनाक्रमों और संबंधित क्षेत्रों के विकास का प्रदर्शन किया। एपीसी-2014 के वैज्ञानिक सत्रों में फोटो रसायनविज्ञान से संबंधित अनुसंधान पर जोर दिया, जो भौतिक

विज्ञान, पदार्थ विज्ञान, इंजीनियरिंग, प्रौद्योगिकी और दवा से जीव विज्ञान तक फैले थे। इस अंतर्राष्ट्रीय सभा का प्रमुख उद्देश्य प्रतिभागियों के बीच वैज्ञानिक चर्चा के लिए सुविधा बनाना और अनुसंधान के इस क्षेत्र के वैश्विक मुद्दों के लिए उचित समाधान खोजना था। एपीसी-2014 ने फोटो रसायनविज्ञान में अग्रदूतों के साथ बातचीत करने के लिए युवा शोधार्थियों को एक मंच प्रदान किया।

प्रोफेसर जी एन रामचंद्रन मेमोरियल लेक्चर

आधुनिक दुनिया में क्रिस्टलोग्राफी के महत्व के बारे में पूरी दुनिया में जागरूकता बढ़ाने के क्रम में अंतर्राष्ट्रीय क्रिस्टलोग्राफी संघ (IUCr) के साथ सहमति में संयुक्त राष्ट्र द्वारा वर्ष 2014 को क्रिस्टलोग्राफी (क्रिस्टलोग्राफी का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष 2014) का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष घोषित किया गया। क्रिस्टलोग्राफी का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष-2014 वास्तव में एक्स-रे विवर्तन के 100 साल और केपलर द्वारा बर्फ क्रिस्टल के सिमिट्रिक आकार के अवलोकन की 400 वीं वर्षगांठ का स्मारक है। परमाणु-स्तर परिशुद्धता पर पदार्थों की संरचना प्राप्त करने के लिए एक पूर्व प्रख्यात तकनीक के रूप में क्रिस्टलोग्राफी आज विकसित हो गयी है।

क्रिस्टलोग्राफी का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष - 2014 समारोह के भाग के रूप में, प्रख्यात क्रिस्टलोग्राफर प्रोफेसर जी एन रामचंद्रन के सम्मानार्थ सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, रसायन विज्ञान की रॉयल सोसायटी (आरएससी), केरल राज्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी और पर्यावरण परिषद (केएससीएसटीई) के संयुक्त तत्वावधान में 29 सितंबर 2014 को प्रो रामचंद्रन स्मारक व्याख्यान आयोजित किया। प्रोफेसर जी एन रामचंद्रन प्रशिक्षण से एक भौतिक विज्ञानी है, जिन्होंने पेप्टाइड संरचना को समझने के लिए रामचंद्रन प्लोट विकसित किया था और पहली बार एक्स-रे विवर्तन का उपयोग कर कोलेजन की संरचना के लिए एक ट्रिपल हेलिकल मॉडल प्रस्ताव किया था।

प्रख्यात स्ट्रक्चरल रसायनज्ञ और अंतर्राष्ट्रीय क्रिस्टलोग्राफी

संघ के तत्काल विगत उपाध्यक्ष प्रोफेसर गौतम आर देशिराजु, भारतीय विज्ञान संस्थान, (आईआईएससी) बंगलौर ने "विज्ञान के उस पार क्रिस्टलोग्राफी" पर स्मारक व्याख्यान दिया। क्रिस्टलोग्राफी के क्षेत्र में ऐतिहासिक घटनाओं और इस विषय के लिए भारतीयों के योगदान के अलावा व्याख्यान ने भौतिकी, रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान के क्षेत्रों में क्रिस्टलोग्राफी की व्यापक भूमिका को रेखांकित किया। मेजबान संस्थान तथा आसपास के विभिन्न शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों से छात्रों और संकायों ने व्याख्यान में भाग लिया।



प्रोफेसर गौतम आर देशिराजु,

भारतीय विज्ञान संस्थान, (आईआईएससी) बंगलौर व्याख्यान देते हुये

एसएसबीएम टूर्नामेंट

46 वां शांति स्वरूप भटनागर मेमोरियल टूर्नामेंट (इंडोर जोनल)



समारोह के मुख्य अतिथि डॉ जेकब पुन्नोस, आईपीएस तथा निदेशक, एनआईआईएसटी गार्ड ऑफ ऑनर स्वीकार करते हुए

संस्थान में 19-21 सितंबर 2014 के दौरान 46वां शांति स्वरूप भटनागर मेमोरियल टूर्नामेंट (इंडोर जोनल) आयोजित किया। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में आयोजित इंडोर जोनल्स में निम्नलिखित प्रयोगशालाओं / कार्यालयों ने भाग लिया : सीएसआईआर-आईआईपी, देहरादून; सीएसआईआर-अम्प्री, भोपाल; सीएसआईआर-आईएमएमटी, भुवनेश्वर; सीएसआईआर-

सीडीआरआई, लखनऊ; सीएसआईआर कॉम्प्लेक्स, दिल्ली; सीएसआईआर-सिमैप, लखनऊ; सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे; सीएसआईआर-एनपीएल, दिल्ली; सीएसआईआर मुख्यालय, दिल्ली; सीएसआईआर-इमटैक, चंडीगढ़। विभिन्न सीएसआईआर संस्थानों / प्रयोगशालाओं से लगभग 180 प्रतिभागियों ने ब्रिज, कैरम्स, शतरंज, टेबल टेनिस और बैडमिंटन जैसे खेलों में एक दूसरे के खिलाफ प्रतियोगिता की।

श्री जेकब पुन्नोस, आईपीएस (सेवानिवृत्त), पूर्व डीजीपी, केरल ने 19 सितंबर 2014 को टूर्नामेंट का उद्घाटन किया। उद्घाटन के बाद, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में, ब्रिज, कैरम्स, शतरंज जैसे खेल आयोजित किए गए, जबकि बैडमिंटन और टेबल टेनिस जैसे खेल शंखमुखम इंडोर स्टेडियम में आयोजित किए गए। सभी खेल सीएमआईआर-खेल संवर्धन बोर्ड के सदस्य श्री रणजीत सिंह सोलंकी और श्री बी एन सिंह की देखरेख में आयोजित किये गये। 26-28 फरवरी 2015 के दौरान सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे में आयोजित किए जाने वाले टूर्नामेंट के लिए प्रत्येक खेल से, दो फाइनल (व्यक्ति/टीम) को फाइनल्स के लिए चुना गया। सभी प्रतिभागियों ने घटना के संचालन की सराहना की। 21 सितंबर, 2014 के समापन समारोह के साथ टूर्नामेंट समाप्त हो गया।

संस्थान में सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया

संस्थान में तारीख 27 अक्टूबर से 1 नवंबर 2014 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह आयोजित किया गया। सतर्कता जागरूकता सप्ताह का उद्घाटन तारीख 27 अक्टूबर 2014 को प्रातः 11.00 बजे आयोजित किया गया और स्टाफ सदस्यों ने हिंदी और अंग्रेज़ी दोनों भाषाओं में सतर्कता जागरूकता शपथ ग्रहण किया। पूरे सप्ताह के दौरान स्टाफ सदस्यों एवं अनुसंधान छात्रों के लिए निबंध लेखन, कार्टून चित्रण, वाद-विवाद, वक्तृता जैसी प्रतियोगितायें चलाई गयीं। श्री रिशि राज सिंह,

आईपीएस, मुख्य सतर्कता अधिकारी, केएसईबी ने 30.10.2014 को सतर्कता दिवस व्याख्यान दिया।

31.10.2014 को समापन समारोह तथा पुरस्कार वितरण संपन्न हुआ। डॉ. ए.अजयघोष, निदेशक-प्रभारी ने समारोह की अध्यक्षता की। उन्होंने समापन भाषण दिया और विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।



सतर्कता दिवस व्याख्यान का दृश्य - मंच पर बैठे हैं दाएँ ओर से निदेशक डॉ. सुरेश दास तथा श्री रिशि राज सिंह, आईपीएस, मुख्य सतर्कता अधिकारी, केएसईबी



समापन समारोह का दृश्य-समापन भाषण देते हुये निदेशक प्रभारी डॉ. ए. अजयघोष। मंच पर बैठे हैं - दाएँ ओर से डॉ. ए. सुन्दरेशन, अध्यक्ष, सतर्कता सप्ताह आयोजन समिति, श्रीमती एस. शोभना, प्रशासन अधिकारी



समापन समारोह - पुरस्कार वितरण के विविध दृश्य



गहन स्वच्छता अभियान का आयोजन

प्रधान मंत्री के स्वच्छ भारत मिशन के तहत संस्थान में गहन स्वच्छता अभियान का आयोजन किया गया। 2 अक्टूबर 2014 को सभी स्टाफ सदस्यों ने स्वच्छता शपथ ग्रहण किया। अनुसंधान छात्रों सहित सभी स्टाफ

सदस्यों ने स्वच्छता अभियान में भाग लिया। स्टाफ सदस्यों ने प्रयोगशाला के अंदर और संस्थान के परिसर में सफाई की गतिविधियों का संचालन किया।



संस्थान परिसर में "एटीएम काउंटर" स्थापित किया गया

एसबीटी, पापनकोड द्वारा एनआईआईएसटी परिसर में एक "एटीएम काउंटर" स्थापित किया गया। निदेशक, सीएसआईआर - एनआईआईएसटी ने 30.10.2014 को अपराह्न 4:00 बजे इसका उद्घाटन किया।



सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह

24 सितंबर 2014 को पूर्वाह्न 11:30 बजे एनआईआईएसटी ऑडिटोरियम में सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया गया। श्री के.एम. चन्द्रशेखर, उपाध्यक्ष, केरल स्टेट योजना बोर्ड, तिरुवनंतपुरम समारोह में मुख्य अतिथि थे। डॉ. सुरेश दास, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने मुख्य अतिथि का स्वागत एवं परिचय दिया। मुख्य अतिथि द्वारा कर्मचारियों को स्मृति चिह्न, सेवानिवृत्त को सम्मान पत्र तथा छात्रों को छात्रवृत्ति वितरित की गयी। 09:00 बजे से अपराह्न 05:00 बजे तक संस्थान में आम दिवस मनाया गया और आसपास के कॉलेजों और शैक्षिक संस्थाओं से छात्रों के दौरे के लिए व्यवस्था की गयी। बड़ी संख्या में आए दर्शकों को प्रयोगशाला की अनुसंधान और विकास उपलब्धियों और इंस्ट्रुमेंटेशन क्षमताओं का प्रदर्शन किया गया।



डॉ. के.एम. चन्द्रशेखर, उपाध्यक्ष, केरल स्टेट योजना बोर्ड, तिरुवनंतपुरम समारोह में व्याख्यान देते हुये

सीएसआईआर-एनआईआईएसटी स्थापना दिवस समारोह



डॉ. अनिल भरद्वाज, निदेशक, अंतरिक्ष भौतिकी प्रयोगशाला, विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र, आईएसआरओ, तिरुवनंतपुरम समारोह में स्थापना दिवस व्याख्यान देते हुये

15 अक्टूबर 2014 को पूर्वाह्न 10:00 बजे ऑडिटोरियम में एनआईआईएसटी स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया गया। डॉ. अनिल भरद्वाज, निदेशक, अंतरिक्ष भौतिकी प्रयोगशाला, विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र, आईएसआरओ, तिरुवनंतपुरम समारोह में मुख्य अतिथि थे। डॉ. सुरेश दास, निदेशक, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने मुख्य अतिथि का स्वागत एवं परिचय दिया। 09:00 बजे से अपराह्न 05:00 बजे तक संस्थान में खुला दिन मनाया गया और इस दौरान अनुसंधान एवं विकास तथा सीएसआईआर-एनआईआईएसटी के इंस्ट्रुमेंटेशन कौशल के दर्शन के लिए छात्रों और आम जनता की एक बड़ी प्रवाह हुई थी। दिन का मुख्य आकर्षण पीएसएलवी और जीएसएलवी की सफलता की कहानी पर प्रसिद्ध वैज्ञानिक का सीएसआईआर स्थापना दिवस व्याख्यान था।

अनुसंधान परिषद् की बैठक

अनुसंधान परिषद् (ग्यारहवीं) की दूसरी बैठक 24 जुलाई 2014 को आयोजित किया गया। बैठक में, निदेशक द्वारा संस्थान की समग्र प्रगति के बारे में एक प्रस्तुति, बाहरी विशेषज्ञों द्वारा प्रभागीय समीक्षा पर विचार-विमर्श, अगले तीन सालों में विकसित होनेवाली तीन प्रमुख प्रौद्योगिकियों के बारे में प्रस्तुति और एक पोस्टर सत्र शामिल थे। निदेशक, डॉ. सुरेश दास ने कहा कि प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराने से तथा औद्योगिक परियोजनाओं के कार्यान्वयन और उच्च प्रभाव प्रकाशन के माध्यम से ज्ञान की वृद्धि से संस्थान के निष्पादन में लगातार सुधार आ गया है। पिछले छह महीनों के दौरान 3.423 के औसत प्रभाव कारक के साथ 94 पत्र प्रकाशित किये गये हैं। बजट और बाहरी अनुसंधान के वित्तपोषण के लिए एक अच्छी प्रवृत्ति दर्शायी है। उद्योगों, सामरिक क्षेत्र तथा अन्य सरकारी एजेंसियों से बाहरी अनुसंधान के वित्तपोषण की हिस्सेदारी को बढ़ाने के लिए प्रयास किया जा रहा है। संस्थान के लक्ष्यों को साकार करने के लिए वार्षिक लक्ष्य के रूप में 4 औसत प्रभाव कारक के साथ प्रति वैज्ञानिक 4 प्रकाशनों और बाह्य नकद प्रवाह (ईसीएफ) के रूप में प्रति वैज्ञानिक 20 लाख रुपए, जिसमें से 50% उद्योग, सामरिक क्षेत्र और राज्य सरकार के मिशन कार्यक्रम से प्राप्त करने की योजना बनाई है।

संभावित प्रौद्योगिकियों के विकास के विभिन्न चरणों से संबंधित विवरण संबंधित टीमों द्वारा प्रस्तुत किए गए। चुनी गयी प्रौद्योगिकियां स्वयं

सफाई कोटिंग्स, तथा चीनी मिट्टी झिल्ली और आईआर परावर्तक दुर्लभ पृथ्वी पिगमेंट/कोटिंग्स से संबंधित हैं। अनुसंधान परिषद् ने संकेत दिया कि व्यावसायीकरण के लिए पहचान की गयी प्रौद्योगिकियों की बाजार क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए वैज्ञानिकों, इंजीनियरों और पहचान उद्योगों शामिल टीमों का गठन करके आगे सुव्यवस्थित करने की आवश्यकता है। बैठक के भाग के रूप में संस्थान की अनुसंधान गतिविधियों को दिखाने के लिए पोस्टर सत्र भी आयोजित किया गया, जिसने परिषद् सदस्यों और छात्रों के बीच एक इंटरफ़ेस के रूप में काम किया।



अनुसंधान परिषद् की बैठक की झलक

प्रबंधन परिषद् की बैठक

दिनांक 1.9.2014 तथा दिनांक 12.12.2014 को प्रबंधन परिषद् की बैठकें आयोजित की गयीं। बैठक में संस्थान के आर एंड डी तथा गैर आर एंड डी विषयों पर विचार-विमर्श और निर्णय लिये गये।

राजभाषा कार्यान्वयन से संबंधित गतिविधियाँ

3-डी फोटोग्राफी पर प्रदर्शन कार्यक्रम

संस्थान में विश्व फोटोग्राफी दिवस के अवसर पर यानी 19 अगस्त 2014 को, डॉ वीजीएम नायर, मुख्य वैज्ञानिक द्वारा 3 डी फोटोग्राफी पर हिंदी में एक प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया गया। उन्होंने अपने भाषण में पारंपरिक तस्वीर, स्टीरियो फोटो, त्रिविम छवि या स्टेरोस्कोपिक इमेजेज़, 3 डी (त्रिविम) या स्टेरोस्कोपिक फोटोग्राफी आदि के बारे में तथा 3-डी फोटोग्राफी लेने के तरीके यानि "चा चा" विधि, स्लाइड बार आदि के बारे में विस्तार से बताया और प्रतिभागियों को प्रायोगिक अभ्यास भी करवाया गया। मार्किट में उपलब्ध टिन्विड कैमरा, डिजिटल स्टीरियो कैमरा आदि के बारे में भी कार्यक्रम के दौरान जानकारी दी गयी।



संस्थान में हिंदी दिवस एवं हिंदी सप्ताह - 2014 मनाया गया

संस्थान में दिनांक 11 सितंबर 2014 को हिंदी दिवस के रूप में तथा बाद के एक सप्ताह को हिंदी सप्ताह के रूप में अत्यंत जोश एवं उत्साह के साथ मनाया गया। 11 सितंबर को सुबह 10:00 बजे हिंदी दिवस समारोह शुरू हुआ। हिंदी दिवस का औपचारिक उद्घाटन सत्र प्रार्थना गीत से प्रारंभ हुआ। आयोजन समिति की अध्यक्षता श्रीमती पी. निशी ने उपस्थित सभी का स्वागत किया।

डॉ. सुरेश दास, निदेशक ने उद्घाटन सत्र की अध्यक्षता की। उन्होंने दीप प्रज्वलित करके समारोह के औपचारिक उद्घाटन की घोषणा की और बाद में अपना उद्घाटन भाषण दिया। अपने उद्घाटन भाषण में उन्होंने बताया कि भारत विविधताओं का देश है। यहाँ अनेक भाषाएं और बोलियाँ बोली जाती हैं। हिंदी आम आदमी की भाषा के रूप में देश की एकता का सूत्र है। महात्मा गांधी, लोकमान्य तिलक, सुभाषचंद्रबोस, राजगोपालाचारी, पंडित जवाहरलाल नेहरू, मौलाना आज़ाद, सरदार

बल्लभ भाई पटेल जैसे महान राष्ट्र निर्माताओं ने हिंदी के माध्यम से आज़ादी की लड़ाई लड़ी थी। आचार्य केशवचन्द्र सेन ने कहा था- अपनी बात को इस देश में आखिरी व्यक्ति तक पहुँचाने का सरलतम मार्ग है, हिंदी। क्योंकि हिंदी भारत के जन-सामान्य की आत्मा में बसती है। सरकार की योजनाओं का लाभ आम आदमी तक पहुँचाने में हिंदी का विशेष योगदान है। इसलिए, हमें हिंदी तथा क्षेत्रीय भाषाओं को बढ़ावा देना चाहिए। उन्होंने आशा की कि भविष्य में इंटरनेट के माध्यम से हिंदी को अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर बढ़ावा देने के लिए हम और अधिक सफल होंगे।



निदेशक डॉ. सुरेश दास समारोह का उद्घाटन करते हुए



उद्घाटन भाषण देते हुये निदेशक डॉ. सुरेश दास।

उद्घाटन के बाद हिंदी अधिकारी ने माननीय गृह मंत्री श्री राजनाथ सिंह का हिंदी दिवस संदेश प्रतिभागियों को पढ़कर सुनाया, साथ ही साथ स्क्रीन पर भी माननीय मंत्री जी का संदेश सब की जानकारी के लिए दिखाया गया। उद्घाटन समारोह के बाद श्री संजय सुमन, अनुभाग

समापन समारोह के विविध दृश्य



श्री. टी.वी. शंकरन, वित्त एवं लेखा नियंत्रक, प्रतिभागियों को मुख्य अतिथि का परिचय करते हुये



समापन समारोह में अध्यक्षीय भाषण देते हुये निदेशक डॉ. सुरेश दास



डॉ. (श्रीमती) तंकमणी अम्मा, कार्यकारी परिषद सदस्या, महात्मा गाँधी अंतर्राष्ट्रीय हिन्दी विश्वविद्यालय, वार्धा भाषण देती हुयी

पुरस्कार वितरण के विविध दृश्य



अधिकारी (भंडार व क्रय) तथा सदस्य, आयोजन समिति ने “सीएसआईआर में खरीद प्रक्रिया” पर एक अत्यंत जानकारी पूर्ण व्याख्यान हिंदी में दी। श्रीमती एस. शोभना, प्रशासन अधिकारी ने समारोह में धन्यवाद ज्ञापन प्रस्तुत किया।

पूरे सप्ताह के दौरान परियोजना स्टाफ, अनुसंधान छात्र आदि सहित संस्थान के संपूर्ण स्टाफ सदस्यों तथा उनके स्कूली छात्रों के लिए निम्नलिखित प्रतियोगिताएं आयोजित की गयीं। हिंदी में सृजनात्मक लेखन (स्क्रीन पर दिखाये गये चित्रों पर आधारित), हिंदी में पत्र लेखन, हिंदी में साइंस कार्टून्स, हिंदी प्रश्नोत्तरी, हिंदी अंताक्षरी, हिंदी गीत, हिंदी वाद-विवाद।

हिंदी अंताक्षरी, हिंदी प्रश्नोत्तरी और हिंदी वाद-विवाद प्रतियोगिताओं में स्टाफ सदस्यों ने बड़ी संख्या में तथा अत्यंत उत्साह के साथ भाग लिया। डॉ. (सुश्री) एम. वसुंधरा तथा श्री संजय सुमन ने इन प्रतियोगिताओं का सफलतापूर्वक संचालन किया।

हिंदी सप्ताह के दौरान स्टाफ सदस्यों के स्कूली छात्रों को तीन समूहों में विभाजित करके (समूह I (कक्षा I-IV), समूह II (कक्षा V-VIII) समूह III (कक्षा IX-XII) निम्नलिखित प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं:- 1) हिंदी निबंध लेखन 2) हिंदी अनुवाद 3) हिंदी गीत।

समापन समारोह व पुरस्कार वितरण दिनांक 17.09.2014 शाम 4.30 बजे आयोजित किया गया। निदेशक, एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम ने समारोह की अध्यक्षता की। श्री टी.वी. शंकरन, वित्त एवं लेखा नियंत्रक ने मुख्य अतिथि का परिचय दिया। डॉ. (श्रीमती) तंकमणी अम्मा, कार्यकारी परिषद सदस्या, महात्मा गाँधी अंतर्राष्ट्रीय हिन्दी विश्वविद्यालय, वार्धा समारोह में मुख्य अतिथि थी। उन्होंने अपने हिंदी सप्ताह समापन भाषण में हिंदी को राजभाषा एवं राष्ट्रभाषा बनाने का औचित्य और राजभाषा की उत्तरोत्तर प्रगति में सरकारी कर्मचारियों की भूमिका पर अत्यंत रोचक व्याख्यान दिया और विभिन्न प्रतियोगिताओं के सफल भागीदारों को पुरस्कार एवं प्रमाण पत्र वितरित किये गये।

श्रीमती एस. शोभना, प्रशासन अधिकारी ने समारोह में उपस्थित सभी को धन्यवाद दिया।

आंतरिक हिंदी कार्यशाला

इंजीनियरिंग सेवा प्रभाग के स्टाफ सदस्यों के लिए 8 दिसंबर 2014 को आंतरिक हिंदी कार्यशाला आयोजित की गई। डॉ. तंकमणि अम्मा, परिषद सदस्य, महात्मा गाँधी अंतर्राष्ट्रीय हिंदी विश्वविद्यालय, वार्धा को आमंत्रित करके 17 दिसंबर 2014 को केंद्र सरकार की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के बेहतर तरीके पर हिंदी में व्याख्यान आयोजित किया गया। वैज्ञानिक/तकनीकी/प्रशासनिक स्टीम से 25 स्टाफ सदस्यों ने कार्यक्रम में भाग लिया।

मनोरंजन क्लब की गतिविधियां

ओणम समारोह

सितम्बर 03, 2014 को संस्थान के स्टाफ मनोरंजन क्लब के तत्वावधान में ओणम त्योहार धूमधाम से मनाया गया। एनआईआईएसटी परिवार के सदस्यों द्वारा अत्तपूक्कलम प्रतियोगिता, ओणपाट्टु प्रतियोगिता, तिरुवातिरा नृत्य तथा स्टाफ सदस्यों और उनके बच्चों द्वारा गीत गायन, स्किट, सुन्दरिक्कु पोट्टुकुत्तल, कलमुडक्कल जैसे विभिन्न मनोरंजन कार्यक्रमों के साथ समारोह मनाया गया। सुश्री नन्दिनी, प्रख्यात पार्श्वगायिका, इस अवसर पर मुख्य अतिथि थी। एक बहुत ही स्वादिष्ट दावत दिन का एक अन्य आकर्षण था। सभी घटनाएं बहुत ही सुखद रहीं और यह एनआईआईएसटी परिवार की एकता का द्योतक था।

समारोह के विविध दृश्य



आधुनिक हिंदी का विकास

बीसवीं शती के अंतिम दो दशकों में हिंदी का अंतर्राष्ट्रीय विकास बहुत तेजी से हुआ है। वेब, विज्ञापन, संगीत, सिनेमा और बाजार के क्षेत्र में हिंदी की मांग जिस तेजी से बढ़ी है वैसी किसी और भाषा में नहीं। विश्व के लगभग 150 विश्वविद्यालयों तथा सैंकड़ों छोटे-बड़े केंद्रों में विश्वविद्यालय स्तर से लेकर शोध स्तर तक हिंदी के अध्ययन-अध्यापन की व्यवस्था हुई है। विदेशों से 25 से अधिक पत्र-पत्रिकाएं लगभग नियमित रूप से हिंदी में प्रकाशित हो रही हैं। यूई के 'हम एफ एम' सहित अनेक देश हिंदी कार्यक्रम प्रसारित कर रहे हैं, जिनमें बीबीसी, जर्मनी के डॉयचे वेले, जापान के एनएचके वर्ल्ड और चीन के चाइना रेडियो इंटरनेशनल की हिंदी सेवा विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। प्रयोक्ताओं की संख्या के आधार पर 1952 में हिंदी विश्व में पांचवें स्थान पर थी। 1980 के आसपास वह चीनी और अंग्रेजी के बाद तीसरे स्थान पर आ गई। 1991 की जनगणना में हिंदी को मातृभाषा घोषित करने वालों की संख्या के आधार पर पाया गया कि यह पूरे विश्व में अंग्रेजी भाषियों की संख्या से अधिक है। भाषाओं संबंधी आंकड़ों का विश्लेषण करके सिद्ध किया है कि विश्व में हिंदी प्रयोग करने वालों की संख्या चीनी से भी अधिक है और हिंदी अब प्रथम स्थान पर है। उसने विश्व की अंग्रेजी समेत अन्य सभी भाषाओं को पीछे छोड़ दिया है। हिन्दी भाषा और इसमें निहित भारत की सांस्कृतिक धरोहर इतनी सुदृढ़ और समृद्ध है कि इस ओर अधिक प्रयत्न न किए जाने पर भी विकास की गति बहुत तेज है। ध्यान, योग आसन और आयुर्वेद विषयों के साथ-साथ इनसे संबंधित हिंदी शब्दों का भी विश्व की दूसरी भाषाओं में विलय हो रहा है। भारतीय संगीत (चाहे वह शास्त्रीय हो या आधुनिक) हस्तकला, भोजन और वस्त्रों की विदेशी मांग जैसी आज है पहले कभी नहीं थी। लगभग हर देश में योग, ध्यान और आयुर्वेद के केन्द्र खुल गए हैं जो दुनिया भर के लोगों को भारतीय संस्कृति की ओर आकर्षित करते हैं। ऐसी संस्कृति

जिसे पाने के लिए हिंदी के रास्ते से ही पहुंचा जा सकता है। 2012 की नवीनतम शोध से फिर यही सिद्ध हुआ है, कि हिंदी जानने वालों की दृष्टि से विश्व में हिंदी जानने वाले सबसे अधिक हैं। 1980 और 1990 के दशक में भारत में उदारीकरण, वैश्वीकरण तथा औद्योगीकरण की प्रक्रिया तीव्र हुई। इसके परिणामस्वरूप अनेक विदेशी बहुराष्ट्रीय कंपनियां भारत में आईं। इन सबको विवश होकर हिंदी की ओर मुड़ना पडा, क्योंकि इन्हें अपनी दर्शक संख्या बढ़ानी थी, अपना व्यापार, अपना लाभ बढ़ाना था। आज टी वी चैनलों एवं मनोरंजन की दुनिया में हिंदी सबसे अधिक मुनाफे की भाषा है। कुल विज्ञापनों का लगभग 75 प्रतिशत हिंदी माध्यम में है। हिन्दी की फिल्मों, गानों, टी. वी. कार्यक्रमों ने हिन्दी को कितना लोकप्रिय बनाया है - इसका आकलन करना कठिन है। हिन्दी की फिल्मों तथा फिल्मी गानों ने हिन्दी के प्रसार में अप्रतिम योगदान दिया है। अब स्टार प्लस, जी.टी.वी., जी. न्यूज, स्टार न्यूज, डिस्कवरी, नेशनल ज्योग्राफिक आदि टी.वी. चैनल अपने कार्यक्रम हिन्दी में दे रहे हैं। भारतीयों ने अपनी कड़ी मेहनत, प्रतिभा और कुशाग्र बुद्धि से आज विश्व के तमाम देशों की उन्नति में जो सहायता की है उससे प्रभावित होकर समझ गए हैं कि भारतीयों से अच्छे संबंध बनाने के लिए हिंदी सीखना कितना ज़रूरी है। हाल ही में अमरीकी राष्ट्रपति जॉर्ज बुश ने 114 मिलियन डॉलर की एक विशेष राशि अमरीका में हिंदी, चीनी और अरबी भाषाएं सिखाने के लिए स्वीकृत की है। इससे स्पष्ट होता है कि हिंदी के महत्व को विश्व में कितनी गंभीरता से अनुभव किया जा रहा है।

संकलन - लती देवी, हिंदी अधिकारी
सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, तिरु.
मुक्त ज्ञानकोश विकिपीडिया से

अंतर्विषयी अनुसंधान और संस्कृति के लिए एक यादगार एक्सपोजर

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद की केरल स्थित राष्ट्रीय प्रयोगशाला एनआईआईएसटी तिरुवनंतपुरम में अध्ययन और अनुसंधान के लिए आने का हमारा निर्णय हम अपने जीवन में लिये सबसे बढ़िया निर्णय था। हम देश के उत्तरी भाग से हैं और दक्षिण भारत की अद्भुत संस्कृति के लिए एक्सपोजर पाना हमारे लिए सौभाग्य की बात थी। पहले दिन से ही हमने एक अत्यधिक अनुकूल वातावरण महसूस किया। यहाँ के स्टाफ और छात्र इतने स्नेहशील हैं कि कोई कभी गृहातुर महसूस नहीं करता। लोग अपने व्यवहार में शिष्टाचार बनाये रखने के साथ ही साथ मददगार भी पाये जाते हैं। हमारी मूल भाषा हिन्दी है, जो इधर की मातृभाषा से भिन्न है। हमारे लिए यह सबसे आश्चर्य की बात है कि जब बाहर जाने पर अंग्रेजी में कुछ पूछते हैं, तो लोग इसका उत्तर प्रायः हिंदी में देते हैं। (यह केरल के लोगों, विशेष रूप से तिरुवनंतपुरम के लोगों के साथ हमारा सबसे अच्छा अनुभव है)। सीएसआईआर-एनआईआईएसटी तिरुवनंतपुरम के जैव ईंधन केंद्र व जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग में परियोजना सहायक के रूप में शामिल होने से पहले हमने बहुत कुछ आधार योजना की थी। जैव-ईंधन अनुसंधान कार्य के बारे में अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए हमने भूतपूर्व रिसर्च स्कॉलर्स और छात्रों के साथ बात की थी और जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग और केंद्र में कर्मचारियों के साथ लगातार संपर्क में रहे। हमें कर्मचारियों और पूर्व छात्रों, दोनों से बहुमूल्य प्रतिक्रिया मिली, जिसने सीएसआईआर-एनआईआईएसटी में अपने अनुसंधान/परियोजना का काम जारी करने में निर्णय लेने में हमारी मदद की। हमारे प्रभाग प्रधान प्रोफेसर अशोक पाण्डेय बहुत मददगार हैं और वे हमें सभी दिशा-निर्देश देते हैं और बहुत अच्छी तरह से हमारे अनुसंधान कार्य का पर्यवेक्षण करते हैं। हमारे परियोजना पर्यवेक्षक डॉ राजीव के सुकुमारन बहुत ही शांत और मददगार हैं। जब भी हम मार्गदर्शन के लिए उनके पास जाते हैं, सही दिशा निर्देश प्रदान करते हैं। जैव प्रौद्योगिकी प्रभाग के पूरे स्टाफ और अनुसंधान छात्र बहुत सहकारी रहे हैं और वे हमारे अनुरोधों के लिए कभी “न” कहते



(बालेन्दु गिरि तथा मानुवी गोस्वामी)

(परियोजना सहायक, जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग तथा जैव ईंधन केंद्र, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, केरल)

हैं। लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमास से जैव ऊर्जा जैसे दुनिया के सबसे महत्वपूर्ण अनुसंधान के क्षेत्र में से एक पर काम करना हमें बहुत अच्छा लगा। हम महसूस कर रहे हैं कि सभी प्रकार के अनुसंधान अनुभव शैक्षिक जीवन का एक अच्छा स्वाद देता है और वास्तविक पेशेवर कार्य वातावरण के लिए छात्रों को तैयार करवाता है। अन्य छात्रों के साथ समूह परियोजनाओं पर काम करने से कार्यस्थल पर अच्छे टीम कौशल का विकास होता है। एक मजबूत सीवी के साथ एक बेहतर कैरियर चुनने में सीएसआईआर-एनआईआईएसटी ने हमारी मदद की है।

हमारे लिए, सीएसआईआर-एनआईआईएसटी हमारा परिवार है। यहाँ छात्रों के लिए सभी तरह की अनुसंधान और बुनियादी सुविधाएं उपलब्ध हैं; अच्छी अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला, प्रशासन में समर्थक स्टाफ, लाइब्रेरी, एनआईआईएसटी कैंटीन और किरायास्क। लाइब्रेरी स्टाफ बहुत सहायक होते हैं और वे बिना शर्त इंटरनेट और साहित्य खोज गतिविधियों के लिए सभी प्रकार की मदद प्रदान करते हैं। एनआईआईएसटी में कैंटीन की भी अच्छा सुविधा है। हम कैंटीन के अधिकांश व्यंजन का आनंद लेते हैं। अनुसंधान कार्यक्रम ने प्रभावी ढंग से हमारे समय का प्रबंधन करने के लिए भी हमें सिखाया है। अध्ययन के अलावा, हम क्रिकेट, फुटबॉल, और इनडोर खेल खेलते हैं और अंशकालिक काम भी करते हैं।

अंत में, हम यह कहेंगे कि सीएसआईआर-एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, केरल में एक ऐसी जगह है जहाँ शोधकर्ता एक ओर बहुत कुछ सीख सकते हैं, दूसरी ओर आनंद का अनुभव भी कर सकते हैं।

विदेश में प्रतिनियुक्ति

नाम तथा पदनाम	:	डॉ. ए. अजयघोष, उत्कृष्ट वैज्ञानिक
देश	:	फ्रांस
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	13-18 जुलाई 2014
यात्रा के उद्देश्य	:	बोरडोस, फ्रांस में फोटोकेमिस्ट्री पर XXVवीं आईयुपीएसी संगोष्ठी में भाग लेने के लिए सिंगापुर 22 सितंबर 2014 पहली हम्बोल्ट कॉल्लेज संगोष्ठी में भाग लेने तथा व्याख्यान देने के लिए मस्कट, ओमान 26-29 अक्टूबर 2014 25वीं टीडब्ल्यूएस आम बैठक में भाग लेने तथा रसायन विज्ञान में टीडब्ल्यूएस-2013 पुरस्कार प्राप्त करने के लिए ओसाका तथा सुबाका, जापान 28 नवंबर - 6 दिसंबर 2014 सुबाका में आईपीसी - 2014 सम्मेलन में व्याख्यान देने के लिए टोक्यो, जापान 11-17 दिसंबर 2014

		सुप्रामॉलिक्युलर रसायन विज्ञान तथा कार्यात्मक सामग्री पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में आमंत्रित वक्ता के रूप में भाग लेने के लिए
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. अशोक पाण्डेय , मुख्य वैज्ञानिक
देश	:	स्वीडन
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	20-21 अगस्त 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	स्टॉकहोम, स्वीडन में आयोजित जैव आधारित अर्थव्यवस्था पर भारत-स्वीडिश कार्यशाला में भाग लेने के लिए
		फ्रांस
		7-10 सितंबर 2014
		लिल, फ्रांस में औद्योगिक जैवप्रक्रियाओं पर आयोजित 6वें इंटरनेशनल फोरम में भाग लेने के लिए
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. राजीव के सुकुमारन , वरिष्ठ वैज्ञानिक
देश	:	स्वीडन
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	20-21 अगस्त 2014
यात्रा के उद्देश्य	:	स्टॉकहोम, स्वीडन में आयोजित जैव आधारित अर्थव्यवस्था पर भारत-स्वीडिश कार्यशाला में भाग लेने के लिए
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. बिनोद पी , वैज्ञानिक
देश	:	स्विट्जरलैंड
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	01 सितंबर - 31 अक्टूबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	मैरी क्यूरी अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान स्टाफ एक्सचेंज योजना के लिए यूरोपीय संघ के सातवें फ्रेम वर्क कार्यक्रम पर सहयोगी परियोजना (BIOASSORT) के सिससिले में
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. के.पी. सुरेन्द्रन , वैज्ञानिक
देश	:	पुर्तगाल
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	08-13 सितंबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	इंडो-पुर्तगाली द्विपक्षीय एक्सचेंज कार्यक्रम के तहत अविरो विश्वविद्यालय, पुर्तगाल की यात्रा के लिए
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. ई. भोजे गौड , वरिष्ठ वैज्ञानिक
देश	:	इटली तथा जर्मनी
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	22-30 सितंबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	सालेर्नो, इटली में आयोजित 10वें अंतर्राष्ट्रीय आईयुपीएसी सम्मेलन में व्याख्यान देने के लिए और लेइबनिस् पॉलिमर रिसर्च संस्थान, ड्रेसडेन में सहयोगी परियोजना पर चर्चा करने के लिए
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. के. माधवन नंपूतिरि , प्रिंसिपल वैज्ञानिक
देश	:	जर्मनी
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	15-26 अक्टूबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	डीएसटी, नई दिल्ली और डीएडी के माध्यम से भारत-जर्मन सहयोग अनुसंधान कार्यक्रम के तहत बिलेफेल्ड विश्वविद्यालय, जर्मनी की यात्रा करने के लिए
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. यु.एस. हरीश , वैज्ञानिक
देश	:	जापान
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	04-08 नवंबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	टोक्यो प्रौद्योगिकी संस्थान, योकोहामा और नोरिटेक कंपनी लिमिटेड, आइची, जापान में सेमिनार एवं चर्चा में भाग लेने के लिए
नाम तथा पदनाम	:	डॉ. अजित हरिदास , मुख्य वैज्ञानिक
देश	:	कोरिया
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	17-22 नवंबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	तीसरी एशिया ओशिनिया आल्गे इन्वोल्वेशन सम्मिट - एओएआईएस 2014 में आमंत्रित वक्ता के रूप में भाग लेने के लिए

नाम तथा पदनाम	:	डॉ. आर. सिंधु, बायोकेयर वैज्ञानिक
देश	:	स्विट्जरलैंड
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	01 सितंबर - 30 नवंबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	जैव ईंधन पर शोध कार्य के लिए ईपीईएल फेलोशिप
नाम तथा पदनाम	:	सुश्री लया थॉमस, रिसर्च स्कॉलर
देश	:	जापान
प्रतिनियुक्ति की अवधि	:	07-13 दिसंबर 2014
यात्रा का उद्देश्य	:	जैव इमेजिंग पर उन्नत कार्यशाला में भाग लेने

नई परियोजनाएं

जीएपी 123939

ग्राहक	:	केएससीएसटीई
परियोजना शीर्ष	:	कान एनरिचमेंट ऑफ पाम नीरा सिरप कॉज इम्मूनोमोडुलेशन
परियोजना प्रधान	:	श्रीमती रेश्मा
परियोजना लागत (लाखों में)	:	27.110
अवधि	:	3 वर्ष 01/12/2014 - 30/11/2017

जीएपी 143039

ग्राहक	:	मेसेर्स डीएसएम, भारत
परियोजना शीर्ष	:	प्रेट्रीटमेंट ऑफ राइस स्ट्रॉ फॉर बयोएनेर्जी
परियोजना प्रधान	:	डॉ. अशोक पाण्डेय
परियोजना लागत (लाखों में)	:	16.854
अवधि	:	6 महीने 01/07/2014 - 31/12/2014

जीएपी 143139

ग्राहक	:	डीएसटी
परियोजना शीर्ष	:	इम्प्लूड कल्टीवेशन, टाक्सोनॉमी एंड फंक्शनल कैरक्टराइजेशन ऑफ रेयर एंड नोवेल रैजोबैक्टिरियल जीनोम्स ऑफ प्लांट्स ग्रीन इन एबयोटिक स्ट्रेस सोइलस
परियोजना प्रधान	:	डॉ. एन.रमेश कुमार
परियोजना लागत (लाखों में)	:	23.200
अवधि	:	3 वर्ष 01/08/2014 - 31/07/2017

जीएपी 143239

ग्राहक	:	मिनिस्ट्री ऑफ एर्थ साइंसस
परियोजना शीर्ष	:	बयोप्रोस्पेक्टिंग एंड टेक्सोनॉमिक स्टडीज ऑफ मरीन माइक्रो ओर्गेनिज्मस इन सर्च ऑफ नोवेल एंटी - इंफेक्टिव्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. एन. रमेश कुमार
परियोजना लागत (लाखों में)	:	25.000
अवधि	:	3 वर्ष 01/08/2014 - 31/07/2017

जीएपी 143339

ग्राहक	:	टीआईएफएसी
परियोजना शीर्ष	:	सेंटर फॉर बायो फ्यूल्स - फेज़ 11
परियोजना प्रधान	:	डॉ. अशोक पाण्डेय / डॉ. राजीव कुमार सुकुमारन
परियोजना लागत (लाखों में)	:	146.480
अवधि	:	2 वर्ष 01/08/2014 - 31/07/2016

जीएपी 143439

ग्राहक	:	डीएसटी
परियोजना शीर्ष	:	हाइड्रोथ्रोपिक असिस्टेड प्रीट्रीटमेंट ऑफ लिग्नो सेल्लुलॉसिक बायोमास एंड अदसोर्प्टिव रिमूवल ऑफ फर्मेन्टेशन इन्हिबिटर्स फॉर्मिड ड्यूरिंग प्रीट्रीटमेंट
परियोजना प्रधान	:	डॉ. लीना पेरुमाल देवेन्द्रा
परियोजना लागत (लाखों में)	:	24.000
अवधि	:	3 वर्ष 01/09/2014 - 31/08/2017

जीएपी 135139

ग्राहक	:	डीएसटी
परियोजना शीर्ष	:	जे सी बोस फेलोशिप - डिज़ाइन एंड सिंथेसिस ऑफ नोवेल एनआईआर अब्सोर्बिंग स्क्वारेन डाइज एंड स्टार शेपड डोनर एक्सेप्ट मॉलिक्यूलर फॉर ऑटोइलेक्ट्रिक अपिलकेशन्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. सुरेश दास
परियोजना लागत (लाखों में)	:	68.000
अवधि	:	5 वर्ष 01/07/2014 - 30/06/2019

जीएपी 135339

ग्राहक	:	जीएपी
परियोजना शीर्ष	:	अप्लिकेशन ऑफ लीनियर स्केलिंग डीफटी मेथड्स ओन 1) इलेक्ट्रोकेमिकल सिंथेसिस ऑफ ग्राफीन नैनोरिब्वन एंड 2) डील्स अल्लुडर फंक्शनलेसेशन ऑफ ग्राफीन्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. कृष्णामोहन
परियोजना लागत (लाखों में)	:	18.720
अवधि	:	3 वर्ष 01/07/2014 - 30/06/2017

जीएपी 135439

ग्राहक	:	डीएसटी
परियोजना शीर्ष	:	स्टिमूली इन्ड्यूस्ड फेज ट्रांजिशन : ए फासील रूट टू मॉड्यूल ऑप्टिकल प्रॉपर्टीज इन मॉलिक्यूलर क्रिस्टल्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. सुनिल वर्गीस
परियोजना लागत (लाखों में)	:	21.700
अवधि	:	3 वर्ष 01/07/2014 - 30/06/2017

जीएपी 135539

ग्राहक	:	डीएसटी
परियोजना शीर्ष	:	नोवल प्रोटोकॉल्स फॉर दि कंस्ट्रक्शन ऑफ कार्बन - कार्बन एंड कार्बन - हेटेरो एटम बॉण्ड्स मेडिएटेड बाय नुक्लियोफिलिक हेटेरो साइक्लिक कार्बेन्स एंड फोस्फोन्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. के.वी. राधाकृष्णन
परियोजना लागत (लाखों में)	:	46.410
अवधि	:	3 वर्ष 01/12/2014 - 30/11/2017

जीएपी 135639

ग्राहक	:	डीएसटी
परियोजना शीर्ष	:	ट्रांजिशन मेटल/एसिड मेडिएटेड रिएक्शन्स ऑफ स्ट्रैन्ड डयाज़ानोरबोनेस एंड कार्बोनिल कंपाउंड्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. के.वी. राधाकृष्णन
परियोजना लागत (लाखों में)	:	53.00
अवधि	:	3 वर्ष 01/12/2014 - 30/11/2017

जीएपी 310039

ग्राहक	:	डीएसटी
परियोजना शीर्ष	:	नोवल हाइब्रिड नैनोस्ट्रक्चर्ड सर्फेस मॉडिफाइड इलेक्ट्रोड्स फॉर सेन्सेस एंड बयोसेन्सेस
परियोजना प्रधान	:	डॉ. प्रतीशा
परियोजना लागत (लाखों में)	:	35.000
अवधि	:	5 वर्ष 01/07/2014 - 30/06/2019

सीएनपी 219738

ग्राहक	:	आईआरई
परियोजना शीर्ष	:	मिनरलोजिकल इन्वेस्टीगेशन ऑफ बीच सेडीमेंट सैंड्स बाय एक्स-रे डिफ्फराक्शन एंड ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी
परियोजना प्रधान	:	श्री. एच.के. भट
परियोजना लागत (लाखों में)	:	3.932
अवधि	:	1 महीना 01/08/2014 - 31/08/2014

सीएनपी 219939

ग्राहक	:	मेसेस वी वी मिनरल्स
परियोजना शीर्ष	:	स्केल्ड अप स्टडीज मेटल्लिजेशन एंड रस्टिंग ऑफ लो इल्मेनैट्स एंड सप्लाय दि प्रोडक्ट्स टु मेसेस वी वी मिनरल्स
परियोजना प्रधान	:	श्री. एच.के. भट
परियोजना लागत (लाखों में)	:	7.865
अवधि	:	3 महीने 01/10/2014 - 31/12/2014

सीएनपी 230039

ग्राहक	:	मेसेस एचएलएल लाइफकेयर लिमिटेड, त्रिवेंद्रम
परियोजना शीर्ष	:	पॉलीमर नैनोकम्पोजिट्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. ई. भोजे गाउड
परियोजना लागत (लाखों में)	:	8.060
अवधि	:	1 वर्ष 01/10/2014 - 30/09/2015

सीएनपी 310139

ग्राहक	:	श्री सीरियक थॉमस
परियोजना शीर्ष	:	कोयर कम्पोजिट हॉर्टिकल्चर बॉक्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. वी.बी. मणिलाल
परियोजना लागत (लाखों में)	:	3.370
अवधि	:	6 महीने 01/09/2014 - 28/02/2015

सीएनपी 310239

ग्राहक	:	टीडीबी
परियोजना शीर्ष	:	ओडोर कंट्रोल ऑफ 5 एमएलडी एसटीपी सन्निधानम्
परियोजना प्रधान	:	डॉ. अजित हरिदास
परियोजना लागत (लाखों में)	:	5.618
अवधि	:	1 महीना 01/09/2014 - 30/09/2014

सीएनपी 310339

ग्राहक	:	इंस्टिट्यूट ऑफ इंडियन इंटीरियर डिजाइनेर्स
परियोजना शीर्ष	:	डेवलपमेंट ऑफ कोयर फाइबर कम्पोजिट पैनल फॉर एकास्टिक अप्लिकेशन्स
परियोजना प्रधान	:	डॉ. वी.बी. मणिलाल
परियोजना लागत (लाखों में)	:	6.126
अवधि	:	6 महीने 01/10/2014 - 31/03/2015

सीएनपी 310439

ग्राहक	:	3डी फाउंड्री टेक प्राइवट लिमिटेड
परियोजना शीर्ष	:	एडिशनल मॉड्यूल फॉर फ्लो + फॉर प्रेडिक्शन ऑफ फिल रिलेटेड एंड सोलिडिफिकेशन रिलेटेड डिफेक्ट्स इन इन्वैस्टमेंट कास्टिंग प्रोसेस
परियोजना प्रधान	:	डॉ. एस. सावित्री
परियोजना लागत (लाखों में)	:	3.650
अवधि	:	8 महीने 01/11/2014 - 30/06/2015

सीएनपी 310639

ग्राहक	:	पीएसवी सीफूड तिरुचेन्दूर
परियोजना शीर्ष	:	फिश मील फैक्ट्री ओडोर कंट्रोल
परियोजना प्रधान	:	डॉ. अजित हरिदास
परियोजना लागत (लाखों में)	:	3.370
अवधि	:	10 महीने 01/12/2014 - 30/09/2015

प्रख्यात आगंतुकों एवं संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा दिये गये व्याख्यान

प्रोफे. संजय कुमार

क्वींस कॉलेज, न्यूयॉर्क, यूएसए
विषय: टुवर्ड्स अंडरस्टैंडिंग कथेप्सिन एल बायोलॉजी युसिंग केमिकल बायोलॉजी अप्रोचेस
21-जुलाई-14

डॉ. श्याम प्रकाश सोमशेखरन

डिपार्टमेंट ऑफ मॉलिक्यूलर ऑन्कोलॉजी
बी.सी. केंसर रिसर्च सेंटर
यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलंबिया, कनाडा
विषय : अंडरस्टैंडिंग दि रोल ऑफ आरएनए ग्रानुल्स इन टूमर प्रोग्रेसन
05-अगस्त-14

डॉ. एम. अरुमुगम

एनआईआईएसटी
विषय: नूक्लियोसाइड डाइफॉस्फेट काइनेज ऑफ मडक्रोबक्टेरियम : स्ट्रक्चरल एंड फंक्शनल इनसाइट्स
14-अगस्त-14

डॉ. जिनालांग ली

इंस्टिट्यूट ऑफ फ्रंटियर मैटेरियल्स
डाकिन यूनिवर्सिटी
वरुण पोंडूस, ऑस्ट्रेलिया
विषय : हैराकिकल स्ट्रक्चर ऑफ सॉफ्ट फैब्रिस मैटेरियल्स - नुक्लीएशन एंड क्रिस्टलाइजेशन कंट्रोल नेटवर्क फार्मेशन एंड प्रॉपर्टीज
19-अगस्त-14

डॉ. के.एम. सुरेशन

आईआईएसईआर, तिरुवनन्तपुरम
विषय : टोपोकेमिकल, हृडस्पॉन रिएक्शन
26-अगस्त-14

प्रोफे. जी.यु. कुल्कर्णी

प्रोफेसर, केमिस्ट्री एंड फिजिक्स ऑफ मैटेरियल्स यूनिट
जेएनसीएसआर
बैंगलोर
विषय: न्यू जनरेशन ट्रांसपेरेंट कंडक्टिंग इलेक्ट्रोड्स
27-अगस्त-14

डॉ. अकिनोरी सैकी

डिपार्टमेंट ऑफ एप्लाइड केमिस्ट्री, ग्रेजुएट स्कूल ऑफ इंजीनियरिंग
ओसाका यूनिवर्सिटी, जापान
विषय : मॉलिक्यूलर इंजीनियरिंग ऑफ आर्गनिक फोटोवोल्टैक्स इंस्पायर्ड बय डिवाइस-लेस इवैल्यूएशन
1-सितंबर-14

डॉ. श्रीकुमार वेल्लालथ

डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री
टेक्सास ए एंड एम यूनिवर्सिटी - कॉलेज स्टेशन, युएसए
विषय : न्यू ओर्गानोकैटलिटिक स्ट्रेटेजीज फॉर कार्बन-कार्बन एंड कार्बन-हेटेरोएटम बॉन्ड-फॉर्मिंग रिएक्शन्स
25-सितंबर-14

श्री. एम. किरन कुमार

एनआईआईएसटी
विषय : बायो-एथनॉल फ्रम लिग्नो-सेल्लुलॉसिक बायोमास
23-अक्तूबर-14

डॉ. टी.जी. अजितकुमार

वरिष्ठ वैज्ञानिक
सेन्ट्रल एनएमआर फसिलिटी
सीएसआईआर-एनसीएल, पूणे

विषय: इन्साइट्स इन टु दि मैकेनिकल प्रॉपर्टीज ऑफ पोलिमेस बाय प्रोबिंग देयर फंक्शनल ग्रुप एंड सेगमेंटल मोशनस यूसिंग सॉलिड-स्टेट एनएमआर 27-अक्तूबर-14

डॉ. शिन्दो वर्गीस

आईईएफ मैरी क्यूरी फेलो
स्कूल ऑफ फिजिक्स एंड एस्ट्रोनामी
यूनिवर्सिटी ऑफ सेंट अन्ड्रू स्कॉटलैंड

विषय : ऑप्टिकल गेन इन सिंगल क्रिस्टल्स ऑफ आर्गनिक p - कन्जुगेटेड मेटेरियल्स
14-नवंबर-14

डॉ. अनिल सुरेश

पांडिचेरी यूनिवर्सिटी
विषय : नैनो-बायोटेक्नोलॉजी : आन इंटरफेस ऑफ बायोलॉजी विथ नैनोसाइंस एंड नैनोटेक्नोलॉजी
20-नवंबर-14

डॉ. बी.एस. दिलीप कुमार

एनआईआईएसटी
विषय : प्लांट ग्रोथ प्रमोटिंग रेजोबक्टेरिया (ए बायोटेक्नोलॉजिकल टूल इन क्रॉप इम्प्रूवमेंट एंड डिजीन कंट्रोल)
11-दिसंबर-14

पीएच.डी छात्रों द्वारा दिये गये व्याख्या

सुश्री मिलजा टी.एलियास

रसायन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग
विषय : आयन इम्प्रिटेड पॉलीमर नैनोस्ट्रक्चर्स एंड देयर अप्लिकेशन इन सेलेक्टिव रिमूवल ऑफ यूरेनियम फ्रॉम एक्वस मीडिया
31-जुलाई-14

श्रीमती मंजु मॉल के.ए.

सामग्री विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग
विषय : सोल-जेल फोटोकैटलीटिक मेटल ऑक्साइड प्रिक्रसेस एंड कोटिंग्स ओन पोरस एंड नॉन पोरस सबस्ट्रेट्स फॉर मल्टीफंक्शनल अप्लिकेशन
31-जुलाई-14

सश्री अंत के आन्टणी

कृषि संसाधन तथा प्राकृतिक उत्पादन प्रभाग

विषय : इन्वेस्टिगेशन ओन की मॉलिक्यूलर टार्गेट्स रेस्पॉसिबल फॉर एन्टीडायबेटिक प्रॉपर्टीज ऑफ सीमपलॉक्स कोचिचिनीसिस (लोर) एस.मूर 20-अगस्त-14

सुश्री श्री रम्या टी.एस

सामग्री विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग
विषय : मोफोलॉजिकली डाइवर्स सैरियम ऑक्साइड नैनोस्ट्रक्चर्स एंड नैनोफ्लुइड्स फॉर मल्टीफंक्शनल अप्लिकेशन
28-अगस्त-14

श्रीमती डेरी होलाडेय एम.जी

सामग्री विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग
विषय : एक्सप्लोरिंग दि रिसेप्टर, सेल्फ असेंब्ली एंड फोटोफिजिकल प्रॉपर्टीज ऑफ मोनो फोरमैल 5, 5-डाइआल्काइल डाईपैरोमीथेन बेस्ड साइक्लिक एंड एसाइक्लिक डेरिवेटिव्स
12-सितंबर-14

सुश्री सौम्या आर.एस.

कृषि संसाधन तथा प्राकृतिक उत्पादन प्रभाग
विषय : आन इन-विट्रो इवैल्यूएशन ऑफ सेलेनियम इंकॉर्पोरेटेड ग्वार गम नैनोपार्टिकल्स एगेंस्ट इस्केमिया इन H9c2 कार्डियोमयोब्लास्ट
16-सितंबर-14

सुश्री वर्षा के.के.

जैवप्रौद्योगिकी प्रभाग
विषय : आइसोलेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ एंटीफंगल कंपाउंड्स फ्रॉम लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया
24-सितंबर-14

श्री देवदास के.एम

सामग्री विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग
विषय : स्टडीज ओन डेवलपमेंट ऑफ MgB₂ बेस्ड सुपरकंडक्टिंग करंट लीड्स
7-अक्तूबर-14

श्री शंकर शशिधरन

सामग्री विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रभाग
विषय : सोल-जेल लंथानम फॉस्फेट, कंपोजिट्स एंड कोटिंग्स फॉर फंक्शनल अप्लिकेशन
27-नवंबर-14

निम्नलिखित स्टाफ सदस्यों की उच्चतर वेतनमान में पदोन्नति हुई

श्री जी. चन्द्र बाबू
श्री के. प्रसाद
श्री रोबर्ट फिलिप
श्रीमती विजयाप्रसाद
श्री एस. रामस्वामी
श्रीमती सोमिनी मैथ्यू

श्री पी. पेरुमाल
श्री पी. गुरुस्वामी
श्री के.एस. प्रमोद
श्री सुरेश कण्णन
श्री यु. धरणीपति
श्री बी. अजयकुमार

श्री डी.आर. शोभन कुमार
श्री बी. कार्तिक
श्री पी. अरुमुगम
श्री एस. राजु
श्री टी.के. घोष



डॉ. निशांत के.जी

नई नियुक्तियाँ

डॉ. निशांत 11.07.2014 को इस संस्थान में वैज्ञानिक के रूप में शामिल हो गए। आपको मद्रास विश्वविद्यालय से एप्लाइड कैमिस्ट्री में पीएचडी प्राप्त है। आपके विशेषज्ञता के क्षेत्रों में ऊर्जा भंडारण सामग्रियों और रूपांतरण अनुप्रयोगों तथा अकार्बनिक पिग्मेंट्स शामिल है। संस्थान में शामिल होने से पहले आपने सिंगापुर के राष्ट्रीय विश्वविद्यालय में पोस्ट डॉक्टरेट फेलो के रूप में काम किया है।

निम्नलिखित स्टाफ सेवा से सेवानिवृत्त हुए
सुखी और समृद्ध सेवानिवृत्त जीवन के लिए शुभकामनाएं



श्रीमती सरोजाकुमारी



श्री ए. कृष्णन कुट्टी



श्री वी. श्रीकण्डन



श्री आर. सुकुमारन



श्री के.के. रविकुमार



श्री के. प्रसाद



श्री टी.एस. शशिकुमार



श्रीमती आर. रमा देवी



डॉ. रुग्मिणी सुकुमार



डॉ. यु. श्यामाप्रसाद

संरक्षक

डॉ. गंगन प्रताप

कार्यकारी निदेशक, एनआईआईएसटी

प्रकाशन समिति

डॉ. वी.जी.एम. नायर

डॉ. अशोक पाण्डेय

श्री सी.के. चन्द्रकांत

डॉ. ए.आर.आर. मेनोन

डॉ. पी.निशा

श्री आर.एस. प्रवीण राज

श्रीमती विजयाप्रसाद

श्रीमती लतीदेवी के.एस.

फोटोग्राफी

श्री जी. नागश्रीनिवासु

सीएसआईआर-राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुवनंतपुरम द्वारा प्रकाशित समाचार - पत्र
संपर्क : टेली : 0471-24980674 फैक्स : 0471-2491712