



# CMC NEWS

Vol. 23, No. 1, January to June 2011

CMC stands for CSIR MADRAS COMPLEX. The five laboratories having regional centers in complex are:

CSIR-Central Electrochemical Research Institute (CECRI), Karaikudi, CSIR-Central Electronics Engineering Research Institute (CEERI), Pilani, CSIR-Central Scientific Instruments Organisation (CSIO), Chandigarh, CSIR-National Environmental Engineering Research Institute (NEERI), Nagpur, CSIR-National Metallurgical Laboratory (NML), Jamshedpur.

## All enquiries may be addressed to:

The Co-ordinating Director  
CSIR MADRAS COMPLEX  
Taramani, Chennai-600113, India

Website: [www.csircmc.res.in](http://www.csircmc.res.in)

Phone: 22542122

Fax: (044) 22541973

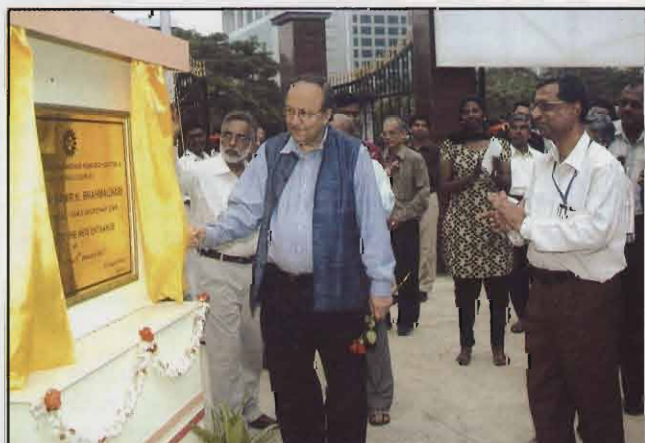
e-mail: [info@csircmc.res.in](mailto:info@csircmc.res.in)

## DG CSIR VISIT

Prof. Samir K Brahmachari, Director-General, CSIR inaugurated the New Entrance to CSIR Campus on 5<sup>th</sup> January 2011 and addressed the staff of CMC and CSIR-SERC. Later, DG visited the CEERI Chennai Centre and had discussions with the Scientists on the ongoing projects.

## NATIONAL TECHNOLOGY DAY

The National Technology Day was celebrated on 11<sup>th</sup> May 2011. The function at the Vigyan Auditorium was presided over by Dr. Nagesh R Iyer, Director, SERC and Co-ordinating Director, CMC. Technical Lectures were delivered by Dr. R. Govindaraj, Scientist, CEERI Unit on "X-ray Imaging Based Mango Sorting System" and



DG CSIR inaugurating the new entrance to CSIR Campus

Dr. A.K. Sahu, Scientist, CECRI Unit on "Nanoporous materials for Electrochemical Energy Conversion".

## INSPECTION BY THE PARLIAMENTARY COMMITTEE ON OFFICIAL LANGUAGE

The Hon'ble Second Sub-Committee of the Parliamentary Committee on Official Language has carried out an inspection on 12/05/2011 of the progress made in the implementation of Official Language in CSIR Madras Complex. The inspection was carried out along with BSNL Chennai Telephones and WAPCOS Regional office, Chennai. The venue for the inspection programme was at Hotel Trident, GST Road, Chennai. The Heads of all three organisations i.e. CSIR Madras Complex, BSNL and WAPCOS extended a traditional welcome to the Hon'ble Committee members and



Hon'ble MP Dr. Prasanna Kumar Patasani Chairing the OL Inspection meeting



officials of the Committee at Hotel Trident on 11.05.2011 evening with flower bouquets.

Hon'ble MPs Dr Prasanna Kumar Patasani, Dr. Nirmal Khatri, Shri Kishanbhai V. Patel and Dr(Mrs) Botcha Jhansi Lakshmi were in the inspection team. Mrs Veena Upadhyaya, Secretary, Department of Official Language, Ministry of Home Affairs Government of India also participated in the inspection programme. Dr K. Jayakumar, Joint Secretary(Admin.) and Shri Ravindar Mehmi, Hindi Officer represented the CSIR HQs in the inspection meeting. Dr Nagesh R. Iyer, Co-ordinating Director along with senior scientists and officers of CMC and SERC attended the inspection meeting. After his welcome address to the Hon'ble members of the Committee Dr. Nagesh R. Iyer gave a powerpoint presentation in Hindi about the technical/scientific activities of the CECRI, CEERI, CSIO, NEERI and NML Units as well as various progressive measures taken in the field of Official Language implementation. The Hon'ble Chairman and Members of the Committee appreciated the Co-ordinating Director for his initiatives to achieve the progress and for the use of Hindi in the presentation of Technical subjects in Hindi.

Dr S. Arunachalam, Advisor(M), CSIR-SERC and Shri P. Suresh, Library Officer, CMC co-ordinated the various activities in connection with the inspection programme as Chairman, Core-Committee and Liaison Officer respectively. A detailed questionnaire, along with all supporting documents, compiled by Shri T.V.Rajendran, Hindi Officer, was submitted to the Committee.

After the meeting, a DO letter has been received from the Convener of the Hon'ble Committee informing their happiness over smooth conduct of the inspection programme and also for the progress achieved in the OL implementation activities.

### NATIONAL SCIENCE DAY

National Science Day was celebrated on 28<sup>th</sup> February 2011 at the Vigyan Auditorium of this campus. Mr. Zakir Thomas, Project Director, Open Source Drug Discovery (OSDD) project of CSIR and Head, DG-CSIR's Technical Cell, delivered the Science Day Lecture on "Making Open Innovation work". The program was presided over by Prof Samir K Brahmachari, DGCSIR via Video Conferencing. It was a lecture cum video conference presentation pan India, in which a couple of other collaborators and a few research scholars participated. Dr. Nagesh R Iyer, Director CSIR-SERC and Coordinating Director, CMC gave the welcome address.

### CECRI

#### Major R&D Accomplishments

1. Graphitic carbon has been identified as durable cathode-catalyst-support for polymer electrolyte fuel cell operation with enhanced long term stability.

2. Accelerated stress test protocols have been evolved for evaluating electrodes of PFEC through different electro analytical methods.
3. A new combination of Alkaline Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell has been configured with special emphasis on electro catalytic cathodes.
4. A new membrane electrode assembly based on polymer hybrid dual network membrane has been developed for DMFC operation yielding higher peak power density.
5. A 500 W PEFC stack with in- house developed components has been designed which is capable of operating with the use of impure fuel.
6. A new sodium insertion electrode material having layered structure has been successfully developed for use in Na ion battery.
7. Graphene coated  $\text{LiFePO}_4$  has been synthesised using single step that exhibits excellent capacity retention and higher rate capability.
8. Synthesis of hierarchically porous network of nano  $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$  as high performing anode material has been achieved for Li ion batteries.

#### Participation in Academic meetings

1. CECRI Team participated in the Exhibition Session under CSIR banner in Indian Science Congress held at SRM University Campus at Kattankulathur, Chennai during January 03- 07, 2011. The live demonstration of DMFC & DBFC system developed by CECRI was shown to the visitors.
2. Mr A Manokaran, Junior Scientist attended "Hannover Fair" and technical discussion meeting on gas reformer in Germany during April 04 -15, 2011.
3. Dr P Sridhar, Senior Principal Research Scientist delivered a talk on " Engineering Aspects of Fuel Cell System" in "Fuel Cell Education and training program" hosted by TIFAC-Core of DST, New Delhi at VIT University, Vellore during April 04 -05, 2011.
4. Dr P Sridhar, Senior Principal Research Scientist attended review meeting of MNRE funded projects as an invitee in the panel of evaluators at IIT-M, Chennai during April 08 -09, 2011.
5. Dr S D Bhat, Scientist and Dr A K Sahu, Junior Scientist, attended 219<sup>th</sup> ECS meeting at Montreal, Canada during May 01- 06, 2011 and made oral presentation of their respective research papers.

#### Hosting of Technical Meetings

1. An experimental demonstration of custom designed PEFC product has been shown to the client under its collaborative research project with CECRI during February 18-19, 2011.
2. CECRI Chlor Alkali Industries get together was conducted on April 08, 2011 to chart out research plans for 12<sup>th</sup> five year plan program. Leading industrial leaders participated in the deliberation



on the presentations of CECRI's core strength in this domain of electrochemical science and technology.

3. A steering committee meeting under the chairmanship of Dr S Sivaram, CSIR Bhatnagar Fellow, NCL, Pune was conducted on May 24, 2011 for the ongoing NMITLI II program on Fuel Cells.

## CEERI

### R&D News

#### Project on "Thermoacoustic solar generator and refrigerator"

Thermoacoustic solar generator is a novel concept of harnessing sound energy in an efficient way to convert heat into electricity. The source of heat energy can be concentrated sunlight or renewable energy sources such as bio-gas. Significant progress has been made over the past six months at CEERI in order to demonstrate conversion of heat energy into high intensity sound, a first step towards building a solar powered thermoacoustic generator.

### Important Events

#### 7<sup>th</sup> International Conference on "Trends in Industrial Measurements and Automation" (TIMA-2011) 6<sup>th</sup>-8<sup>th</sup> January, 2011

CSIR-CEERI Centre, Chennai, along with Madras Institute of Technology, Anna University, Chennai and International Society of Automation (ISA) South India Section organised the 7th International Conference on "Trends in Industrial Measurements and Automation" (TIMA-2011) during 6<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> January, 2011, Chennai at Vigyan Auditorium, CSIR Campus, Taramani, Chennai. Experts from US, Germany, Canada, Singapore, Australia Universities, premier R&D organizations in India and academicians from IITs and Deemed Universities, delivered lectures/key notes addresses. Three pre-conference tutorials viz., (1) MEMS for Industrial Applications" (2) Advanced Spectral Imaging Techniques for Quality Inspection" (3) Applications of C2000 Microcontroller Devices in Industrial Control" were conducted.

The aim of the conference was to highlight the current status and the emerging trends of research in this subject towards the betterment of industrial, agri/horticultural, structural quality control and many other fields.

Dr. Chandra Shekhar, Director, CSIR-CEERI, Pilani inaugurated the conference, released the conference proceedings/souvenir and delivered the inaugural address. Prof. S. Renganathan, Director, Rase College of Engineering, Chennai & Former Vice Chancellor, Bharath University, Chennai presided over the function and delivered presidential address. Out of 128 papers received 98 papers were orally presented and 30 were poster presented through fourteen technical sessions and 4 poster sessions. Also, 14 plenary lectures were delivered by leading experts which were well received by all the delegates. The conference was attended by more than 350 delegates.

## Innovation Eco-System

National Innovation Council is in the process of setting up Cluster Innovation Centres (CICs) across the country with a view to drive innovation eco-system in the country. As CSIR is a partner in this effort and it is desired by DGCSIR that CSIR scientists with relevant domain expertise should actively engage themselves in this effort wherever feasible.

As directed by Director General, CSIR, New Delhi, Dr.R.Govindaraj, Scientist EII, CSIR-CEERI Centre, Chennai participated in the meeting convened by Shri Keerthi Laal Kala, representative of National Innovation Council, Office of Advisor to the Honourable Prime Minister, Planning Commission, New Delhi on 5<sup>th</sup> May 2011 at Krishnagiri, Tamil Nadu. The purpose of the meeting was to discuss and make efforts to setup Cluster Innovation Centres (CICs) in the field of fruits and vegetable processing. Mango farmers & processors, Professors from Agricultural University in Krishnagiri, bank officials and Confederation of Indian Industry (CII) officials have participated in the meeting addressed by Mr.Keerthi Laal.

### Experts Visit to the Centre

- Dr. James Burger, Director, Burger Metrics Inc. USA and Dr. Frederics Marin, Dept. of Chemometrics, University of Rome, Italy visited the Centre on 12.4.2011 and delivered lectures on Hyper Spectral Imaging Applications and Chemometrics for Food Quality Inspection, respectively at the Centre. Also they held discussions for possible collaborative programs.
- Prof. Richard Brerton, Centre for Chemometrics, School of Chemistry, University of Bristol, United Kingdom, Prof. Dr. Hartwig Schulz, Julius Kuehn Institute of Ecological Chemistry, Germany and Dr. Phul Prasad Subedi, New Southwales University, Australia who all came to attend the 7<sup>th</sup> International Conference on Trends in Industrial Measurements and Automation (TIMA-2011) visited the Centre on 5<sup>th</sup> January, 2011 and had discussions with the Scientific Staff for prospective collaborative/joint programs.
- Dr Graeme Woodrow, Chief of CSIRO Molecular and Health Technologies, Australia visited the Centre during his visit to CSIR-SERC, Chennai on 21<sup>st</sup> June, 2011 in connection with the meeting on "Appropriate health diagnostic tools for developing countries using mobile phones and inexpensive sensors".
- Prof. Samir K Brahmachari, Director General, CSIR & Secretary, DSIR, Govt. of India, Council of Scientific & Industrial Research, New Delhi visited the Centre on 5<sup>th</sup> January, 2011 during his visit to SERC and CSIR Madras Complex.
- Shri Keerthi Laal Kala representative of National Innovation Council, Office of Advisor to the Honourable Prime Minister, Planning Commission, New Delhi visited CSIR Madras Complex and had meeting with Scienist-in-charge and few Scientist



invitees of CSIR-CEERI Centre Chennai on 9<sup>th</sup> May 2011, to discuss and make efforts to setup Cluster Innovation Centres (CICs) in the field of fruits & vegetable processing, fireworks, gems and a few other industries identified by National Innovation Council.

- Dr. G.J. Samathanam, Head, Technology Development and Transfer Division, Department of Science & Technology, New Delhi visited the Centre on 2<sup>nd</sup> June, 2011.
- Shri Zakir Thomas, Project Director, OSDD & Head, DG's Technical Cell (DGTC), CSIR, New Delhi visited the Centre during his visit to CSIR-SERC, Chennai on 21<sup>st</sup> June, 2011 in connection with the meeting on "Appropriate health diagnostic tools for developing countries using mobile phones and inexpensive sensors".

#### **Technology Awareness Meet on "Online Quality Assessment in Edible Oil Industry" on 2<sup>nd</sup> June, 2011**

CSIR-CEERI Centre, Chennai had developed a monitoring system for on-line quality assessment of edible oils in collaboration with CSIR-CFTRI, Mysore. The developed system was installed at the process plant of M/s. Kaleesuwari Refinery Pvt. Ltd., Chennai (manufacturer of Gold Winner Sunflower Oil), for user industry trials. The project is sponsored by the Department of Science & Technology (DST), New Delhi.

In this connection, to create awareness among all the stake holders, viz., edible oil manufacturers, analytical instrument & machinery manufacturers connected with oil industry, like minded research institutions, food safety standards authorities, etc the Centre organized a one day Technology Awareness Meet on "Online Quality Assessment in Edible Oil Industry" on 2<sup>nd</sup> June, 2011 at the Conference Hall, CSIR Madras Complex, Taramani, Chennai-600 113.

The objectives of the Meet was,

- To create awareness among the Edible Oil manufacturers, exporters, food industry equipment manufacturers, analytical & test instrument manufacturers on such developments towards, quality improvement & enhancement, process optimization, energy & raw material conservation, compliance to safety standards, etc.
- To explore the possibility of developing similar cost effective technology for other food processing industries and for transfer of technology to prospective entrepreneurs and instrument manufacturers.

Dr. Chandra Shekhar, Director, CSIR-CEERI, Pilani presided over the function and Prof. E.S. Rajagopal, Chairman of the Expert Advisory Group of DST & Emeritus Professor, IISc, Bangalore, was the Chief Guest and inaugurated the Meet. Dr. G.J. Samathanam, Head, Technology Development and Transfer Division, Department of Science & Technology, New Delhi, Dr. Nagesh R. Iyer, Director, CSIR-SERC, Chennai & Coordinating Director, CSIR Madras Complex, Chennai and Mr. T.S. Sethuramachandran, Vice President, M/s.

Kaleesuwari Refinery Pvt. Ltd., Chennai delivered special address during the meet. The participants were taken to M/s. Kaleesuwari Refinery Pvt. Ltd., for a live demonstration of the on-line system.

#### **Participation in Seminars/ Conferences/ Workshops/Symposia etc.**

- Mr. B. Sundaresan, Ms. K. Meenakshi, Ms. S. Uma, Ms. R. Revathy, Mr. D. Ganesan, Mr. A. Ravi, Mr. D. Palaniandi, Technical Officers, Mr. T. Chinnu, Ms. R. Usha and Mr. K. Aiyappan, Sr. Technicians, Mr. G.S. Deepak, Mr. R. Shovin, Research Interns, Ms. A. Vijayalakshmi Alla, Mr. A. Peer Mohamed and Ms. D. Rajapriya, Project Assistants of CEERI Centre, Chennai participated in the 7<sup>th</sup> International Conference on "Trends in Industrial Measurements and Automation (TIMA-2011)" and the pre-conference tutorials jointly organized by CEERI Centre, Chennai, MIT, Anna University, Chennai and ISA, South India Section, Chennai, during 6<sup>th</sup> - 8<sup>th</sup> January, 2011, at Chennai.
- Dr. R. Govindaraj, Scientist-EII as an invited expert, attended the inaugural function of Research & Development Centre at Ranganathan Engineering College, Coimbatore on 12<sup>th</sup> February, 2011.
- Dr. A.S.V. Sarma, Scientist-in-charge, as Chief Guest attended the inaugural function of National Conference on "Image Processing" organized by SRM University, Kattankulathur during 14<sup>th</sup>-15<sup>th</sup> February, 2011.
- Dr. A.S.V. Sarma, Dr. A. Gopal, Mr. S. Md. Iqbal, Scientists and Mr. S. Saleemullah, Technical Officer participated in the Technology Workshop on "Development of technology commercialization and transfer specialists" organized by CDC, New Delhi at Chennai during 24-26<sup>th</sup> February, 2011.
- Dr. A. Gopal as an invitee, attended the National Level ISA Students Meet QUEDAR 201, organized by Sathyabama University on 2<sup>nd</sup> March, 2011.
- Dr. A.S.V. Sarma, Scientist-in-charge, as Chief Guest, inaugurated the 3<sup>rd</sup> National Conference on "VLSI, Communication and Networking" organized by Easwari Engineering College, Chennai on 25<sup>th</sup> March, 2011.
- Dr. A. Gopal, Mr. C. Kumaravelu, Scientists and Mr. T. Chinnu, Sr. Technician participated in the Pre-conference tutorial and the International Conference on "Perspectives in Chemometrics (ICOPIC-2011)", organized by SRM College of Pharmacy, Kattankulathur, during 8-11<sup>th</sup> April, 2011.
- Mr. C. Kumaravelu, Scientist-EII chaired the Technical Session on 'Sensor Technology' during the National Conference on "Communication Networks and Sensor Technology" NCCNS-11 during 18<sup>th</sup>-19<sup>th</sup> April, 2011.

#### **Invited Talks /Lectures Delivered**

- Mr. V. Venkataraman, Scientist-F as a Chief Guest delivered an invited talk on "Trends in Industrial Applications of NIRs" during the National



Conference on "Perspective in Laser, Optics, Spectroscopy and Nanoscience (NCLOS-2011)" organized by Bishop Heber College, Tiruchirappalli on 14<sup>th</sup> February, 2011.

- Dr. A. Gopal, delivered a talk during the National Workshop on Wireless Communication and Radiating Systems, organized by Sri Sairam Engineering College, Chennai on 22<sup>nd</sup> March, 2011.
- Mr. R. Sridhar, Scientist-F as an invited expert, delivered an invited talk on "Industrial Instrumentation & Process Monitoring" during the National Seminar on "Recent Trends in Instrumentation and Automation" organized by Dr. M.G.R. Educational & Research Institute University, Chennai on 22<sup>nd</sup> March, 2011.
- Dr. R.Govindaraj Scientist-EII, delivered an invited talk on "Technology development and its research challenges", organized by Rajarajeshwari Engineering College and Dr.MGR University, Chennai 600 095, on 22<sup>nd</sup> March 2011.
- Mr. V. Venkataraman, Scientist-F, as a National Co-ordinator attended and delivered an invited talk on "Near Infrared Spectroscopy and Chemometrics Techniques in Traditional Medicines (Herbal Drugs) as Quality and Quantity Measure during the Pre-conference tutorial and the International Conference on "Perspectives in Chemometrics (ICOPI-2011)", organized by SRM College of Pharmacy, Kattankulathur, during 8<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> April, 2011.
- Dr. Balasubrahmanyam Pesala, Scientist-EI, delivered lecture on "Harnessing the power of thermoacoustics to realize a cost effective decentralized solar power solution" at Indian Institute of Technology, Chennai on 18<sup>th</sup> April, 2011.
- Mr. R. Sridhar, Scientist-F chaired a Technical Session and delivered key note talk on "On-line Process Parameter Monitoring Industrial Challenges and Solutions" during the National Conference on Energy, Systems and Control organized by Hindustan Institute of Engineering and Technology (HITS), Chennai on 21<sup>st</sup> April, 2011.
- Dr. Balasubrahmanyam Pesala, Scientist-EI delivered lecture on "Thermoacoustic solar generator: harnessing the power of sound to develop a cost effective decentralized solar power solution" during the National Conference on Energy, Systems and Control organized by Hindustan Institute of Engineering and Technology (HITS), Chennai on 21<sup>st</sup> April, 2011.
- Mr. V. Venkataraman, Scientist-F delivered talk on "Applications of NIR with Chemometrics on Herbs" at Adhiparasakthi College of Pharmacy, Melmaruvathur on 1<sup>st</sup> May, 2011.

- Dr. R.Govindaraj Scientist-EII, delivered lecture on "X-ray imaging based mango sorting system", during National Technology Day function organized by CSIR-SERC & CMC, Chennai 600 113, 11<sup>th</sup> May 2011.

#### Papers Presented

- Dr. Balasubrahmanyam Pesala, Scientist-EI, presented a paper on "Science and Applications of Novel Terahertz Technology: A Review".
- Dr. A.S.V. Sarma, Scientist-G presented a paper on "On-line Surface Visual Inspection Systems for Web Products".
- Mr. B. Sundaresan, Technical Officer, Mr. S. Md. Iqbal, Scientist-EII and Mr. R. Sridhar, Scientist-F presented a paper on "Retrofit Automation of Weight Based Sorter with Dynamic Electronic Weighing for Fruits & Vegetables".
- at the 7<sup>th</sup> International Conference on "Trends in Industrial Measurements and Automation (TIMA-2011)" jointly organized by CEERI Centre, Chennai, MIT, Anna University, Chennai and ISA, South India Section, Chennai, at Chennai during 6<sup>th</sup>-8<sup>th</sup> January, 2011.

### CSIO

#### R&D

National Hub for Healthcare Instrumentation Development was inaugurated at Anna University, Chennai to develop affordable healthcare instrumentation and support the biomedical industries. CSIO Chennai Centre is participating as one of the HUB partners and taken up the project on "Development of Electro optical instrumentation platforms". The total project cost is Rs. 46.47 lakhs. CSIO is also taking part as a collaborative partner with CBT, MVC, CEDT and Centre for Medical Electronics, Anna University.

#### SEMINAR / CONFERENCE ORGANISED

To propagate CSIO's efforts in the areas of instrumentation developed for energy management systems, CSIO in association with Vellore Institute of Technology, Vellore has organized a National workshop on Energy conservation Role of Instrumentation and Industrial Networking Systems (ENIINS) during 9 - 10<sup>th</sup> March 2011 at VIT Vellore. Director, CSIO in his inaugural address, highlighted advances made in the instrumentation technology and CSIO's contribution and also CSIO Chennai centres development in energy management systems.

#### HRD

Under the aegis of DST, New Delhi, CSIO Chennai center organised two training programs on "Maintenance and Repair of Biomedical Instruments for Hospital Doctors/Technician".



The first program was conducted at Kilpauk Medical College, Chennai from 7-18<sup>th</sup> March, 2011. The program was inaugurated by Dr. C. Vamsadhara, Director of Medical Education, Govt. of Tamil Nadu and presided by Dr. Pawn Kapur, Director, CSIO. 25 participants including Doctors, Medical Laboratory Technicians and Nurses from Kilpauk medical college and hospital were attended the training program. During the training program 44 biomedical instruments brought from various departments of the college/hospital were repaired by the participants.

The second program was conducted at Stanley Medical College, Chennai from June 16 to 28, 2011. The program was inaugurated by Dr. Nagesh R. Iyer, Director, SERC & Coordinating Director CMC. 25 participants including Doctors, Medical Laboratory Technicians and Nurses from Stanley medical college and hospitals attended the training program. During the training program 40 biomedical instruments brought from various departments of the college/hospital were repaired by the participants.. In his valedictory speech Dr. G.J. Samathanam, Advisor & Head TDT, DST, New Delhi lauded the team efforts of CSIO Chennai Centre.

## CALIBRATION

Calibration services were provided to various regional Industries / Public Sector Undertakings and Govt. Organisations for mechanical, electro-technical and analytical instruments.

## PAPERS PRESENTED

1. "Improving the accuracy of electronic energy meter using MAVe and best fit algorithm" by Sh. G.S. Ayyappan, Sh. Kota Srinivas, Smt. Chenthamarai Selvam, Smt. Meenalochani Chandar & Sh. R. K. Mohan Rao.
2. "Smart Ultra High Precision Temperature Measurement" by Sh. G.S. Ayyappan, Smt. Meenalochani Chandar, Sh. Kota Srinivas, Smt. Chenthamarai Selvam & Sh. R. K. Mohan Rao.

at International Conference on Trends in Industrial Measurements & Automations (TIMA) organized by CEERI, Chennai during 6<sup>th</sup> 8<sup>th</sup> January 2011.

## TRAINING

1. Training imparted to 20 engineering graduate students for fulfilling their dissertation/project works.
2. Under BOAT, 5 Engineering graduates have successfully completed their Graduate Apprenticeship in the unit.

## NEERI

### R&D projects (Completed)

#### Environmental Quality Assessment of the Gem Stone Beach Resorts and Theme Park Site at Muttukadu (7.5 Lakhs)

Sponsored by M/s. Gem Stone Beach Resort (P) Ltd., Chennai

Studies were carried out on the existing quality of environmental components viz. air, noise and water for 3 seasons and report has been submitted to the Sponsor.

#### Environmental Impact Assessment for Alignment 4A of Sethusamudram Channel

Compilation and submission of three season data and prediction of environmental impact for 4A of Sethusamudram Channel.

### R&D Projects (Ongoing)

#### Performance Evaluation of PureIt (Water Purifier)

The purification device will be evaluated for the removal of *E.coli*, MS2 and Cysts.

#### National Air Quality Monitoring:

During the year three monitoring sites representing residential, commercial and industrial activities were monitored eight times in each month. The parameters like SPM, RSPM, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S and NH<sub>3</sub> were monitored. SPM and RSPM were monitored at 8 hourly basis and SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S and NH<sub>3</sub> were monitored at 4 hourly basis for 24 hours. All the sites indicated that the pollutants are within the prescribed limits of CPCB.

#### Molecular analysis of air microbes from aerosols (Supra Institutional Project)

Air borne bacteria plays important role in ecosystem. Market places such as Fish market and Vegetable market area has always creating a problem of dust as well as microorganisms. Bacteria at a high concentration in the market area can result in biological air pollution and all kinds of diseases. In this study, a systematic survey of air microorganisms was at both the market at Chennai. Results showed that concentrations of culturable bacteria ranged from colony forming units 2.5 (CFU)/m<sup>3</sup> to 50.3 CFU/m<sup>3</sup> and the mean was 50.3 CFU/m<sup>3</sup>. Bacterial concentrations were more where there was more respirable suspended particulate matter. In the study, in heavy traffic area *Staphylococci*, *Micrococci*, *Klebsiella* and in moderate *Eubacteria*, gram negative bacilli as *Proteus* and *Veillonella* were identified.

#### Molecular Tools for Monitoring Microbial Quality of Water (Supra Institutional Project)

Project aims at development of molecular tools with the following objectives, which could detect specific



pathogens, a characteristic which existing methods lack, including non-cultivable pathogens in the heterogeneous DNA samples.

- Development of specific and degenerated probes for microbial indicators, and pathogens in water (*Salmonella*, *Vibrio*, *Shigella*, *Fecal Streptococci*, *Cryptosporidium*, viral pathogens like Rota virus, Hepatitis A Virus, Hepatitis E Virus and Adenovirus).
- Optimization and evaluation of efficacy of probes using control DNA templates.
- Evaluation of DNA array technology and hybridization assays for multiple probes and multiple targets using spiked and raw water samples collected from different sources.

### New Projects

#### Evaluation of water pollution and toxic gas emission due to industries In SIPCOT Cuddalore

Honorable High Court of Judicature at Madras has directed NEERI, Chennai to inspect the extent of air and water pollution caused by the industries in SIPCOT, Cuddalore area. The study was focused on ground water quality of surrounding villages, surface water quality, marine disposal site, ambient air quality and VOC in industries premises. Report submitted to Honorable High Court.

#### Environmental Impact and Risk Assessment for the proposed refinery at Thiruchpuram, village Cuddalore, District, Tamilnadu

Studies will be carried out on the existing quality of environmental components viz. air, noise, water, soil and risk component for three seasons to be studied and will be reported to the Sponsor.

### PAPERS PRESENTED

1. Dr. R. Sivacoumar "Impact of fugitive Dust Emissions from Stone Crushing Industries on nearby Communities".
2. A. Hari, N. Amudha, K. Hemalatha, N. Srinivasan, R. Sivacoumar, K. Swaminathan and S. Sandhya "Ammonia and Phosphate Removal for Drinking Purpose from Lake Water in Water Treatment plant".  
at IPWE'11, 4<sup>th</sup> International Perspective on Water Resources & the Environment organised by Faculty of Engineering, National University of Singapore, Singapore-held on January 4-6, 2011.
3. Dr. R. Sivacoumar "Design of Fluidised Biological Reactor Based Sewage Treatment Plant for cluster of residential areas in Tsunami Affected Districts of Tamilnadu" at WATER'11 in Souvenir International Conference on Sustainable Water Resource Management and Treatment Technologies held on January 19-21, 2011-NEERI, Nagpur, India.

## NML

### Events

- NML Madras Centre has signed an MOU with M/s VV Minerals, Tirunelveli for grant of license for utilizing the NML Know-How for commercialization of column flotation technology.
- NML Madras Centre has signed an MOU with M/s DIVA Envitec, Mumbai for grant of license for utilizing NML Know How for supply of air spargers.

### New Projects

- Treatment of effluents from ossein production plant pilot scale study  
*Sponsor : M/s Pioneer Jellice India Pvt Ltd., Cuddalore*
- Evaluation of reagents for flotation  
*Sponsor : M/s Somu Organo-Chem (P) Ltd, Bangalore*
- Mineralogical analysis of iron ore samples  
*Sponsor: M/s Fomento Resources, Goa*

### Seminar/Symposia attended

- Dr. S. Prabhakar has delivered a talk on 'Beneficiation studies of iron ore fines by Column flotation' at SAIL, Kolkata on 17<sup>th</sup> March, 2011.
- Dr. S. Prabhakar has delivered an invited talk on 'Column flotation for beneficiation of iron ore fines' at STEEL RISE, Tata Steel, Jamshedpur, 1-2, Feb., 2011.
- Mr. K. Chennakesavulu, SRF, presented a paper titled "Calix[n]arenes and their applications" in "Chennai Chemistry Conference" during 11-13<sup>th</sup>, February, 2011, held at Department of Chemistry, IIT Madras, Chennai, Tamilnadu, India.
- Mr. K. Chennakesavulu, SRF, presented a paper titled "The interaction of arsenic compounds with calix[6]arene" in International Conference in Supramolecular Chemistry and Nanomaterials 2011 during 14-16<sup>th</sup>, February, 2011, held at Department of Chemistry, University of Mumbai, Mumbai, India.

### Training attended

Ms. N. Vasumathi, Scientist, has undertaken the Induction Training Programme organised by Human Resource Development Centre, CSIR, at HRDC, Ghaziabad during 7-17 March, 2011.

## PERSONNEL NEWS

### APPOINTMENT

S. No.	Name & Designation	Date of Joining	Unit
1	Shri. Madhur Prabhakar (S.O)	22/11/10	CMC
2	Shri. Vishal Singh Yadav (Assistant)	06/01/11	CMC

### TRANSFERS

S. No.	Name & Designation	From	To
1	Shri. N.S. Sathya narayana (FAO)	CMC	CFTRI
2	Shri. V. Palaniappan (FAO)	CLRI	CMC
3	Shri. K. Asokan (Dafttry)	CECRI Karaikudi	CMC
4	Shri. N. Subramanian (Sr. Steno)	CECRI Karaikudi	CECRI
5	Shri. S. Vaidyanathan P.S. (ACP)	CMC	SERC

### RETIREMENT/RESIGNATION

S. No.	Name & Designation	Date of Retirement	Unit
1	Shri. M. Ramamurthy, (Asst (G) Gr I)	31/03/11	CMC
2	Shri. N. Muthu (Record Keeper)	30/04/11	CMC
3	Shri. M. Raman (Security Guard)	31/05/11	CMC

### PROMOTION

S. No.	Name & Designation	Date of Promotion	Unit
1	Shri. P. Suresh (Principal Technical Officer), Rs.37400 67000, GP Rs.8700	03/02/10	CMC
2	Shri. M. Elumalai (Superintending Engineer (Civil), Rs.15600 39100 GP Rs.7600	07/01/10	CMC
3	Shri. S. Thiagarajan (Senior Technician (2) Driver), Rs.9300 34800 GP Rs.4600	01/01/10	CMC
4	Shri. N. Vasantha (Safaiwala), Rs.5200 20200 GP Rs.2400	17/02/11	CMC

### RESIGNATIONS

S. No.	Name & Designation	Date of Resignation	Unit
1	Shri. V. Subramanian (Asst. (S&P) Gr II	19/05/11	CMC
2	Shri. Dr. Ramasubbu (Technical Asst.)	29/06/11	CMC

### TRAINING

S. No.	Name & Designation	Place	From	To
1	Shri. Madhur Prabhakar (S.O) and Mr. S. Soundar Manova, (Asst. (G) Gr. I)	Avadi	14/03/11	16/03/11
2	Shri. Madhur Prabhakar, (S.O)	HRDC	11/04/11	29/04/11
3	Shri. Vishal Singh Yadav, (Assistant)	HRDC	09/05/11	27/05/11



# सी.एम.सी. समाचार

खंड 23, सं. 1, जनवरी-जून 2011

**सी.एम.सी. का विस्तार सी.एस.आई.आर. मद्रास कॉम्प्लेक्स है। इसमें निम्न पाँच प्रयोगशालाओं के क्षेत्रीय केन्द्र है :**

1. केन्द्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान (सी.ई.सी.आर.आई.) कारैक्कुडी, 2. केन्द्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सी.ई.ई.आर.ई.), पिलानी, 3. केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (सी.एस.आई.ओ.) चण्डीगढ़, 4. राष्ट्रीय धातुकर्म प्रयोगशाला (एन.एम.एल.), जामशेदपुर, 5. राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्था (एन.ई.ई.आर.आई.), नागपुर।

**पूछताछ निम्न पते पर करें :**

समन्वय निदेशक,

सी.एस.आई.आर. मद्रास कॉम्प्लेक्स,

तरमणी, चेन्नै - 600 113, भारत

वेब-साइट : [www.csircmc.res.in](http://www.csircmc.res.in)

दूरभाष : 22542122

फैक्स : (044) 22541973

ई-मेल : [info@csircmc.res.in](mailto:info@csircmc.res.in)

## महानिदेशक का परिदर्शन

डॉ. समीर के. ब्रह्मचारी, महानिदेशक, सी.एस.आई.आर. ने 5 जनवरी, 2011 को सी.एस.आई.आर. कैंपस के नए मुख्य द्वार का उद्घाटन किया तथा सी.एम.सी. और सी.एस.आई.आर.-एस.ई.आर.सी. के सभी कर्मचारियों को अभिसंबोधित किया। तदुपरान्त, महानिदेशक ने सीरी चेन्नै केन्द्र का परिदर्शन किया और वहाँ की चालू परियोजनाओं के बारे में वैज्ञानिकों से चर्चा की।

## संसदीय राजभाषा समिति द्वारा निरीक्षण

माननीय संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति ने दि. 12.05.2011 को राजभाषा कार्यान्वयन की दिशा में सी.एस.आई.आर. मद्रास कॉम्प्लेक्स द्वारा प्राप्त प्रगति का निरीक्षण किया। यह निरीक्षण कार्य इस कार्यालय के अतिरिक्त चेन्नै शहर के दो अन्य कार्यालयों-बी.एस.एन.एल. चेन्नै टेलीफोन्स और वाष्कोस क्षेत्रीय कार्यालय, चेन्नै के लिए भी हुआ था। निरीक्षण संबन्धी बैठक चेन्नै शहर के जी.एस.टी. रोड पर स्थित होटल ट्राइडेंट में आयोजित किया गया था। संसदीय समिति के माननीय सदस्यों और अधिकारियों को दि. 11.05.2011 शाम को तीनों कार्यालयों के प्रमुखों ने मिलकर स्वागत किया।

निरीक्षण समिति में चार संसद सदस्य - डॉ. प्रसन्न कुमार पटसानी, डॉ. निर्मल खत्री, श्री किशनभाई वी. पटेल और डॉ. (सुश्री) बोच्चा झान्सी लक्ष्मी - थे। राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय की सचिव सुश्री वीणा उपाध्याय भी बैठक में उपस्थित थी। डॉ. के जयकुमार, संयुक्त सचिव (प्रशासन) और श्री रवीन्दर मेह्मी, हिन्दी अधिकारी ने निरीक्षण बैठक में सी.एस.आई.आर. मुख्यालय का प्रतिनिधित्व किया। डॉ. नागेश रं. अय्यर, समन्वय निदेशक सी.एम.सी. और एस.ई.आर.सी. के वरिष्ठ वैज्ञानिकों और अधिकारियों के साथ निरीक्षण बैठक में उपस्थित हुए। डॉ. नागेश रं. अय्यर ने अपने स्वागत भाषण के उपरान्त सी.एस.आई.आर. मद्रास कॉम्प्लेक्स की पाँच सहबद्ध इकाइयों-सिक्री, सीरी, सी.एस.आई.ओ., नीरी और एन.एम.एल. - की तकनीकी/वैज्ञानिक कार्यकलापों और राजभाषा के प्रगामी कार्यान्वयन के लिए किए जा रहे कार्यों से संबन्धित हिन्दी में एक पावर पाइंट प्रस्तुतीकरण दिया। संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन के लिए किए जा रहे सक्रिय कार्यों के लिए समिति के माननीय अध्यक्ष और सदस्यों ने समन्वय निदेशक की सराहना की।

डॉ. एस. अरुणाचलम, सलाहकार (प्रबन्ध), सी.एस.आई.आर.-एस.ई.आर.सी. और श्री पी. सुरेश,



पुस्तकालय अधिकारी, सी.एम.सी. ने क्रमशः कोर समिति के अध्यक्ष तथा संपर्क अधिकारी के रूप में निरीक्षण से संबंधित विभिन्न कार्यक्रमों का समन्वयन किया। समिति को प्रस्तुत भरी हुई प्रश्नावली और संबंधित दस्तावेजों को तैयार करने का कार्य हिन्दी अधिकारी श्री टी.वी. राजेन्द्रन ने किया।

निरीक्षण के बाद समिति के संयोजक से एक अर्ध शासकीय पत्र प्राप्त हुआ है जिसमें राजभाषा कार्यान्वयन की दिशा में प्राप्त प्रगति और निरीक्षण बैठक के संचालन के लिए दिए गये सहयोग के लिए सराहना की गई है।

## राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 28 फरवरी, 2011 को कैंपस में मनाया गया। 'विज्ञान ऑडिटोरियम' में आयोजित कार्यक्रम में श्री जाकीर तोमस, परियोजना निदेशक सी.एस.आई.आर. की ओ.एस.डी.डी. परियोजना एवं प्रमुख, सी.एस.आई.आर. के महानिदेशक के तकनीकी सेल ने "मेकिंग ओपन इन्निवेशन वर्क" विषय पर विज्ञान दिवस भाषण दिया। इस कार्यक्रम में सी.एस.आई.आर. के महानिदेशक प्रोफेसर समीर के. ब्रह्मचारी वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से अध्यक्षता की। भाषण तथा वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के इस संयुक्त कार्यक्रम में कुछ अनुसंधान छात्रों ने भी भाग लिया। सी.एस.आई.आर.-एस.ई.आर.सी. के निदेशक एवं सी.एम.सी. के समन्वय निदेशक डॉ. नागेश रं. अय्यर ने स्वागत भाषण दिया।

## राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस 11 मई, 2011 को कैंपस में मनाया गया। इस संबंध में विज्ञान ऑडिटोरियम में आयोजित कार्यक्रम में डॉ. नागेश रं. अय्यर, निदेशक, एस.ई.आर.सी. एवं समन्वय निदेशक, सी.एम.सी. ने अध्यक्षता की। इस के उपलक्ष्य में आयोजित तकनीकी भाषण कार्यक्रम में भाग लेकर सीरी इकाई के वैज्ञानिक डॉ. आर. गोविन्दराजन ने "एक्सरे इमेजिंग आधारित आम सोर्टिंग सिस्टम" पर तथा सिक्री इकाई के वैज्ञानिक डॉ. ए.के. साहु ने "विद्युतरसायन ऊर्जा संपरिवर्तन के लिए नानोपोरस सामग्रियाँ" विषय पर भाषण दिए।

## सिक्री

### प्रमुख अनुसंधान व विकास उपलब्धियाँ

1. दीर्घावधि और अधिक क्षमता युक्त पोलीमर इलेक्ट्रोलाइट फ्यूएल सेल के प्रचालन के लिए 'ड्यूरबिल कात्तोज-केटलिस्ट सप्पोर्ट' के रूप में 'ग्राफाइट कार्बन' को पहचान किया गया है।
2. विभिन्न विद्युत विश्लेषण प्रणालियों से पी.ई.एफ.सी. के इलेक्ट्रोड के मूल्यांकन के लिए 'एक्सिलरेटेड स्ट्रस प्रोटोकॉल' का प्रयोग किया गया है।
3. इलेक्ट्रो केटलिस्टिक कात्तोज पर विशेष ध्यान रखते हुए आल्कलाईन पोलीमर इलेक्ट्रोलाइट मेंब्रेन फ्यूएल सेल का नया संयुक्त रूप विकसित किया गया है।
4. हायर पीक पावर डेन्सिटी हेतु डी.एम.एफ.सी. के प्रचालन के लिए पोलीमर हैब्रिड ड्यूल नेटवर्क मेंब्रेन आधारित एक 'नए मेंब्रेन इलेक्ट्रोड असेंबली' का विकास किया गया है।
5. एक 500 वाट पी.ई.एफ.सी. स्टाक, जिसमें आन्तरिक स्तर पर विकसित किए गए घटकों का उपयोग किया गया है और इसे अशुद्ध ईंधन से चलाया जा सकता है।
6. 'ना इयोन बैटरी' में उपयोग करने के लिए एक नए 'सोडियम इन्सेर्शन इलेक्ट्रोड मेटिरियल' को सफलता पूर्वक विकसित किया गया है।
7. सिंगिल स्टेप का प्रयोग करते हुए ग्राफैट लेपित Life P<sub>04</sub> का संश्लेषण किया गया है जिससे उसकी दीर्घावधि की क्षमता बढ़ती है। नानो L14 T15 O12 के पोर्स नेटवर्क का संश्लेषण जिससे ली-इयोन बैटरी में आनोड मेटिरियल की उच्च निष्पत्ति प्राप्त होती है।

### शैक्षिक बैठकों में प्रतिभागिता :

1. एस.आर.एम. विश्वविद्यालय परिसर, काट्टाङ्कुलत्तूर, चेन्नै में 03-07 जनवरी, 2011 को आयोजित "विज्ञान कांग्रेस" की प्रदर्शनी में सी.एस.आई.आर. बेनर के अधीन सिक्री टीम ने भाग लिया। सिक्री इकाई द्वारा विकसित डी.एम.एफ.सी. और डी.बी.एफ.सी. सिस्टम का प्रदर्शन किया गया है।
2. श्री ए. मनोकरन, कनिष्ठ वैज्ञानिक ने 04-15 अप्रैल, 2011 को जर्मनी में आयोजित 'हानोवर फेयर' में भाग लिया।
3. डॉ. पी. श्रीधर, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने विज्ञान व प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा 04-05 अप्रैल, 2011 को वी.आई.टी. विश्वविद्यालय, वेल्लोर में आयोजित



“फ्यूएल सेल : शिक्षा एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम” में भाग लेकर भाषण दिया।

4. डॉ. पी. श्रीधर, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने आई.आई.टी. मद्रास में 08-09 अप्रैल, 2011 को आयोजित एम.एन.आर.ई. परियोजनाओं की पुनरीक्षण बैठक में पानल इवाल्यावेटर के रूप में भाग लिया।
5. डॉ. एस.डी. भट्ट, वैज्ञानिक और डॉ. ए.के. साहु, कनिष्ठ वैज्ञानिक ने 01-06 मई, 2011 को मोन्ट्रियल, केनडा में आयोजित 219 वीं ई.सी.एस. बैठक में भाग लेकर शोध पत्र प्रस्तुत किया।

### तकनीकी बैठकों का आयोजन :

1. कोलाब्रेटीव अनुसंधान परियोजना के आधीन 18-19 फरवरी, 2011 को अपने क्लायन्ट के लिए पी.ई.एफ.सी. उत्पादों का एक निदर्शन आयोजित किया गया।
2. सिक्री द्वारा क्लोरा आल्कली उद्योगों का मिलन समारोह 08'-अप्रैल, 2011 को आयोजित किया गया जिसमें इस क्षेत्र के प्रमुख उद्योगों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया।
3. फ्यूएल सेल परियोजना के तहत चालू निमिटली-II कार्यक्रम की स्टीयरिंग समिति की बैठक 24 मई, 2011 को डॉ. शिवराम, सी.एस.आई.आर. भटनागर फेलो, एन.सी.एल. की अध्यक्षता में आयोजित की गई।

### सीरी

#### अनुसंधान व विकास समाचार :

#### तेर्मो-अक्वास्टिक सोलार जनरेटर एण्ड रेफ्रिजरेटर-परियोजना

ध्वनि ऊर्जा को बिजली में परिवर्तित करने की नई अवधारणा का मूर्त रूप है तेर्मो-अक्वास्टिक सोलार जनरेटर। इसमें 'हीट एनर्जी' का श्रोत सूर्य प्रकाश या बयो-गैस जैसे रिन्यूवबिल एनर्जी हो सकता है। पिछले छः महीनों में इस परियोजना में प्राप्त प्रगति उल्लेखनीय है। सौरोज आधारित तेर्मो अक्वास्टिक जनरेटर के विकास में तापोर्ज को ध्वनि ऊर्जा में परिवर्तित करने के प्रथम चरण का निदर्शन किया गया है।

#### प्रमुख घटनाएँ :

'ट्रेन्ड्स इन इण्डस्ट्रियल मेशमेंट्स एण्ड ऑटोमेशन' (टीमा-2011) का 7वाँ अन्तर्राष्ट्रीय कान्फ्रेन्स : सी.एस.आई.आर.-सीरी चेन्नै केन्द्र, मद्रास प्रौद्योगिकी संस्थान, अण्णा विश्वविद्यालय, चेन्नै और ऑटोमेशन की अन्तर्राष्ट्रीय सोसाइटी (आई.एस.ए.) द्वारा संयुक्त रूप से ट्रेन्ड्स इन

इण्डस्ट्रियल मेशमेंट्स एण्ड ऑटोमेशन पर 7वीं अन्तर्राष्ट्रीय कान्फ्रेन्स 6-8 जनवरी, 2011 को सी.एस.आई.आर. कैंपस, तरमणी, चेन्नै के विज्ञान ऑडिटोरियम में आयोजित किया गया। यू.एस., जर्मनी, केनडा, सिंगपूर और ऑस्ट्रेलिया के विश्वविद्यालयों तथा प्रमुख अनुसंधान व विकास संस्थानों के विशेषज्ञों ने तथा भारत के आईआईटीयों और प्रमुख विश्वविद्यालयों के शिक्षाविदों ने इस कान्फ्रेन्स में भाग लेकर भाषण दिए। औद्योगिक अनुप्रयोग के लिए एम.ई.एम.एस. गुणवत्ता निरीक्षण के लिए एण्ड्वान्स्ड स्पेक्ट्रल इमेजिंग तकनॉलजी, सी-2000 माइक्रोकन्ट्रोलर डिवाइस का औद्योगिक अनुप्रयोग आदि तीन विषयों पर प्री-कान्फ्रेन्स टूटोरियल आयोजित किया गया था।

डॉ. चन्द्र शेखर, निदेशक, सी.एस.आई.आर.-सीरी, पिलानी ने कान्फ्रेन्स का उद्घाटन और कान्फ्रेन्स प्रोसीडिंग्स सोवनीर का प्रकाशन किया। प्रोफेसर एस. रंगनाथन, निदेशक, रेस कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नै एवं भूतपूर्व कुलपति, भारत विश्वविद्यालय, चेन्नै ने कार्यक्रम में अध्यक्षता करके भाषण दिया। प्राप्त 128 अनुसंधान पत्रों में से 98 का प्रस्तुतीकरण हुआ और 30 का पोस्टर प्रस्तुतीकरण हुआ। इसके अतिरिक्त प्रमुख विशेषज्ञों द्वारा 14 प्लीनरी भाषण भी दिए गए। कान्फ्रेन्स में कुल 350 व्यक्तियों ने भाग लिया।

#### केन्द्र में विशेषज्ञों द्वारा परिदर्शन :

- डॉ. जेइम्स बर्गर, निदेशक, बर्गर मेट्रिक्स, यू.एस.ए. और डॉ. फ्रेडरिक मारिन, खीमोमेट्रिक्स विभाग, रोम विश्वविद्यालय, इटली ने इस केन्द्र में दि. 12.04.2011 को परिदर्शन किया और हाइपर स्पेक्ट्रल इमेजिंग अनुप्रयोग तथा खाद्य पदार्थों के गुणावत्ता-निरीक्षण के लिए खीमोमेट्रिक्स विषयों पर भाषण दिए। सहभागी/संयुक्त परियोजना के बारे में भी उन्होंने चर्चा की।
- प्रो. रिचार्ड ब्रेटन, कीमोमेट्रिक्स केन्द्र, ब्रिस्टल विश्वविद्यालय, यू.के., प्रो. डॉ. हार्टविंग पाल्स, जूलियस कूहन संस्थान, जर्मनी और डॉ. फूल प्रसाद सुबेदी, न्यू साउथ वेइल्स विश्वविद्यालय, ऑस्ट्रेलिया ने दि. 05.01.2011 को सीरी चेन्नै केन्द्र में परिदर्शन किया और केन्द्र के वैज्ञानिकों से परियोजना संबंधी विषयों पर चर्चा की।
- डॉ. ग्रीम वूडो, प्रमुख, सी.एस.आई.ओ. मोलीक्यूलर एण्ड हेल्थ तकनॉलजीस, आस्ट्रेलिया ने सी.एस.आई.आर.-एस.ई.आर.सी. में अपने परिदर्शन



### अनुसंधान पत्रों की प्रस्तुति

1. 'मेव और बेस्ट फिट आल्गोरिथम का प्रयोग करते हुए इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जा मीटर की एकुरसी में संशोधन' – श्री जी.एस. अय्यप्पन, श्री कोटा श्रीनिवास, श्रीमती चेन्तामरै सेल्वम, श्रीमती मीनलोचनी चन्दर और श्री आर.के. मोहन राव।
2. "स्मार्ट अल्ट्रा हाइ-प्रेसिशन टेंपरेचर मेशमेंट" – श्री जी.एस. अय्यप्पन, श्रीमती मीनलोचनी चन्दर, श्री कोटा श्रीनिवास, श्रीमती चेन्तामरै सेल्वम और श्री आर.के. मोहन राव।

### प्रशिक्षण

1. 20 इंजीनियरिंग छात्रों को उनकी डेसर्टेशन/परियोजना के लिए प्रशिक्षण दिया गया।
2. अप्रेंटिस प्रशिक्षण बोर्ड द्वारा चयनित पाँच इंजीनियरिंग स्नातकों को इस केन्द्र में प्रशिक्षण दिया गया।

## नीरी

### अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएँ

जेम स्टोन बीच रिसोर्ट और थीम पार्क, मुट्टुक्काड के परिसर में पर्यावरणीय गुणवत्ता का मूल्यांकन : मेसर्स जेम स्टोन बीच रिसोर्ट (प्रा.) लिमिटेड, द्वारा प्रायोजित।

तीन विभिन्न मौसम में वायु, आवाज और जल की गुणवत्ता का अध्ययन करके उसका रिपोर्ट प्रायोजक को दिया गया है।

सेतुसमुद्रम चैनल के 4-ए आलाइन्मेंट के लिए पर्यावरणीय प्रभाव का अध्ययन।

तीन मौसम में इसके अध्ययन कार्य के बाद रिपोर्ट प्रस्तुत किया है।

### चालू परियोजनाएँ

प्यूरेल्ट (जल शोधक) की निष्पादन क्षमता का मूल्यांकन

पानी से E-Coli, MS<sub>2</sub> और Cysts को हटाने वाले इस जलशोधक का मूल्यांकन किया जाएगा।

### राष्ट्रीय वायु-गुणवत्ता मोनीटरन

आवासीय, वाणिज्यिक और औद्योगिक इलाकाओं की वायु गुणवत्ता के मूल्यांकन के लिए वहाँ के विभिन्न जगहों में हर महीने में आठ बार के आधार पर पूरे वर्ष में वायु-गुणवत्ता का मोनीटरन किया गया। इस मोनीटरन के दौरान SPM, RSPM, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> और NH<sub>3</sub> का मूल्यांकन किया गया। आठ घंटों की अवधि के आधार पर SPM और RSPM का

मोनीटरन किया गया और चार घंटों की अवधि के आधार पर SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S और NH<sub>3</sub> का मोनीटरन किया गया। इस मोनीटरन का यह निष्कर्ष था कि उपर्युक्त इलाकाओं में प्रदूषण की स्थिति केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित सीमा के अन्तर्गत है।

### एइरोसोल से वायु-जीवाणुओं का आणविक विश्लेषण (सुप्रा इन्स्टिट्यूशनल परियोजना)

परिस्थिति प्रणाली में वायु-जनित जीवाणुओं की मुख्य भूमिका है। बाजारों के आस-पास, विशेषकर मछली बाजार और सब्जी बाजार के आस-पास, धूल और सूक्ष्मजीवों से होने वाली समस्या अधिक होती है। अतः इसके परिणामस्वरूप वायु-प्रदूषण और सभी प्रकार की बीमारियाँ भी होती हैं। इस परियोजना के अधीन चैन्ने के उपर्युक्त दोनों बाजार के आस पास की वायु में मिले-जुले सूक्ष्मजीवाणुओं का सर्वेक्षण किया गया।

### जल की सूक्ष्मतम गुणवत्ता के मोनीटरन के लिए आणविक उपकरण का विकास (सुप्रा इन्स्टिट्यूशनल परियोजना)

इस परियोजना के अधीन आणविक उपकरणों का विकास करने का लक्ष्य है जिनसे विशेष प्रकार के रोगोत्पादक जीवाणुओं का पता लगाया जा सकता है। इस उपकरण के विकास का मुख्य उद्देश्य है :

- जल में विलीन रोगोत्पादक सूक्ष्मजीवों का पता लगाना (साल्मोनीला, विब्रियो, षीगोला, फीकॉल स्ट्रप्टोकोसी, सिस्टो स्पोरिडियम, रोट्टा वायरस, हेपाटैटिस-ए, हेपाटैटिस-ई और एडिनो वायरस)
- कण्ड्रोल डि.एन.ए. टेम्प्लेट का उपयोग करते हुए विश्लेषण को सही बनाना।
- विभिन्न स्रोतों से एकत्रित जल नमूनों के मूल्यांकन।

### नई परियोजनाएँ

सिफ्कोट, कडलोर के उद्योगों में जल-प्रदूषण और विषैले गैस उत्सर्जन का अद्यतन।

माननीय मद्रास उच्च न्यायालय ने सिफ्कोट, कडलोर के आस पास के उद्योगों द्वारा वायु और जल के प्रदूषण के निरीक्षण के लिए आदेश जारी किया था। इस अध्ययन कार्य में वहाँ की इलाकाओं के भू-जल की गुणवत्ता, भूतल-जल की गुणवत्ता, समुद्रीय अवशिष्टों का निपटान, वायु-गुणवत्ता आदि शामिल है। इस अध्ययन कार्य की रिपोर्ट उच्च न्यायालय को प्रस्तुत की गई है।

तमिलनाडु के कडलोर जिला के तिरुच्चुपुरम विल्लेज में प्रस्तावित रिफाइनरी के लिए पर्यावरणीय संघात और



## जोखिम का मूल्यांकन

इस परियोजना के तहत वायु, ध्वनि, जल, मिट्टी आदि पर्यावरणीय घटकों की वर्तमान गुणवत्ता और तीन मौसम में जोखिम तत्व का अध्ययन करके उसकी रिपोर्ट परियोजना के प्रायोजक को दी जाएगी।

## प्रस्तुत शोध पत्र

1. आर. शिवकुमार – पत्थर पिसाई के उद्योगों से उत्सर्जित धूल का आस पास रहने वालों पर प्रभाव।
2. ए. हरि, एन. अमुदा, के. हेमलता, एन. श्रीनिवासन, आर. शिवकुमार, के. स्वामिनाथन और एस. सन्ध्या : “जल शुद्धीकरण संयंत्र में तालाब के जल से अमोनिया और फोस्फेट का पृथक्करण”  
सिंगपूर राष्ट्रीय विश्वविद्यालय द्वारा 4-6 जनवरी, 2011 को सिंगपूर में आयोजित संगोष्ठी में प्रस्तुत।
3. आर. शिवकुमार : “तमिल नाडु में सुनामी से प्रभावित आवासीय क्षेत्रों के लिए फ्लूइडाइस्ड बायोलजिकल रियाक्टर आधारित मलजल शुद्धीकरण संयंत्र का डिजाइन” – नीरी, नागपुर द्वारा 17-21 जनवरी, 2011 को आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कान्फ्रेंस में प्रस्तुत।

## एन.एम.एल.

## प्रमुख घटनाएँ

- एन.एम.एल. मद्रास केन्द्र ने कॉलम फ्लोटेशन प्रौद्योगिकी में एन.एम.एल. की विशेषज्ञता के वाणिज्यीकरण के लिए मेसर्स वी.वी. मिनरल्स के साथ एक समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित किया है।
- एन.एम.एल. मद्रास केन्द्र ने ‘एयर स्पार्जस’ की आपूर्ति के लिए एन.एम.एल. की विशेषज्ञता का उपयोग करने के लाइसेंस हेतु मेसर्स डीवा एन्विटेक के साथ एक समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित किया है।

## नई परियोजनाएँ

- ओसीन उत्पाद संयंत्र के अपशिष्टों का शुद्धीकरण एक पाइलेट स्केल अध्ययन-प्रायोजक : मेसर्स पयनियर जेल्लीस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, कडलोर।
- फ्लोटेशन के लिए अभिकर्मकों का मूल्यांकन – प्रायोजक : मेसर्स सोमु ओर्गानो-केम (प्राइवेट) लिमिटेड, बेंगलोर।
- अयरन ऑर नमूनों के खनिजीय विश्लेषण – प्रायोजक : मेसर्स फोमेन्टो रिसोर्सस, गोवा।

## संगोष्ठी में प्रतिभागिता

- डॉ. एस. प्रभाकर ने सेइल, कोलकत्ता में 17 मार्च, 2011 को “अयरन ऑर फाइन के बेनफिटिकेशन के लिए कॉलम फ्लोटेशन” पर भाषण दिया।

- डॉ. एस. प्रभाकर ने स्टील राइस, टाटा स्टील, जमशेदपुर में 1-2 फरवरी, 2011 को “अयरन ऑर फाइन के बेनफिटिकेशन के लिए कॉलम फ्लोटेशन” पर आमंत्रित भाषण दिया।
- श्री चेन्नकेशवुलु, एस.आर.एफ. ने 11-13 फरवरी, 2011 को भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास, चेन्नै में आयोजित चेन्नै केमिस्ट्री कान्फ्रेंस में “केलिक्सियन्स और उनके अनुप्रयोग” विषय पर शोध पत्र प्रस्तुत किया है।
- श्री चेन्नकेशवुलु, एस.आर.एफ. ने 14-16 फरवरी, 2011 को मुंबई विश्वविद्यालय में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कान्फ्रेंस में शोध पत्र प्रस्तुत किया।

## प्रशिक्षण

सुश्री एन. वसुमति, वैज्ञानिक ने 7-17 मार्च, 2011 को एच.आर.डी.सी., गाजियाबाद द्वारा आयोजित अभिमुखीकरण कार्यक्रम में भाग लिया।

## कार्मिक समाचार

## नियुक्ति

क्र.सं.	नाम व पदनाम तारीख	नियुक्ति की	इकाई
1.	श्री मधुर प्रभाकर (अनुभाग अधिकारी)	22.11.10	सामान्य सेवाएँ
2.	विशाल सिंह यादव (सहायक)	06.01.11	सामान्य सेवाएँ

## स्थानान्तरण

क्र.सं.	नाम व पदनाम	से	में
1.	श्री एन.एस. सत्य नारायणा (वि.व. ले.अ.)	सी.एम.सी.	सी.एफ.टी. आर.आई.
2.	श्री वी. पलनियप्पन (वि. व. ले.अ.)	सी.एल. आर.आई.	सी.एम.सी.
3.	श्री के. अशोकन (दफ्तरी)	सिक्री, कारैकुडी	सी.एम.सी.
4.	श्री एन. सुब्रमण्यन (वरिष्ठ अशुलिपिक (एम.ए.सी.पी.))	सिक्री, कारैकुडी	सिक्री, चेन्नै इकाई
5.	श्री एस. वैद्यनाथन (निजी सचिव (ए.सी.पी.))	सी.एम.सी.	एसईआरसी

## सेवानिवृत्ति

क्र.सं.	नाम व पदनाम	सेवानिवृत्ति की तारीख	इकाई
1.	श्री एम. राममूर्ति, सहायक (सा.) ग्रेड-I	31.03.11	सामान्य सेवाएँ
2.	श्री एन. मुत्तु (रेकार्ड कीपर)	30.04.11	सामान्य सेवाएँ
3.	श्री एम. रामन (सुरक्षा गार्ड)	31.05.11	सामान्य सेवाएँ



## पदोन्नति

क्र.सं.	नाम व पदनाम	पदोन्नति की तारीख	इकाई
1.	श्री पी. सुरेश (प्रधान तकनीकी अधिकारी) रु. 37400-67000, ग्रेड-वेतन रु.8700/-	03.02.10	सामान्य सेवाएँ
2.	श्री एम. एलुमलै, अधीक्षक अभियंता (सिविल), रु. 15600-39100, ग्रेड-वेतन रु. 7600/-	07.01.10	सामान्य सेवाएँ
3.	श्री एस. त्यागराजन (वरिष्ठ तकनीशियन (2) (ड्राइवर)) रु. 9300-34800, ग्रेड-वेतन रु. 4600/-	01.01.10	सामान्य सेवाएँ
4.	श्री एन. वसंता (सफाईवाला) रु. 5200-20200, ग्रेड-वेतन रु. 2400/-	17.02.11	सामान्य सेवाएँ

## त्यागपत्र

क्र.सं.	नाम व पदनाम	त्यागपत्र की तारीख	इकाई
1.	श्री वी. सुब्रह्मण्यन (सहायक (भं. व क्र.) ग्रेड-II)	19.05.11	सामान्य सेवाएँ
2.	डॉ. रामसुब्बु (तकनीकी सहायक)	29.06.11	सामान्य सेवाएँ

## प्रशिक्षण

क्र.सं.	नाम व पदनाम	स्थान	से	तक
1.	श्री मधुर प्रभाकर, अनुभाग अधिकारी और श्री एस. सौन्दर मनोवा, सहायक (सा.) ग्रेड-I	आवडी	14.03.11	16.03.11
2.	श्री मधुर प्रभाकर, अनुभाग अधिकारी	एचआरडीसी	11.04.11	29.04.11
3.	श्री विशाल सिंह यादव	एचआरडीसी	09.05.11	27.05.11



**Dr. Nagesh R Iyer, Co-ordinating Director  
Presentation at the OL Inspection Meeting**



**National Technology Day**



**National Science Day**



**Dr. Chandra Shekhar, Director, CEERI inaugurating TIMA - 2011**



**Technology Awareness Meet (CEERI)**



**Inauguration of the Training Programme (CSIO)**