



CMC News

Vol. 26, No. 2, July - December 2014



CMC stands for CSIR MADRAS COMPLEX. The five laboratories having regional centers in complex are : Central Electrochemical Research Institute (CECRI), Karaikudi, Central Electronics Engineering Research Institute (CEERI), Pilani, Central Scientific Instruments Organisation (CSIO), Chandigarh, National Environmental Engineering Research Institute (NEERI), Nagpur, 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
Phone : 22542122
Fax : (044) 22541973
e-mail : info@csircmc.res.in

CSIR FOUNDATION DAY

CSIR Foundation Day was celebrated on September 26, 2014 at 2.30 pm in Vigyan Auditorium of CSIR-SERC jointly by CSIR Madras Complex and CSIR-SERC. Dr. Nagesh R. Iyer, Director, CSIR-SERC and Co-ordinating Director, CMC presided over the function. The Foundation Day lecture on "Frontier Areas of Research in Structural Engineering" was delivered by Prof. Antony Jeyasehar, Professor, Department of Civil Engineering, Annamalai University who was the Chief Guest. Mementoes were distributed to staff members who had completed 25 years of continuous service in the Council and staff members who had retired during September 2013 and August 2014. Prizes were distributed to the winners of the Inter School Science Quiz "EUREKA 2014". Prizes were also distributed to wards of staff who had won the various competitions conducted in connection with the Foundation Day. Open day was observed in the campus during the FN session. Around 6000 persons visited the

campus, who were taken around the laboratories and explained the programmes and projects being carried out.

HINDI FORTNIGHT CELEBRATION

Hindi Fortnight was celebrated in the Campus jointly by CMC and CSIR-SERC during 01-12 September, 2014. Hindi writing, Hindi Anthakshari, Hindi Typing, Hindi stenography, Hindi conversation, Hindi quiz competitions were conducted during the fortnight and prizes were given to the winners in the valedictory function. A Hindi Workshop was conducted on 08.09.2014 in which Shri Ramanand Pande and Shri Harshal Agarwal, Students, AcSIR delivered lecture on the topics "Energy" and "Indian Culture" respectively. Hindi cultural programme was conducted on 11.09.2014 in which a Hindi drama "Kill me not, let me have a life" was staged by the AcSIR Students and Hindi music programme "Ek..do..theen.. la..la..laa" was presented by the staff and students co-ordinated by Shri G.S. Ayyappan, Scientist. Valedictory function was held on



12.09.2014 at 4.00 P.M. in the Vigyan Auditorium in which Dr. Uma Sivaraman, Asst. Commissioner, Kendriya Vidyalaya Sangathan, Chennai was Chief Guest. Dr. Nagesh R. Iyer, Director, CSR-SERC and Co-ordinating Director, CMC presided over the function and Shri C. Jayabal, Chairman, Hindi Fortnight Celebration Committee welcomed the gathering. The sixth issue of the Hindi journal "SPANDAN" was released in the function by the Chief Guest.

CECRI

Research highlights

In-situ humidification technique in LT-PEMFC: The present invention relates to a novel In-Situ humidification technique for Low temperature Proton Exchange Membrane Fuel Cell (LT-PEMFC). More specifically, the invention relates to a wick based passive technique for supply of water directly to the membrane electrode assembly by capillary action.

Simultaneous tuning of methanol crossover and ionic conductivity of SPEEK membrane electrolyte by incorporation of PSSA functionalized MWCNTs - A comparative study in DMFCs: A novel composite membrane for direct methanol fuel cells (DMFCs) have been prepared by incorporation of polystyrene sulfonic acid (PSSA) functionalized multi-walled carbon nanotubes (PSSA-MWCNTs) into sulfonated polyether ether ketone (SPEEK) matrix.

Impact of mesoporous and microporous materials on performance of Nafion and SPEEK polymer electrolytes - A comparative study in DMFCs. Among the membranes tested in direct methanol fuel cells (DMFCs), Nafion-AI-MCM-41 hybrid membrane delivered the highest peak power-density of 44 mW cm⁻² at 70°C.

Study of the basic flow field designs for proton exchange membrane fuel cells: Gas flow channels provide sufficient residence time and uniform distribution of the reactant to undergo reaction at the electrodes. In this study we obtained comparative understanding of the four basic flow field designs and their effects on fuel cell performance. These will be used to further increase the performance of the fuel cells.

Sensitivity analysis for proton exchange membrane fuel cell: Membrane electrode assembly is an important part of a fuel cell, where a part of the heat of formation of water is converted into electricity. Various attributes of the MEA influence the final performance of the cell. It is therefore useful to know how sensitive the fuel cell performance is to each of these attributes. We performed a sensitivity analysis of PEMFC performance.

Academic visits and talks

Dr. A.S. Prakash, Senior Scientist CECRI visited College de France (Paris) and University of Picardie, Jules Verne (Amiens) during Sept 2013 to August 2014.

Dr. A.K. Sahu, Scientist and Dr. S. D. Bhat, Senior Scientist of the CECRI visited Institute for Advanced Energy Technologies "Nicola Giordano" in Messina,

Italy, during 1-11th July 2014 under the CNR-CSIR bilateral science and technology programme entitled "Studies on composite membranes and new electrocatalyst for PEM fuel cells."

Dr Julian Schwenzel, Head of Dept of Energy Storage, Fraunhofer Institute of Manufacturing Technology & Advanced Materials (IFAM), Bremen, Germany visited CECRI unit during July 13-18, 2014.

Under CNR-CSIR bilateral science and technology programme, Dr. Alessandra Carbone, Scientist, CNR-ITAE, Italy visited CECRI Madras Unit from 8th December 2014 to 14th December 2014 to interact with scientists. She also delivered a lecture titled "Membranes Overview" at CECRI conference hall on 11th December 2014.

Dr. Fabio Matera of CNR-ITAE, Italy, visited CECRI Madras Unit from 8th December 2014 to 14th December 2014 to interact with scientists. He delivered a lecture titled "Polymer electrolyte fuel cell stack activity at CNR-ITAE" at CECRI conference hall on 11 December 2014.

Dr Ramesha delivered an invited talk at one day workshop on 'Energy Storage Devices' at SASTRA University, Thanjavur on 17th October 2014.

Dr A S Prakash delivered an invited lecture at the 13th EURASIA Conference on Chemical Sciences held at Indian Institute of Science, Bangalore during 14-18 December 2014.

Dr A S Prakash delivered an invited lecture at the 'National Conference on Pure and Applied Chemistry' held at Mysore University, Mysore during 29th-31st Dec 2014.

Dr Alok Paul delivered a lecture titled 'Comparative Study of the Basic Flow Field Designs for Proton Exchange Membrane Fuel Cells' at the COMSOL Conference held at Bangalore during 13th - 14th November 2014.

Dr Alok Paul delivered a lecture titled 'Sensitivity analysis for High temperature Proton exchange membrane fuel cell' at the COMSOL Conference held at Bangalore during 13th - 14th November 2014.

Dr Alok Paul participated in the Theoretical Chemistry Symposium held at Pune during 18th - 21st December 2014.

Other news

A New building is being constructed (TAPSUN Building) to house the state-of-the-art Li-ion battery manufacturing facility adjacent to CECRI Annexe.

CEERI

R&D News

Development of Integrated Technological Solutions for Security and Operations based on UV Sensor Technologies

The goal of this project is to develop fluorescence tag reader prototypes (Programmable Invisible Marker Authentication Device or Pi-MAD) similar to bar-code reader devices already in the market. The fluorescent tags are the proprietary technology of the industrial

collaborator. They come in single and higher dimensional varieties. The 1-D fluorescent tags are prepared by painting over a surface with paint prepared using chemicals which have specific fluorescent properties.

These paints appear colourless under ordinary lighting conditions. When illuminated with ultra-violet light, they exhibit fluorescence in various wavelengths of the visible region of the electromagnetic spectrum. The industrial collaborator had provided samples of substrates painted with the fluorescent inks in six colours (yellow, green, orange, red, blue, and blue-green). These samples were characterised at CSIR-CEERI Centre, Chennai by studying their absorption characteristics using a UV-visible spectrophotometer and their emission characteristics by exciting them with UV light from UV LEDs and LASERS and then studying the emitted spectra using a visible light spectrometer.

Five compact handheld prototypes were developed. These devices excite the printed samples with UV light and try to detect the colour of the fluorescence produced. Every device uses a UV LED of 370nm and CMOS colour sensors to detect the colour of the emitted fluorescence. Three different types of commercially available colour sensors were tried out, and all of them were able to perform the required function of reliably distinguishing among the various coloured samples.

The colour of the emitted fluorescence was classified by examining the ratios of the Red, Green and Blue components of the emitted fluorescence. The RGB ratios and the detected colours were displayed on a monochrome LCD screen. In the fourth and fifth prototypes, the algorithm was modified to use the HSV colour model, thus ensuring that any changes in intensity or shading would have an impact only on the Saturation and Value parameters and the Hue parameter would provide a one-dimensional intuitive measure to classify colours, rather than the cumbersome 3-D volumes that demarcate the various colours in the R,G, and B ratios model.

In the third prototype, the detected colours were reconstructed using an RGB LED. The fourth prototype has an OLED screen and provides a readout which is easier to read than the others. Since this screen could display colours, the reconstruction of the detected colour could be done on the screen. The first four prototypes run on rechargeable batteries. The fifth prototype is directly powered from the AC mains through an adaptor. This model also has a proximity sensor so that it can operate in auto-mode, whenever a sample is detected near the front of the device. The fifth prototype was constructed in a modular manner so that the inner parts can be easily disassembled. It is somewhat more compact than the others and the display screen can be viewed in a variety of angles for ergonomic convenience. All the prototypes are re-programmable. They have a six-pin port which can be connected to a PC through an FTDI programmer and cable in order to do any modifications in the code, in order to accommodate an expanded range of samples to be detected if needed. The fifth prototype can be programmed over Bluetooth wirelessly. The prototypes developed so far

implement 1-D security tag detection. In the extended scope of the project, this exact classification of fluorescent colour can form a layer of security in addition to typical character codes, 1D and 2D bar-codes, or QR codes that can be printed using this special ink.

Important Events

Anna University, Chennai has renewed the recognition of CSIR-CEERI Centre, Chennai as the Research Centre for their Ph.D programme for the period upto December, 2015.

Dr.Gopal Hegde Head, Centre for Nano Science and Engineering (CdNSE), Indian Institute of Science (IISc), Bangalore visited the Centre from 8th – 12th 2014 December in connection with evolving collaborative research programmes and conducting scientific discussions.

The workshop with Aspiration Energy on “Solar Thermal Systems for Industrial Heating Applications” was jointly organized by CSIR-CEERI Centre, Chennai and M/s.Aspiration Energy Pvt. Ltd., Hosur on 18th December, 2014 at Hosur.

Patent Filed

A patent on “Non-destructive method for testing the viability of individual cotton seed using NIR Spectroscopy”, was filed on 28th October, 2014 vide application No. 3060DEL2014 through CSIR, New Delhi.

Participation in Seminars/Conferences/Workshops/m Symposia, etc., and Invited Talk/Lectures Delivered.

Mrs. N. Lalitha & Mrs. P. Sasirekha, participated in the “Training on Skill Development Programme for Assistants and Stenographers” conducted by CSIR-HRDC, Ghaziabad at TDC, CSIR-SERC, Chennai during 18-22 August, 2014.

Dr.Balasubrahmanyam Pesala, attended the one day workshop on “Off-shore Wind Energy”, organized by ROWIND, Chennai on 11th September, 2014.

Dr. A. Gopal, Mr.S.Md.Iqbal, Dr. R. Govindaraj, Mr.C.Kumaravelu, Dr.Madan Kumar Lakshmanan, Mr.J.Suriya Prakash & Mr.K. Anandhanarayanan, attended a seminar on “IP Protection and Management Strategies for Electronics and IT Sector”, organized by Confederation of Indian Industry (CII) and Tamil Nadu Technology Development & Promotion Centre (TDPC), Chennai on 19th September 2014.

Dr.Balasubrahmanyam Pesala, participated in the meeting in connection the “Solar Training Certification Programme-2014” conducted by Tamilnadu Energy Development Agency (TEDA) at Chennai on 30th September, 2014.

Dr.Balasubrahmanyam Pesala, attended the programme on “Energizing EU-India STI Cooperation – in the areas of Energy and Bio-energy” organized by EU – India STI Cooperation Days held at Chennai on 13th November, 2014.

Dr. R. Govindaraj, as the Chief Guest, participated in the inaugural function of the “Refresher Course on Instrumentation Sciences (Batch-II)”, organized by UGC-Academic Staff College, University of Madras, Chennai on 18th November 2014. Also delivered a lecture on “Optical and imaging instrumentation for Industrial applications”, to the delegates of the above course.

Dr. R. Govindaraj, delivered a technology specific presentation on “X-ray imaging based mango sorting system”, to the delegates of Seminar-cum-NRDC Industry-Interaction meet on “Technology Transfer – Innovation is key to change”, organized by Confederation of Indian Industry (CII) and Tamil Nadu Technology Development & Promotion Centre (TDPC), held at Chennai on 21st November 2014.

Mr. R. Sridhar, delivered a technology specific presentation on “Electronic weighing based fruit sorting system”, to the delegates of Seminar-cum-NRDC Industry-Interaction meet on “Technology Transfer – Innovation is key to change”, organized by Confederation of Indian Industry (CII) and Tamil Nadu Technology Development & Promotion Centre (TDPC), held at Chennai on 21st November 2014.

Dr.A.Gopal, Dr.A.S.V.Sarma, Dr.R.Govindaraj and Mr.R.Sridhar, attended the seminar cum interaction on “Technology transfer - Innovation is key to change” Organized by CII & NRDC, New Delhi at Chennai on 21st November 2014.

Dr.A.Gopal and Mr.C.Kumaravelu, attended “IP rights and Biodiversity sector” Organized by CII & Tamil Nadu Technology Development and Promotion Center at Chennai on 28th November 2014.

Dr.Balasubrahmanyam Pesala, Sujana Kumar and Bhartendu Mani Tripathi attended the International Workshop on “Advances in Renewal Energy Technologies” held at IIT, Madras during 9-10 December, 2014.

Dr. Balasubrahmanyam Pesala, attended and delivered the invited talk on “TW or Simulator for Solar Energy Applications” at International Microwave and RF Conference (IMaRC, 2014) on “Systems, Components and Devices from MHz to THz” at Bangalore from 15-17 December, 2014.

Dr.Balasubrahmanyam Pesala attended the workshop on “Solar Thermal Systems for Industrial Heating Applications” jointly organized by M/s.Aspiration Energy Pvt. Ltd., Hosur and CSIR-CEERI Centre, Chennai at Hosur on 18th December, 2014.

Mr.R.Sridhar attended the programme on “FICCI India Innovation Growth Programme” at Chennai on 29th December, 2014.

Honours / Awards

Dr.A.Gopal was nominated as external examiner of Ph.D thesis “Realisation of IP based wireless sensor network with demand routing”, Dept of ECE, JNT University, Kukatpally, Hyderabad.

Dr.A.Gopal was nominated as external examiner of Ph.D thesis “Region specific crop yield analysis using data mining techniques”, Dept of CSE, JNT University, Kakinada.

Dr.A.Gopal was nominated as reviewer of International Journal of Food Properties.

CSIO

Design & Development of Cost effective in-situ Induction Motor Efficiency Monitoring System using the latest art of Instrumentation - Funding Agency : DST, New Delhi

The Prototype of the system developed were also field tested AsTAR laboratory of SERC, Chennai. The system was fitted to a cooling tower motor used in the lab having a capacity of 15 HP. The system was tested and results were satisfactory. From the trials it was observed that, the operating efficiency of the motor tested lies between 40 to 65%. The Network based IMEMS Prototype developed also field tested AsTAR laboratory of SERC, Chennai. The system was installed on 9 100 HP motors used in the lab. The system was tested and results were satisfactory continuous trials are under process. DST funded us to conduct technology awareness workshops on the above development in South and North parts of India.

To develop the platform technology based on immune fluorescence for pathogens and parasite detection under DST's Establishing National Hub for Healthcare Instrumentation Development (NHHID) at Anna University, Chennai

CSIO in collaboration with Centre for Biotechnology, Anna University and Madras Veterinary College, developed the pathogen detecting system – FLUOROPATH. After completion of laboratory testing and evaluation three engineering prototypes have been developed and under evaluation for its performance at NHHID, Anna University. Single and double blind test with fluorescein have been completed for the three units of fluoropath. The sensitivity of the detection is 105 cells/ml. This is the robust, compact, reliable, instrument prototype which can be used as a common platform for detection of various types of bacteria. Software module developed for identification of bacterial counts in Ecoli- fluorescent image. The software has been tested with clinical samples and results were satisfactorily. Sri Ramachandra Medical Hospital, Chennai is keen to test the above equipment at their hospital.

Trained the manpower of the NHHID for calibration of the instruments. Expert member of the technical committee for purchase of calibration lab equipments.

XII Five Year Plan Network Projects(FYP): ESC0102, ESC0110 & CSC 0103

Engineering of Disaster Mitigation and Health Monitoring for Sage and Smart Building Environment (EDMISSIBLE) – Nodal Lab : CSIR-CBRI

CSIO, Chennai centre developed a Building Energy Management System with standard networking architecture for Buildings and provide support to test the instruments/ equipment utilized in the BEMS for its functionality and energy efficiency to meet the standards. Prototype of the system was installed at CSIO to demonstrate the system in two rooms one with energy efficient fittings and the other with conventional fittings. Controls were tested and initiated the studies to find the impact of weather parameters on energy consumption in buildings.

Innovative Technologies for Health Assessment and Damage Mitigation of Structures (iHEAL) – Nodal Lab : CSIR-SERC

Feasibility studies of using power line based communication mode to implement energy management methods for Remote Health Monitoring System were conducted. Demonstration model using power line communications as network media was tested at laboratory for energy consumption and extending this to the structural parameters monitoring.

Zero Emission Research Initiative for Solid Wastes from Leather (ZERIS) – Nodal Lab : CSIR-CLRI

Under CLRI's ZERIS project, CSIO Chennai centre is participating to develop suitable pH control system for newly developed drum in their tannery division. Approval has been received.

HRD

Management Development program on Energy Management Systems for international participants under Ministry of External Affairs ITEC/SCAPP program

Keeping in view of the expertise available in energy management systems, Instrumentation for efficiency monitoring of utilities, energy studies and calibration for testing and evaluation, CSIO organised the "Management Development Program on Energy Management System and Instrumentation" which was sponsored by Ministry of External Affairs (MEA), New Delhi Under ITEC/SCAAP Program from 13th August – 23rd September 2014 at Chennai and New Delhi. The program is intended to share the knowledge with those who are desirous in instituting

similar Energy Management program in their countries. The training program was organised to cover the following areas: Energy Studies/Audit, Energy Management systems and Instrumentation, Introduction to Renewable energy sources, Calibration and Clean Development mechanisms.

Training on Calibration of Instruments

CSIO, Chennai Centre impart training on "Calibration of Instruments" to the personnels of National Hub for Healthcare Instrumentation Development (NHHID) for the period from 29.12.2014 to 31.12.2014..

One day technology Workshop of Induction Motor Efficiency Monitoring System (IMEMS)

As a part of the on-going project on Design & Development of Cost effective in-situ Induction Motor Efficiency Monitoring System using the latest art of Instrumentation, CSIO Chennai has conducted a one day technology awareness workshop at CSIR Madras Complex on 28.11.2014. During this workshop, the newly established test facility on motor test bench to test high range capacity (50 HP) motors as inaugurated by Prof. E.S. Rajagopal, Emeritus Scientist, IISC, Benglauru and Former Director, CSIR-NPL, New Delhi. Also the networked IMEMS installed at SERC Astar laboratory was demonstrated.

NEERI

New Projects

Environmental audit at Harihar Alloys Private Limited, Forging Division, Trichy

National Environmental Engineering Research Institute (NEERI) proposes to undertake Environmental Audit of Forging division, Harihar Alloys Pvt. Ltd. for various environmental parameters such as assessment of noise, vibration, air, water pollution due to forging. The Environmental Audit will be utilised for management information and improving/enhancing the environmental commitments of the industry.

The focus of the audit will be to evaluate environmental performance so as to know the compliance of the conditions stipulated by statutory authorities. The study will lead to recommendations to improve the environmental commitment of forging division with permissible emission loads.

Environmental Quality Assessment of the Gem Stone Beach Resorts and Theme Park Site at Muttukadu - Sponsored by M/s. Gem Stone Beach Resort (P) Ltd., Chennai

Assessment of the existing quality of Environmental Components viz., Air, Noise, Water (Ground Water and Surface Water) in Three Seasons.

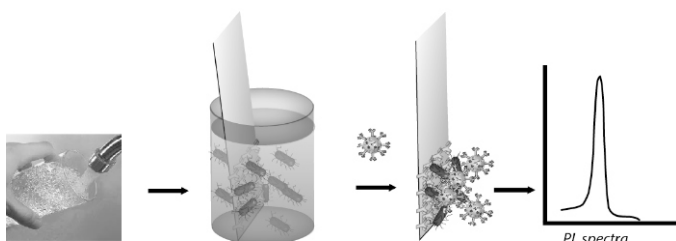
Development of Nano materials based biosensor for monitoring the water borne pathogens Clean Water

An optical nanobiosensor is using fluorescent dye and E.coliMcAb anchored Ag@Silica core shell nanoparticles for rapid and sensitive E. coli detection in environmental samples. The synthesized dual labeled core shell

nanoparticle (DLCS) shows intense fluorescence at 620 nm in solution having narrow emission with Full width at half maxima (FWHM) of 10 nm, prerequisite to develop sensitive detection platform for various biosensing applications. The specific E. coli was captured using anti-E. coli antibody functionalized quartz glass and followed by treated with DLCS where the photoluminescence spectroscopy was used to detect target pathogen. Consequently, the optical immunosensor demonstrated specificity and improved sensitivity as compares to the customary methods and able to detect as low as 5 CFU/mL.

Dual labeled Ag@SiO₂Core-Shell nanoparticles based Optical immuno sensor for Sensitive detection of E. coli

Fluorescent dye (Rh6G) and anti-E.coli antibody anchored Ag@SiO₂ core shell nanoparticle was used to develop highly sensitive optical immuno sensor for the detection of pathogenic microorganisms in the environmental samples



PL analysis of DLCS based immunosensors for E.coli detection. a) Various concentrations of E coli used from top to bottom of 5 to 100CFU/mL of E.coli

NML

New Projects

- Evaluation of reagents for flotation – M/s Somu Organo Chem Pvt. Ltd., Bangalore
- Studies on the brightness improvement of marble fines by reverse flotation and column flotation for M/s Imerys Minerals Ltd., Amritsar. – M/s McNally Sayaji Engn Co. Ltd., Bangalore

Seminars / Workshop attended:

Dr. G Bhaskar Raju, Chief Scientist, has given an invited talk at National Metallurgist Day-Annual Technical Meeting 2014 held at College of Engineering, Pune during 14-16 Nov. 2014. Topic: Beneficiation of barite dumps by flotation column: Lab Scale studies to commercial production.

Abroad visits

Dr. S Prabhakar, Chief Scientist, visited USA to attend ASISC-Annual Meeting during Aug 14-15, 2014 at Michigan Technological University. As part of the program he visited Cliffs Mining at Michigan. He also delivered a talk at Arcelor Mittal Global R&D, Chicago.

Awards

NML Madras Centre has received the Technology Award for Most Significant CSIR Technology of the Five Year Plan Period-2014, for Development and Commercialization of Column Flotation Technology for the Beneficiation of Low Grade Mineral Deposits.

Project Team: Dr. S Prabhakar (Project Leader), Dr. G Bhaskar Raju, Dr. S Subba Rao, Mr. T V Vijayakumar, Ms. N Vasumathi

PERSONNEL NEWS

APPOINTMENTS

S.NO.	Name & Designation	Date of Joining	Unit
1.	SHRI R. ASHOK KUMAR, TECHNICIAN (1) ELECT.	28.08.2014	CMC
2.	SHRI N. SOMA SUNDARAM, TECHNICIAN (1) IT	27.08.2014	CMC

TRANSFERS

S.NO.	Name & Designation	FROM	TO
1.	DR. V.V. GIRIDHAR SR. PRINCIPAL SCIENTIST	CSIR-CECRI, KARAIKUDI	CSIR-CECRI CHENNAI
2.	SMT D. CATHERINE, TECHNICAL ASSISTANT GR. 3(1)	CSIR –NEERI, NAGPUR	CSIR-NEERI, CHENNAI

PROMOTION/FINANCIAL UPGRADATIONS

S.NO.	Name & Designation	Date of Promotion/ MACP	Unit
1.	SHRI G. RAVI, PS	12.03.2014	CMC
2.	SHRI T. CHINNU, Sr. Technician (3)	08.08.2012	CEERI
3.	SMT K.K.V.S.S. SREEDEVI, SO (Adhoc)	01.12.2014	CMC
3.	Shri R. CHANDRASEKARAN, SO (Adhoc)	01.12.2014	CMC

RETIREMENTS / RESIGNATION

S.NO.	Name & Designation	Date of Retirement	Unit
1.	SMT CHITRALEKA KRISHNAN, COA	31.12.2014	CMC
2.	SHRI N. NATARAJAN (V.R.S), Asst. Gr.(1)	10.11.2014	CMC

सी. एम. सी. समाचार

खंड 26 सं.1 जुलाई-दिसंबर 2014

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

- ◆ केन्द्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान (सी.ई.सी.आर.आई), कारैक्कुडी
- ◆ केन्द्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सी.ई.ई.आर.ई.), पिलानी
- ◆ केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन(सी.एस.आई.ओ) चण्डीगढ़
- ◆ राष्ट्रीय धातुकर्म प्रयोगशाला(एन.एम.एल), जामशेदपुर
- ◆ राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, 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
दूरभाष : 22542122
फैक्स : (044) 22541973
ई-मेल : info@csircmc.res.in

सीएसआईआर स्थापना दिवस

सीएसआईआर स्थापना दिवस 26 सितंबर, 2014 को सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स और सीएसआईआर-एसईआरसी द्वारा संयुक्त रूप से मनाया गया। सीएसआईआर कैंपस के विज्ञान ऑडिटोरियम में अपराह्न 2.30 बजे आयोजित कार्यक्रम में सीएसआईआर-एसईआरसी के निदेशक एवं सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स के समन्वय निदेशक नागेश रं.अय्यर ने अध्यक्षता की। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि प्रो. आन्टोनी जयशेखर, प्रोफेसर, सिविल इंजीनियरिंग विभाग, अण्णामलै विश्वविद्यालय ने “सरचनात्मक अभियांत्रिकी के सीमांत क्षेत्र” विषय पर स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। 25 वर्षों से सीएसआईआर में निरंतर कार्यरत कर्मचारियों को तथा सितंबर, 2013 और आगस्त, 2014 के बीच सेवानिवृत्त कर्मिकों को इस अवसर पर स्मृतिचिह्न प्रदान किए गए। स्थापना दिवस के उपलक्ष्य में कर्मचारियों के बच्चों के लिए आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को इस अवसर पर पुरस्कार वितरित किए गए। अन्तर्विद्यालयीन विज्ञान प्रश्नोत्तर प्रतियोगिता ‘युरेका-2014’ के विजेताओं को भी इसी अवसर पर पुरस्कार प्रदान किए गए। इसी दिन ‘खुले दिवस’ के अवसर पर कैंपस में लगभग छः हजार परिदर्शक आए जिन्होंने कैंपस की सभी प्रयोगशालाओं में हो रही परियोजना संबंधी कार्यकलापों को देख लिया।

हिन्दी पक्ष समारोह – 2014

कैंपस में सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स और सीएसआईआर-एसईआरसी द्वारा संयुक्त रूप से 01-12 सितंबर, 2014 के दौरान

हिन्दी पक्ष मनाया गया। इसके उपलक्ष्य में कर्मचारियों के लिए हिन्दी लेखन, हिन्दी अन्ताक्षरी, हिन्दी टंकण, हिन्दी आशुलिपि, हिन्दी प्रश्नोत्तरी, हिन्दी भाषण आदि प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं और इनके विजेताओं को समापन कार्यक्रम में पुरस्कार प्रदान किए गए। इस अवसर पर दि.08.09.2014 को सीएमसी और सीएसआईआर-एसईआरसी के सभी कर्मचारियों के लिए एक हिन्दी कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें एसीएसआईआर के छात्र श्री रामानन्द पाण्डेय और श्री हर्शल अगर्वाल ने व्याख्यान दिया। सीएससी और एसईआरसी के कर्मचारियों तथा एसीएसआईआर के छात्रों द्वारा दि.11.09.2014 को हिन्दी में सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किया गया। दि.12.09.2014 को अपराह्न 4.30 बजे विज्ञान ऑडिटोरियम में आयोजित समापन कार्यक्रम में डॉ. उमा शिवरामन, सहायक आयुक्त केन्द्रीय विद्यालय संगठन, चेन्नै मुख्यातिथि थी। डॉ. नागेश रं.अय्यर, निदेशक, सीएसआईआर-एसईआरसी एवं समन्वय निदेशक, सीएमसी ने अध्यक्षता की। मुख्यातिथि ने इस कार्यक्रम में राजभाषा गृहपत्रिका ‘स्पन्दन’ का विमोचन किया।

हिन्दी पत्रिका ‘स्पन्दन’ के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार

भारत सरकार के गृह मंत्रालय के राजभाषा विभाग ने ‘स्पन्दन’ पत्रिका को ‘ग’ क्षेत्र से राष्ट्रीय स्तर पर प्रथम पुरस्कार के लिए चुन लिया। हिन्दी अधिकारी श्री टी.वी.राजेन्द्रन ने यह पुरस्कार 14 सितंबर, 2014 को नई दिल्ली के राष्ट्रपति भवन में आयोजित हिन्दी दिवस समारोह में भारत के राष्ट्रपति महामहिम श्री प्रणब मुखर्जी के कर कमलों से स्वीकार किया।

सीएसआईआर—सिक्री

एलटी-पीईएसएफसी में इन सीटु ह्युमिडिफिकेशन तकनीक :

इस नए आविष्कार में कम तापमान प्रोटोन विनिमय फ्यूएल सेल के लिए इन सीटु ह्युमिडिफिकेशन तकनीक से संबंधित है। इसमें कोशाकर्षण द्वारा मेंब्रेन इलेक्ट्रोड एसंब्ली में जल की प्रत्यक्ष आपूर्ति के लिए एक विक्रि आधारित निष्क्रिय तकनीक का आविष्कार है।

पीएसएसए क्रियाशील एम डब्ल्यू सीएनटी के समामेलन द्वारा स्पीक मेंब्रेन इलेक्ट्रोलाइट के अयोगिक प्रवाहता तथा मेथनॉल क्रोसोवर के समक्षणिक समंजन : डीएमएफसी के एक तुलनात्मक अध्ययन।

पोलीस्टीरीन सल्फोणिक अम्ल (पीएसएसए) द्वारा प्रचालित मल्टी वाल्व कार्बन नानोट्यूबों के सल्फोनेटड पोलीईथर ईथर केटोन माट्रिक्स को जोड़कर डायरेक्ट मेथनॉल फ्यूएल सेल के लिए एक नए संयुक्त मेंब्रेन का विकास किया गया है।

नाफियोन और स्पीक पोलीमर इलेक्ट्रोलाइट की निष्पत्ति पर मेसोपोरस और माइक्रोपोरस सामग्रियों का प्रभाव : डीएमएफसी में एक तुलनात्मक अध्ययन:

डीएमएफसी में परीक्षण किए गए मेंब्रेन में नाफियोन एआई-एमसीएम-41 हाईब्रिड मेंब्रेन को 700 C esa 744 m V cm² की अधिकतम ऊर्जा क्षमता पाई है।

प्रोटोन एक्वेन्च मेंब्रेन फ्यूएल सेल के लिए बेसिक फलों फील्ड डिजाइन का अध्ययन:

इस में चार बेसिक फलों डिजाइन और फ्यूएल सेल की निष्पत्ति में उनके प्रभाव का तुलनात्मक अध्ययन किया गया है। फ्यूएल सेल की निष्पत्ति में बढोत्तरी के लिए इसका उपयोग किया जाएगा।

प्रोटोन एक्वेन्च मेंब्रेन फ्यूएल सेल के लिए संवेदनशीलता विश्लेषण:

फ्यूएल सेल में मेंब्रेन इलेक्ट्रोड एसंब्ली एक मुख्य घटक है। इसमें जल के विन्यास से उत्पादित गर्मी को बिजली में परिवर्तित की जाती है। सेल की निष्पादन क्षमता में एमईए के प्रभाव की विभिन्न विशेषताएं हैं।

अकादमिक परिदर्शन और चर्चाएं:

- ◆ डॉ ए.एस प्रकाश, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सिक्री ने सितंबर, 2013 से आगस्त, 2014 के दौरान कॉलेज डी फ्रान्स (पॉरीस) और पिकाडी विश्वविद्यालय, जूल्य वेर्ण (अमीन्स) में परिदर्शन किया।
- ◆ डॉ ए. के. साहु, वैज्ञानिक और डॉ एस.के.भट्ट, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सिक्री ने 1-11 जुलाई, 2014 के दौरान "पीईएम फ्यूएल सेल्स के लिए कॉपोसाइट मेंब्रेन और इलेक्ट्रोलाइट पर अध्ययन" के लिए सीएनआर-सीएसआईआर द्विपक्षीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के अधीन इटली के अड्वान्सड एनेर्जी तकनॉलजी संस्थान में परिदर्शन किया।
- ◆ डॉ जूलियन, शीवेन्सेल, अध्यक्ष, एनेर्जी स्टोरेज विभाग, फ्रान्होफेर इन्स्टिट्यूट ऑफ मेनुफाक्चरिंग तकनॉलजी आण्ड अड्वान्सड मेटिरियल्स, ब्रीमेन, जर्मनी ने सिक्री इकाई में 13-18 जुलाई, 2014 के दौरान परिदर्शन किया।
- ◆ सीएनआर-सीएसआईआर के द्विपक्षीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के अधीन डॉ अलीस्सान्द्रा कार्बोन, सीएनआर-आईटीई, इटली ने सिक्री मद्रास इकाई में 8 दिसंबर, 2014 से 14 दिसंबर, 2014 तक परिदर्शन किया और वैज्ञानिकों के साथ चर्चा की।
- ◆ डॉ फाबियो मेटेरा, सीएनआर-आईटीई, इटली ने 8 दिसंबर, 2014 से 14 दिसंबर, 2014 तक सिक्री मद्रास इकाई में परिदर्शन किया और वैज्ञानिकों के साथ विचार विमर्श किया। उन्होंने "सीएनआर-आईटीई में पोलीमर इलेक्ट्रोलाइट फ्यूएल सेल

स्टाक" विषय पर 11 दिसंबर, 2014 को सिक्री कान्फ्रेन्स हॉल में व्याख्यान दिया।

- ◆ डॉ रमेशा ने शास्त्रा विश्वविद्यालय, तंजावूर में 17 अक्टूबर, 2014 को "ऊर्जा भंडारण उपकरण" विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला में व्याख्यान दिया।
- ◆ डॉ ए.एस.प्रकाश ने भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलूर में 14-18 दिसंबर, 2014 को आयोजित रसायन विज्ञान पर "13 वीं यूरेशिया कान्फ्रेन्स" में आमंत्रित भाषण दिया।
- ◆ डॉ ए.एस.प्रकाश ने मैसूर विश्वविद्यालय, मैसूर में 29-31 दिसंबर, 2014 को आयोजित प्यूअर और अप्लाइड रसायन विज्ञान के राष्ट्रीय कान्फ्रेन्स में आमंत्रित भाषण दिया।
- ◆ डॉ आलोक पॉल ने 13-14 नवंबर, 2014 को बेंगलूर में आयोजित फास्मोल कान्फ्रेन्स में "पीईएमएफ सेल के लिए बोसिक फ्लो फील्ड डिजाइन के तुलनात्मक अध्ययन विषय पर व्याख्यान दिया।
- ◆ डॉ आलोक पॉल ने पुणे में 18-21 दिसंबर, 2014 को आयोजित "तियरेटिकल केसिस्ट्री सिंपोसियम" में भाग लिया।

अन्य समाचार

ली-इयोन, बैटरी के उत्पदन के लिए सिक्री अनेक्स के पास नए 'टाप्सन बिल्डिंग' का निर्माण कार्य चल रहा है।

सीएसआईआर-सीरी

अनुसंधान और विकास समाचार

यू वी सेन्सर तकनॉलजी पर आधारित "सुरक्षा और प्रचालन के लिए एकीकृत प्रौद्योगिकी सोलूशन्स" का विकास :

इस परियोजना का उद्देश्य फ्लूरासेन्ट टाग रीडर के प्रोटोटाइप (पीआईएसएडी) का विकास करना है। यह बार-कोड रीडर उपकरण, जो कि बाजार में उपलब्ध है, के समान उपकरण है। फ्लूरासेन्ट टॉग औद्योगिक सहयोगी की एकायती प्रौद्योगिकी है। यह एकल और उच्च विस्तार के रूप में उपलब्ध है। 1-डी फ्लूरासेन्ट हॉग का उत्पादन विनिर्दिष्ट फ्लूरासेन्ड गुणधर्म के रसायनों के पेइन्ट से मुद्रण द्वारा होता है।

साधारण दीपों के प्रकाश की स्थिति में यह पेइन्ट रंगहीन दिखाई देगा। अल्ट्रा वैयलेट किरणों के प्रकाश में यह इलेक्ट्रोमैग्नेटिक स्पेक्ट्रम के दृश्य क्षेत्र के विभिन्न वेब-लेंथ में प्रदर्शित करेगा। इसके औद्योगिक सहयोगी ने छः रंगों में (पीला, हरा, आरंज, लाल, नीला और नीला-हरा) फ्लूरासेन्ट स्याही में पेइन्टिंग किए गए सबस्ट्रेट के नमूने दिया है। इन नमूनों का क्वारक्टरैसेशन सीरी चेन्ने केन्द्र में यूवी-विसिबिल स्पेक्ट्रो फोटोमीटर का उपयोग करते हुए उनके अवशोषण स्वभाव का अध्ययन किया जाता है।

इसके पाँच हस्तचालित सुगठित प्रोटोटाइप का विकास किया गया है। प्रत्येक उपकरण में 370 नानो मीटर के एक यूवी एलईडी तथा उत्सर्जित फ्लूरासेन्स के रंगों का पता लगाने के लिए कोस्मोस कलर सेन्सर्स का उपयोग किया जाता है। इसमें तीन विभिन्न प्रकार के कलर सेन्सर्स का परीक्षण किया गया और सबकी निष्पत्ति संतोषजनक पाई गई है।

पेटेंट दायर

"एनआईआर स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा कपास बीज के व्यवहार्यता परीक्षण के लिए अविनाशकारी पद्धति" पर एकस्व के लिए सीएसआईआर,

नई दिल्ली के द्वारा आवेदन सं.3060डीईएल 2014 प्रस्तुत किया गया है।

संगोष्ठी/कान्फ्रेंस/कार्यशाला/सिंपोसिया में प्रतिभागिता/आमंत्रित भाषण आदि

- ◆ सुश्री एन ललिता और सुश्री पी. शशिरेखा ने 18-22 आगस्त, 2014 को सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद द्वारा सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नै में 'सहायकों और आशुलिपिकों के लिए कुशलता विकास' पर आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।
- ◆ डॉ बालसुब्रमण्यम पेसाला ने 11 सितंबर, 2014 को रॉविन्द, चेन्नै द्वारा "ऑफ-शोर पवन ऊर्जा विषय पर आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।
- ◆ डॉ ए. गोपाल, श्री मोहम्मद इक्बाल, डॉ आर. गोविन्दराज, श्री सी. कुमारवेलु, डॉ मदन कुमार लक्ष्मणन, श्री जे. सूर्यप्रकाश और श्री के. अनन्तनारायणन ने 19 सितंबर, 2014 को कान्फेडरेशन ऑफ इंडियन इण्डस्ट्री (टीडीपीसी) द्वारा "आई पी संरक्षा एवं प्रबन्धन प्रणाली: इलेक्ट्रॉनिक एवं आईटी क्षेत्र के लिए" विषय पर चेन्नै में आयोजित संगोष्ठी में भाग लिए।
- ◆ डॉ बालसुब्रमण्यम पेसाला ने 30 सितंबर, 2014 को तमिलनाडु ऊर्जा विकास अधिकरण द्वारा "सोलार प्रशिक्षण प्रमाणीकरण कार्यक्रम-2014" पर चेन्नै में आयोजित बैठक में भाग लिया।
- ◆ डॉ बालसुब्रमण्यम पेसाला ने 13 नवंबर, 2014 को यूरोपियन यूनियन-इंडिया एसटीआई सहकारिता इंडिया द्वारा "ऊर्जा और जैव ऊर्जा के क्षेत्रों में ईयू-इंडिया एसटीआई सहकारिता" विषय पर चेन्नै में आयोजित कार्यक्रम में भाग लिया।
- ◆ डॉ आर. गोविन्द राज ने यूजीसी-आकादमिक स्टाफ कॉलेज, मद्रास विश्वविद्यालय, चेन्नै द्वारा 18 नवंबर, 2014 को आयोजित इन्स्ट्रुमेंटेशन विज्ञान पर पुनरीक्षण पाठ्यक्रम (बैच-II) के उद्घाटन कार्यक्रम में भाग लिया और औद्योगिक अनुप्रयोग के लिए ऑप्टिकल और इमेजिंग उपकरणों पर व्याख्यान दिया।
- ◆ डॉ आर. गोविन्दराज ने कॉन्फेडरेशन ऑफ इंडियन इंडस्ट्री (सीआईआई) और तमिलनाडु प्रौद्योगिकी विकास एवं प्रोन्नति केन्द्र द्वारा 21 नवंबर, 2014 को आयोजित "संगोष्ठी एवं इंडस्ट्री इन्टेराक्शन मीट में "एक्सरे इमेजिंग आधारित आम सोर्टिंग सिस्टम" विषय पर प्रस्तुतीकरण दिया।
- ◆ श्री आर श्रीधर ने कॉन्फेडरेशन ऑफ इंडियन इंडस्ट्री (सीआईआई) और तमिलनाडु प्रौद्योगिकी विकास एवं प्रोन्नति केन्द्र द्वारा 21 नवंबर, 2014 को आयोजित "संगोष्ठी एवं इंडस्ट्री इन्टेराक्शन मीट में "इलेक्ट्रॉनिक वेयिंग आधारित फल सोर्टिंग सिस्टम" विषय पर प्रस्तुतीकरण दिया।
- ◆ डॉ ए. गोपाल, डॉ ए.एस.वी शर्मा, डॉ आर. गोविन्दराज और श्री आर. श्रीधर ने 21 नवंबर, 2014 को सीआईआई और एनआरडीसी, नई दिल्ली द्वारा चेन्नै में आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया।
- ◆ डॉ ए. गोपाल और श्री सी. कुमारवेलु ने 28 नवंबर, 2014 को सीआईआई एवं और तमिलनाडु प्रौद्योगिकी विकास एवं प्रोन्नति केन्द्र द्वारा चेन्नै में आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया।
- ◆ डॉ बालसुब्रमण्यम पेसाला, श्री सुज्जन कुमार और श्री भारतेन्दु मणि त्रिपाठी ने 9-10 दिसंबर, 2014 को "नवीनीकृत ऊर्जा प्रौद्योगिकी

में उत्कर्ष" विषय पर भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मद्रास में आयोजित संगोष्ठी में भाग लिया।

- ◆ डॉ बालसुब्रमण्यम पेसाला ने 15-17 दिसंबर, 2014 को बेंगलूर में आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय मइक्रोवेव एवं आरएफ संगोष्ठी में "टी डब्ल्यू या सोलार ऊर्जा अनुप्रयोग के लिए सिमुलेटर" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- ◆ डॉ बालसुब्रमण्यम पेसाला ने 18 दिसंबर, 2014 को मेसर्स ऑस्पिरेशन एनेर्जी प्रइवेट लिमिटेड और सीएसआईआर-सीरी, चेन्नै द्वारा होसूर में "औद्योगिक तापन अनुप्रयोग के लिए सोलार थेर्मल सिस्टम" विषय पर आयोजित कार्यशाला में भाग लिया।
- ◆ श्री आर. श्रीधर ने 29 दिसंबर, 2014 को चेन्नै में आयोजित "एफ आई सी सी आई इंडिया इन्वेन्शन विकास कार्यक्रम में भाग लिया।

सम्मान/पुरस्कार

- ◆ डॉ ए. गोपाल को जे.एन.टी विश्वविद्यालय, हैदराबाद के ईसीई विभाग ने पीएचडी थीसिस के बाहरी परीक्षक के रूप में नामांकन किया गया है।
- ◆ डॉ ए. गोपाल को जे.एन.टी विश्वविद्यालय, काकिनाडा के सीएसई विभाग ने पीएचडी थीसिस के बाह्य परीक्षक के रूप में नामांकन किया है।
- ◆ डॉ ए. गोपाल को इन्टेर्नैशनल जर्नल ऑफ फुड प्रोपर्टीस के समीक्षक के रूप में नामांकन किया गया है।

सीएसआईआर-सीएसआईओ

कम लागत के इन-सीटु इन्डक्शन मोटोर एफिशिएन्सी मोणीटरन सिस्टम का डिजाइन और विकास

इस सिस्टम का प्रोटोटाइप विकसित किया गया है और सीएसआईआर-एसईआरसी की ए-स्टार प्रयोगशाला में उसका फील्ड टेस्ट भी किया जा चुका है। इस सिस्टम को प्रयोगशाला में स्थापित 15 एच पी क्षमता वाले कूलिंग टावर मोटोर के साथ लगाया गया है तथा इसके परीक्षण से प्राप्त परिणाम संतोषजनक था। परीक्षण के समय यह देखा गया कि मोटोर की प्रचालन क्षमता 40 और 65% के अंतर्गत है। विकसित किए गए नेटवर्क आधारित आइएमईएनएस प्रोटोटाइप का भी फील्ड टेस्टिंग एसईआरसी की ए-स्टार प्रयोगशाला में किया गया। यह सिस्टम प्रयोगशाला में स्थापित 100 एचपी के नौ मोटोरों में लगाया गया तथा इसके परीक्षण से प्राप्त परिणाम संतोषजनक था। दक्षिण और उत्तर भारत के विभिन्न भागों में इस संबन्ध में प्रौद्योगिकी जागरूकता कार्यशाला आयोजित करने के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग ने धनराशि उपलब्ध किया है।

हेल्थकेयर उपकरणों के विकास के लिए अण्णा विश्वविद्यालय, चेन्नै में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा स्थापित राष्ट्रीय हब के अधीन रोगाणुओं और परजीवियों का पता लगाने के लिए इम्यून फ्लूरोसेन्स पर आधारित प्लेटफार्म प्रौद्योगिकी का विकास

सीएसआईओ ने अण्णा विश्वविद्यालय और मद्रास वेड्डिनरी कॉलेज के सहयोग से रोगाणुओं का पता लगाने का उपकरण 'फ्लूरोपात्त' का विकास किया है। इस उपकरण के प्रयोगशाला परीक्षण और मूल्यांकन के बाद इसके इंजीनियरिंग प्रोटोटाइप का परीक्षण-मूल्यांकन अण्णा विश्वविद्यालय के एनएचएचआईडी में किया गया है। फ्लूरोपात्त की तीन इकाइयों का सिंगिल और डबल

ब्लाइन्ड टेस्ट को संपूर्ण किया गया है। परीक्षण में प्राप्त संवेदनशीलता 105 सेल्स/मि.लि है। यह एक मजबूत, ठोस और विश्वसनीय प्रोटोटाइप है जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार के जीवाणुओं का पता लगाने के लिए किया जा सकता है। ई-कोली फ्लूरोसेंट इमेज में जीवाणुओं की उपस्थिति का पता लगाने के लिए सोफ्टवेयर मोड्यूल का विकास किया गया है। क्लिनिक्ल नमूनों में इस सोफ्टवेयर का परीक्षण किया गया है और इसका परिणाम भी संतोषजनक पाया गया। चेंनै के श्री रामचन्द्रा मेडिकल कॉलेज के अस्पताल में इस उपकरण के परीक्षण के लिए वे इच्छुक हैं।

सेज और स्मार्ट बिल्डिंग पर्यावरण के लिए विपत्तियों के शमन और स्वस्थता मोनीटरिंग की अभियांत्रिकी

सीएसआईओ, चेंनै केन्द्र द्वारा मकानों के लिए मानक नेटवर्किंग आर्किटेक्चर सहित भवन ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली को विकसित किया गया है जिससे बीईएमएस में लगाए गए उपकरणों की कार्य क्षमता का परीक्षण ऊर्जा के मानकों के आधार पर किया जा सकता है। मकानों में ऊर्जा उपयोगिता में, मौसम के प्रभाव के नियंत्रण में, इस उपकरण की क्षमता पर परीक्षण किया गया है।

संरचनाओं के स्वास्थ्य मूल्यांकन और क्षति शमन के लिए नवीकृत प्रौद्योगिकी-नॉडल प्रयोगशाला : सीएसआईआर-एसआईआरसी

रिमोट हेल्थ मोनीटरिंग सिस्टम के लिए पॉवर लाइन आधारित संचार साधन द्वारा ऊर्जा प्रबंधन पद्धति का कार्यान्वयन करने हेतु व्यवहार्यता अध्ययन किया गया है। नेटवर्क मीडिया के रूप में पॉवर लाइन संचार के नमूने को ऊर्जा उपयोगिता और उसके संरचनात्मक पॉरामीटर के मोनीटरिंग हेतु प्रयोगशाला स्तर का परीक्षण किया गया है।

चर्म के घन अपशिष्टों के निपटान के लिए शून्य उत्सर्जन अनुसंधान उपक्रम

सीएलआरआई के जीरिस परियोजना के अधीन उनके टॉनेरी प्रभाग में विकसित किए गए नए ड्रम के लिए उपयुक्त पीएच नियंत्रण सिस्टम को विकास करने के कार्य में सीएसआईओ की प्रतिभागिता है। इसके लिए अनुमोदन प्राप्त हुआ है।

मानव संसाधन विकास

विदेश मंत्रालय के आईटीईसी/एससीएपीपी कार्यक्रम के अधीन अन्तर्राष्ट्रीय प्रतिभागियों के लिए ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली पर प्रबन्ध विकास कार्यक्रम

ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली, उपकरणों की क्षमता के मोनीटरिंग के लिए उपकरणिकरण, ऊर्जा अध्ययन तथा परीक्षण और मूल्यांकन के लिए कालिब्रेशन में प्राप्त विशेषज्ञता को ध्यान में रखते हुए सीएसआईओ द्वारा विदेश मंत्रालय, नई दिल्ली के प्रायोजन में, “ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली और उपकरणिकरण पर प्रबन्ध विकास कार्यक्रम” का आयोजन 13 आगस्त, 2014 से 23 सितंबर, 2014 तक चेंनै में किया गया। विभिन्न देशों में ऊर्जा प्रबंधन कार्यक्रम के क्षेत्र में कार्य करने वालों के साथ ज्ञान को बाँटना इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में ऊर्जा स्रोतों, केलिब्रेशन और साफ विकास मशीनों से संबंधित विषय शामिल किए गए।

उपकरणों के केलिब्रेशन का प्रशिक्षण

सीएसआईओ चेंनै केन्द्र ने दि.29.12.2014 से 31.12.2014 तक “उपकरणों के केलिब्रेशन” विषय पर हेल्थकेयर उपकरणों के विकास के राष्ट्रीय हब के कार्मिकों के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया।

इन्डक्शन मोटोर एफिशियन्सी मोनीटरिंग सिस्टम पर एक-दिवसीय प्रौद्योगिकी कार्यशाला

कम लागत के इन-सीटु इन्डक्शन मोटोर एफिशियन्सी मोनीटरिंग सिस्टम के डिजाइन और विकास पर चालू परियोजना के संबंध में दि.28.11.2014 को सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स में एक-दिवसीय प्रौद्योगिकी जागरूकता कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में प्रो.ई.एस.राजगोपाल, एमेरिटस प्रोफेसर, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलूरु एवं भूतपूर्व निदेशक, सीएसआईआर-एन.पी.एल. नई दिल्ली ने सीएसआईओ में उच्च क्षमता वाले मोटोर टेस्ट बेन्च का उद्घाटन किया। इसके अतिरिक्त, एसआईआरसी की एस्टार प्रयोगशाला में लगाए गए नेटवर्क आईएमईएमएस का प्रदर्शन किया गया।

सीएसआईआर-नीरी

नई परियोजनाएं

हरिहर अलॉय प्राइवेट लिमिटेड, फोर्जिंग डिविजन, तिरुच्चि में पर्यावरणीय ऑडिट

हरिहर अलॉय प्राइवेट लिमिटेड के फोर्जिंग प्रभाग में विभिन्न पर्यावरणीय पैरामीटर, जैसे ध्वनि, कंपन, वायु, फोर्जिंग द्वारा प्रदूषण आदि का पर्यावरणीय ऑडिट का कार्य नीरी द्वारा लिया जाएगा। इस पर्यावरणीय ऑडिट को सूचना प्रबंधन तथा उद्योगों के पर्यावरणीय संबंधी घटकों के सुधार/विकास के लिए उपयोग किया जाएगा।

यह ऑडिट मुख्य रूप से पर्यावरणीय निष्पादन के मूल्यांकन के लिए सांविधिक प्राधिकारियों द्वारा निर्धारित शर्तों के अनुपालन पर ध्यान दिया जाएगा। इस फोर्जिंग प्रभाग के लिए पर्यावरणीय प्रतिबद्धता सहित अनुमेय उत्सर्जन भार संबंधी सिफारिश देना भी इस अध्ययन का उद्देश्य है।

मुडुकाडु के जेम स्टोन बीच रिसोर्ट और थीम पार्क परिसर की पर्यावरणीय गुणवत्ता का मूल्यांकन

तीनों मौसम में पर्यावरणीय घटकों जैसे वायु, ध्वनि, जल (भू-जल और सतही जल) की वर्तमान गुणवत्ता का अध्ययन कार्य।

जल जनित रोगाणुओं के मोनीटरिंग के लिए नानो मेटिरियल आधारित बयोसेन्सर का विकास

पर्यावरणीय नमूनों में संवेदनशील ई-कोली का पता लगाने के लिए ऑप्टिकल बयोसेन्सर का उपयोग किया जाता है। ऑप्टिकल इम्यूनोसेन्स का निदर्शन किया गया जिसकी संवेदनशीलता प्रथागत विधियों से अधिक है।

सीएसआईआर-एनएमएल

नई परियोजनाएं

♦ फ्लोटेशन के लिए अभिकर्मकों का मूल्यांकन: मेसर्स सोमू ओर्गानो केम प्राइवेट लिमिटेड, बेंगलूरु

♦ मेसर्स इमेरिस मिनेरल्स लिमिटेड, अमृतसर के लिए रिवर्स कोलम फ्लोटेशन और कोलम फ्लोटेशन द्वारा मार्बिल फाइनस के चमक सुधार पर अध्ययन कार्य: मेसर्स मॉकनल्ली सयाजी एन्जन कंपनी लिमिटेड, बेंगलूरु

संगोष्ठी/कार्यशाला में प्रतिभागिता

♦ डॉ जी. भास्कर राजु, मुख्य वैज्ञानिक ने कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग,

पुणे में दि.14-16 नवंबर, 2014 को आयोजित राष्ट्रीय धातुकर्म दिवस के वार्षिक तकनीकी सम्मेलन 2014 में "फ्लोटेशन कॉलम द्वारा बारैट डंप्स का बेनफिकेशन : वाणिज्यिक उत्पादन के लिए प्रायोगशाला स्तर का अध्ययन" विषय पर आमंत्रित भाषण दिया।

विदेश यात्रा

- डॉ. एस. प्रभाकर, मुख्य वैज्ञानिक ने 14-15 आगस्त, 2014 को मिशिगन प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, यूएसए में आयोजित एसआईएससी-वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया। इस कार्यक्रम के सिलसिले में उन्होंने मिशिगन के क्लिफ्स खनन का निदर्शन किया। उन्होंने ऑर्सेलर मिट्टल ग्लोबल अनुसंधान और विकास, चिकागो में व्याख्यान दिया था।

पुरस्कार

एनएमएल मद्रास केन्द्र को कॉलस फ्लोटेशन प्रौद्योगिकी के वाणिज्यीकरण के लिए श्रेष्ठ सीएसआईआर प्रौद्योगिकी पुरस्कार प्राप्त हुआ है।

इस परियोजना का टीम: डॉ. एस. प्रभाकर (परियोजना प्रमुख) डॉ. जी. भारकर राजु, डॉ. एस. सुब्बा राव, श्री टी.वी.विजयकुमार और श्रीमती

कार्मिक समाचार

नियुक्ति

क्र.स.	नाम व पदनाम	नियुक्ति की तारीख	इकाई
1.	श्री आर. अशोक कुमार, तकनीशियन (1) ;	28.08.2014	सीएमसी
2.	श्री एन. सोमसुन्दरम, तकनीशियन (1) आईटी	27.08.2014	सीएमसी

स्थानान्तरण

क्र.स.	नाम व पदनाम	से	में
1.	डॉ. वी.वी.गिरिधर वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	सीएसआईआर-सिक्री, कारईकुडी	सीएसआईआर-सिक्री चेन्नै
2.	श्रीमती डी. कॉथेरिन तकनीकी सहायक ग्रुप.3(1)	सीएसआईआर-नीरी, नागपुर	सीएसआईआर-नीरी, चेन्नै

पदोन्नति / वित्तीय प्रोन्नति

क्र.स.	नाम व पदनाम	पदोन्नति / वित्तीय प्रोन्नति की तारीख	इकाई
1.	श्री जी. रवी, निजी सचिव	12.03.2014	सीएमसी
2.	श्री टी. चिन्नु, वरिष्ठ तकनीशियन(3)	08.08.2012	सीएसआईआर-सीरी
3.	श्रीमती के.के.वी.एस.एस.श्रीदेवी सहायक(सा.) ग्रेड-I	01.12.2014	सीएमसी
4.	श्री आर. चन्द्रशेकर, सहायक(भं. एव क्र)ग्रेड-I	01.12.2014	सीएमसी

सेवानिवृत्ति / त्यागपत्र

क्र.स.	नाम व पदनाम	सेवानिवृत्ति की तारीख	इकाई
1.	श्रीमती चित्रलेखा कृष्णन प्रशासन नियंत्रक	31.12.2014	सीएमसी
2.	श्री एन. नटराजन (स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति) सहायक(सा.)ग्रेड-I	10.11.2014	सीएमसी



NML Laboratory Flotation Column at M/s IMERY'S Minerals Pvt Ltd., Amritsar. (NML)



CSIR Technology Award presented by Mr. Jitendra Singh, Minister of State for Science and Technology (Independent Charge) on 26th Sept CSIR Foundation Day function at NPL, New Delhi. (NML)



Inauguration of the newly established test facility on motor test bench by Prof. E.S. Rajagopal (CSIO)

NATIONAL AWARD FOR HINDI JOURNAL "SPANDAN"

The Department of Official Language, Ministry of Home Affairs, Govt. of India selected our Rajbhasha Patrika ' SPANDAN ' for First Prize at national level from the 'C' Region. The Award was received by Shri T.V. Rajendran, Hindi Officer from the Hon'ble President of India Shri Pranab Mukherjee in the 'Hindi Diwas Samaroh-2014' held in Rashtrapati Bhavan, New Delhi on 14th September, 2014.



Management Development program on Energy Management Systems for international participants under Ministry of External Affairs ITEC/SCAPP program (CSIO)



One day technology Workshop of Induction Motor Efficiency Monitoring System (IMEMS) (CSIO)

