



INSIDE THIS ISSUE

1. CECRI - Page 3
2. CEERI - Page 4
3. CSIO - Page 5
4. NEERI - Page 6
5. NML - Page 9
6. Personnel News - Page 11

NEW DIRECTOR

Dr. (Ms.) Anandavalli Narayanan, Ph.D., FIE, M. ASCE, Sr. Principal Scientist, CSIR-SERC has taken over charge as Director, CSIR-Structural Engineering Research Centre (CSIR-SERC) and Coordinating Director, CSIR Madras Complex (CMC) on 21st May 2021.



CSIR MADRAS COMPLEX
Council of Scientific & Industrial Research
Taramani, Chennai - 600113.

Dr. (Ms.) Anandavalli Narayanan, completed her graduation from University of Madras in 1991 with **University first rank** and won “**The Rao Bahadur S.Subbarayachariyar Medal**”. She received **Ministry of Human Resources Scholarship** for pursuing her post graduate studies at PSG College of Technology, Coimbatore (1991-1993). She received the **CSIR-JRF and SRF fellowship** during 1993 - 1996. After working for a brief period in design consultancy firms, she joined CSIR-SERC as **Scientist in 1998**. She was awarded **Ph.D. degree** from Anna University in the year 2012 for her doctoral studies on ‘Experimental and analytical studies on laced reinforced concrete and laced steel-concrete composite elements’, which was **highly commended** by Indian and Foreign examiners.

Her research work is focused towards blast response behaviour of structures and her research contributions are towards strategic area. She is the recipient of **“The Sir Arthur Cotton Memorial Prize 2003”**, **“John C Gammon Prize 2016”** from the Institution of Engineers (India) and **“Dr. M. Ramaiah Prize 2017”** from CSIR-SERC for her papers. She was awarded the **Raman Research Fellowship 2014-2015** to conduct research on “Investigations on behaviour of concrete using meso scale models” at Department of Civil Engineering, Johns Hopkins University, Baltimore, USA. She was recognised as one of the **“India’s Most Inspiring Women Engineers & Scientists”** by Engineering Watch for the year 2014. She has been nominated by the Honourable Governor of Tamilnadu as one of the senate member of Bharathidasan University, Tiruchirapalli for a period of three years since Aug 2019. She has one US patent on ‘Laced Composite System’ based on her work and one Indian Patent on ‘Laced Composite System’ She is Member of **BIS committee - CED 39 - 39.2 (sub) - Blast Resistant Design of Structures** and **BIS committee - CED 38 Special Structures Sectional Committee.**

INTERNATIONAL WOMEN’S DAY

International Women’s Day was celebrated at CSIR Madras Complex (CMC) and CSIR-Structural Engineering Research Centre (CSIR-SERC), on 8th March 2021 through MSTEAMS.

The Chief Guest, Dr. Sudha Seshayyan, Vice Chancellor, Dr. MGR Medical University, Chennai delivered the IWD lecture on “Women and Science”. Dr. K. Ramanjaneyulu, Acting Director, CSIR-SERC and Coordinating Director, CMC presided over the function

NATIONAL SCIENCE DAY

National Science Day was celebrated on 28th February 2021, at CSIR Madras Complex (CMC) and CSIR-Structural Engineering Research Centre (CSIR-SERC) through MSTEAMS.

The function was presided over by Dr. K. Ramanjaneyulu, Acting Director, CSIR-SERC and Coordinating Director, CMC. Prof. Siva Umashathy, Director, Indian Institute of Science Education and Research (IISER) Bhopal, was the Chief Guest of the function and delivered the National Science Day lecture on **“Challenges to Innovation for the young minds in India”**



NATIONAL TECHNOLOGY DAY

The National Technology Day was celebrated on 11 May 2021, by CSIR-Structural Engineering Research Centre (CSIR-SERC) and CSIR Madras Complex (CMC) through MSTEAMS on the theme **“Fight against COVID-19- Activities at CSIR Campus at Taramani”**. Dr. G.S Palani, Chief Scientist, TRS, CSIR-SERC delivered a lecture on **“Contribution by CSIR-SERC towards temporary and short term hospital structures for rapid construction”** and Shri A. Robert Sam, Sr. Principal Scientist and SIC, CSIO unit delivered another lecture on **“In-Campus initiatives to mitigate Covid-19”**. The function was presided over by Dr. J. Rajasankar, Director Incharge, CSIR-SERC and Coordinating Director, CMC.

End to end demonstration at CSIR-SERC



1 May 2021

CSIR Fights COVID-19 – Contribution by CSIR-SERC

11

INTERNATIONAL DAY OF YOGA

The International Day of Yoga was celebrated in the campus on 21 June 2021. The event was broadcast through MS Team and Youtube. “Yoga Asanas” was demonstrated by professional yoga expert Ms. R. Manasa Devi.



Technology Transfer

CSIR-Central Electrochemical Research Institute's knowhow on lithium-ion battery technology was transferred to M/s. Tata Chemicals Ltd., Mumbai, recently. The technology transfer commenced with an online inaugural meeting on June 21, 2021, in the presence of DG-CSIR. A comprehensive roadmap with timeframe was arrived at and the knowhow transfer got completed successfully within next two weeks. This event was prominently highlighted in the homepage of CSIR and was flashed in the social media websites of CSIR and CSIR-CECRI.

Technology Efforts

CECRI-Madras Unit developed a 350 W open cathode fuel cell stack as part of the DST-Hydrogen Fuel Cell program.



Research and Development Efforts

1. Synergistic interaction was studied for graphene-amorphous carbon nanohybrid with thin metal loading for enhanced polymer electrolyte fuel cell performance and durability.
2. Insight towards Nucleation Mechanism and Change in Morphology for Nanostructured Platinum Thin Film Directly Grown on Carbon Substrate was studied via Electrochemical Deposition.
3. Compressive cyclic response of PEM fuel cell gas diffusion media was studied in detail using different grades of GDL.
4. Self-humidified platinum anchored silica decorated carbon electrocatalyst was developed for boosting the durability and performance of polymer electrolyte fuel cell stack.
5. Sulfonated poly(ether ether ketone) reinforced with polystyrene sulfonic acid functionalized micelle templated mesoporous MCM-41 was fabricated and subjected as an electrolyte for direct methanol fuel cells.
6. Ultrafast synthesis of exfoliated manganese oxides in deep eutectic solvents for water purification and energy storage was developed by Dr. D. Kalpana.

Academic visits and talks

1. CSIR-CECRI along with Russian Academy of Sciences jointly organised webinar on "Electric Vehicle Technologies." Dr. A.S. Prakash delivered a lecture entitled "Indigenous Li-ion Batteries for EVs and Energy Storage: Challenges and Opportunities".



Fig. 1. Transferring lithium-ion battery technology to Tata Chemicals Ltd.

2. Dr. V. M. Dhavale delivered a lecture online entitled "Fuel Cells: Challenges Towards indigenous Technology." The webinar was organised by J. C. Bose University of Science and Technology, YMCA, Faridabad.
3. Santoshkumar D Bhat delivered a lecture online entitled "Demonstration and Validation of Hydrogen Ecosystem for Stationary Power Backup Application for Telecommunication Towers." The online lecture was organized by Department of Science and Technology as part of its Green Hydrogen Mission on 31.03.2021.
4. Santoshkumar D Bhat delivered a lecture online entitled "Recent Advances in Polymer Electrolyte Fuel Cells and Material Challenges." The online lecture was part of CSIR-Jigyasa, connect with the scientists lecture series, organized by CSIR-CECRI on 24.06.2021.
5. Santoshkumar D Bhat delivered a lecture online entitled "Material Challenges in Polymer Electrolyte Fuel Cells," under ATAL Faculty Development Program on Fuel Cell Technology [FCT 2021], organised by National Institute of Technology, Rourkela on 25.06.2021.



Fig. 3. Dr. A.S. Prakash delivering lecture in Indo-Russian

Patent filed: An Indian patent is filed on 03 May 2021 entitled, "A Process for Producing Cathode Active Material Composition for a Lithium-ion Battery," Application No: 202111020115.

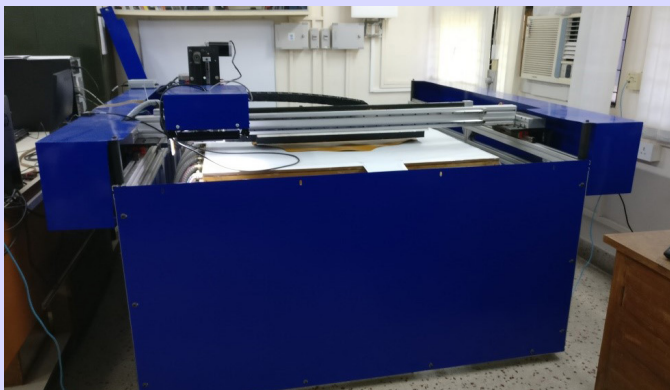
Honors

1. Dr. V. M. Dhavale is appointed as a Guest Editor for the Journal "Catalysts," published by MDPI.
2. Dr. V. M. Dhavale is recognised as an outstanding Reviewer for the Journal of Materials Chemistry A in 2020.

Major Highlights

Automated Machine Vision System for Leather Surface Quality Discriminant Function Analysis

1. Design and fabrication of XY inspection table of size: 2000mm (L) x 1500mm (B) x 750mm (H) with suction chamber fitted with suction pump as per industrial standards.
2. Scanner head housed with CMOS GigE Colour Camera and suitable LED lamp assembly for illuminating the leather surface. The illumination of LED lamp can be controlled by a controller.
3. Stepper motors for X, Y and Z axis movement are provided (one for X-movement and two for Y-movement and one for Z-movement). The above stepper motors are controlled through Host system software.
4. Using Industrial CMOS GigE Camera, images are captured in external triggered frame mode. Camera parameters and mode are controlled by system application software. The acquired images are saved in a folder in the Host system in bmp format for further processing. The entire leather area is divided into several lanes for image acquisition and stitching.
5. Development of machine learning methods for defect classification. Supervised classification combined with advanced machine learning methods and system training.
6. Leather Grading module with decision rules based on the location of the defect and area of the defects was computed as per the SRS document provided by CLRI.
7. Colour inspection and colour variation analysis in LCH value was done for colour tones acceptance and closeness as specified by the user industry.
8. At first the system was tested for mixed colour of 20 samples for all the parameters. Then it was tested with 50 samples from Danish Leathers (industry sample) of export quality and the results were sent to CLRI for validation. CLRI samples of 100 Nos. of two batches were also scanned.
9. Operation Manual and Technical Manual are completed.

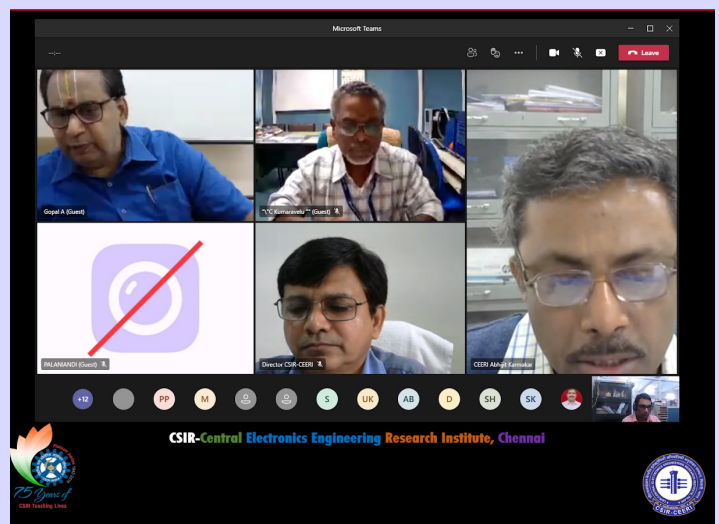


Important Events

An online Skill Development Program, entitled, Foundations of Deep Learning, was conducted by CSIR-CEERI, Chennai, during 22-26 March 2021. The program was inaugurated by Dr. P.C. Panchariya, The Director, CSIR-CEERI, Pilani.

The event was attended by 22 participants from diverse backgrounds – teachers from colleges, project trainees, college students pursuing PhD and working professionals. The program introduced the basics of deep learning with the focus on establishing the neuron as the fundamental entity of a deep learning network followed by organization of a network of neurons for solving complex real-life problems. The theoretical proofs were established with mathematical rigor and the learning augmented with Python lab program sessions.

The institution earned valuable ECF as a result of this venture. More such programs are planned in the future.



Major Highlights

I. CSIO, Chennai Centre extended the service pertaining to COVID Pandemic by conducting test & evaluation of UV-C Germicidal products.

II. CSIO, Chennai Centre has conducted a one day “Technologist – Industrialist Meet & Expo - 2021” on 26.02.2021 to provide a platform for interactions mainly between manufacturing & user industries and technology developers of CSIO. Also to facilitate the opportunity to industries & users to know about the technologies developed at CSIR-CSIO.



III. ToT of both, 1. Solar Powered Vaccine Cooler (SPVAC) technology and 2. Building Energy Management System (BEMS), developed by CSIR- CSIO, Chennai Centre were transferred to M/s. Chemin Controls & Instrumentation, Pondicherry on 26.02.2021.



IV. CSIO, Chennai Centre has conducted a National Conference on Role of Energy Efficiency & Renewable Energy in Global Warming Mitigation under the sponsorship of DSIR during 2 – 4 March 2021.



On-going R&D Activities

Plant Tissue Culture

As a part of R & D task under Indo-Europe project on “Low-cost affordable Technology for water quality monitoring and water distribution management in Urban and rural Systems in India”, two FRP liner race-way pond for large scale studies of algae-based wastewater treatment was commissioned (5000 L and 1000 L) at Chennai Zonal Centre. This facility will facilitate algae-based wastewater treatment in pilot-scale where wastewater will be treated using algal species to yield better efficiencies while studying the basic water parameters like pH, temperature, TDS (Total Dissolved Solids), salinity, nitrogen, phosphorus, and D.O. (Dissolved Oxygen) in online monitoring mode.



Fig. 1000 L and 5000 L FRP liner race-way pond at Chennai Zonal Centre

Environmental engineering

- 1) Assessment of Dust Emission from the Stone Crushing Industries and Distance Criteria in the State of Tamil Nadu” with an aim to establish of minimum distance from stone crushers to residential areas, highways and other sensitive areas with specific reference to dispersion of dust particles by comprehensive monitoring and modelling techniques/assessment.
- 2) Environmental Impact Assessment (EIA) study for the Proposed Petrochemical Complex along with Marine Jetty at Cuddalore, Tamil Nadu. The monitoring pollutants such as PM10, PM2.5, SO₂, NO_x, CO, Ozone and HC/VOC were monitored on 24 h average basis for the above period. In addition, noise quality monitoring also carried out near the major traffic corridors. Also during the same period micrometeorological data viz., wind speed, wind direction, temperature, humidity and rainfall data were also collected using the weather station installed at the site.

Chemistry Department



Area of Research

Development of environmental remediation materials for exhaust-, indoor air- and water- treatment, energy-related applications. This includes developments of (i) catalysts for automobile exhaust (diesel, gasoline, etc.), removal of organics via photocatalysis, chemical oxidation, etc., indoor air purification (volatile organic compounds oxidation) (ii) adsorbents for heavy metal removal (F, As, Se, etc.) (iii) Electrode catalysts for fuel cells (iv) Characterizations of river sediments, wastewater, etc. (v) Carbon dioxide capture and sequestration (vi) Characterization of emissions from various sources (vii) Expert member for NGT cases (viii) Characterization of raw materials for firecrackers.

On-going projects

- Low-cost, Nano-Intermetallic / Alloy Catalysts as Promising Alternative to Expensive Platinum Catalyst for Fuel Cells
- Development of Low-cost Oxidation Catalysts for Diesel Exhaust Emission Control
- Development of Novel Perovskite materials as a Suitable Candidate for Soot Oxidation
- A detail study to understand the non-putrefying property of River Ganga in both water and sediment
- Testing and Research & Development Facility of Firecrackers - Raw materials, Compositions and Emissions
- Restoration and rejuvenation of Vrushabhavathi River Valley, Bengaluru

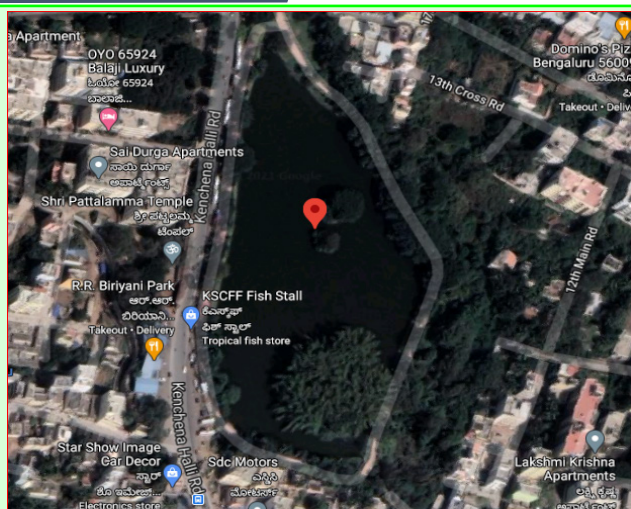


Fig. Water, soil and sediment collections at Bengaluru.



Fig. Water, soil and sediment collections at Tiruppur.

Microbial Genomics and Environmental Biotechnology

Research Activities

CSIR-NEERI, Chennai Unit participated in the nationwide CSIR network project, “Surveillance of pathogenic viruses by screening of sewage” wherein detailed water sampling for eight weeks has been carried out in Nallah’s of Chennai City during September 2020 to November 2020. As a part of this project, drug resistant bacteria in sewage were also monitored. The outcome of the study has provided insights on emergence of multi-drug resistance bacteria due to pandemic lock-down influenced lack of industrial activity. Detailed study efforts being carried out at present would be vital for understanding the evolution of multi-drug resistant bacteria in natural water bodies with response to absence of industrial activity and subsequent absence of discharge of industrial effluents.

Projects Awarded

- Dr. R. Sivacoumar as PI in the project entitled “Assessment of Dust Emission from the Stone Crushing Industries and Distance Criteria in the State of Tamil Nadu”, Project cost 40 Lakhs, 2021, CSIR-NEERI
- Dr. T. Rajesh as team member in project “Providing Technical Services and Compliance Monitoring during the Full-Scale Soil Remediation at the Mercury contaminated Closed Thermometer Factory Site of Hindustan Unilever Ltd. in Kodai-kanal”, Project cost: 135 lakhs; Duration: 2021 – 2025, CSIR-NEERI.

NGT Hearings

- Dr. R. Sivacoumar, Senior Principal Scientist, involved with NGT Court OAN 259/2017 handled by KSPCB on April, 2021
- Dr. G. Saravanan, Senior Scientist, serving as supervised committee member to prepare an action plan for remediation of Kuzhikandam Thodu, Kerala (OA 396 of 2013)
- Dr. T. Rajesh, Scientist, serving as joint committee member for a NGT hearing (OA 164 of 2017)

Inspection Visit to the Site as Expert in the field of Environmental Engineering

1. Dr. R. Sivacoumar, attended 24 Nos. of State Expert Appraisal Committee Meetings (192nd to 215th) at Department of Environment & Forest, Chennai-600 015 as EIA Expert for the Appraisal of the State Government Developmental Projects and Activities in the Field of Environmental Engineering
2. Dr. R. Sivacoumar inspected project site of the proposed construction of additional & alteration in the existing residential cum commercial building into hospital by M/s. Virgo Realtors Pvt Ltd on January 11, 2021.
3. Dr. R. Sivacoumar inspected project site M/s. Tamil Nadu Housing Board Indira Nagar, Thiruvannamiyur Village, Mylapore - Triplicane Taluk, Chennai District, Tamil Nadu as per SEAC-TN instruction to inspect and study the field condition in proposal seeking Environmental under violation for the Constructed complex consisting of 204 residential flats on February 10, 2021
4. Dr. R. Sivacoumar inspected project site of Sand Quarries in Cauvery river beds in Karur District as per SEAC-TN instruction to inspect and study the field condition in proposal seeking Environmental under violation on February 13, 2021
5. Dr. R. Sivacoumar inspected project site of M/s. Tamil Nadu Housing Board at S.F.No. M/s. Tamil Nadu Slum Clearance Board, S.F.No. 7/7 & 7/5, Irungalur Village, Manachanallur Taluk, Tiruchirappalli District as per SEAC-TN instruction to inspect and study the field condition in proposal seeking Environmental under violation on February 14, 2021
6. Dr. R. Sivacoumar inspected project site of M/s. Tamil Nadu Housing Board in Sholinganallur Village, Sholinganallur Taluk, Kancheepuram District as per SEAC-TN instruction to inspect and to inspect and study the field condition in proposal seeking Terms of Reference under violation for the Proposed construction of 392 LIG flats on February 27, 2021
7. Dr. R. Sivacoumar inspected project site of M/s. Hexaware Technologies Limited of SIPCOT information Technology Park, Siruseri Village, Thiruporur Taluk, Kancheepuram District, Tamil Nadu as per SEAC-TN instruction to inspect and to inspect and study the field condition for the construction of Information Technology Park on February 27, 2021
8. Dr. R. Sivacoumar inspected project site of M/s. Solara Active Pharma Science Limited, Keelakottaiyur Village, Chengalpattu District as per SEAC-TN instruction to inspect and to inspect and study the field condition on March 10, 2021

Conference/Workshops

- Dr. G. Saravanan delivered an Invited Lecture entitled "Engineered Surfaces for Energy and Environmental Remediation Applications" in National Level Webinar Series on Recent Trends in Applied sciences at Tamilnadu Open University, Chennai. 2021.
- Dr. G. Saravanan delivered an invited Lecture entitled "Platinum Group Metals-based Nanoalloys as Low-cost Promising Alternatives for Indoor and Outdoor Applications" in 12th International Conference (Virtual) on Advancements in Polymeric Materials 9-13, Mar. 2021.
- Dr. T. Rajesh delivered a keynote lecture entitled "Genetic manipulation of soil microbes for in-situ degradation of methylmercury, a bioaccumulative environmental toxicant" at INSA sponsored workshop "Recent Developments in Biotechnology", 04.03.2021, Nehru College of Arts and Science, Coimbatore.
- Dr. T. Rajesh delivered a keynote lecture entitled "Toxic foam in natural water bodies: understanding the role of bio-surfactant producing bacteria for remedial measures" at INSA sponsored workshop "Recent Developments in Biotechnology", 04.03.2021, Nehru College of Arts and Science, Coimbatore.

Awards/recognitions

- Ms. N. Pushpalatha, Project associate with Dr. G. Saravanan, Chemistry department was awarded best oral presentation at 12th International Conference (Virtual) on Advancements in Polymeric Materials 9-13, Mar. 2021.
- Mr. Deepak B, intern with Dr. T. Rajesh was awarded first prize for poster presentation under Chemical Engineering Category at 7th National Conference on "Sustainable trends in Energy and Environmental Resources (STEER-2021)". 26th and 27th March 2021, SSN College of Engineering, Chennai.

NML's Contribution for Industrialization of column flotation technology

In a step towards sustainable development and commercialization of the NML Column flotation technology, a 25 tonnes per day capacity pilot scale (0.5m diameter) flotation column was set up at the plant site of M/s Vedam Calcimin Pvt. Ltd, Asifabad, Telangana. It was successfully operated in combination with natural based eco-friendly flotation reagents for low-grade limestone beneficiation.



Figure 2: Collection of froth/concentrate of limestone using eco-friendly flotation reagent



Figure 1: 25 tonnes per day capacity NML flotation column (0.5m diameter) installed at M/s Vedam Calcimin Pvt. Ltd., Telangana for beneficiation of limestone.

PROMOTION/FINANCIAL UPGRADATIONS

S.no	Name & Designation	Pay	Date of Promotion/ MAC	Unit
1.	Shri P. Subramanian, SO(G), Ad-hoc	Pay Matrix Level – 8 Rs. 76500/-	01.01.2021	CMC
2.	Shri S. Soundar Manova, SO(G), Ad-hoc	Pay Matrix Level – 8 Rs. 76500/-	04.01.2021	CMC
3.	Smt V. Sridevi, SO(G), Ad-hoc	Pay Matrix Level – 8 Rs. 62200/-	01.01.2021	CMC
4.	Shri N. Suresh, SO(S&P), Ad-hoc	Pay Matrix Level – 8 Rs. 72100/-	01.01.2021	CMC
5.	Shri J. Suriya Prakash, Principal Scientist	Pay Matrix Level – 13 Rs. 126800/-	17.10.2020	CSIR-CEERI
6.	Dr.(Smt.) A. Mercy Latha, Principal Scientist	Pay Matrix Level – 13 Rs. 130600/-	01.12.2019	CSIR-CEERI
7.	Shri Rishi Ranjan, Sr. Scientist	Pay Matrix Level – 12 Rs. 83600/-	18.02.2020	CSIR-CEERI
8.	Dr. A. S. Prakash, Sr. Principal Scientist	Pay Matrix Level – 13(A) Rs. 152000/-	22.01.2019	CSIR-CECRI
9.	Dr. Santosh Kumar D. Bhat, Sr. Principal Scientist	Pay Matrix Level – 13(A) Rs. Rs.152000/-	25.03.2019	CSIR-CECRI
10.	Dr.(Smt.)S. Chellammal, Sr. Principal Scientist	Pay Matrix Level – 13(A) Rs. Rs. 156600/-	01.01.2021	CSIR-CECRI

RETIREMENT/SUPERANNUATION/VRS

S.no	Name & Designation	Date of Promotion/MAC	Unit
1.	Shri D. Ravindharan, MTS (erstwhile-Security Guard)	30.04.2021	CMC
2.	Shri D. Ganesan, Sr. Technical Officer(2)	31.05.2021	CSIR-CEERI

TRANSFERS

S.no	Name & Designation	From	To	DOJ/Date of reliving
1.	Shri Surajkumar Mangal Meshram, Sr. Stenographer	CSIR-NEERI Nagpur	CSIR-NEERI Chennai Unit	15.02.2021
2.	Shri Surajkumar Mangal Meshram,	CSIR-NEERI Chennai Unit	CSIR-NEERI Nagpur	13.05.2021
3.	Shri M.T. Jowin Joseph, Scientist	CSIR-NEERI Chennai Unit	CSIR-NEERI Nagpur	02.07.2021

DEATH

S.no	Name & Designation	Date	Unit
1.	Shri V. Elumalai, ASO(S&P)	17.03.2021	CSIR-CECRI

REPUBLIC DAY

Republic day was celebrated in the campus on 26 January 2021. Dr. K. Ramanjaneyulu, Chief Scientist, additional charge of the post of Director, CSIR-SERC, and Coordinating Director, CMC, hoisted the National Flag and delivered the Republic day address. .



Coordinating Director, CMC hoisting the National Flag and addressing the gathering

सी.एम.सी समाचार

खंड 33 सं 1
जनवरी - जून 2021



इस पत्रिका के अंदर

- | | |
|------------------|------------|
| 1. सिक्री | - पृष्ठ 3 |
| 2. सीरी | - पृष्ठ 4 |
| 3. सीएसआईओ | - पृष्ठ 5 |
| 4. नीरी | - पृष्ठ 6 |
| 5. एनएमएल | - पृष्ठ 9 |
| 6. कार्मिक समाचा | - पृष्ठ 11 |

नये निदेशक

सीएसआईआर - एसईआरसी के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. (सुश्री) आनंदवल्ली नारायणन, पीएचडी, एफआईई, एम. एससीई, ने सीएसआईआर- संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र (सीएसआईआर-एसईआरसी) के निदेशक और सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स (सीएमसी) के समन्वय निदेशक के रूप में दिनांक 21 मई 2021 को कार्यभार ग्रहण किया।



सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स
वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद
तारामणि, चेन्नई - 2001

उन्होंने सन् 1991 में मद्रास विश्वविद्यालय से स्नातक की पढ़ाई पूरी की एवं विश्वविद्यालय में प्रथम स्थान प्राप्त किया और "राव बहादुर एस.सुब्बारायाचार्य पदक" जीता। उन्होंने पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी, कोयंबटूर (1991-1993) में स्नातकोत्तर अध्ययन करने के लिए मानव संसाधन मंत्रालय से छात्रवृत्ति प्राप्त की। उन्हें सन् 1993 - 1996 के दौरान सीएसआईआर-जेआरएफ और एसआरएफ फेलोशिप प्राप्त हुई। डिजाइन कंसल्टेंसी फर्मों में कुछ समय कार्य करने के बाद, वह 1998 में सीएसआईआर-एसईआरसी में वैज्ञानिक के रूप में शामिल हुई। उन्हें वर्ष 2012 में अन्ना विश्वविद्यालय से 'लेस्ड प्रबलित कंक्रीट और लेस्ड स्टील-कंक्रीट मिश्रित तत्वों पर प्रायोगिक और विश्लेषणात्मक अध्ययन' पर डॉक्टरेट अध्ययन किया, जिसकी भारतीय और विदेशी परीक्षाओं द्वारा अत्यधिक सराहना की गई थी।

उनका शोध कार्य संरचनाओं के विस्फोट प्रतिक्रिया व्यवहार पर केंद्रित है और उनके शोध योगदान रणनीतिक क्षेत्र की ओर हैं। वह इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया) से “द सर आर्थर कॉटन मेमोरियल प्राइज 2003”, “जॉन सी गैमन प्राइज 2016” और सीएसआईआर-एसईआरसी से “डॉ एम रमैया पुरस्कार 2017” की प्राप्ति किया हैं। उन्हें जॉन्स हॉपकिन्स यूनिवर्सिटी, बाल्टीमोर, यूएसए के सिविल अभियांत्रिकी विभाग में “मेसो स्केल मॉडल का उपयोग कर कंक्रीट के व्यवहार पर जांच” शोध करने के लिए रमन रिसर्च फेलोशिप 2014-2015 से सम्मानित किया गया था। उन्हें वर्ष 2014 के लिए अभियांत्रिकी वॉच द्वारा “भारत की सबसे प्रेरक महिला अभियांत्रिकी और वैज्ञानिकों” में से एक के रूप में मान्यता दी गई थी। उन्हें तमिलनाडु के माननीय राज्यपाल द्वारा अगस्त 2019 से तीन साल की अवधि के लिए भारतीदासन विश्वविद्यालय, तिरुचिरापल्ली के सीनेट सदस्य के रूप में नामित किया गया है।

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस

सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स (सीएमसी) और सीएसआईआर- संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र (सीएसआईआर-एसईआरसी) में दिनांक 8 मार्च 2021 को एमएस टीम्स के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया।

डॉ. एम जी आर मेडिकल विश्वविद्यालय, चेन्नै के कुलपति डॉ सुधा शेषायन ने मुख्य अतिथि के रूप में “महिला और विज्ञान” पर आईडब्ल्यूडी व्याख्यान दिया। सीएसआईआर - एसईआरसी के कार्यवाहक निदेशक और सीएमसी के समन्वय कार्यवाहक निदेशक डॉ. के. रामजनेयुलु ने समारोह की अध्यक्षता की।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस दिनांक 28 फरवरी 2021 को सीएसआईआर- मद्रास कॉम्प्लेक्स (सीएमसी) और सीएसआईआर- संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र (सीएसआईआर - एसईआरसी) में एमएस टीम्स के माध्यम से मनाया गया।

समारोह की अध्यक्षता सीएसआईआर - एसईआरसी के कार्यवाहक निदेशक और सीएमसी के समन्वयक निदेशक डॉ. के. रामजनेयुलु ने की। समारोह के मुख्य अतिथि भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर), भोपाल के निदेशक प्रो. शिव उमापति थे उन्होंने “भारत में युवा दिमाग के लिए नवाचार की चुनौतियां” पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर व्याख्यान दिया।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस दिनांक 11 मई 2021 को सीएसआईआर - संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र (सीएसआईआर-एसईआरसी) और सीएसआईआर मद्रास कॉम्प्लेक्स (सीएमसी) सीएसआईआर कैपस, तरमणि में एमएस टीम्स के माध्यम से “कोविड -19 के खिलाफ लड़ाई” विषय पर मनाया गया था। सीएसआईआर - एसईआरसी, टीआरएस के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. जी.एस. पलानी ने “तेजी से निर्माण के लिए अस्थायी और अल्पकालिक अस्पताल संरचनाओं की दिशा में सीएसआईआर-एसईआरसी द्वारा योगदान” पर एक व्याख्यान दिया और सीएसआईआर - सीएसआईओ के प्रभारी वैज्ञानिक एवं वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक श्री ए रॉबर्ट सैम ने “कोविड -19 को कम करने के लिए इन-कैपस पहल” पर एक और व्याख्यान दिया। समारोह की अध्यक्षता सीएसआईआर - एसईआरसी के प्रभारी निदेशक और समन्वय निदेशक, सीएमसी डॉ. जे. राजशंकर ने की।



End to end demonstration at CSIR-SERC



अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

दिनांक 21 जून 2021 को परिसर में अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। कार्यक्रम एमएस टीम और यूट्यूब के माध्यम से प्रसारित किया गया था। पेशेवर योग विशेषज्ञ सुश्री आर मनसा देवी द्वारा “योग आसन” का प्रदर्शन किया गया।



तकनीकी हस्तांतरण

लिथियम - आयन बैटरी प्रौद्योगिकी पर हाल ही सीएसआईआर-केंद्रीय विद्युत रासायनिक अनुसंधान संस्थान की जानकारी मैसर्स टाटा केमिकल्स लिमिटेड, मुंबई को हस्तांतरित कर दी गई। प्रौद्योगिकी हस्तांतरण 21 जून, 2021 को सीएसआईआर के महानिदेशक की उपस्थिति में एक ऑनलाइन उद्घाटन बैठक के साथ शुरू हुआ। समय-सीमा के साथ एक व्यापक रोडमैप तैयार किया गया और अगले दो हफ्तों के भीतर तकनीकी जानकारी का हस्तांतरण सफलतापूर्वक पूरा हो गया। इस घटना को सीएसआईआर के होमपेज पर प्रमुखता से हाइलाइट किया गया था और सीएसआईआर और सीएसआईआर-सीईसीआरआई की सोशल मीडिया वेबसाइटों में दिखाया गया

चित्र प्रौद्योगिकी प्रयास

सीईसीआरआई-मद्रास इकाई ने डीएसटी-हाइड्रोजन फ्यूल सेल कार्यक्रम के हिस्से के रूप में 350 डब्ल्यू ओपन कैथोड ईंधन सेल स्टैक विकसित किया।



अनुसंधान और विकास प्रयास

1. पॉलिमर इलेक्ट्रोलाइट ईंधन सेल के प्रदर्शन और स्थायित्व को बढ़ाने के लिए पतली धातु लदाई के साथ ग्रेफीन-अनाकार कार्बन नैनोहाइब्रिड के लिए सहक्रियात्मक बातचीत का अध्ययन किया गया था।
2. नैनोस्ट्रक्चर्ड प्लेटिनम थिन फिल्म के लिए न्यूक्लियेशन मैकेनिज्म और चेंज इन मॉर्फोलॉजी की दिशा में सीधे कार्बन सबस्ट्रेट पर विकसित इलेक्ट्रोकेमिकल डिपोजिशन के माध्यम से अध्ययन किया गया था।
3. जीडीएल के विभिन्न ग्रेडों का उपयोग करते हुए पीईएम ईंधन सेल गैस प्रसार मीडिया की संपीड़न चक्रीय प्रतिक्रिया का विस्तार से अध्ययन किया गया था।
4. बहुलक इलेक्ट्रोलाइट ईंधन सेल स्टैक के स्थायित्व और प्रदर्शन को बढ़ावा देने के लिए स्व-आद्रित प्लैटिनम एंकर सिलिका डेकोरेटेड कार्बन इलेक्ट्रोडकैटलिस्ट विकसित किया गया था।
5. सल्फोनेटेड पॉली (ईथर ईथर कीटोन) को पॉलीस्टाइरीन सल्फोनिक एसिड के साथ प्रबलित किया गया था, मिसेल टेम्प्लेटेड मेसोपोरस एमसीएम-41 को प्रत्यक्ष मेथनॉल ईंधन कोशिकाओं के लिए इलेक्ट्रोलाइट के रूप में निर्मित और अधीन किया गया
6. जल शोधन और ऊर्जा भंडारण के लिए डीप यूटेक्टिक सॉल्वेंट्स में एक्सफोलेटेड मैंगनीज ऑक्साइड का अल्ट्राफास्ट संश्लेषण डॉ. डी कल्पना द्वारा विकसित किया गया था।

शैक्षिक दौरे और वार्ता

1. सीएसआईआर-सिक्री ने रूसी विज्ञान अकादमी के साथ संयुक्त रूप से "इलेक्ट्रिक वाहन प्रौद्योगिकी" पर वेबिनार का आयोजन किया। डॉ. ए.एस. प्रकाश ने "ईवीएस और ऊर्जा भंडारण के लिए स्वदेशी ली-आयन बैटरी: चुनौतियां और अवसर" शीर्षक से एक व्याख्यान दिया।



चित्र 1 टाटा केमिकल्स लिमिटेड को लिथियम-आयन बैटरी तकनीक का हस्तांतरण।

2. डॉ. वी.एम. धवले ने "ईंधन प्रकोष्ठ: स्वदेशी प्रौद्योगिकी की ओर चुनौतियां" शीर्षक से एक ऑनलाइन व्याख्यान दिया। वेबिनार का आयोजन जे.सी. बोस विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, वाईएमसीए, फरीदाबाद द्वारा किया गया था।
3. संतोषकुमार डी भट ने "दूरसंचार टावरों के लिए स्थिर पावर बैकअप एप्लिकेशन के लिए हाइड्रोजन पारिस्थितिकी तंत्र का प्रदर्शन और सत्यापन" शीर्षक से एक ऑनलाइन व्याख्यान दिया। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा अपने ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के हिस्से के रूप में 31.03.2021 को ऑनलाइन व्याख्यान का आयोजन किया गया था।
4. संतोषकुमार डी भट ने "पॉलिमर इलेक्ट्रोलाइट ईंधन सेल और सामग्री चुनौतियों में हाल के अग्रिम" शीर्षक से एक ऑनलाइन व्याख्यान दिया। ऑनलाइन व्याख्यान 24.06.2021 को सीएसआईआर - सिक्री द्वारा आयोजित वैज्ञानिक व्याख्यान श्रृंखला से जुड़े सीएसआईआर-जिज्ञासा का हिस्सा था।
5. संतोषकुमार डी भट ने 25.06.2021 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, राउरकेला द्वारा आयोजित फ्यूल सेल टेक्नोलॉजी पर एटीएल फैकल्टी डेवलपमेंट प्रोग्राम [एफसीटी 2021] के तहत "पॉलिमर इलेक्ट्रोलाइट फ्यूल सेल में सामग्री चुनौतियां" शीर्षक से एक ऑनलाइन व्याख्यान दिया।



चित्र 3. डॉ. ए.एस. भारत-रूस बैठक में व्याख्यान देते प्रकाश।

सुविधा फाइलड: एक भारतीय पेटेंट 03 मई 2021 को दायर किया गया है, जिसका शीर्षक है, "लिथियम-आयन बैटरी के लिए कैथोड सक्रिय सामग्री संरचना के उत्पादन के लिए एक प्रक्रिया," आवेदन संख्या: 202111020115

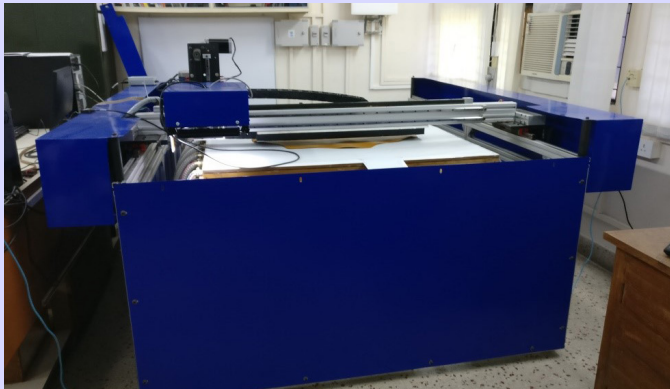
सम्मान

1. डॉ. वी. एम. धवले को एमडीपीआई द्वारा प्रकाशित पत्रिका "कैटालिस्ट्स" के लिए अतिथि संपादक के रूप में नियुक्त किया गया है।
2. डॉ. वी.एम. धवले को 2020 में जर्नल ऑफ मेटेरियल्स केमिस्ट्री ए के लिए एक उत्कृष्ट समीक्षक के रूप में मान्यता दी गई है।

प्रमुख हाइलाइट्स

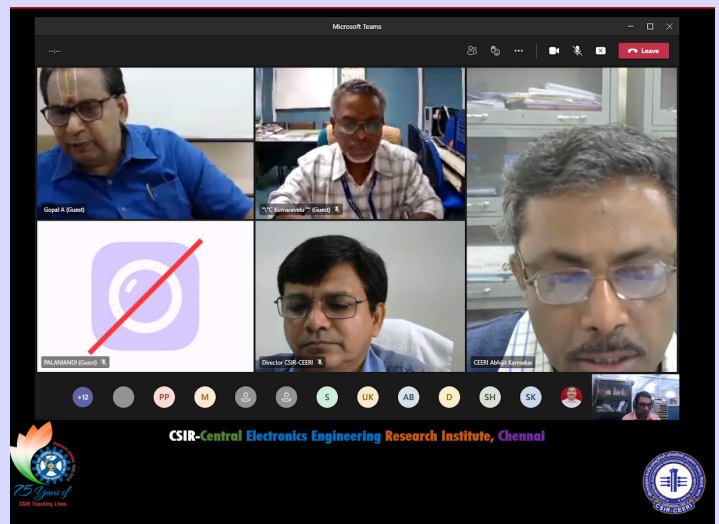
चमड़े की सतह गुणवत्ता विभेदक कार्य विश्लेषण के लिए स्वचालित मशीन विज्ञान प्रणाली

1. आकार की एकसवाई निरीक्षण तालिका का डिजाइन और निर्माण: 2000 मिमी (एल) x 1500 मिमी (बी) x 750 मिमी (एच) औद्योगिक मानकों के अनुसार चूषण पंप के साथ चूषण कक्ष के साथ।
2. सीएमओएस गिग रंग कैमरा के साथ स्कैनर हेड और चमड़े की सतह को रोशन करने के लिए उपयुक्त एलईडी लैंप असेंबली। एलईडी लैंप की रोशनी को एक नियंत्रक द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।
3. एक्स, वाई और जेड अक्ष गति के लिए स्टेपर मोटर प्रदान किए जाते हैं (एक एक्स- गति के लिए और दो वाई- गति के लिए और एक जेड- गति के लिए)। उपरोक्त स्टेपर मोटर्स को मेजबान प्रणाली सॉफ्टवेयर के माध्यम से नियंत्रित किया जाता है।
4. औद्योगिक सीएमओएस गिग कैमरा का उपयोग करके, छवियों को बाहरी ट्रिगर फ्रेम मोड में कैप्चर किया जाता है। कैमरा पैरामीटर और साधन प्रणाली के प्रयोग द्वारा नियंत्रित होते हैं। अधिग्रहीत छवियों को आगे की प्रक्रिया के लिए बीएमपी प्रारूप में पोषिता प्रणाली में एक फ़ोल्डर में सहेजा जाता है। छवि अधिग्रहण और सिलाई के लिए पूरे चमड़े के क्षेत्र को कई लेन में बांटा गया है।
5. दोष वर्गीकरण के लिए मशीन लर्निंग विधियों का विकास। उन्नत मशीन सीखने के तरीकों और प्रणाली प्रशिक्षण के साथ संयुक्त पर्यवेक्षित वर्गीकरण।
6. दोष के स्थान और दोषों के क्षेत्र के आधार पर निर्णय नियमों के साथ चमड़ा ग्रेडिंग मॉड्यूल की गणना सीएलआरआई द्वारा प्रदान किए गए एसआरएस दस्तावेज़ के अनुसार की गई थी।
7. एलसीएच मूल्य में रंग निरीक्षण और रंग भिन्नता विश्लेषण रंग टोन स्वीकृति और निकटता के लिए किया गया था जैसा कि उपयोगकर्ता उद्योग द्वारा निर्दिष्ट किया गया था।
8. सबसे पहले प्रणाली को सभी मापदंडों के लिए 20 नमूनों के मिश्रित रंग के लिए परीक्षण किया गया था। फिर निर्यात गुणवत्ता के डेनिश चमड़ा (उद्योग नमूना) से 50 नमूनों के साथ इसका परीक्षण किया गया और परिणाम सत्यापन के लिए सीएलआरआई को भेजे गए। दो बैचों के 100 सीएलआरआई नमूनों को भी स्कैन किया गया।
9. प्रचालन मैनुअल और तकनीकी मैनुअल पूरा हो गया है।



महत्वपूर्ण घटनाएँ

सीएसआईआर-सीरी, चेन्नई द्वारा 22-26 मार्च 2021 के दौरान फाउंडेशन ऑफ डीप लर्निंग नामक एक ऑनलाइन कौशल विकास कार्यक्रम आयोजित किया गया था। कार्यक्रम का उद्घाटन सीएसआईआर - सीरी, पिलानी के निदेशक डॉ. पी.सी. पंचरिया किया। इस कार्यक्रम में विविध पृष्ठभूमि के 22 प्रतिभागियों ने भाग लिया - कॉलेजों के शिक्षक, परियोजना प्रशिक्षु, पीएचडी करने वाले कॉलेज के छात्र और कामकाजी पेशेवर। कार्यक्रम ने गहन शिक्षण की मूल बातें पेश कीं, जिसमें न्यूरोन को एक गहन शिक्षण नेटवर्क की मूलभूत इकाई के रूप में स्थापित करने पर ध्यान केंद्रित किया गया, जिसके बाद जटिल वास्तविक जीवन की समस्याओं को हल करने के लिए न्यूरोन्स के नेटवर्क का संगठन किया गया। सैद्धांतिक प्रमाण गणितीय कठोरता के साथ स्थापित किए गए थे और सीखने को पाथथन प्रयोगशाला कार्यक्रम सत्रों के साथ संवर्धित किया गया था। इस उद्यम के परिणामस्वरूप संस्था ने मूल्यवान ईसीएफ अर्जित किया। भविष्य में इस तरह के और भी कार्यक्रम आयोजित करने की योजना है।



प्रमुख हाइलाइट्स

- I. सीएसआईओ, चेन्नई इकाई ने यूवी-सी कीटाणुनाशक उत्पादों का परीक्षण और मूल्यांकन करके कोविड महामारी से संबंधित सेवा का विस्तार किया।
- II. सीएसआईओ, चेन्नई इकाई ने मुख्य रूप से सीएसआईओ के विनिर्माण और उपयोगकर्ता उद्योगों और प्रौद्योगिकी विकास के बीच बातचीत के लिए एक मंच प्रदान करने के लिए दिनांक 26.02.2021 को एक दिवसीय "प्रौद्योगिकीविद् - उद्योगपति मीट एंड एक्सपो - 2021" आयोजित किया है। साथ ही उद्योगों और उपयोगकर्ताओं को सीएसआईओ-सीएसआईओ में विकसित प्रौद्योगिकियों के बारे में जानने का अवसर प्रदान करना।



- III. दोनों का टीओटी, 1. सौर ऊर्जा संचालित वैक्सीन कूलर (एसपीवीएस) प्रौद्योगिकी और 2. सीएसआईओ-सीएसआईओ, चेन्नई इकाई द्वारा विकसित निर्माण ऊर्जा संचालन प्रणाली (बी-ईएमएस) को मेसर्स रसायन नियंत्रण और उपकरण, पांडिचेरी को दिनांक 26.02.2021 को स्थानांतरित कर दिया गया।



- IV. सीएसआईओ, चेन्नई केंद्र ने 2 से 4 मार्च 2021 के दौरान डीएसआईओ के प्रायोजन के तहत ग्लोबल वार्मिंग शमन में ऊर्जा दक्षता और नवीकरणीय ऊर्जा की भूमिका पर एक राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया है।



चल रहे अनुसंधान एवं विकास गतिविधियां

संयंत्र उतक संस्कृति

“भारत में शहरी और ग्रामीण प्रणालियों में पानी की गुणवत्ता की निगरानी और जल वितरण प्रबंधन के लिए कम लागत वाली सस्ती प्रौद्योगिकी” पर भारत-यूरोप परियोजना के तहत अनुसंधान एवं विकास कार्य के एक भाग के रूप में, शैवाल आधारित अपशिष्ट जल उपचार के बड़े पैमाने पर अध्ययन के लिए दो एफआरपी लाइनर रेस-वे तालाब चेन्नै क्षेत्रीय केंद्र में साधिकार (5000 एल और 1000 एल) किया गया था। यह सुविधा प्रायोगिक स्तर पर शैवाल आधारित अपशिष्ट जल उपचार की सुविधा प्रदान करेगी जहां पीएच, तापमान, टीडीएस (कुल घुलित ठोस), लवणता, नाइट्रोजन, फास्फोरस, और करना (विघटित ऑक्सीजन) ऑनलाइन निगरानी प्रकार में।



चित्र- चेन्नै क्षेत्रीय इकाई में 1000 एल और 5000 एल एफआरपी लाइनर रेस-वे तालाब

पर्यावरणीय अभियांत्रिकी

- 1) तमिलनाडु राज्य में पत्थर स्टोन क्रशिंग उद्यम और दूरी मापदंड से धूल उत्सर्जन का आकलन” व्यापक निगरानी और मॉडलिंग तकनीकों/मल्टीस्कैन द्वारा धूल कणों के फैलाव के विशिष्ट संदर्भ में स्टोन क्रशर से आवासीय क्षेत्रों, राजमार्गों और अन्य संवेदनशील क्षेत्रों तक न्यूनतम दूरी स्थापित करने के उद्देश्य से।
- 2) तमिलनाडु के कड्डालोर में समुद्री जेट्टी के साथ प्रस्तावित पेट्रोकेमिकल कॉम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) अध्ययन। निगरानी प्रदूषक जैसे पीएम₁₀, पीएम_{2.5}, एसओ₂, एनओएक्स, सीओ, ओजोन और एचसी/वीओसी की उपरोक्त अवधि के लिए 24 घंटे के औसत आधार पर निगरानी की गई। इसके अलावा, प्रमुख ट्रैफिक कॉरिडोर के पास ध्वनि गुणवत्ता की निगरानी भी की गई। साथ ही इसी अवधि के दौरान साइट पर स्थापित मौसम स्टेशन का उपयोग करके सूक्ष्म मौसम विज्ञान डेटा जैसे हवा की गति, हवा की दिशा, तापमान, आर्द्रता और वर्षा डेटा भी एकत्र किया गया था।

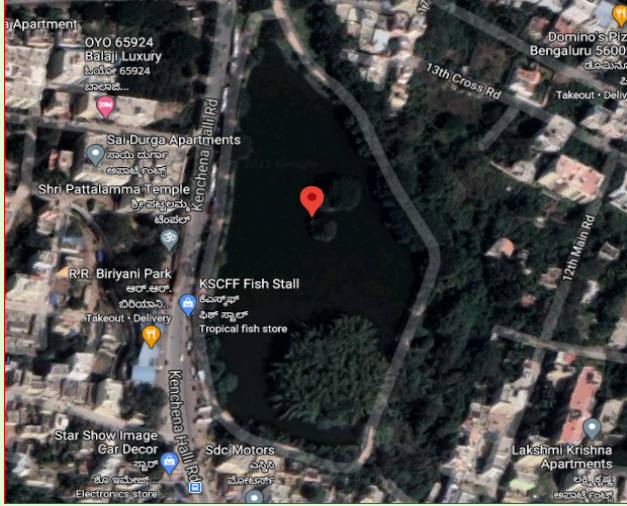


रसायन विज्ञान विभाग

अनुसंधान का क्षेत्र: निकास के लिए पर्यावरणीय उपचार सामग्री का विकास- अंदर का वायु- और जल-उपचार, ऊर्जा से संबंधित अनुप्रयोग। इसमें (i) ऑटोमोबाइल निकास (डीजल, गैसोलीन, आदि) के लिए उत्प्रेरक, फोटोकैटलिसिस, रासायनिक ऑक्सीकरण, आदि के माध्यम से कार्बनिक पदार्थों को हटाने, इनडोर वायु शोधन (वाष्पशील कार्बनिक यौगिक ऑक्सीकरण) के विकास शामिल हैं।(ii) भारी धातु हटाने के लिए adsorbents (F, As, Se, आदि) (iii) ईंधन कोशिकाओं के लिए इलेक्ट्रोड उत्प्रेरक (iv) नदी तलछट, अपशिष्ट जल, आदि के लक्षण।(v) कार्बन डाइऑक्साइड पकड़ना और जलती (vi) विभिन्न स्रोतों से उत्सर्जन की विशेषता (vii) एनजीटी मामलों के विशेषज्ञ सदस्य (viii) पटाखों के लिए कच्चे माल की विशेषता

जारी परियोजनाएं

- ईंधन कोशिकाओं के लिए महंगे प्लैटिनम उत्प्रेरक के आशाजनक विकल्प के रूप में कम लागत, नैनो-इंटरमेटेलिक / मिश्र धातु उत्प्रेरक
- डीजल निकास उत्सर्जन नियंत्रण के लिए कम लागत वाले ऑक्सीकरण उत्प्रेरक का विकास
- कालिख ऑक्सीकरण के लिए एक उपयुक्त उम्मीदवार के रूप में नवाल पेरॉक्साइड सामग्री का विकास
- पानी और तलछट दोनों में गंगा नदी की गैर-क्षयकारी संपत्ति को समझने के लिए एक विस्तृत अध्ययन
- पटाखों का परीक्षण और अनुसंधान एवं विकास सुविधा - कच्चा माल, संरचना और उत्सर्जन
- वृषभावती नदी घाटी, बेंगलुरु का जीर्णोद्धार और कायाकल्प



चित्र- बेंगलुरु में पानी, मिट्टी और तलछट संग्रह।



चित्र- तिरुपुर में पानी, मिट्टी और तलछट संग्रह

माइक्रोबियल जीनोमिक्स और पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी

अनुसंधान गतिविधियाँ

सीएसआईआर-नीरी, चेन्नै इकाई ने राष्ट्रव्यापी सीएसआईआर नेटवर्क परियोजना, "सीवेज की स्क्रीनिंग द्वारा रोगजनक वायरस की निगरानी" में भाग लिया, जिसमें सितंबर 2020 से नवंबर 2020 के दौरान चेन्नई शहर के नाला में आठ सप्ताह के लिए विस्तृत पानी का नमूना लिया गया। इस परियोजना के तहत सीवेज में दवा प्रतिरोधी बैक्टीरिया की भी निगरानी की गई। अध्ययन के परिणाम ने महामारी लॉक-डाउन प्रभावित औद्योगिक गतिविधि की कमी के कारण बहु-दवा प्रतिरोधी बैक्टीरिया के उद्भव पर अंतर्दृष्टि प्रदान की है। वर्तमान में किए जा रहे विस्तृत अध्ययन प्रयास प्राकृतिक जल निकायों में बहु-दवा प्रतिरोधी बैक्टीरिया के विकास को समझने के लिए महत्वपूर्ण होंगे, जो औद्योगिक गतिविधि की अनुपस्थिति और बाद में औद्योगिक अपशिष्टों के निर्वहन की अनुपस्थिति के जवाब में होगा।

परियोजनाओं को पुरस्कृत किया गया

- "तमिलनाडु राज्य में स्टोन क्रशिंग इंडस्ट्रीज एंड डिस्टेंस क्राइटेरिया से धूल उत्सर्जन का आकलन" नामक परियोजना में सीएसआईआर-आर-नीरी पीआई के रूप में डॉ. आर. शिवकुमार
- कोडाइकनाल में हिंदुस्तान यूनिलीवर लिमिटेड की मर्करी दूषित क्लोज्ड थर्मामीटर फैक्ट्री साइट पर "पूर्ण पैमाने पर मृदा उपचार के दौरान तकनीकी सेवाएं और अनुपालन निगरानी प्रदान करना" परियोजना में टीम के सदस्य के रूप में सीएसआईआर-नीरी के डॉ. टी राजेश परियोजना लागत: 135 लाख; अवधि: 2021 - 2025, ।

एनजीटी सुनवाई

- अप्रैल, 2021 को केएसपीसीबी द्वारा संचालित एनजीटी कोर्ट ओएन 259/2017 से वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. आर. शिवकुमार जुड़े
- डॉ. जी. सरवनन, वरिष्ठ वैज्ञानिक, कुझीकंदम थोडु, केरल (2013 का OA 396) के उपचार के लिए एक कार्य योजना तैयार करने के लिए पर्यवेक्षित समिति के सदस्य के रूप में कार्यरत हैं।
- डॉ. टी. राजेश, वैज्ञानिक, एनजीटी सुनवाई के लिए संयुक्त समिति के सदस्य के रूप में कार्यरत (2017 का ओए 164)

पर्यावरण अभियांत्रिकी के क्षेत्र में विशेषज्ञ के रूप में स्थल का निरीक्षण दौरा

1. डॉ. आर. शिवकुमार ने पर्यावरण और वन विभाग, चेन्नै - 600015 में राज्य विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति की 24 बैठकें (192वीं से 215वीं) में पर्यावरण अभियांत्रिकी के क्षेत्र में राज्य सरकार की विकास परियोजनाओं और गतिविधियों के मूल्यांकन के लिए ईआईए विशेषज्ञ के रूप में भाग लिया।
2. डॉ. आर. शिवकुमार ने मेसर्स वीरगो रियल्टर्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा दिनांक 11 जनवरी, 2021 को मौजूदा आवासीय सह वाणिज्यिक भवन में अस्पताल में अतिरिक्त और परिवर्तन के प्रस्तावित निर्माण के परियोजना स्थल का निरीक्षण किया।
3. डॉ. आर. शिवकुमार ने 13 फरवरी, 2021 को उल्लंघन के तहत पर्यावरण की मांग के प्रस्ताव में क्षेत्र की स्थिति का निरीक्षण और अध्ययन करने के लिए एसईएसी-टीएन निर्देश के अनुसार करूर जिले में कावेरी नदी तल में रेत खदानों की परियोजना स्थल का निरीक्षण किया।
4. डॉ. आर. शिवकुमार ने मेसर्स तमिलनाडु हाउसिंग बोर्ड एस.एफ.नं मेसर्स तमिलनाडु स्लम क्लियरेंस बोर्ड, एस.एफ.सं एसईएसी-टीएन निर्देश के अनुसार 7/7 और 7/5, लुंगलूर गांव, मनाचनल्लूर तालुक, तिरुचिरापल्ली जिला 14 फरवरी, 2021 को उल्लंघन के तहत पर्यावरण की मांग का और अध्ययन करने के लिए के परियोजना स्थल का निरीक्षण किया।
5. डॉ. आर. शिवकुमार ने मेसर्स हेक्सावेयर टेक्नोलॉजीज लिमिटेड के एसईएसी-टीएन निर्देश के अनुसार एसआईपीसीओटी सूचना प्रौद्योगिकी पार्क, सिरुसेरी गांव, थिरुपुरूर तालुक, कांचीपुरम जिला, तमिलनाडु के 27 फरवरी, 2021 को सूचना प्रौद्योगिकी पार्क के निर्माण के लिए क्षेत्र की स्थिति का निरीक्षण और अध्ययन करने के लिए परियोजना स्थल का निरीक्षण किया।
6. डॉ. आर. शिवकुमार ने मेसर्स सोलारा एक्टिव फार्मा साइंस लिमिटेड, कीलाकोट्टैयूर विलेज, चेंगलपट्टूर जिला एसईएसी-टीएन दिनांक 10 मार्च, 2021 को क्षेत्र की परियोजना स्थल स्थिति का निरीक्षण निरीक्षण किया।

सम्मेलन / कार्यशालाएं

- डॉ. जी. सरवनन ने तमिलनाडु ओपन विश्वविद्यालय, चेन्नै में एप्लाइड साइंसेज में हालिया रुझानों पर राष्ट्रीय स्तर की वेबिनार श्रृंखला में "ऊर्जा और पर्यावरण उपचारात्मक अनुप्रयोगों के लिए इंजीनियर सतह 2021" नामक एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. जी. सरवनन दिनांक 9-13 मार्च, 2021 में 12वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (वर्चुअल) में पॉलिमरिक सामग्री प्रगति पर "अंतरंग और बहिरंग अनुप्रयोगों के लिए कम लागत वाले आशाजनक विकल्प के रूप में प्लेटिनम समूह धातु-आधारित नैनोअलॉयज" नामक एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. टी. राजेश ने आईएनएसए प्रायोजित कार्यशाला "बायोटेक्नोलॉजी में हालिया विकास", 04.03.2021, नेहरू कॉलेज ऑफ आर्ट्स एंड साइंस, कोयंबटूर में "मिथाइलमेरकरी के इन-सीटू डिग्रेडेशन के लिए मृदा सूक्ष्म जीवों के आनुवंशिक हेरफेर" नामक एक मुख्य व्याख्यान दिया।
- डॉ. टी. राजेश ने आईएनएसए प्रायोजित कार्यशाला "बायोटेक्नोलॉजी में हालिया विकास", 04.03.2021, नेहरू कॉलेज ऑफ कला और विज्ञान, कोयंबटूर में "प्राकृतिक जल निकायों में विषाक्त फोम: उपचारात्मक उपायों के लिए जैव-सर्फैक्टेंट उत्पादक बैक्टीरिया की भूमिका को समझना" शीर्षक से एक मुख्य व्याख्यान दिया।

पुरस्कार/मान्यताएं

- परियोजना सहयोगी सुश्री एन. पुष्पलता, डॉ. जी. सरवनन, रसायन विज्ञान विभाग को 12वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (वर्चुअल) में पॉलिमरिक सामग्री में प्रगति पर 9-13 मार्च, 2021 को सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति से सम्मानित किया गया।
- डॉ. टी. राजेश के साथ प्रशिक्षु श्री दीपक बी को "ऊर्जा और पर्यावरण संसाधनों में सतत रुझान (स्टीयर-2021)" पर 7वें राष्ट्रीय सम्मेलन दिनांक 26 और 27 मार्च 2021, एसएसएन कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, चेन्नै में रसायन अभियान्त्रिकी श्रेणी के तहत पोस्टर प्रस्तुति के लिए प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

कॉलम प्लवनशीलता प्रौद्योगिकी के औद्योगीकरण के लिए एनएमएल का योगदान:

एनएमएल कॉलम फ्लोटेशन प्रौद्योगिकी के सतत विकास और व्यावसायीकरण की दिशा में एक कदम में, मेसर्स वेदाम कैल्सीमिन प्राइवेट लिमिटेड, आसिफाबाद, तेलंगाना के संयंत्र स्थल पर एक 25 टन प्रति दिन क्षमता पायलट स्केल (0.5 मीटर व्यास) फ्लोटेशन कॉलम स्थापित किया गया था। इसे निम्न-श्रेणी के चूना पत्थर के लाभकारी के लिए प्राकृतिक आधारित पर्यावरण के अनुकूल प्लवनशीलता अभिकर्मकों के संयोजन में सफलतापूर्वक संचालित किया गया था।



चित्र 2: पर्यावरण के अनुकूल प्लवनशीलता अभिकर्मक का उपयोग करके चूना पत्थर के झाग/सांद्रता का संग्रह



चित्र 1: 25 टन प्रति दिन क्षमता एनएमएल फ्लोटेशन कॉलम (0.5 मीटर व्यास) मेसर्स वेदाम कैल्सीमिन प्राइवेट लिमिटेड में स्थापित। लिमिटेड, तेलंगाना चूना पत्थर के लाभकारी के लिए।

पदोन्नति / वित्तीय उन्नयन

क्रम सं.	नाम एवं पदनाम	वेतन	पदोन्नति की तारीख	इकाई
1.	श्री सुब्रमणियन अ.अ (सा.), तदर्थ	वेतन मैट्रिक्स स्तर - 8 रु. 76500/-	01.01.2021	सीएमसी
2.	श्री एस. सौन्दर मनोव, अ.अ (सा.), तदर्थ	वेतन मैट्रिक्स स्तर - 8 रु. 76500/-	04.01.2021	सीएमसी
3.	श्रीमती वी. श्रीदेवी, अ.अ (सा.), तदर्थ	वेतन मैट्रिक्स स्तर -8 रु. 62200/-	01.01.2021	सीएमसी
4.	श्री एन. सुरेश, अ.अ (भ व क्र), तदर्थ	वेतन मैट्रिक्स स्तर- 8 रु. 72100/-	01.01.2021	सीएमसी
5.	श्री जे. सूर्य प्रकाश, प्रधान वैज्ञानिक श्री जे. सूर्य प्रकाश, प्रधान वैज्ञानिक	वेतन मैट्रिक्स स्तर- 13 रु.126800/-	17.10.2020	सीएसआईआर- सीरी
6.	डॉ.(श्रीमती) ए. मर्सी लता, प्रधान वैज्ञानिक	वेतन मैट्रिक्स स्तर- 13 रु. 130600/-	01.12.2019	सीएसआईआर- सीरी
7.	श्री ऋषि रंजन, वरिष्ठ वैज्ञानिक	वेतन मैट्रिक्स स्तर- 12 रु. 83600/-	18.02.2020	सीएसआईआर- सीरी
8.	डॉ. ए. एस. प्रकाश, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	वेतन मैट्रिक्स स्तर- 13(A) रु. 152000/-	22.01.2019	सीएसआईआर- सीक्री
9.	डॉ. संतोष कुमार डी. भट्ट, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	वेतन मैट्रिक्स स्तर- 13(A) रु.152000/-	25.03.2019	सीएसआईआर- सीक्री
10.	डॉ. (श्रीमती) एस. चेल्लाम्मल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	वेतन मैट्रिक्स स्तर- 13(A) रु. 156600/-	01.01.2021	सीएसआईआर- सीक्री

सेवानिवृत्ति / स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति

क्रम सं.	नाम एवं पदनाम	सेवानिवृत्ति की तारीख	इकाई
1.	श्री डी. रवीन्द्रन, एमटीएस (पूर्ववर्ती-सुरक्षा गार्ड)	30.04.2021	सीएमसी
2.	श्री डी. गणेशन, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी(2)	31.05.2021	सीएसआईआर-सीरी

स्थानान्तरण

क्रम सं.	नाम एवं पदनाम	से	में	शामिल होने की तिथि
1.	श्री सूरजकुमार मंगल मेश्राम, वरिष्ठ आशुलिपिक	सीएसआईआर-नीरी नागपुर	सीएसआईआर-नीरी चेन्नै इकाई	15.02.2021
2.	श्री सूरजकुमार मंगल मेश्राम, वरिष्ठ आशुलिपिक	सीएसआईआर-नीरी चेन्नै इकाई	सीएसआईआर-नीरी नागपुर	13.05.2021
3.	श्री एम.टी. जोविन जोसेफ, वैज्ञानिक	सीएसआईआर-नीरी चेन्नै इकाई	सीएसआईआर-नीरी नागपुर	02.07.2021

स्वर्गवास

क्रम सं.	नाम एवं पदनाम	तारीख	इकाई
1.	श्री वी. एलुमलै, स.अ. अ (भ वं क्र)	17.03.2021	सीएसआईआर - सकिरी

गणतंत्र दिवस

26 जनवरी 2020 को परिसर में गणतंत्र दिवस मनाया गया। सीएसआईआर - एसईआरसी के निदेशक और सीएमसी के समन्वय निदेशक प्रो. संतोष कपूडिया ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और गणतंत्र दिवस समारोह को संबोधन किया।



सीएमसी के समन्वयक निदेशक ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और सभा को संबोधित किया