



Samvardhan



Quarterly Newsletter of CSIR-AMPRI, Bhopal

April - June 2025, Volume 1, Issue 1

CONTENTS

- ✦ From Director's Desk
- ✦ Dr. Thallada Bhaskar took over the charge as Director CSIR-AMPRI Bhopal
- ✦ R&D Highlights
- ✦ New Projects
- ✦ Patents
- ✦ Publications
- ✦ Honors/ Awards
- ✦ Ph.D Awarded
- ✦ Awards to Students
- ✦ Skill Development
- ✦ Jigyasa
- ✦ Events
- ✦ Invited Lectures
- ✦ Visit of Dignitaries to the Institute
- ✦ Staff News
- ✦ CSIR-AMPRI in Media





From Director's Desk



It gives me immense pleasure to present the inaugural issue of Samvardhan, the quarterly newsletter of CSIR-AMPRI, Bhopal. As a premier research institute under the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), CSIR-AMPRI has always strived to be at the forefront of advanced materials and process research, translating scientific knowledge into innovative solutions that address both national priorities and global challenges.

Our vision is to emerge as a world-class center of excellence in materials and process technologies, fostering innovations that contribute to sustainable development and strengthen India's self-reliance (Atmanirbhar Bharat). Aligned with this vision, our mission is to undertake interdisciplinary research, develop cutting-edge technologies, and create value-added products that impact key sectors such as aerospace, defense, infrastructure, energy, and environmental management.

Our research spans diverse domains including

metallurgy, nanomaterials, biomaterials, environmental engineering, and sustainable composites, ensuring a holistic approach to solving scientific and societal challenges. We aspire to turn scientific discovery into tangible benefits for society while nurturing the next generation of innovators and technologists.

Samvardhan has been conceived as a platform to keep all our stakeholders-researchers, industry partners, policymakers academic collaborators, and society at large closely informed about our latest advancements, breakthroughs, and initiatives. Through this newsletter, we aim to showcase our scientific achievements, highlight opportunities for collaboration, and demonstrate the real-world impact of our research.

It also serves as a window into the institute's journey, reflecting our commitment to innovation, skill development, and technology transfer, and reinforcing the integral role of CSIR-AMPRI in nation-building.

As you explore the pages of this newsletter, I hope you feel inspired by the dedication, creativity, and collaborative spirit of our teams. May Samvardhan serve not just as a source of information, but as a beacon of knowledge, inspiration, and partnership, reflecting our unwavering commitment to advancing science and technology for a better, sustainable future.

**With warm regards,
Dr. Thallada Bhaskar**



Dr. Thallada Bhaskar took over the charge as Director, CSIR-AMPRI, Bhopal

Dr. Thallada Bhaskar is serving as Director, CSIR-AMPRI, Bhopal since 30 April 2025. He took over the charge as Director, CSIR AMPRI Bhopal from Dr. D.S.Reddy Director, IICT Hyderabad, who was holding an additional charge as the Director CSIR - AMPRI, Bhopal.

Dr. Bhaskar is from the CSIR-Indian Institute of Petroleum in Dehradun, where he served as Chief Scientist and Head of the Material Resource Efficiency Division. With over 25 years of experience in applied chemistry, Dr. Bhaskar's research spans the cutting-edge of sustainable technologies transforming waste plastics, biomass, and lignin into valuable fuels, chemicals, and functional / advanced carbon materials for diverse applications. His journey began with a Ph.D. in Chemistry from Osmania University, followed by more than six years of postdoctoral research and faculty at Okayama University, Japan.

His contributions are not just academic, though those are certainly impressive: over 250 scientific publications, an h-index of 72, more than 18,000 citations, 17 patents, and leadership on 49 major projects, both national and international, worth over INR 33 crore. He's also mentored a generation of scientists, having supervised 25 Ph.D. students to date.

Among his many accolades, he is a Presidential Fellow of the Chinese Academy of Sciences, a CSIR-Raman Fellow, and a recipient of several national and international honors-including the 'Scientist of the Year Award' from the National Environmental Science Academy and the 'AIST Distinguished Researcher Award' from Japan.

He has represented India on several global platforms, from the United Nations' 3R Forum to the India-EU working group on green hydrogen.

Dr. Bhaskar's impact goes beyond the lab. He has played pivotal roles in national policy and innovation-serving on committees of NITI Aayog, the Ministry of New and Renewable Energy, the Ministry of Chemicals and Fertilizers, and many others.

He's also contributed to real-world technology deployment, such as the successful demonstration of a bio-binder for road construction between Jorabat and Shillong.

He is a Fellow of multiple prestigious scientific societies, an Executive Editor for Bioresource Technology, and has been featured three years in a row on Stanford University's list of the world's top 2% scientists in the field of Energy.



Dr. Thallada Bhaskar took over the charge as Director, CSIR-AMPRI, Bhopal



R & D Highlights

Development of manufacturing methodology/process and Supply of samples of High strength Aluminum Foam for Blast Mitigation

CVRDE has requested to supply aluminum closed cell foams core sandwich panels with dimensions of 1000mm x 1000mm with different thickness. The thickness is 40,50 and 60 mm. For each thickness, three panels were supplied. The matrix of the foam was made using Aluminum alloy AA5083+10 wt% SiC+0.002 Wt% CNT through liquid metallurgy route. Foam blocks were machined and then adhesively joined to make 1000mm x 1000mm x 40/50/60 mm size. Followed making foam core sandwich panels using Kevlar face sheets. Total 9 number of panels were supplied to CVRDE-DRDO, Chennai.



Aluminium hybrid composite foam core sandwich panels

Development of Aluminium hybrid composite foams core sandwich structures for Boot Anti Mine Applications

CSIR- AMPRI is developing aluminium hybrid composite foams reinforced with nano materials. These foams and foam-core structures were evaluated at quasi-static and dynamic loading conditions, and found suitable for impact and blast energy absorption. DMSRDE-DRDO, Kanpur is developing BOOT-ANTIMINE against mines buried under the ground.

Based on the existing data and expertise one sponsored project was taken up from DMSRDE-DRDO, Kanpur. AMPRI need to develop and provide different foam core sandwich structures to DMSRDE-DRDO. The matrix of the foam was made using Aluminum alloy AA5083+10 Wt% SiC+0.002 Wt% CNT through liquid metallurgy route. Initially five number of foam plates of size 150 x 150 x 20 mm were stacked and made sandwich using Kevlar fabric to make one single foam-core sandwich structure. Total 10 sets were prepared and forwarded to DMSRDE-DRDO (a). Later, the foam was precisely machined using EDM wire cut machining to make sole for BOOT-ANTIMINE (b). Each set contains five different types of foam pieces. Total 7 sets of these precisely machined foam samples were forwarded to DMSRDE-DRDO for testing and evaluation at their end.



(A) Al hybrid composite foam core sandwich structures
(B) Wire EDM machined Al hybrid composite foam structures to be assembled with BOOT-ANTIMINE prototypes for blast testing and evaluation

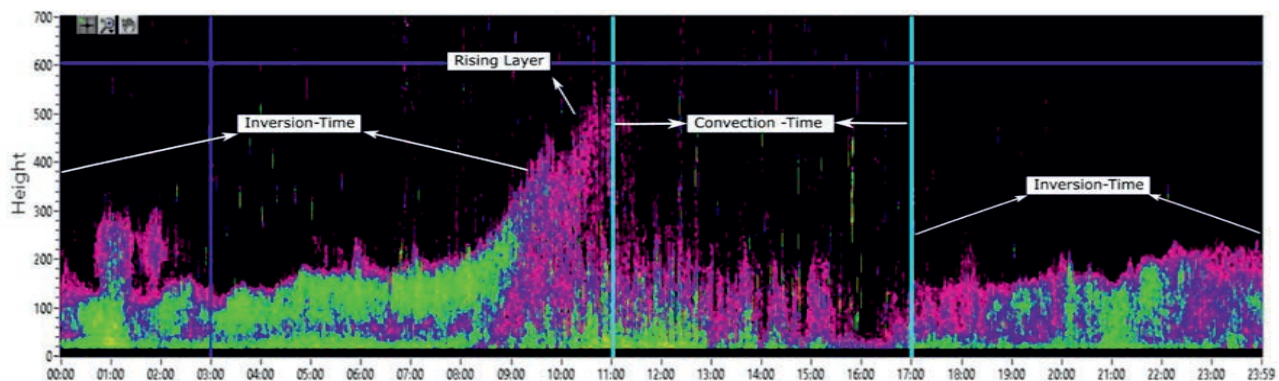
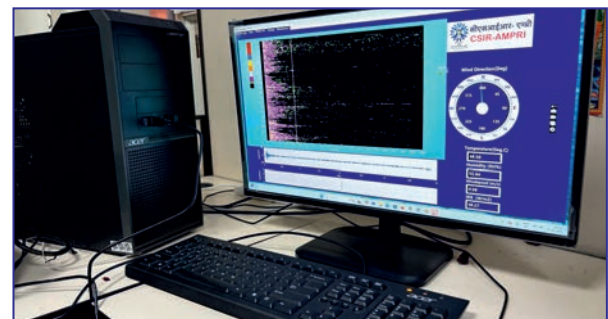


CSIR-AMPRI developed SODAR system to improve air quality monitoring

Air quality monitoring in the country will now become more accurate and scientific, due to the development of an advanced SODAR system. This technology measures atmospheric boundary layer height, weather, and pollution levels, and was developed on demand of the Central Pollution Control Board (CPCB). The system's software has been designed to meet the specific needs of the CPCB, incorporating meteorological parameters to enhance atmospheric boundary layer comparisons. The system has already been installed at ten locations across nine states, including Delhi and Maharashtra, and is being utilized by government agencies and private industries alike.

Salient Features

1. SODAR measures the height of the Atmospheric Boundary Layer (ABL)
2. SODAR System used in prediction/forecasting model development
3. Provides Information on Dispersion of Atmospheric Pollutants
4. Informs Policy Decisions to Reduce Pollution



Standard Echogram Structure from SODAR





New Projects

1. CSIR Skill Initiative Program-Phase III, Project No.: HCP002502, Sponsor: CSIR, New Delhi. Project cost: Rs. 136,00,000/-
2. AI-Driven Smart Material- Actuated (SMA) Soft -Robotic Gripper with Tactile Sensor Array for Precise Gripping Control, Project No.: MMP015203, Sponsor: CSIR, New Delhi. Project cost: Rs. 112,51,000/-
3. Study of Mixing Height Profile over the Delhi region, Project No.: GAP000155, Sponsor: Central Pollution Control Board (CPCB) Delhi, Project cost: Rs. 17,70,000/-
4. Pilot-scale Synthesis of Single-layer Graphene Oxide and its Composite for Water-oil Separation and Uranium Adsorption, Project No.: GAP000156, Sponsor: Madhya Pradesh Council of Science and Technology, Bhopal, Project cost: Rs. 6,20,000/-.
5. Indigenous, cost-effective, Environmental Friendly Industrial Waste Based Novel Radiation Shielding Material for Health Care and Energy Sectors, Project No.: GAP000157, Sponsor: Board of Research in Nuclear Sciences (BRNS), Project cost: Rs. 34,20,200/- .
6. Molten Salts Driven Low Temperature Phase Pure Synthesis, Properties and Applications of Nanoscale Refractory Metal Germanides and Covalently Bonded SiC and B₄C Nanocrystals, Project No.: GAP000158, Sponsor: Anusandhan National Research Foundation (ANRF) New Delhi, Project cost: Rs. 65,94,940/-
7. Harnessing the Potential of Bamboo, Banana Pseudostem, and Other Agricultural Wastes for Flexible and Moldable Material as Vegan Leather like- Towards Sustainable and Eco-Friendly Agritech, Project No.: GAP000154, Sponsor: M/s Permali Wallace Pvt. Ltd., Bhopal, Project cost: Rs. 5,16,000/-

Patents

1. Development of Alcoholic sucrose based Superplasticizer for Geopolymeric concrete and its process thereof. Granted on 20 May 2025. Patent Number 12304865. **Inventors:** Manish Mudgal, Anil Kumar, Ramesh Kumar Chouhan, Archana Singh, Avanish Kumar Srivastava
2. Advanced Inorganic - Organic Geopolymeric Corrosion Protective Coating Material for Mild Steel, Granted on 13-May-2025. Patent Number: 566172. **Inventors:** Deepti Mishra, Rainy Gupta, Akshay Singh Tomar, Sunil Kumar Sanghi Shabi Thankaraj Salammal, Mohd. Akram Khan, Archana Singh, V Sorna Gowri, S K S Rathore, Avanish Kumar Srivastava.
3. A Composition Comprising Dual Chem-Heat Treated Brine Sludge Waste for Flexible and Moldable Material and A Process for The Preparation Thereof .Filed on 12-Jun-2025. Patent Number 19/236,383. **Inventors:** Sarika Verma, Medha Mili, Mohammed Akram Khan, Avanish Kumar Srivastava





Publications

1. A. E. John, G. Rajak, A. Bijanu, A. S. Tomar, S.T. Salammal, M. A. Khan & D. Mishra, CdSe Capped Fe₃O₄ Heterostructured Nanoparticles for Efficient Degradation of Methylene Blue Dye Under Natural Sunlight, *Journal of Cluster Science*, 36, 80, 2025. IF: 2.7
2. R. Sharma, P. Bharti, R.J.Yeo, Subramanian K.R.S. Sankaranarayanan, A.K.Srivastava, C. Dhand, N.Dwivedi, Boosting lubricity and wear resistance via graphene oxide and graphene oxide-boron nitride composite systems, *Surfaces and Interfaces*, 63, 106292, 2025. IF: 5.7
3. B.Kaur, P. Singh, S. Thakur, A. Singh, V. Chaudhary, N. Kumar, A.A.P. Khan, M. A. Rub., N.Azum, P.Raizada, Harnessing 3D printing for tailored TiO₂ structures redefining organic pollutant degradation, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 13, 116042, 2025. IF: 7.4.
4. N. Bisht, J.Vishwakarma, S. Jaiswal, Shivani, K.K. Patel, A. Mishra, A.K. Srivastava, C. Dhand, N.Dwivedi, Shape memory polymer coatings for smart and sustainable systems, *Materials Today Chemistry*, 45, 102607, 2025. IF: 6.7
5. S. Saxena, B. M. Pandharkar, R.S.Sikarwar, Evaluating critical SZW and its variation using curved CT specimens used in pressure tubes material testing of nuclear reactor. *International Journal of Pressure Vessels and Piping*, 214, 105446, 2025. IF: 3.5
6. R.Patidar, H.Gupta, S.Verma, S.Rewal, Computational insights for K⁺ versus Na⁺-containing aluminosilicate species and their initial key reactions at experimentally relevant pH. *Chemical Papers*, May(2025). <https://doi.org/10.1007/s11696-025-04059-8>. IF: 2.1.
7. S Saxena, and A Badkul, Evaluation of experimental flexural behaviour and numerical parameters determination of bare foam and different types of foam filled sandwich panels. *Structures*, 75, 108708, 2025. IF: 4.3
8. N. Singh, M.Goswami, K. Sharma, M. Ashiq, S. S. Mysore, S. Kumar, 3D Printed Iron Pyrite via Meniscus Confinement: A Promising Material for Photovoltaic Solar Cells, *Chemistry, An Asian Journal*, First published: 13 June 2025, e01864, <https://doi.org/10.1002/asia.202401864>. IF: 3.3
9. Ritu, R.Mitra, P. C. Sherrell, S. Houshyar, L.Wang, M.K. Gupta, and M. Kumar Patel, Flexible High Temperature Stable Hydrogel Based Triboelectric Nanogenerator for Structural Health Monitoring and Deep Learning Augmented Human Motion Classification, *Nano- Micro small*, First published: 04 June 2025. DOI: 10.1002/smll.202502739. IF: 12.1
10. N.Dwivedi, S.V. Sunkara, C.Dhand, R.J. Yeo, A.K. Srivastava, S.K.R.S. Sankaranarayanan, D.Dragoe, V. A. Esaulov, C.S. Bhatia, Large manipulation of competing bonding phases in ultrathin carbon layer system, *Colloids and Surfaces A-Physicochemical and Engineering Aspects*, 714, 136548, 2025. IF: 5.4
11. V. Soni, M. Malhotra, A. Singh, A.Asam P. Khan, S. Kaya, K. Katin, Q. Van Le, Van-Huy Nguyen, T. Ahamad, P. Singh, P. Raizada, Unveiling cutting-edge developments in defective BiOI nanomaterials: Precise manipulation and improved functionalities towards bolstered photocatalysis, *Advances in Colloid and Interface Science*, 340, 103467, 2025. IF: 19.3



Honors/Awards

1. The 16th CIDC Vishwakarma Awards 2025 have recognized CSIR-AMPRI Bhopal with "Partners in Progress Trophy" in ceremony held on 11th April, 2025 at the Bhim Auditorium, Dr. Ambedkar International Centre, New Delhi. This award acknowledges AMPRI's commitment to creating a vibrant work environment for the construction industry and its support for CIDC initiatives of Skilling, promotion of Emerging Technologies and best practices.
2. Paper entitled "Recent Advancements in Additive Manufacturing (AM) Techniques: A Forward-Looking Review, published in Metals and Materials International (MMI), 29, 2119-2136 , 2023 DOI: 10.1007/s12540-022-01380-9. IF: 3.3, Selected for the MMI 2025 Best Paper Award by THE KOREAN INSTITUTE OF METALS AND MATERIALS (KIM)".
Authors: N.Singh,H. Siddiqui, B.S.R. Koyalada, A. Mandal, V. Chauhan, S. K. Natarajan,, S. Kumar ,M. Goswami, S. Kumar
3. Dr. Thallada Bhaskar, Director, CSIR-AMPRI, Bhopal attended ENERGY DIALOGUES Clean. Viable. Inclusive., as Guest of Honor in CSIR-NEERI, Nagpur, 27th May 2025.



Partners in Progress Trophy to CSIR-AMPRI



Director, CSIR-AMPRI, Guest of Honor



Awards to Students

1. Miss Kajal Yadav has been Awarded third prize in 3D Printing Innovation Competition held as a part of National Symposium on 3D Printing and Modeling; Shaping the future of medicine, Organized by AIIMS, Bhopal on 21-22 April 2025.
2. Ms. Shivani Pandey, has received the Best Paper Award at the 1st International Conference on Advances in Water Resources (AWaRe 2025) Jointly Organized by Department of Civil Engineering & Centre of Excellence in Water Management Maulana Azad National Institute of Technology (MANIT) Bhopal in association with Central Water Commission (CWC), Ministry of Jal Shakti, Gov. of India at MANIT Bhopal from 10–12 June 2025 for her paper titled “Carbon-Based Adsorbents and AI Models for Fluoride and Arsenic Mitigation in Drinking Water”.



Lecture on Additive Manufacturing



Skill Development

1. Lecture on the topic "Additive Manufacturing" and a lab Tour, conducted for the students of Sagar Institute of Science Technology and Research, Bhopal, on April 16, 2025 at CSIR-AMPRI, Bhopal.
2. Lecture on the topic "AI/ML" and a lab tour were conducted for the students of Bansal Institute of Research Technology & Science, Bhopal, on 13 June 2025 at CSIR-AMPRI, Bhopal.



Lecture on AI/ML

Jigyasa

CSIR-AMPRI Bhopal Organised Summer Vacation Programme under CSIR-JIGYASA Initiative

CSIR-Advanced Materials and Processes Research Institute (CSIR-AMPRI), Bhopal, successfully organised a five-day Summer Vacation Programme for school students under the CSIR-JIGYASA outreach initiative from May 19 to May 23, 2025.

A total of 48 students from Kendriya Vidyalayas across the Bhopal region enthusiastically participated in the programme. The programme featured a diverse range of activities including popular science lectures, student–scientist interactions, debate and quiz competitions, laboratory visits, presentations, and a mini project guided by experienced scientists of CSIR-AMPRI.

- ✦ CSIR-AMPRI organized 01 programme and participated in 01 programme, a total of 02 programs in May 2025, benefiting 83 students and 02 professors under CSIR-Jigyasa programme.
- ✦ An outreach programme was organized at MANIT, Bhopal, where Dr. Satanand Mishra, Principal Scientist, delivered a technical talk benefiting 35 students and 02 professors on May 07, 2025.



Jigyasa Programme



National Technology Day (11th May) & 45th CSIR-AMPRI Foundation Day (14th May) on 14th May 2025

Dr. G. Satheesh Reddy, Former Chairman, DRDO & Scientific Adviser to Defence Minister, Government of India; Chairman, Governing Body, Aeronautical Development Agency (ADA) was the Chief Guest of the function. Dr. G. Satheesh Reddy delivered the Popular Lecture and visited various Laboratories / Facilities of CSIR-AMPRI, Bhopal. Dr. Reddy also planted a sapling on this occasion under “Swachhata Pakhwada” campaign.



Celebration of National Technology Day & CSIR-AMPRI Foundation Day

“Swachhata Pakhwada” from 1-15th May 2025

Different events were organized during “Swachhata Pakhwada”. On 1st May, 2025 AMPRI staff took Swachhata pledge followed by cleanliness walk and cleanliness drive. Dr. Thallada Bhaskar, Director, CSIR-AMPRI planted a tree at the occasion. Dr. Satyam Saini delivered a Talk on Cleanliness and Health on 7th May 2025. Yoga, Pranayama and meditation session was organized for female staff of CSIR- AMPRI on 10th May 2025. Programme was concluded on 15th May 2025. Dr. Asokan Pappu, Chief Scientist CSIR-AMPRI delivered a talk on “Cleanliness with respect to Waste to Livelihood” improvement.



“Swachhata Pakhwada” at CSIR-AMPRI



Rashtriya Boudhik Sampada Mahotsav -2025

Rashtriya Boudhik Sampada Mahotsav 2025 (RBSM) was celebrated on 28th May 2025 by organizing the event themed 'Viksit Bharat 2047 and the Role of Intellectual Property'. The event was enlightened with the gracious presence of luminaries Dr Vibha Malhotra Sawhney, Head IPU & TMD CSIR, Mrs. Shweta Rajkumar, Deputy Controller IP India, New Delhi, Dr. T Pavan Kumar IMMT Bhubaneswar, Dr. Indrani Ghosh CSIR-IPU & Shri Abhijeet Dhulap CSIR-URDIP from the field of IP practice, who shared their experience and vision on the subject matter.



Rashtriya Boudhik Sampada Mahotsav 2025 at CSIR-AMPRI

World Environment Day -2025

CSIR-AMPRI, Bhopal with CSIR-Jigyasa celebrated World Environment Day (Theme: Combating Plastic Pollution) on June 05, 2025. Students from Kendriya Vidyalaya No 01, Kendriya Vidyalaya No 02, Kendriya Vidyalaya No 03, and Bansal Institute of Science and Technology, Bhopal participated in the programme and visited various laboratories / facilities of CSIR-AMPRI. Popular lecture and Quiz competitions were organised for students.



World Environment Day Celebration in Progress



International Yoga Day 2025

CSIR-AMPRI, Bhopal celebrated International Yoga Day (17-20 June 2025, Theme: Yoga for One Earth, One Health). Essay and quiz competitions were organized. Lectures were given on topics related to yoga and health and live sessions were organized. People from H.H. Shri Mataji Nirmala Devi Yoga Trust, Delhi also graced the occasion.



Celebration of International Yoga Day 2025

Awareness Programme for Phenome India CSIR Health Cohort Knowledgebase

An awareness program for the 2nd round of sample collection for Phenome India-CSIR Health Cohort Knowledgebase, a flagship project of CSIR, organized at CSIR-AMPRI Bhopal on June 5, 2025, by Dr. Shantanu Sengupta, Chief Scientist, CSIR-IGIB, New Delhi.



Awareness Programme for Phenome India



Camp for Phenome India-CSIR Health Cohort Knowledgebase

The camp for the 2nd round of sample collection for Phenome India-CSIR Health Cohort Knowledge base, a flagship project of CSIR, organized at CSIR-AMPRI, Bhopal during 15th -17th June 2025.



Camp for Phenome India at CSIR-AMPRI,

Invited Lectures

Dr. Sanjeev Saxena, Chief Scientist, Dr. Gaurav K Gupta, Senior Principal Scientist and Dr. Venkat A N Chilla, Principal Scientist delivered invited lecture and attended international conference, in TIT, Bhopal, 13-14 June, 2025



Visit of Dignitaries to the Institute

Prof.V.K. Singh, Member, CSIR Society; Chairman, Research Council (RC) & Mentor, CSIR-AMPRI, Bhopal visited CSIR-AMPRI on June 26, 2025. During his visit, Prof. V.K.Singh interacted with AMPRI staff.



Visit of Prof.V. K. Singh to CSIR-AMPRI

Staff News

Visit Abroad

Dr. Archana Singh, Principal Scientist visited to Leibniz Institute of Solid State and Materials Research, (IFW) Dresden, Germany under sponsored project with Indo-German Science & Technology Centre, DST from 8th June to 24th June 2025.

New Joining

1. Dr. Thallada Bhaskar, joined as Director, CSIR-AMPRI, Bhopal on 30th April 2025.
2. Sh. Sanil Jain, Asstt. Section Officer (S&P) joined on 2nd May 2025.

Retirement

1. Dr.(Mrs.) Sorna Gowri, Principal Technical officer supererannuated on 30 June 2025.

Note

On the occasion of 84th Foundation Day of CSIR on 26th September 2025, Honourable DG CSIR unveiled the logo of AMPRI, Bhopal.





Regional Digest

BHOPAL

Thallada Bhaskar is director CSIR-AMPRI Bhopal

Thallada Bhaskar, has taken the charge as Director, CSIR AMPRI Bhopal recently. He is from the CSIR-



Indian Institute of Petroleum in Dehradun, where he served as Chief Scientist and Head of the Material Resource Efficiency Division. With over 25 years of experience in applied chemistry, his research spans the cutting edge of sustainable technologies transforming waste plastics, biomass, and lignin into valuable fuels, chemicals, and functional/advanced carbon materials for diverse applications.



एम्प्री ने मनाया स्थापना दिवस

भोपाल @ पत्रिका. सीएसआईआर-प्रगत पदार्थ तथा प्रक्रम अनुसंधान संस्थान (एम्प्री) भोपाल ने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस और अपना 45वां स्थापना दिवस धूमधाम से मनाया। कार्यक्रम के मुख्य अतिथि डीआरडीओ के पूर्व अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी थे। एम्प्री के निदेशक डॉ. थल्लाडा भास्कर ने संस्थान की प्रगति और स्वदेशी तकनीकों जैसे रमन स्पेक्ट्रोमीटर व विकिरण कवच टाइल्स का उल्लेख किया।

श्री
मं
श्री
के
श्री
टी

श्री
:
गा
ज
स
ह
से
सर

16/05/2025 | Bhopal | Page : 14

Source : <https://epaper.patrika.com/>

Central Chronicle Bhopal, Saturday, May 3, 2025 City 2

Thallada Bhaskar takes charge of Director, CSIR-AMPRI

Bhopal: Dr Thallada Bhaskar, has taken the charge as Director, CSIR AMPRI Bhopal from Dr. D.S Reddy, Director, ICT Hyderabad, who was holding additional charge of the post. Dr. Bhaskar is from the CSIR-Indian Institute of Petroleum in Dehradun, where he served as Chief Scientist and Head of the Material Resource Efficiency Division. With over 25 years of experience in applied chemistry, Dr. Bhaskar's research spans the cutting edge of sustainable technologies—transforming waste plastics, biomass, and lignin into valuable fuels, chemicals, and functional/advanced carbon materials for diverse applications. His journey began with a PhD in Chemistry from Osmania University, followed by more than six

years of postdoctoral research and faculty at Okayama University, Japan. Dr. Bhaskar's impact goes beyond the lab. He has played pivotal roles in national policy and innovation—serving on committees of NITI Aayog, the Ministry of New and Renewable Energy, the Ministry of Chemicals and Fertilizers, and many others. He's also contributed to real-world technology deployment, such as the successful demonstration of a bio-binder for road construction between Jorabat and Shillong. He is a Fellow of multiple prestigious scientific societies, an Executive Editor for Bioresource Technology, and has been featured three years in a row on Stanford University's list of the world's top 2% scientists in the field of Energy.

एम्प्री में हुआ राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा महोत्सव 2025 का आयोजन विकसित भारत के लिए रणनीतिक परिसंपत्ति है बौद्धिक संपदा



स्वदेशी संवाददाता ■ भोपाल

बौद्धिक संपदा केवल एक कानूनी साधन नहीं है, बल्कि देश की विकसित भारत की यात्रा के लिए एक रणनीतिक परिसंपत्ति है। यह कहना है सीएसआईआर-एम्प्री के निदेशक डॉ. थल्लाडा भास्कर का। वह सीएसआईआर-एम्प्री भोपाल द्वारा आयोजित राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा महोत्सव 2025 में बोल रहे थे। इस अवसर पर आईपीयू और टीएमडी सीएसआईआर प्रमुख डॉ. विभा मल्होत्रा साहनी, सीएसआईआर-आईपीयू डॉ. इंद्राणी घोष सहित बड़ी संख्या में लोग मौजूद थे। अपने उद्बोधन में डॉ भास्कर ने कहा कि विकसित भारत 2047 के लक्ष्य को प्राप्त करने में भूमिका निभाने के लिए उपलब्ध प्राकृतिक

संसाधनों का लाभ उठाने के अपने प्रयासों के साथ देश में विनिर्माण क्षेत्र को सक्षम बनाना हमारे लिए अनिवार्य है। इससे न केवल मूल्य श्रृंखला को बढ़ावा मिलेगा बल्कि निर्यात संचालित अर्थव्यवस्था की दिशा में भी हमारे प्रयासों को भी गति मिलेगी, राष्ट्रीय संपत्ति समृद्ध होगी जिससे आम आदमी सशक्त होगा। और यह अर्थव्यवस्था को गति देने वाली है। ज्ञान को बढ़ावा देने वाले के रूप में सीएसआईआर-एम्प्री की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण है। इस कार्यक्रम में आईपी प्रैक्टिस के क्षेत्र के दिग्गजों की गरिमामयी उपस्थिति रेखांकित की गयी, जिन्होंने विषयवस्तु पर अपने अनुभव और दृष्टिकोण साझा किए गये।



तकनीकी आत्मनिर्भरता ही भारत को बनाएगी सशक्त

नवदुनिया प्रतिनिधि, भोपाल: सीएसआईआर-प्रगत पदार्थ तथा प्रक्रम अनुसंधान संस्थान (एम्प्री) में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस और संस्थान के 45वें स्थापना दिवस का आयोजन किया गया। इस अवसर पर डीआरडीओ के पूर्व अध्यक्ष एवं रक्षा मंत्री के पूर्व वैज्ञानिक सलाहकार डा. जी. सतीश रेड्डी मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित रहे।

कार्यक्रम की अध्यक्षता संस्थान के निदेशक प्रोफेसर थल्लाडा भास्कर ने की। प्रोफेसर भास्कर ने संस्थान की

● एम्प्री में प्रौद्योगिकी दिवस और संस्थान का स्थापना दिवस मनाया

ऐतिहासिक यात्रा, अनुसंधान में हो रहे नवाचारों और हस्तांतरित प्रौद्योगिकियों का विस्तार से उल्लेख किया। उन्होंने स्वदेशी रमन स्पेक्ट्रोमीटर, विकिरण कचब टाइल्स, खुले और बंद सेल धातु फोम, पानी फिल्टर, सीमेंट-मुक्त कंक्रीट जैसी उन्नत तकनीकों की जानकारी दी और इनके महत्व को रेखांकित किया। समारोह के दौरान संस्थान की उपलब्धियों पर आधारित

एक वृत्तचित्र का भी प्रदर्शन किया गया। मुख्य अतिथि डा. सतीश रेड्डी ने अपने व्याख्यान में आपरेशन सिन्दूर की सफलता में स्वदेशी तकनीकों की भूमिका को रेखांकित किया। उन्होंने आत्मनिर्भर भारत की दिशा में संस्थानों, उद्योगों और स्टार्टअप्स के बीच साझा मंच की आवश्यकता पर बल दिया।

उन्होंने कहा, यदि देश पदार्थों और प्रक्रमों में आत्मनिर्भर नहीं है, तो वह पूर्ण आत्मनिर्भरता हासिल नहीं कर सकता। कार्यक्रम का संचालन वरिष्ठ

हिन्दी अधिकारी डा. मनीषा दुबे ने किया। समारोह के बाद डा. सतीश रेड्डी ने संस्थान की प्रयोगशालाओं और अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाओं का निरीक्षण किया। इनमें धातु फोम, बांस संरचना, हाइब्रिड कंपोजिट, स्मार्ट एक्जुएटर्स, वायोसेंसर, श्री-डी एडिटिव मैनुफैक्चरिंग, एक्स-रे रेडिएशन शील्डिंग जैसी उन्नत तकनीकें शामिल थीं। इस अवसर पर उन्होंने स्वच्छता पखवाड़ा के अंतर्गत पौधारोपण कर पर्यावरण संरक्षण का संदेश भी दिया।

स्वदेश

भोपाल - संस्करण

16 May 2025

स्वदेश

भोपाल - संस्करण
7 Jun 2025

पर्यावरण को बचा सकती है प्लास्टिक से दूरी

भोपाल। सीएसआईआर-प्रगत पदार्थ तथा प्रक्रम अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-एम्प्री) द्वारा सीएसआईआर-जिज्ञासा का आयोजन किया गया। वैज्ञानिकों ने यहां विश्व पर्यावरण दिवस के महत्व बताते हुए सामग्रियों के पुनर्चक्रण और प्लास्टिक के उपयोग से बचने पर जोर दिया। इसके साथ ही बच्चों की जिज्ञासाओं का समाधान भी किया। सीएसआईआर-एम्प्री, भोपाल के निदेशक डॉ. थल्लाडा भास्कर की मौजूदगी में सीएसआईआर-जिज्ञासा पहल के तहत हुए कार्यक्रम में केंद्रीय विद्यालय और बंसल विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, भोपाल के छात्रों ने भाग लिया। उनके लिए प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आयोजित की गई और प्रतियोगिता के विजेताओं को प्रमाण पत्र वितरित किए गए।

एयरोनॉटिकल डेवलपमेंट एजेंसी के अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी ने कहा

आत्मनिर्भर बनने के लिए करना होगा प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग

स्वदेश संवाददाता ■ भोपाल

आत्मनिर्भर बनने के लिये अपने अपने प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग करना पड़ेगा। यह कहना है एयरोनॉटिकल डेवलपमेंट एजेंसी के अध्यक्ष व डीआरडीओ के पूर्व अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी का। वह एम्प्री भोपाल के स्थापना दिवस समारोह में शामिल हुए थे। इस अवसर पर सीएसआईआर-एम्प्री भोपाल के निदेशक प्रोफेसर थल्लाडा भास्कर प्रमुख रूप से मौजूद थे। डॉ. जी. सतीश रेड्डी ने यहां ऑपरेशन सिन्दूर की सफलता और इस ऑपरेशन के दौरान इस्तेमाल की गई स्वदेशी तकनीकों के बारे में बात की। उन्होंने सशस्त्र

बलों, वैज्ञानिकों, स्टार्ट-अप्स तथा उद्योगपतियों की क्षमताओं पर भी प्रकाश डालते हुए बताया कि यदि देश पदार्थों और प्रक्रमों के क्षेत्र में आत्मनिर्भर नहीं है तो वह आत्मनिर्भर नहीं हो सकता। हमें आत्मनिर्भर बनने के लिए अपने प्राकृतिक संसाधनों और उसके ज्ञान का उपयोग करना चाहिए। इस दौरान एक साझा मंच की आवश्यकता पर जोर दिया। जहां पदार्थों के क्षेत्र में काम करने वाले सभी संस्थानों/संगठनों/ उद्योगों को एक साथ मिलकर देश की आवश्यकताओं और समस्याओं को प्राथमिकता के आधार पर उठाए जाने पर चर्चा करनी चाहिए।



सीएसआईआर-एम्प्री भोपाल में राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा महोत्सव 2025 का आयोजन

ज्ञान को बढ़ावा देने वाले के रूप में सीएसआईआर-एम्प्री की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण

भोपाल ■ विस

सीएसआईआर-एम्प्री भोपाल ने विकसित भारत 2047 और बौद्धिक संपदा की भूमिका विषय पर कार्यक्रम आयोजित करके राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा महोत्सव 2025 (आरबीएसएम) मनाया। इस कार्यक्रम में आईपी प्रिक्टिस के क्षेत्र के दिग्गजों की गरिमामयी उपस्थिति रेखांकित की गयी, जिन्होंने विषयवस्तु पर अपने अनुभव और दृष्टिकोण साझा किए।

स्वागत भाषण के दौरान, सीएसआईआर-एम्प्री के निदेशक डॉ. थल्लाडा भास्कर ने उल्लेख किया कि विकसित भारत 2047 के लक्ष्य को प्राप्त करने में भूमिका निभाने के लिए उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों का लाभ उठाने के अपने प्रयासों के



साथ देश में विनिर्माण क्षेत्र को सक्षम बनाना हमारे लिए अनिवार्य है। इससे न केवल मूल्य शृंखला को बढ़ावा मिलेगा बल्कि निर्यात संचालित अर्थव्यवस्था को दिशा में भी हमारे प्रयासों को भी गति मिलेगी, राष्ट्रीय संपत्ति समृद्ध होगी जिससे आम आदमी सशक्त

एम्प्री की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण है। उन्होंने इस आयोजन को सफलता के लिए शुभकामनाएं दीं।

अपने संबोधन में डॉ. विभा मल्होत्रा साहनी, प्रमुख आईपीयू और टीएमडी सीएसआईआर ने पराली प्रौद्योगिकी के लिए सीएसआईआर-एम्प्री के प्रयासों की सराहना की और संस्थान से ऐसे और नवाचारों की आशा की। उन्होंने प्रगत पदार्थ एवं प्रक्रमों के क्षेत्र में और अधिक काम करने तथा परिवर्तनकारी नवाचारों के लिए काम करने की आवश्यकता पर जोर दिया। उन्होंने वैज्ञानिकों से एक उन्मुक्त आईपी पोर्टफोलियो तैयार करने और प्रौद्योगिकी मूल्यवर्धन के लिए इसका लाभ उठाने की दिशा में काम करने का आह्वान किया।

श्रीमती श्वेता राजकुमार, उप निर्यन्त्र, आईपी इंडिया, नई दिल्ली ने %डिजिटलीफाइंग आइडिया टू एसेट = विभिन्न डोमेन के आईपी अधिकारों का परीक्षण% पर व्याख्यान दिया और अधिकतम लाभ के लिए आईपी के विभिन्न रूपों का उपयोग करने पर जोर दिया। उन्होंने विभिन्न आईपी अधिकारों को पंजीकृत करने की प्रक्रिया पर एक विस्तृत जानकारी भी प्रस्तुत की।

डॉ. टी पवन कुमार आईएमएमटी भुवनेश्वर, डॉ. इंद्राणी घोष सीएसआईआर-आईपीयू और श्री आंभोजीत धुत्ताप सीएसआईआर-युआरडीआईपी ने भी विषय पर अपने व्यापक अनुभव से श्रोताओं को अगस्त करवाया।

नवदुनिया सिटी

भोपाल, शुक्रवार 02 मई 2025

डा. थल्लाडा ने संभाला निदेशक का पदभार

भोपाल : वैज्ञानिक डा. थल्लाडा भास्कर ने गुरुवार को सीएसआईआर-एम्प्री के निदेशक का पदभार ग्रहण किया। उन्होंने यह जिम्मेदारी डा. डीएस रेड्डी से ली, जो आईआईसीटी हैदराबाद के निदेशक होने के साथ-साथ एम्प्री के निदेशक का अतिरिक्त प्रभार संभाल रहे थे। डा. भास्कर सीएसआईआर-भारतीय पेट्रोलियम संस्थान केन्द्रादून से हैं, जहां वे मुख्य वैज्ञानिक और सामग्री संसाधन दक्षता प्रभाग के प्रमुख के रूप में कार्यरत थे। अनुप्रयुक्त रसायन विज्ञान में 25 वर्षों से अधिक के अनुभव के साथ उन्होंने अपशिष्ट प्लास्टिक, बायोमास और लिग्निन जैसे कच्चे माल को मूल्यवान इंधन, रसायनों और कार्यात्मक कर्वन उत्पादों में बदलने की टिकाऊ प्रौद्योगिकियों पर अत्यधिक प्रभावी शोध कार्य किया है।



डा. थल्लाडा भास्कर

DBStar **साइंडरकोप**

काम की रिसर्च **आग लगने से पहले ही चेतावना, सरकारी संस्थान में बनने के कारण सस्ता पड़ेगा**

कमरे का तापमान 50 डिग्री पहुंचते ही बज उठेगा अलार्म, एम्प्री ने नई तकनीक पर बनाया हीट और फायर डिटेक्टर

डीवी स्टार टीम

डॉ. थल्लाडा ने नई तकनीक का इस्तेमाल कर ऐसी हीट और फायर डिटेक्टर डिजाइन किये हैं, जो भूमांडल में और तापमान 50-55 डिग्री सेल्सियस के अंतरकाय पहुंचने पर बज उठेंगे। इससे घरो और बड़े संस्थानों को सुरक्षा मिलेगी।

संस्थान के निदेशक डॉ. थल्लाडा भास्कर ने बताया कि यह डिजाइन हाइब्रिड टेक्नोलॉजी, रोप मेमोरी पॉलीमर और इन्फ्रारेड टेक्नोलॉजी पर आधारित है। यह अलार्म डिजाइन बड़े संस्थानों और घरो के अत्यावृत्त जगहों में भी लगाया जा सकता है। इसका सरल टैस्ट और पेटेंट करवा लिया है। साथ ही इस अलार्म डिजाइन को टेक्नोलॉजी ट्रांसफर भी हो गई है। एम्प्री के वैज्ञानिकों के पास डिजाइन के टैपेयर सेसर को आवश्यकता के अनुसार चेंज करने की भी विधि उपलब्ध है। यह स्वदेशी इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों विकास के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण खोज है।

जंगल की आग का भी पता लगा सकेंगे

वैज्ञानिक डॉ. नरेश दिनेश ने डिजाइन के बारे में बताया कि इस डिजाइन को मीने खासतौर से उन जगहों को ध्यान में रखाकर बनाया है, जहां ज्यादा लोगों की अत्यावृत्त होती है। जैसे- रेलवे स्टेशन, अस्पताल, स्कूल, होटल और बैंक जैसी जगहों पर इस डिजाइन को लगाया जा सकता है। अलार्म में भी इसे इस्तेमाल कर सकते हैं। डिजाइन में ऑटोपिचिंगल इंटेलिजेंस को इन्विल्व कर रिपोर्ट के जरिए पता लगाया जा सकता है कि जंगल में किस जगह पर आग लगी है। भूमांडल उठने पर यह डिजाइन सक्रिय हो जाएगा।

पांच साल की मेहनत के बाद मिली सफलता

वैज्ञानिकों की टीम इस डिजाइन पर पांच साल से काम कर रही है। सबसे पहले तो रोप मेमोरी पॉलीमर के अणुओं से सक्रिय पॉलीमर केयर का सेन्सिटिविटी में परीक्षण किया गया। फिर रोप मेमोरी पॉलीमर टेक्नोलॉजी को इन्फ्रारेड टेक्नोलॉजी के साथ जोड़ा गया है। इसके साथ ही अत्यावृत्त जगहों में परीक्षण के दौरान स्मोक और हीट टैस्ट करने के बाद ही इसे सरल डिजाइन माना गया है। इस डिजाइन को खासतौर पर यह डिजाइन अलार्म बनाएंगे। साथ ही स्मोक पड़ने पर भी अलार्म बज जाएगा।

शेप मेमोरी पॉलीमर

शेप मेमोरी पॉलीमर, हाइब्रिड व इन्फ्रारेड टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल

आम तौर पर बड़े संस्थान और ऑफिस में फायर अलार्म तो लगे होते हैं, लेकिन रोप मेमोरी पॉलीमर टेक्नोलॉजी से तैयार यह डिजाइन थोड़ी अलग है। यह एक तरह का नया कॉन्सेप्ट है, जिस पर काम किया गया है। यह पॉलीमर टेक्नोलॉजी है, जो इन्फ्रारेड टेक्नोलॉजी से इंटीग्रेटेड है। चूंकि यह स्वदेशी प्रोडक्ट है तो स्वाभाविक है कि मास लेवल प्रोडक्शन काफी सस्ता होगा। इस डिजाइन को बनाने में रोप मेमोरी पॉलीमर का इस्तेमाल किया गया है। इसकी खासियत यह होती है कि आप इसे किसी भी शेप में रख सकते हैं। आग लगने की स्थिति में यह डिजाइन रोप मेमोरी गुण के कारण इलेक्ट्रिकल और ऑप्टिकल सर्किट को तोड़कर अलार्म बजा देगी।

पॉलीमर गर्म होने पर 0 से 180 डिग्री पर रैटेट हो जाता है






CSIR News ISSN 0409-7467
NEWSLETTER OF THE COUNCIL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH

CSIR-AMPRI Celebrates Rashtriya Boudhik Sampada Mahotsav-2025



CSIR-AMPRI, Bhopal, celebrated Rashtriya Boudhik Sampada Mahotsav-2025 (RBSM) on 28 May 2025 by organising the event themed 'Viksit Bharat 2047 and the Role of Intellectual Property'. The event was enlightening with the gracious participation of school students under the CSIR-JIGYASA outreach initiative from 19 May to 23 May 2025.

CSIR-AMPRI Organises Summer Vacation Programme under CSIR-JIGYASA Initiative

A total of 48 students from Kendriya Vidyalayas across the Bhopal region enthusiastically participated in the programme. Designed to ignite scientific curiosity and foster interaction with the scientific community, the programme featured a diverse



CSIR News ISSN 0409-7467
NEWSLETTER OF THE COUNCIL OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH

Events

CSIR-AMPRI Celebrates National Technology Day & its 45th Foundation Day

CSIR-Advanced Materials and Processes Research Institute (AMPRI), Bhopal, celebrated National Technology Day (11 May) & 45th CSIR-AMPRI Foundation Day (14 May) on 14 May 2025. Dr G Satheesh Reddy, Former Chairman, DRDO & Scientific Adviser to the Defence Minister, Government of India; Chairman, Governing Body, Aeronautical Development Agency (ADA), graced the event as the Chief Guest.

In his opening remarks, Dr Thallada Bhaskar, Director, CSIR-AMPRI, talked about the history of the institute, its objectives and change in the mandate of the institute from Regional Research Laboratory to Advanced Materials and Processes Research Institute. He also outlined

Ministry of Science & Technology


75 Azadi Ka Amrit Mahotsav

Prof.V. K.Singh, Member, CSIR Society visited CSIR-AMPRI Bhopal

बोधक संदेश: 26 JUN 2025 9:43PM by PIB Bhopal

Prof.V. K.Singh, Member, CSIR Society Mentor, CSIR-Advanced Materials and Processes Research Institute (CSIR-AMPRI), Bhopal, Chairman, Research Council (RC) visited CSIR-AMPRI on June 26, 2025 to address the scientists and provide guidance.

Prof. Thallada Bhaskar, Director, CSIR-AMPRI welcomed him. He highlighted the consistent efforts of Prof. V. K. Singh as founder Director of IISER Bhopal and providing guidance/mentoring CSIR-AMPRI, Bhopal. He also appreciated his contributions in several other academic R&D institutes of national importance and contributions in industrial, societal and strategic sectors.



Prof. V. K. Singh also welcomed Dr. Bhaskar as new director of CSIR-AMPRI, Bhopal. He suggested a thorough review of the institute and attain recognition in India as well globally. He offered his full support and guidance to the institute.

The address of Prof. V. K. Singh was followed by the scientific presentations which were focussed on various topics like sustainable material processing techniques, 2D materials, potential approaches to discover new semiconductors, use of waste materials like fly ash, agrowaste etc. that can help in reducing the carbon foot prints, electrochemical 3D printing, engineered foam materials and many more.



Contact:
Prof. Dr. Thallada Bhaskar
 Director
 CSIR -Advanced Materials and Processes
 Research Institute (AMPRI)
 Narmadapuram Road, Bhopal-462026 (MP)
 Tel:- +91-755-2457105, Email: director.ampri@csir.res.in

