

CSIR IN MEDIA



CSIR

NEWS BULLETIN

6 TO 10 SEPTEMBER 2020



CSIR and NEERI hold webinar on water conservation

CSIR-NEERI

10th September, 2020



rejuvenation of polluted water bodies, access to water and water posing public health concern, technological innovation in the field, plan for agricultural requirements and revival of lakes and rivers which are local sources of water.

As the platform of the discussion is virtual, participants are required to contact hosts at deepak@mumbaifirst.org from where the link to the webinar would be shared.

The Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) and National Environmental Engineering Research Institute (NEERI) will be holding a three day virtual panel discussion on smart and sustainable water use and waste water management in the Mumbai Metropolitan Region. The event is hosted by a city based non profit policy influencing think tank Mumbai First. The panel discussions are scheduled to take place on September 10, 11 and 12 over a virtual platform. Industry leaders, stakeholders, government officials and experts will be discussing alternative methods of water conservation. Some of the key points to be covered are the availability of alternate water resources,

Published in:
[The Free Press Journal](#)

IIIM Jammu conducts clinical trials of 3-4 Covid-19 drug formulations: Director

CSIR-IIIM

9th September, 2020



The Jammu-based Indian Institute of Integrative Medicine (IIIM) is undertaking clinical trials of 3-4 formulations for developing a Covid-19 drug, a senior official had said. The IIIM is also in the final stages of validating a new machine-less coronavirus diagnostics kit, as already reported by the PTI, which can help the country scale up Covid-19 testing. "For Covid-19, we are undergoing clinical trials. In collaboration with Ayush ministry and industry, we are involved in it. Three to four clinical trials are going in different plant species with regard to Covid-19 drugs on 3 to 4 formulations," Director CSIR-Indian Institute of Integrative Medicine (IIIM), Dr D Srinivasa Reddy, told PTI.

"If they (all the requisite trials) are successful, we can make medicines soon available", Reddy said. "We are definitely getting closer. So many research groups from across the world are giving their best to find treatment for Covid-19. Discovering new medicines is a very long and costly process", he said. The director said that repurposing already known drugs to treat Covid-19 patients is the best option under the present circumstances. "Several academic and industry groups across the globe are continuously working. In India, in particular the CSIR (Council of Scientific and Industrial Research) is a frontrunner in this direction", he added. Dr Reddy, who recently took over as the director of IIIM for next six year, said the first activity that IIIM undertook under him was testing Covid-19 samples. "We started testing in the first week of April, in collaboration with Government Medical College (GMC), Jammu. We have completed over 40,000 samples till date", he said. "We are in the process of increasing the number of samples tested," he said. The IIIM is also in the process of developing a new formulation based on Zinc

Gluconate and natural Vitamin C coming from Acerola Cherry for boosting immunity, he said. “It is in collaborations with a company.” He said that the development processes for Active pharmaceutical ingredients (API) as part of repurposing of drugs is underway and “our scientists have made significant progress on this activity and one of the processes has been demonstrated to an industry partner in Jammu”. “We continue to work along these lines and start some new initiatives to address Covid-19 related problems. Our scientists and students rose to the occasion and contributed significantly in a short time”, he added.

Dr Reddy said that the IIIM laboratory is a unique place for discovering medicines based on natural products— everything is under one roof for plant based or new chemical entity (NCE)-based drugs. It has got rich biodiversity in the region which is known for medicinal and aromatic plants. It has a diverse scientist pool with expertise and experience from various functions. I see a lot of opportunities here,” he added. He said that IIIM can lead programmes of national importance in addition to existing assets and expand compound or natural product extracts library and open it to others research purposes. The IIIM can develop agricultural technologies and commercial cultivation in the Western Himalayas Kashmir Valley and Ladakh regions, he said.

“There are high-value medicinal and aromatic plants, (but) they seem to be facing problems in the supply chain, in particular, for the international markets. The IIIM can put more efforts in that direction”, he added.

Published in:

[The Times of India](#)

CSIR's CMERI NISE sign pact for bolstering association in solar energy sector

CSIR –CMERI

8th September, 2020

The Central Mechanical Engineering Research Institute (CMERI), Durgapur, and the National Institute of Solar Energy (NISE), Gurgaon, have signed an MoU, a 'strategic association', to bolster the solar energy sector, a statement said on Tuesday. The MoU was signed on Monday by Prof Harish Hirani, Director, Council for Scientific and Industrial Research's (CSIR)-CMERI, Durgapur, and Arun Kumar Tripathy, Director-general, NISE. CMERI has expertise in design and development of various capacity solar artefacts for multifaceted uses ranging from fulfilling localised energy demand to boosting agricultural sector for irrigation, solar powered agro dryer, decentralised solar cold storage, charging of battery operated agricultural machineries. "Its expertise in the domain of solar converter and conditioning unit and isolated mini-grid will also aid this collaboration. The institute is currently working on the development of a solar energy based cooking system which will help in creating an energy reliant and carbon-neutral India in addition to the upliftment of the livelihood of the rural sector in India," the statement said. NISE, a centre of excellence of the Union Ministry of New and Renewable Energy is engaged in solar photovoltaic/thermal R&D, testing, demonstration projects, skill development, consultancy, innovation and incubation. The MoU is intended to conduct joint field studies for different solar technologies, skill development of stakeholders. The pact also intends to carry out policy and regulatory studies dealing with grid integration, recycling and disposal of solar panels, batteries, and also collaborate with international level research institutions for undertaking research work in India, the statement said. PTI PR AQS

Published in:
[The Week](#)

Coral reef recovering from bleaching shock

CSIR –NIO

7th September, 2020

Goa's patchy coral reef around the Grande Island, off Mormugao, is showing signs of recovery, as the effects of the long-drawn mass bleaching from 2014 to 2017 – the third such known coral bleaching event worldwide – is slowly wearing off. The marine biodiversity complex around the islands with 28 corals, 100-odd exotic fish species and more than a dozen seaweed and sea slugs with other marine biota offers tourists and visitors thrills, a little away from some of the state's famed beaches.

The corals witnessed 50% bleaching near the island during the event predicted by US-based national oceanic and atmospheric administration (NOAA), of which the ground reality observations were done by national institute of oceanography (CSIR-NIO), Goa.

After just three years, the corals are recovering gradually all over the world. "The coral patches are recovering at Grande Island too. But the percentage of recovery depends on local stressors, especially pollution," Baban Ingole, chief scientist (retired), biological (CSIR-NIO) said.

The rejuvenation during the last couple of years has not been subjected to a thorough study. "During the last six months the rejuvenation will be better due to slow down in all activities and a dedicated team of experts need to carry out a biodiversity assessment on the recovery process and overall biodiversity," Ingole said.

A first-of-its-kind study along the eastern Arabian Sea by NIO PhD scholar Afreen Hussain had assessed massive bleaching at 50% near the island during 2014-17. The bleaching was at a much milder level of 6% before the event in 2014 and 8% in 2017, after the event. "Bleaching severity was highest in Porites corals and the least in Foliose *Turbinaria mesenterina*,"

Hussain stated in her recently published study. Ingole who is a co-author of the research paper and a member of the Goa state wildlife advisory board had raised the issue during a recent meeting. “Goa is lucky to have a coral patch very close to the coast and should utilise this natural asset judiciously by protecting and preserving it,” he said.

Published in:
[Times of India](#)

सीरी व विज्ञान भारती में समझौता, मैं भी बनूंगा कलाम एवं विज्ञान चेतना यात्रा में करेंगे सहयोग

निदेशक डॉ. पंचारिया बोले-आमजन तक विज्ञान की उपलब्धियां पहुंचा सकेंगे

भास्कर न्यूज | पिलानी

सीएमआईआर-सीरी पिलानी के जयपुर केंद्र में शिक्षक दिवस के अवसर पर विज्ञान भारती, राजस्थान व सीएसआईआर-सीरी के मध्य में भी बनूंगा कलाम एवं विज्ञान चेतना यात्रा कार्यक्रमों में आपसी सहयोग के लिए समझौता हुआ। विज्ञान भारती राजस्थान के सचिव डॉ. मेघेंद्र व सीरी पिलानी के निदेशक डॉ. पीसी पंचारिया ने समझौते पर हस्ताक्षर किए। निदेशक डॉ. पंचारिया ने सीरी की स्थापना व उसके द्वारा संचालित केंद्रों की जानकारी देते हुए वहां चल रहे शोधकार्यों के बारे में बताया। उन्होंने आशा व्यक्त की कि इस समझौते से स्टूडेंट्स व आमजन तक विज्ञान की उपलब्धियां



पिलानी, मीटिंग में समझौते पर चर्चा करते अधिकारी।

पहुंचाने में मदद मिलेगी। इस मौके पर एमएनआईटी जयपुर के निदेशक प्रो. उदय कुमार आर यारागट्टी, विज्ञान भारती राजस्थान के संयुक्त सचिव शैलेश जैन, प्रभारी वैज्ञानिक डॉ. साई कृष्णा सहित कई लोग मौजूद थे।

विज्ञान भारती के सचिव डॉ. शर्मा ने विज्ञान भारती न्यूज लेटर शुरू करने की घोषणा करते हुए बताया कि न्यूज लेटर में सीएसआईआर-सीरी जैसे प्रसिद्ध संस्थानों में हो रहे नवाचारों का प्रचार-प्रसार किया जाएगा।

IIIM devises novel Covid test kit for rapid diagnosis of infection, seeks ICMR nod for it

CSIR-IIIM

6th September, 2020



Jammu-based CSIR-IIIM has devised a novel, simpler and cost-effective diagnostic kit for rapid testing of large numbers of suspected Coronavirus-infected people and has approached ICMR for its evaluation and approval, IIIM director said on Sunday. The new Reverse Transcriptase-Loop Mediated Isothermal Amplification (RT-LAMP) assay-based COVID-19 diagnostic kit has been developed as an alternative to the standard quantitative PCR (qPCR) after reverse transcription (RT) method, which is very sensitive but requires expensive instrumentation, IIIM Director, Dr D Srinivasa Reddy told PTI. The new RT-LAMP assay-based kit has been developed by CSIR-Indian Institute of Integrative

Medicine in partnership with the [Reliance Industries](#). “We have developed an RT-LAMP assay-based diagnostic kit. Our lab and Reliance Industries Limited have together developed this kit,” he said. He said the novel kit has been submitted to ICMR and is presently under evaluation with it. Giving further details, Dr Reddy said that the RT-LAMP assay does not require sophisticated and expensive equipment like a real-time PCR machine, required for RT-PCR test kits. “It does not need a PCR machine. So it will be a cheaper and faster kit (for testing). They will have to approve it. We are awaiting approval to go to market,” he said. Explaining the significance of the novel RT-LAMP assay-based diagnostic kit, an IIIM official said that amid the existing wave of infection, large-scale diagnostic methods are needed to determine the spread of the virus in populations quickly, comprehensively and sensitively

for the rapid isolation of infected persons. Additionally, continuous and repeated testings of large groups within a population may also be required as a long-term strategy to contain new outbreaks while keeping societies and economies functional until effective vaccines become available, he added.

In the given circumstances, the novel RT-LAMP assay-based diagnostic kit may prove to be an indispensable asset in the fight against the COVID-19, he said, adding the RT-LAMP test is rapid, accurate and cost-effective that can be done with indigenous components and set up with minimal expertise and instrumentation. Although the cost of the kit is yet to be decided, it will be much cheaper than the existing RT-PCR machines' cost, he said.

Published in:

[Financial Express](#)

CMERI Durgapur develops solar-powered sprayers for small, marginal farmers

CSIR-CMERI

6th September, 2020



CMERI Durgapur has developed two solar-powered spray systems to help small and marginal farmers engage in site-specific irrigation to reduce water wastage, an institute spokesperson said on Sunday. The solar battery-operated sprayers developed by CSIR-Central Mechanical Engineering Research Institute (CMERI) can also be used for targeted pest control, thus reducing environmental pollution, he said.

The systems are equipped with two tanks, flow control and pressure regulators for different water and pesticide requirements of the crops, the spokesperson said. During trials conducted by CSIR-CMERI, farmers said the devices save up to 75 per cent water, he said.

While the five-litre backpack sprayer is for marginal cultivators, the trolley sprayer with 10-litre capacity is for small farmers, the spokesperson said. "These devices can bring a revolution in the sphere of precision agriculture by reducing water usage in the fields. This technology can help create agricultural avenues even in arid and semi-arid regions," Institute Director, Professor Harish Hirani, said. He said the sprayers will be available at affordable prices.

"Affordable pricing provides opportunities to cottage and micro-industries to further the outreach of the technology," Professor Hirani added.

Published in:
[Business Standard](https://www.business-standard.com)

सीरी में स्वास्थ्य जांच शिविर, एंटीबाँडी जांच के लिए सीरोलॉजी परीक्षण किया

भास्कर न्यूज़ | पिलानी

सीएसआईआर-सीरी पिलानी में फीनोम इंडिया परियोजना के तहत तीन दिवसीय स्वास्थ्य जांच शिविर लगाया जा रहा है। छह सितंबर तक चलने वाले शिविर के दौरान सीरी कामिकों व उनके परिजनों के सीरोलॉजी परीक्षण के लिए ब्लड सैंपल लिए गए। शरीर में एंटीबाँडी की स्थिति का आंकलन करने के लिए सार्स-कोव-2 जैसे रोगाणुओं के कारण होने वाली संक्रामक बीमारियों के लिए सीरोलॉजी परीक्षण किया जाता है। ज्ञात रहे कि रोग के कारण की जांच के लिए जोग्निम कारक व स्वास्थ्य परिणाम के मध्य संबंध स्थापित करने के लिए लॉजिट्यूडिनल कोहार्ट अध्ययन से बड़े पैमाने पर प्राप्त फीनोम डेटा बहुत महत्वपूर्ण है। कार्यक्रम अन्वेषक आईजीआईबी,



पिलानी, जांच करवाते संस्थान के लोग।

नई दिल्ली के डॉ. शांतनु सेनगुप्ता व सीएसआईआर-सीरी में इसका समन्वयक वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डॉ. अजय अग्रवाल द्वारा किया जा रहा है। सीरी की डिस्पेंसरी में चल रहे शिविर में आवासीय चिकित्सा अधिकारी डॉ. दिनेश गुप्ता व उनकी टीम सहयोग कर रही है। डॉ. अग्रवाल ने बताया कि दोपहर तक 250 लोगों के सैंपल लिए जा चुके हैं और शिविर रविवार को भी जारी रहेगा। संस्थान

निदेशक डॉ. पीसी पंचारिया ने बताया कि यह शोध अध्ययन भारत में पहली बार किया जा रहा है और देशभर में फैली सीएसआईआर की राष्ट्रीय प्रयोगशालाएं आईजीआईबी, नई दिल्ली द्वारा संचालित फीनोम इंडिया परियोजना में अपना सहयोग प्रदान कर रही है। यह शोध अध्ययन मानव शरीर में रोग के कारणों का पता लगाने की दृष्टि से भी बहुत महत्वपूर्ण है।

CSIR-IHBT

6th September, 2020

वैब संगोष्ठियों से ज्ञान-विज्ञान के प्रसार में मिल रही सहायता

आई.एच.बी.टी. पालमपुर में चतुर्थ छात्र संगोष्ठी श्रृंखला-2020 का आयोजन

पालमपुर, 5 सितम्बर (ब्यूरो): आई.एच.बी.टी. पालमपुर के शोध छात्रों ने 5 सितम्बर, 2020 को शिक्षक दिवस के अवसर पर एम.एस.-टीम के माध्यम कोविड-19 विषय पर चतुर्थ छात्र संगोष्ठी श्रृंखला-2020 का आयोजन किया। इस अवसर पर मुख्यातिथि डा. शेखरसी. मांडे, महानिदेशक सी.एस.आई.आर. ने युवाओं को भविष्य की समस्याओं पर सोचने और विज्ञान के माध्यम से इसके समाधान की पहल पर हर्ष व्यक्त किया। मुख्य वक्ता प्रो. आर. के. कोहली, कुलपति,

ऐमिटी यूनिवर्सिटी ने अपने संभाषण में उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करने हेतु शोधकर्ताओं को उत्साहित किया। उन्होंने अपने समय के शोध की सीमाओं का उल्लेख करते हुए वर्तमान समय के शोध की असीम संभावनाओं का अधिकाधिक उपयोग करते हुए समाज की भलाई हेतु नए आयाम स्थापित करने की दिशा में स्कॉलर से आगे आकर शोध को नई धार देने पर बल दिया। आज की परिस्थितियों को देखते हुए इस प्रकार की संगोष्ठियां बहुत ही प्रासंगिक और उपयोगी सिद्ध हो रही हैं। इससे वित्तीय एवं समय की बचत भी हो रही है। वैब संगोष्ठियों के माध्यम से अब प्रत्येक शोध छात्र एवं वैज्ञानिक को दूसरे शोधकर्ताओं के

अनुभव और ज्ञान को जानने तथा अपने ज्ञान-विज्ञान के प्रसार में भी सहायता मिल रही है। संस्थान के निदेशक डॉ. संजय कुमार ने वैज्ञानिकों और शोध छात्रों को संबोधित करते हुए संगोष्ठी को आयोजित करने के लिए शोधार्थियों को बधाई दी। इस सैमीनार सीरिज में जिन अतिथि वक्ताओं ने महामारी पर अपने-अपने विचार व्यक्त किए उनमें डा. मोनिका पठानिया, श्री लाल बहादुर शास्त्री मैडीकल कालेज सुंदरनगर, डा. प्रदीप भारद्वाज, वरिष्ठ वैज्ञानिक जैव संसाधन और स्थायी विकास संस्थान मेघालय, डा. मानिक सोनी, आयुर्वेदिक कालेज पपरोला, डा. अनीश काचरा, सी.एस.आई.आर. - आई.एच.बी.टी., डा. कश्मीर सिंह

एसोसिएट प्रोफ़ेसर, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़ प्रमुख रहे। इसके अतिरिक्त 15 शोध छात्रों ने भी प्रस्तुतियां दीं, जिनमें मुख्यतः सी.एस.आई.आर. - आई.एच.बी.टी., भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मंडी, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रोपड़, पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़, शूलिनी विश्वविद्यालय सोलन से थे।

इस दौरान शोध छात्रों की प्रस्तुतियों में प्रथम स्थान रविंद्र आई.आई.टी. रोपड़, द्वितीय स्थान विजय भारद्वाज आई.एच.बी.टी. पालमपुर तथा तृतीय स्थान संयुक्त रूप से परनीत कौर शूलिनी विश्वविद्यालय एवं अभिषेक गौयल आई.एच.बी.टी. पालमपुर को प्राप्त हुआ।

Published in:
Punjab Kesari

सीएसआईआर-सीएमआईआर ने विकसित किया स्प्रेयर

किसानों के सामने आनेवाले जल संकट को दूर करने में मिलेगी मदद

- शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में भी कृषि कार्य के खुलेंगे मार्ग

दुर्गापुर. पूरे राष्ट्र में जल संकट बढ़े पमाने पर फैल रहा है. सिंचाई के उद्देश्य से लगभग 70% पानी की खपत करने वाली कृषि इस संकट के कारण अर्थव्यवस्था का सबसे कमजोर क्षेत्र है. इस मुद्दे को हल करने के लिए लगभग हर खेत में सौर पंप को लागू करने पर चर्चा हुई है. दसैटल मैकेनिकल इंजीनियरिंग रिसर्च इंस्टीट्यूट (सीएसआईआर-सीएमआईआर) ने 1 केडब्ल्यूपी, 3 केडब्ल्यूपी, 5 केडब्ल्यूपी, 6 केडब्ल्यूपी, 7.5 केडब्ल्यूपी और 11.5 केडब्ल्यूपी क्षमता का सौर वृक्ष (जो अब दुनिया का सबसे बड़ा सौर वृक्ष है)

विकसित किया है. सौर पंपों के अलावा सीएसआईआर-सीएमआईआर सिंचाई के लिए आवश्यक पानी की खपत को कम करने के तरीकों पर काम कर रहा है. शुरुआत में ड्रिप सिंचाई पर विचार किया गया था. लेकिन बाद में यह महसूस किया गया कि ड्रिप सिंचाई छोटे और सीमांत किसानों के लिए सस्ती नहीं है, जो भारतीय कृषि परिदृश्य के प्रमुख हिस्सेदार हैं. उन किसानों ने कुछ हजार रुपये की लागत वाले मैन्युअल स्प्रेयर का उपयोग किया. उपलब्ध जानकारी के अनुसार कीटनाशक फसल की उत्पादकता बढ़ाने में बहुत बड़ी भूमिका निभाते हैं, लेकिन उपयुक्त मशीनरी की कमी के कारण बड़ी मात्रा में कीटनाशक स्प्रे बर्बाद हो जाते हैं और मिट्टी, पानी और हवा प्रदूषित हो



स्प्रेयर के प्रयोग का निरीक्षण करते डॉ. हरीश हिरानी

जाते हैं. कीटनाशकों के ऐसे हानिकारक प्रभावों के कारण, उनके उपयोग को कम करने और उनके छिड़काव को अधिक कुशल बनाने के लिए दबाव बढ़ रहा है. कुशल स्प्रेयर बनाने के लिए सतह के तनाव, चिपचिपाहट, गीलापन, एयर ड्रैग, डायनेमिक प्रेसर, कण, आदि के विज्ञान को समझने की आवश्यकता

है. सीएसआईआर-सीएमआईआर ने बैटरी संचालित स्प्रे सिस्टम के दो वैरिएंट विकसित किए, जिनमें से एक रसीमांत किसान र और दूसरा रछोटे किसानों के लिए है. 5 लीटर की क्षमता वाले बैकपैक स्प्रेयर, रसीमांत किसानों के लिए बनाया गया है, जबकि कॉम्पैक्ट टूलैली स्प्रेयर में 10 लीटर की क्षमता है,

जो रछोटे किसानों के लिए बनाया गया है. ये स्प्रेयर दो अलग-अलग टैंकों, फ्लो कंट्रोल और प्रेसर रेगुलेटर से लैस होते हैं, ताकि फसलों की पत्ती की विभिन्न आवश्यकताओं, टारगेट / साइट स्पेसिफिक इरिगेशन को हैंडल किया जा सके. सिस्टम सोलर-पावरड बैटरियों पर कार्य करता है, इस प्रकार यह राष्ट्र के ऊर्जा और विजली से वंचित कृषि क्षेत्रों में भी इसके उपयोग को सक्षम करता है. वहीं इस प्रकार मूल्य वाष्पशील जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करता है. विकसित स्प्रेयर विकसित करने में सफल, सीखने और लागू करने में आसान हैं, इसलिए भारतीय किसानों के सामने आनेवाले जल संकट को दूर करने में मदद करेंगे. सीएसआईआर-सीएमआईआर में

किए गए प्रयोगों के अनुसार, किसानों ने सूचित किया है कि इस स्प्रेयर का उपयोग करके 75% पानी और 25% समय की खपत का बचाव हो रहा है. प्रो. हरीश हिरानी, निदेशक, सीएसआईआर-सीएमआईआर, ने विस्तार से बताया कि ये दो प्रकार के संस्करण कृषि में पानी के उपयोग को कम करके परिशुद्धता कृषि के क्षेत्र में एक क्रांति ला सकते हैं. इस क्रांतिकारी तकनीक से शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में भी कृषि मार्ग तैयार करने में मदद मिलेगी, क्योंकि पानी की कमी से किसान समुदाय को कोई डर नहीं होगा. सस्ती मूल्य निर्धारण प्रोफ़ाइल तकनीक के व्यापक कारक को आगे बढ़ाने में कुटीर और सूक्ष्म उद्योगों को अवसर प्रदान करने में मदद करती है.

सृजनात्मक शिक्षा के लिए 'जिज्ञासा' ने विद्यार्थियों को दिया ऑनलाइन प्लेटफॉर्म

नागपुर। एक्टिविटी बेस्ड लर्निंग के माध्यम से विद्यार्थियों में वैज्ञानिक सोच को बढ़ावा देने के उद्देश्य से 2 सितंबर 2020 को सीएसआईआर-राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-नीरी) में जिज्ञासा स्टूडेंट-साइंटिस्ट कनेक्ट प्रोग्राम का आयोजन किया गया।

प्रो. मनीष जैन, प्रमुख, सेंटर फॉर क्रिएटिव लर्निंग, आईआईटी गांधीनगर इस कार्यक्रम में रिसोर्स पर्सन के



रूप में उपस्थित थे। डॉ. राकेश कुमार, निदेशक, सीएसआईआर-नीरी ने विद्यार्थियों और शिक्षकों का

मार्गदर्शन किया।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा हाल ही में आरंभ की गई

'विज्ञान ज्योति' योजना के अंतर्गत जवाहर नवोदय विद्यालय, नवेगांव खैरी, नागपुर की 50 छात्राओं ने भी इस 'जिज्ञासा' कार्यक्रम में हिस्सा लिया।

प्रकाश कुंभारे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक, सीएसआईआर-नीरी ने इस कार्यक्रम का समन्वय किया और इंजी. आशीष शर्मा, वरिष्ठ वैज्ञानिक, सीएसआईआर-नीरी द्वारा कार्यक्रम का ऑनलाइन सीधा प्रसारण निर्बाध रूप से सुनिश्चित किया गया।

Researchers turn fly ash waste into mineral wealth

CSIR-IMMT

28th August, 2020



Company (NALCO). For conducting laboratory tests, they had been procuring fly ash samples from Nalco's thermal Plant in Angul. The researchers had also filed for patenting the process along with Nalco on January 12, 2006.

“From 1,000 kg of fly ash, we can extract 200 gms of rare earth elements. Around 25 per cent of the extracts is alumina, while 60 to 62 per cent is impure quartz and calcium or sodium silicate,” said Kali. The process was tested in bench scale at IMMT. But, the researchers are now trying to set up a pilot plant for greater extraction of rare earth elements.

“We need huge quantities of fly ash for extracting substantial amounts of the rare elements,” he added. On Friday, Coal Minister Pralhad Joshi lauded the process on social media. Reacting to a tweet by Rajya Sabha MP Ashwini Vaishnaw on IMMT technology to harness rare earth elements and other minerals from fly ash and stating that Coal India would

Not just that, the researchers had also collaborated with experts from the Kolkata and Ahmedabad units of Central Glass and Ceramic Research Institute to transform calcium silicate, extracted from the fly ash, into ceramic cups. The impure quartz was turned into coloured glasses. But, as the researchers say, the main achievement was extraction of alumina, which could be used for manufacturing of aluminium metal, and the rare earth elements. Led by Senior Principal Scientist in Hydro and Electrometallurgy Department of IMMT Sanjay Kali, the team was conducting the research at the institute's laboratories since 2016 in phased manner. They had collaborated with National Aluminium

be benefitted by it, Joshi tweeted, “Sure is an interesting concept of waste to wealth. @CoalIndiaHQ should collaborate with IMMT, Bhubaneswar for harnessing minerals from fly ash.”

Published in:
[Indian Express](#)

Dengue virus tests may sometimes return 'positive' for coronavirus, says study

CSIR-IICB

21st August, 2020



Deeper investigation may be required into finding out if there are crucial similarities in the structure of the two viruses.

Can dengue be sometimes mistaken for COVID-19? Two independent research studies — one from a group in Israel and another from the Council of Scientific and Industrial Research-Indian Institute of Chemical Biology (CSIR-IICB) in Kolkata — show that tests specific to check for dengue sometimes led to a positive SARS-CoV-2 test and this, the scientists warn, could lead to misdiagnoses and skew public health responses in places where dengue is endemic and known to seasonally spike. This also prompts deeper investigation into

whether there are crucial similarities in the structure of these viruses. The study from Israel, that was published in the peer-reviewed *Clinical Infectious Diseases* last week, describes testing 55 people, who had been confirmed to have a SARS-CoV-2 infection, for dengue. This was done by using a serology test, or a blood-based test, where antibodies that are produced by the body during a dengue infection are used to probe for the presence of the virus. The principle is that when an antibody binds to a specific place on the virus, called an antigen, like a key that goes into a lock, a test is returned as 'positive'. Antibodies and antigens are highly specific to each other. Among the 55, 12 (21%) returned positive. Because the viruses that causes dengue and coronaviruses belong to entirely different families, it is not expected for one to show affinity to the other. Further, another lot of 95 samples obtained from patients diagnosed with dengue before September 2019, or the advent of COVID-19, targeting the spike (S) protein was positive, the report adds. The study by CSIR-IICB used dengue antibody- positive

serum samples from 2017 (pre-dating the COVID-19 outbreak) and produced false-positive results in SARS-CoV-2 IgG/IgM rapid strip tests, according to Subhajt Biswas, senior scientist at the IICB. This study is yet to be peer-reviewed and has not been published in a journal but appears in Medrxiv, a preprint repository of scientific publications that are open to public evaluation. “In places with recurrent epidemics of dengue, there is a risk that dengue may be identified as COVID-19 and so there ought to be confirmatory testing with other tests to rule this out,” he told *The Hindu*.

“22% testing positive is a significant number as the inherent error of the test itself is 4%. So we need to study further if the dengue virus is able to stimulate the body’s immune system to produce antibodies that could then bind to the coronavirus,” Dr. Biswas said. Current confirmatory tests for COVID-19 are the rapid RT-PCR (real-time polymerase chain reaction) tests that returns a result after checking for multiple genes to confirm the presence of the virus. However, several antigen tests that are commercially deployed are strip based-antibody tests that return results for the presence for the virus quickly but are also prone to error, particularly false negatives. This is why the Indian Council of Medical Research guidelines recommend repeat tests. The dengue test widely employed is an antibody test and used to look for antibodies against the dengue virus protein.

Better understanding of the relationship between the two viruses could help understand variations in mortality. “India and Brazil are highly endemic for dengue as are many parts of southeast Asia. Could that explain relatively lower per million mortality compared to Europe and the United States, where there’s little dengue? That may be worth investigating,” he added.

Published in:
[Indian Express](#)

Please Follow/Subscribe CSIR Social Media Handles



[CSIR INDIA](#)



[CSIR_IND](#)



[CSIR India](#)