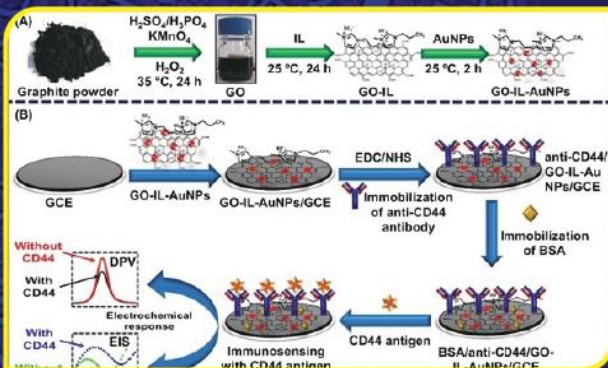


INDIA SCIENCE WIRE IN INDIAN MEDIA

JUNE 2022 / Vol.6 / No.6



Highlights of India Science Wire (ISW) Stories



India Science Wire - highlighting Indian science in Indian media

The coverage of science and technology particularly relating to research done in Indian research institutions, is generally very poor in Indian media. There are several reasons for this situation, one of them being the lack of credible and relevant science content. In order to bridge this gap, Vigyan Prasar launched a unique initiative - India Science Wire (ISW) – in January 2017.

The news service is dedicated to developments in Indian research laboratories, universities and academic institutions. Almost all news stories released by this service are based on research papers by Indian scientists published in leading Indian and foreign journals. All news stories and features are written and edited by a team of professional science journalists with decades of experience in science journalism.

News stories based on happenings in Indian research labs are released to media houses on a daily basis. These stories are also uploaded on ISW website and are simultaneously promoted through social media – Twitter and Facebook. At present, the service is available in English and Hindi.

Reach out ISW Editor with story ideas, comments and suggestions at indiasciencewire@gmail.com

ISW website: <http://vigyanprasar.gov.in/isw/isw.htm>

ISW stories released and published in June 2022

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
1.	New drug for postmenopausal osteoporosis	01 June 2022	Sumita Mukherjee
2.	भारत के लए भ वष्य की प्रौद्यो गकी पर वशेषज्ञों का मंथन	02 June 2022	Umashankar Mishra
3.	अनुसंधान जहाजों के रखरखाव लए पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय का नया करार	02 June 2022	Umashankar Mishra
4.	फास्टस्टेट बैटरी -चार्जिंग सॉ लड-रणनीति बनाने की नई	03 June 2022	Umashankar Mishra
5.	A shot in the arm for India's traditional medicine system	03 June 2022	Aditi Dev
6.	Researchers devise supersensitive immunosensor for early breast cancer detection	06 June 2022	K. P. Singh
7.	Expo to showcase India's biotech prowess	07 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan
8.	बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो में दिखेगी जैव प्रौद्यो गकी की उपलब्धियाँ	07 June 2022	Umashankar Mishra
9.	Ayush institute gets NABL accreditation	08 June 2022	Umashankar Mishra
10.	डीआरडीओ द्वारा प्रौद्यो गकी वकास के लए दिये जाने वाले अनुदान में पाँच गुनी वृद्ध	08 June 2022	Umashankar Mishra

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
11.	New study could help fight bacterial infections without antibiotics	09 June 2022	Susheela Srinivas
12.	India not far from joining the league of top 10 in biotech: PM	09 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan
13.	प्रधानमंत्री ने कया बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो-2022 का उद्घाटन	09 June 2022	Umashankar Mishra
14.	‘मानव अंतरिक्ष मशन गगनयान के साथ शुरू होगा मानव महासागर मशन’	09 June 2022	Umashankar Mishra
15.	Special footwear developed for patients with diabetes	13 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan
16.	Dr D Srinivasa Reddy takes over as Director CSIR-IICT	13 June 2022	Umashankar Mishra
17.	बायोटेक क्षेत्र की प्रगति में महिला उद्यमियों की भूमिका अहम	13 June 2022	Umashankar Mishra
18.	बिम्सटेक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण केंद्र से जुड़े करार को मंजूरी	15 June 2022	Umashankar Mishra
19.	शोधकर्ताओं ने वक सत कया भारतीय परिस्थितियों के अनुकूल कृत्रिम पैर	15 June 2022	Umashankar Mishra
20.	शोधकर्ताओं ने वक सत की अत्यंत महीन प्रोटीन फिल्म	16 June 2022	Umashankar Mishra
21.	Atlasing birds crucial to India's wealth of biodiversity	17 June 2022	Sumita Mukherjee
22.	How did COVID-19 spread during	17 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
	short conversations?		
23.	बीआईएस द्वारा तैयार कये गए ग्रासरूट नवाचार मानक	20 June 2022	Umashankar Mishra
24.	Earthquake observatory inaugurated in Udhampur	21 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan
25.	डॉ जितेंद्र सिंह ने उधमपुर में कया भूकंप वेधशाला का उद्घाटन	21 June 2022	Umashankar Mishra
26.	IITs offer new opportunities for students from Ladakh	22 June 2022	Umashankar Mishra
27.	03 जुलाई से शुरू होगा समुद्री तटों से कचरा हटाने का महाअभियान-	22 June 2022	Umashankar Mishra
28.	"जलवायु संबंधी मुद्दों के समाधान में दुनिया का नेतृत्व कर रहा है भारत"	23 June 2022	Umashankar Mishra
29.	New study to help develop early warnings for earthquakes and landslides	24 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan
30.	शोधकर्ताओं ने वक सत कया स्वदेशी मेटल 3डी प्रिंटर	24 June 2022	Umashankar Mishra
31.	Dr Jitendra Singh holds talks with world leaders at UN Ocean Conference	27 June 2022	Umashankar Mishra
32.	मस्तिष्क की कनेक्टि वटी बताने के लए नया एल्गोरिदम	27 June 2022	Umashankar Mishra
33.	जम्मू के छात्र ने वक सत कया ओपन सोर्स सैटेलाइट	28 June 2022	Umashankar Mishra

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
34.	Study could help better management of Alzheimer's patients	29 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan
35.	India, Norway to enhance ocean and maritime cooperation	29 June 2022	Sunderarajan Padmanabhan
36.	India delivers on commitment to ban identified single-use plastics	30 June 2022	Aditi Dev



New drug for postmenopausal osteoporosis



Osteoporosis is a medical condition in which the bones become brittle and fragile due to decreased bone mass and bone mineral density leading to frequent fragility fractures. Worldwide, one in three women over the age of 50 years is at risk of developing osteoporosis. It can be due to hormonal changes or calcium and vitamin D deficiency. Along with increased incidences of fractures in older, postmenopausal women, osteoporosis may often lead to mobility loss and perhaps morbidity and death. A major reason for developing this disease and associated bone loss in women is estrogen deficiency. Other important risk factors are genetics, advanced age, underweight, smoking and alcohol abuse, etc. Ample intake of protein, calcium, and vitamin D may help prevent postmenopausal osteoporosis with nonpharmacologic means. Doctors also suggest regular physical activity and avoiding smoking and consumption of alcohol to lower the risk. For perimenopausal women (women naturally approaching menopause) and having low bone density and other risk factors,

are recommended estrogen and drugs for improved bone density and strength. Such patients are counselled to reduce their risk of falling.

An article published in PubMed in 2018 mentions a randomized controlled trial by Women's Health Initiative (WHI) that showed that hormonal therapy reduces the incidence of all osteoporosis-related fractures in postmenopausal women. However, the study also stated that the adverse effects of the treatment outweighed the potential benefits on bone. Moreover, hormone therapy is not considered the first-line therapy for osteoporosis and fractures. This study however was later challenged, and some researchers suggested new line of treatment.

Dr Ritu Trivedi, Principal Scientist, Endocrinology Division of CSIR-Central Drug Research Institute (CDRI), Lucknow, and her scientific team have developed a novel medicine, Reunion, a product that prevents bone breakdown, stimulates new bone formation, and reduces bone turnover markers. Bone Markers are indicators that increase in proportion to fracture risk, independent of bone mineral density. The team has used leaves of *Dalbergia sissoo* (North Indian Rosewood or shisham), a deciduous tree, to develop the medicine. The resource is freely available, without harming the tree, and has been used for various diseases since centuries. Efficacy of the component is, therefore, time tested.

An article published in the International Journal of Research in Pharmacy and Chemistry mentions using *Dalbergia sissoo* seed to treat burning on the skin, blue itching, and scabies. The leaves were used for treating jaundice and other ailments. Decoction of the bark and leaf were used to treat leprosy. Sissoo nectar, when boiled with milk and consumed thrice a day is said to cure any type of fever. Though several studies and research were performed on finding the efficacy of Shisham oil or leaves extract in treating inflammation etc. because of their analgesic and anti-inflammatory properties, researchers at the CDRI have used it for treating osteoporosis for the first time.

The leaves contain several methoxy-isoflavones and a novel compound that improves the trabecular microarchitecture of the long bones, increases their biomechanical strength, and decreases clinical bone turnover markers (osteocalcin and CTX1), and expression of skeletal osteoclastogenic genes. The medicine also helps in new bone formation via the expression of osteogenic genes.

Several clinical trials have been conducted in India, and their outcomes have been critically observed. In a Fracture Healing Clinical Trial conducted in Nasik, Maharashtra, it was found that Dalbergia sissoo forms callus, reduces pain and oedema, has no adverse drug reaction, and is well tolerated in humans. Another one-year postmenopausal clinical trial conducted at Hyderabad and Medical research Centre, Kasturba Health Society, Mumbai, demonstrated anti-osteoporotic activity, maintenance of bone mineral density, relief from deteriorated musculoskeletal symptoms, and possible fracture reduction.

This year, Dr Trivedi was felicitated for developing REUNION by the Technology Development Board, Department of Science and Technology, Government of India. The Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology; Minister of State (Independent Charge) Earth Sciences; Minister of State PMO, Personnel, Public Grievances, Pensions, Atomic Energy and Space, Dr Jitendra Singh presented her with the Trophy and a cash prize of Rs. 3 Lakh.

The technology for developing the medicine has been transferred to an industrial partner. In January 2022, a licensing agreement was signed with a USA-based company so that it can be introduced there as a Pharmaceutical Drug.



भारत के लए भ वष्य की प्रौद्यो गकी पर वशेषज्ञों का मंथन



नई दिल्ली, 02 जून (इंडिया साइंस वायर): हम 2047 में स्वतंत्र भारत की 100वीं वर्षगांठ मनाएंगे। स्वतंत्रता के शताब्दी वर्ष में देश को वज्ञान और प्रौद्यो गकी के क्षेत्र में एक महाशक्ति के रूप में स्थापित करने के लए समर्पण के साथ-साथ एक वस्तुतः रूपरेखा की आवश्यकता है। आगामी 25 वर्षों के दौरान वज्ञान और प्रौद्यो गकी के क्षेत्र में भारत को दुनिया के शीर्ष देशों की कतार में शामिल करने के लए भारत सरकार के वज्ञान और प्रौद्यो गकी मंत्रालय से संबद्ध संस्थान सूचना, पूर्वानुमान एवं मूल्यांकन परिषद् (टाइफैक) ने एक दृष्टिपत्र तैयार करने की पहल की है।

भारत के लए भ वष्य की प्रौद्यो गकी आवश्यकता एवं विकास से संबंधित दृष्टिपत्र तैयार करने से जुड़ी टाइफैक की इस पहल के अंतर्गत 28-29 अप्रैल को दो दिवसीय 'टेक्नोलॉजी ऐंड सस्टेनेबिलिटी फॉर ट्रांसफॉर्मिंग इंडिया' मंथन सत्र का आयोजन किया गया। टाइफैक द्वारा

आयोजित मंथन सत्र में नीति आयोग के उपाध्यक्ष डॉ राजीव कुमार ने वर्तमान में वदेशों में कार्यरत भारत की मेधा को वापस आकर्षित करने के लिए अभिनव एवं प्रभावी योजनाओं तथा कार्यक्रम निर्माण पर जोर दिया है। उन्होंने वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकी वदों से अलग-अलग काम करने के एकाकी दृष्टिकोण के बजाय सहयोगात्मक प्रयासों को आवश्यक बताया है।

देश के समग्र विकास में प्रौद्योगिकी की भूमिका सुनिश्चित करने के लिए डॉ राजीव कुमार ने टाइफैक से प्रौद्योगिकी वजन-2047 दस्तावेज में प्रभावी कार्ययोजना को शामिल किये जाने का आह्वान भी किया है। उन्होंने आग्रह किया कि भविष्य की अर्थव्यवस्था की अवधारणा में विकास और स्थिरता की जरूरतों और लक्ष्यों का समावेश होना चाहिए, जहाँ प्रौद्योगिकी विकास का हर पहलू संसाधनों के इष्टतम उपयोग से प्राप्त होता है। डॉ कुमार ने कहा कि प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी का भी आगामी 25 वर्षों के दौरान देश के विकास में प्रौद्योगिकी की भूमिका को लेकर अपना एक समग्र दृष्टिकोण है।

स्थायी विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए डॉ कुमार ने जलवायु परिवर्तन से जुड़ी चुनौतियों से लड़ने में अनुकूलन एवं रोकथाम जैसे प्रयासों को नाकाफी बताते हुए कार्बन कैप्चर, और कार्बन को मट्टी में स्थापित करने जैसे टिकाऊ तकनीकों पर ध्यान केंद्रित करने का आह्वान किया है। एगो-इकोलॉजी के बारे में बताते हुए उन्होंने इसमें रसायन मुक्त खेती की भूमिका भी उल्लेख किया। टाइफैक के कार्यकारी निदेशक प्रोफेसर प्रदीप श्रीवास्तव ने कहा है कि 'बदलते भारत के लिए प्रौद्योगिकी और स्थिरता' पर केंद्रित मंथन सत्र भारत की स्वतंत्रता के शताब्दी वर्ष 2047 के लिए प्रौद्योगिकी दृष्टिपत्र तैयार करने की कवायद का हिस्सा है।

प्रोफेसर प्रदीप श्रीवास्तव ने बताया कि टाइफैक द्वारा पहले वजन-2020 और वजन-2035 जैसे दृष्टिपत्र तैयार किए गए हैं। स्वाधीनता के 100वें वर्ष में भारत को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विश्व स्तर पर शीर्ष पंक्ति में खड़ा करने के लिए इसी प्रकार का दृष्टिपत्र टाइफैक द्वारा तैयार किया जा रहा है। उन्होंने कहा कि यह मंथन सत्र दृष्टिपत्र तैयार करने के लिए आवश्यक चमर्श की दृष्टि से काफी महत्वपूर्ण है। 'टेक्नोलॉजी ऐंड सस्टेनेबिलिटी फॉर ट्रांसफॉर्मिंग इंडिया' मंथन सत्र बदलते भारत में स्थायी विकास के लिए आवश्यक प्रौद्योगिकी हस्तक्षेपों पर गहन चर्चा की गई। मंथन सत्र में स्थायी स्वास्थ्य, स्थायी पोषण, संसाधनों का टिकाऊ उपयोग और सस्ती एवं सुलभ शिक्षा के लक्ष्य को प्राप्त करने में प्रौद्योगिकी की भूमिका को लेकर विशेषज्ञों द्वारा गहन चर्चा की गई।



मंथन सत्र के पहले दिन डॉ राजीव कुमार के अलावा टाइफैक के कार्यकारी निदेशक प्रोफेसर प्रदीप श्रीवास्तव, टाइफैक के चेयरमैन प्रोफेसर देवांग खाखर, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) के पूर्व महानिदेशक प्रोफेसर पंजाब सिंह, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी के पूर्व निदेशक अमूल्य कुमार पांडा और एकोर्ड सुपर स्पेशियल लटी हॉस्पिटल, फरीदाबाद के निदेशक डॉ जितेंद्र कुमार जैसे प्रबुद्ध विशेषज्ञ चर्चा में शामिल थे। प्रोफेसर प्रदीप श्रीवास्तव ने मुख्य रूप से प्रौद्योगिकी सूचना, प्रौद्योगिकी वजनिंग, प्रौद्योगिकी मूल्यांकन, प्रौद्योगिकी पायलटिंग और प्रदर्शन आदि में टाइफैक की भूमिका के बारे में प्रतिनिधियों को अवगत कराया।

उन्होंने जोर देकर कहा कि वर्ष 2047 के लिए प्रौद्योगिकी आत्मनिर्भरता प्राप्त करना हमारा दृष्टिकोण होना चाहिए। प्रोफेसर श्रीवास्तव ने कहा कि प्रौद्योगिकी और स्थिरता पर केंद्रित वर्मश प्रौद्योगिकी वजन-2047 की रूपरेखा तैयार करने की हमारी अगली पहल की प्रस्तावना में शामिल होंगे। उन्होंने कहा कि यह मंथन स्थायी स्वास्थ्य, स्थायी पोषण, संसाधनों का स्थायी उपयोग, कफायती एवं सुलक्ष शिक्षा नीतियों को परिभाषित करने के लिए एक बहुत ही बोल्ट लाइन देगा,

जिसमें देश को आत्मनिर्भर बनाने के लिए प्रभावी कार्यबिंदु शामिल हैं। टाइफैक के चेयरमैन प्रोफेसर देवांग खाखर ने कहा कि भारत विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सशक्त क्षमता रखता है, और हमें अपनी इस क्षमता को स्थायी विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने की दिशा में लगाना है। मंथन सत्र में अपने वचार रखने वाले वक्ताओं में विभिन्न सरकारी संस्थानों और निजी संगठनों दोनों के विषय विशेषज्ञ शामिल थे।



अनुसंधान जहाजों के रखरखाव लए पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय का नया करार



नई दिल्ली, 02 जून (इंडिया साइंस वायर): भवष्य की जरूरतों एवं अर्थव्यवस्था में समुद्री संसाधनों की भागीदारी बढ़ाने के लए भारत सरकार का पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय 'ब्लू इकोनॉमी' नीति पर कार्य कर रहा है। 'ब्लू इकोनॉमी' की संकल्पना सुदृढ अर्थव्यवस्था के लए महासागरीय संसाधनों की खोज एवं उनके समुचित उपयोग के लए आवश्यक अनुसंधान एवं वकास से जुड़े प्रयासों पर आधारित है। समुद्री अनुसंधान में अत्याधुनिक तकनीक से लैस जहाजों की भूमिका महत्वपूर्ण होती है, और इन जहाजों के प्रभावी उपयोग को सुनिश्चित करने के लए इनके व शष्ट रखरखाव की आवश्यकता होती है।

एक नयी पहल के अंतर्गत पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय ने अपने सभी छह अनुसंधान जहाजों के संचालन, रखरखाव, का र्मक आवश्यकता, खानपान और साफ-सफाई के लए मैसर्स एबीएस मरीन सर्वसेज प्राइवेट ल मटेड, चेन्नई के साथ करार कया है। इससे संबं धत अनुबंध पर हस्ताक्षर पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के स चव डॉ. एम. र वचंद्रन और मंत्रालय तथा एबीएस मरीन सर्वसेज प्राइवेट ल मटेड के अन्य वरिष्ठ अ धकारियों की उपस्थिति में कए गए हैं। यह कदम सरकार की कारोबारी सुगमता पहल और सरकारी अनुबंधों में निजी क्षेत्र की भागीदारी के अनुरूप बताया जा रहा है।

इस करार के अंतर्गत छह अनुसंधान जहाजों का रखरखाव शा मल है, जिनमें 'सागर-नि ध', 'सागर-मंजूषा', 'सागर-अन्वेषका' और 'सागर-तारा' का प्रबंधन राष्ट्रीय महासागर प्रौद्यो गकी संस्थान (एनआईओटी), चेन्नई करता है। जब क, 'सागर-कन्या' अनुसंधान जहाज का प्रबंधन नेशनल सेंटर फॉर पोलर ऍंड ओशन रिसर्च (एनसीपीओआर), गोवा और 'सागर-संपदा' जहाज का प्रबंधन सेंटर फॉर मरीन ल वंग रिसोर्सेज ऍंड इकोलॉजी (सीएमएलआरई), कोच्चि द्वारा कया जाता है। इस संबंध में पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा जारी बयान में अनुसंधान जहाजों को देश में प्रौद्यो गकी प्रदर्शन, समुद्री अनुसंधान तथा अवलोकन के लए अत्य धक महत्वपूर्ण बताया गया है।

मंत्रालय ने कहा है क अनुसंधान जहाजों ने हमारे महासागरों और इसके संसाधनों के बारे में ज्ञान बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय इसरो, पीआरएल, एनजीआरआई, और अन्ना वशव वद्यालय जैसे अन्य अनुसंधान संस्थानों के लए राष्ट्रीय सु वधा के रूप में अनुसंधान जहाजों का वस्तार कर रहा है। नई जहाज प्रबंधन सेवाओं की मदद से, पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय का लक्ष्य लागत बचाने के साथ- साथ नवीन, वशवसनीय और लागत प्रभावी तरीकों के माध्यम से समुद्री बेड़े की उपयो गता में वृद् ध करना है। इस अनुबंध पर हस्ताक्षर तीन साल की अव ध में लगभग 142 करोड़ रुपये की रा श के लए कए गए हैं।

इस अनुबंध के अंतर्गत पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के अनुसंधान जहाजों और उन पर लगी उच्च प्रौद्यो गकी से लैस वैज्ञानिक उपकरणों एवं प्रयोगशालाओं का संचालन और रखरखाव कया जाएगा। मंत्रालय के वक्तव्य में बताया गया है क मैसर्स एबीएस मरीन सर्वसेज प्राइवेट ल मटेड कंपनी व भन्न एजें सर्यों के साथ पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय से संबं धत सभी तौर-तरीकों के लए संपर्क का एकल बिंदु होगी। इसका दुनिया भर में समान सेवा प्रदाताओं और श पंग एजेंटों के साथ बेहतर समन्वय है, जो इसे जहाज उपयोग और इसके कुशल संचालन के क्षेत्र में अत्य धक प्रभावशाली बनाता है।



नई दिल्ली स्टेट बैटरी बनाने की नई-चार्जिंग सॉल्यूशंस : रणनीति।

नई दिल्ली: एक नये अध्ययन में बेंगलूरु स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी) के शोधकर्ताओं ने पता लगाया है कि नई पीढ़ी की सॉल्यूशंस बैटरियां कैसे वफल हो जाती हैं। आईआईएससी के शोधकर्ताओं ने इन बैटरियों को लंबे समय तक चलने और तेजी से चार्ज करने के लिए एक नई रणनीति भी तैयार की है। सॉल्यूशंस बैटरी लगभग हर पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस में उपयोग होने वाली लिथियम-आयन बैटरियों की जगह लेने के लिए तैयार हैं। लेकिन, एक समस्या यह है कि अत्यधिक उपयोग करने पर ये बैटरियां 'डेंड्राइट्स' नामक पतले फ्लामेंट्स तक सत करती हैं, जो बैटरी में शॉर्ट-सर्किट का कारण बन सकते हैं, और उन्हें बेकार कर सकते हैं।



नेचर मैटेरियल्स में प्रकाशित इस नये अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने डेंड्राइट गठन के मूल कारण की पहचान की है। उन्होंने एक इलेक्ट्रोड में सूक्ष्म छिद्रों की उपस्थिति का पता लगाया है। उन्होंने दिखाया है कि इलेक्ट्रोलाइट की सतह पर कुछ धातुओं की पतली परत जोड़ने से डेंड्राइट के निर्माण में काफी देरी होती है, जिससे बैटरी का जीवन बढ़ जाता है, और इसे तेजी से चार्ज किया जा सकता है।

पारंपरिक लथियम-आयन बैटरी आपको अपने स्मार्टफोन या लैपटॉप में मल सकती है। इसमें ट्रांजिशन मेटल (आयरन एवं कोबाल्ट) ऑक्साइड से बने धनात्मक रूप से आवेशित इलेक्ट्रोड (कैथोड) और ग्रेफाइट से बने ऋणात्मक आवेशित इलेक्ट्रोड (एनोड) के बीच दबा एक तरल इलेक्ट्रोलाइट होता है। जब बैटरी चार्ज और डिस्चार्ज होती है (पावर का उपयोग करके), तो लथियम आयन वपरीत दिशाओं में एनोड और कैथोड के बीच घूमते हैं। इन बैटरियों में एक सुरक्षा से जुड़ी एक प्रमुख समस्या यह है कि तरल इलेक्ट्रोलाइट उच्च तापमान पर आग पकड़ सकता है। ग्रेफाइट भी धात्विक लथियम की तुलना में बहुत कम चार्ज स्टोर करता है।

सॉलड-स्टेट बैटरियों को एक आशाजनक विकल्प के रूप में देखा जाता है, जो ठोस सरेमिक इलेक्ट्रोलाइट के लिए तरल को स्विच करती हैं और धात्विक लथियम के साथ ग्रेफाइट को बदल देती हैं। सरेमिक इलेक्ट्रोलाइट्स उच्च तापमान पर बेहतर प्रदर्शन करते हैं, जो भारत जैसे उष्णकटिबंधीय देशों में विशेष रूप से उपयोगी है। लथियम भी हल्का है और ग्रेफाइट की तुलना में अधिक चार्ज स्टोर करता है, जो बैटरी की लागत को काफी कम कर सकता है।

सॉलड स्टेट एंड स्ट्रक्चरल के मस्ट्री यूनिट (एसएससीयू) में सहायक प्रोफेसर और इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता नागा फानी एतुकुरी बताते हैं, "दुर्भाग्य से, जब लथियम जोड़ते हैं, तो यह इन फ्लामेंट्स को ठोस इलेक्ट्रोलाइट में बंद कर देता है, और एनोड और कैथोड को शॉर्ट कर देता है।"

इस घटनाक्रम की जांच करने के लिए, एतुकुरी के पीएचडी छात्र विकल्प राज ने सैकड़ों बैटरी सेल बार-बार चार्ज करके, लथियम-इलेक्ट्रोलाइट इंटरफेस के पतले वर्गों को काटकर, और स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप से उन्हें देखकर कृत्रिम रूप से प्रेरित डेंड्राइट गठन किया है। जब उन्होंने इन खंडों को करीब से देखा, तो पाया कि डेंड्राइट के बनने से बहुत पहले कुछ घटित हो रहा था - डिस्चार्ज के दौरान लथियम एनोड में सूक्ष्म रिक्तियां बंद हो रही थीं। टीम ने यह भी गणना की कि इन सूक्ष्म रिक्तियों के कनारों पर केंद्रित धाराएं बैटरी सेल में औसत धाराओं की तुलना में लगभग 10,000 गुना बड़ी थीं, जो संभवतः ठोस इलेक्ट्रोलाइट पर तनाव पैदा कर रही थीं और डेंड्राइट गठन को तेज कर रही थीं।



एतुकुरी कहते हैं, "इस अध्ययन से अच्छी बैटरी बनाने का हमारा काम बहुत आसान हो गया है। अब हमें केवल यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि रिक्तियां न बनें।" रिक्तियां या छिद्र न बनें, यह सुनिश्चित करने के लिए, शोधकर्ताओं ने लथयम एनोड और ठोस इलेक्ट्रोलाइट के बीच ऊष्मारोधी धातु की एक पतली परत लगायी है। एतुकुरी कहते हैं, "ऊष्मारोधी धातु की परत ठोस इलेक्ट्रोलाइट को तनाव से बचाती है और करंट को पुनर्वर्तित करती है।" उन्होंने और उनकी टीम ने अमेरिका के कार्नेगी मेलॉन विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं के साथ मिलकर यह अध्ययन किया है। कम्प्यूटेशनल विश्लेषण में शोधकर्ताओं को स्पष्ट रूप से पता चला कि ऊष्मारोधी धातु की परत सूक्ष्म लथयम रिक्तियों के विकास को बाधित करती है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि अत्यधिक दबाव लथयम को ठोस इलेक्ट्रोलाइट के खिलाफ धकेल सकता है, और रिक्तियों को रोक सकता है, और डेंड्राइट गठन में विलंब कर सकता है, लेकिन यह रोजमर्रा के अनुप्रयोगों के लिए व्यावहारिक नहीं है। अन्य शोधकर्ताओं ने भी एल्युमीनियम जैसी धातुओं के उपयोग करने का विचार प्रस्तावित किया है, जो कि इंटरफेस में लथयम के साथ अच्छी तरह मिल सकती हैं। लेकिन, समय के साथ, यह धातु परत लथयम के साथ मिश्रित हो जाती है, और दोनों में भेद करना कठिन हो जाता है। यह डेंड्राइट के गठन को रोकने में भी कारगर नहीं है। वकल्प राज बताते हैं कि "हम जो कह रहे हैं, वह अलग है। यदि आप टंगस्टन या मोल्डेनम जैसी धातु का उपयोग करते हैं, जो लथयम की मिश्रधातु नहीं है, तो आपको सेल से अधिक बेहतर प्रदर्शन मिलता है।" शोधकर्ताओं का कहना है कि इस अध्ययन के निष्कर्ष व्यावहारिक और वाणिज्यिक सॉलड-स्टेट बैटरी को साकार करने में महत्वपूर्ण हैं। उनका कहना है कि इस रणनीति को अन्य बैटरियों में भी उपयोग किया जा सकता है, जिनमें सोडियम, जस्ता और मैग्नीशियम जैसी धातुएं होती हैं।





फास्ट-चार्जिंग सॉ लड-स्टेट बैटरी बनाने की नई रणनीति



इंडिया साइंस वायर | Jun 07, 2022 5:49PM

पारंपरिक लथयमआयन बैटरी आपको अपने स्मार्टफोन या लैपटॉप में मल सकती है। इसमें - ऑक्साइड से बने धनात्मक रूप से आवेशित इलेक्ट्रोड (आयरन एवं कोबाल्ट) ट्रांजिशन मेटल्ट्रोड के बीच दबा एक तरल (एनोड) और ग्रेफाइट से बने ऋणात्मक आवेशित इलेक्ट्रोड (कैथोड) इलेक्ट्रोलाइट होता है।

एक नये अध्ययन में बेंगलूरु स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान के शोधकर्ताओं ने (आईआईएससी) स्टेट बैटरियां कैसे वफल हो-पता लगाया है क नई पीढी की सॉ लडजाती हैं। आईआईएससी के शोधकर्ताओं ने इन बैटरियों को लंबे समय तक चलने और तेजी से चार्ज करने के लिए एक नई रणनीति भी तैयार की है।



सॉलड-स्टेट बैटरी लगभग हर पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस में उपयोग होने वाली लथियम-आयन बैटरियों की जगह लेने के लिए तैयार हैं। लेकिन, एक समस्या यह है कि अत्यधिक उपयोग करने पर ये बैटरियां 'डेंड्राइट्स' नामक पतले फ्लामेंट्स तक सत करती हैं, जो बैटरी में शॉर्ट्स सर्किट का कारण बन सकते हैं, और उन्हें बेकार कर सकते हैं।

नेचर मैटेरियल्स में प्रकाशित इस नये अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने डेंड्राइट गठन के मूल कारण की पहचान की है। उन्होंने एक इलेक्ट्रोड में सूक्ष्म छिद्रों की उपस्थिति का पता लगाया है। उन्होंने दिखाया है कि इलेक्ट्रोलाइट की सतह पर कुछ धातुओं की पतली परत जोड़ने से डेंड्राइट के निर्माण में काफी देरी होती है, जिससे बैटरी का जीवन बढ़ जाता है, और इसे तेजी से चार्ज किया जा सकता है।

पारंपरिक लथियम-आयन बैटरी आपको अपने स्मार्टफोन या लैपटॉप में मल सकती है। इसमें - ऑक्साइड से बने धनात्मक रूप से आवेशित इलेक्ट्रोड (आयरन एवं कोबाल्ट) ट्रांजिशन मेटल के बी (एनोड) और ग्रेफाइट से बने ऋणात्मक आवेशित इलेक्ट्रोड (कैथोड) च दबा एक तरल इलेक्ट्रोलाइट होता है। जब बैटरी चार्ज और डिस्चार्ज होती है (पावर का उपयोग करके), तो लथियम आयन वपरीत दिशाओं में एनोड और कैथोड के बीच घूमते हैं। इन बैटरियों में एक सुरक्षा से जुड़ी एक प्रमुख समस्या यह है कि तरल इलेक्ट्रोलाइट उच्च तापमान पर आग पकड़ सकता है। ग्रेफाइट भी धात्विक लथियम की तुलना में बहुत कम चार्ज स्टोर करता है।

सॉलड-स्टेट बैटरियों को एक आशाजनक विकल्प के रूप में देखा जाता है, जो ठोस सरेमिक इलेक्ट्रोलाइट के लिए तरल को स्विच करती हैं और धात्विक लथियम के साथ ग्रेफाइट को बदल देती हैं। सरेमिक इलेक्ट्रोलाइट्स उच्च तापमान पर बेहतर प्रदर्शन करते हैं, जो भारत जैसे उष्णकटिबंधीय देशों में विशेष रूप से उपयोगी है। लथियम भी हल्का है और ग्रेफाइट की तुलना में अधिक चार्ज स्टोर करता है, जो बैटरी की लागत को काफी कम कर सकता है।

सॉलड स्टेट एंड स्ट्रक्चरल के मस्ट्री यूनिट में सहायक प्रोफेसर और इस अध्ययन (एसएससीयू) से जुड़े शोधकर्ता नागा फानी एतुकुरी बताते हैं, "दुर्भाग्य से, जब लथियम जोड़ते हैं, तो यह इन फ्लामेंट्स को ठोस इलेक्ट्रोलाइट में तक सत करता है, और एनोड और कैथोड को शॉर्ट कर देता है।"



इस घटनाक्रम की जाँच करने के लिए, एतुकुरी के पीएचडी छात्र वकल्प राज ने सैकड़ों बैटरी सेल बारबार चार्ज करके-, लथयमइलेक्ट्रोलाइट इंटरफेस के पतले वर्गों को काटकर-, और स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप से उन्हें देखकर कृत्रिम रूप से प्रेरित डेंड्राइट गठन किया है। जब उन्होंने इन खंडों को करीब से देखा, तो पाया कि डेंड्राइट के बनने से बहुत पहले कुछ घटित हो रहा था। डिसचार्ज के दौरान लथयम एनोड में सूक्ष्म रिक्तियां एक सतह हो रही थीं। टीम ने - एं बैटरी से यह भी गणना की कि इन सूक्ष्म रिक्तियों के किनारों पर केंद्रित धाराल में औसत धाराओं की तुलना में लगभग 10,000 गुना बड़ी थीं, जो संभवतः ठोस इलेक्ट्रोलाइट पर तनाव पैदा कर रही थीं और डेंड्राइट गठन को तेज कर रही थीं।

एतुकुरी कहते हैं, "इस अध्ययन से अच्छी बैटरी बनाने का हमारा काम बहुत आसान हो गया है। अब हमें केवल यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि रिक्तियां न बनें।"

रिक्तियां या छिद्र न बनें, यह सुनिश्चित करने के लिए, शोधकर्ताओं ने लथयम एनोड और ठोस इलेक्ट्रोलाइट के बीच ऊष्मारोधी धातु की एक पतली परत लगायी है। एतुकुरी कहते हैं, "ऊष्मारोधी धातु की परत ठोस इलेक्ट्रोलाइट को तनाव से बचाती है और करंट को पुनर्वर्तित करती है। उन्होंने और उनकी टीम ने अमेरिका के कार्नेगी मेलॉन विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं " के साथ मिलाकर यह अध्ययन किया है। कम्प्यूटेशनल विश्लेषण में शोधकर्ताओं को स्पष्ट रूप की परत सूक्ष्म लथयम से पता चला कि ऊष्मारोधी धातुरिक्तियों के विकास को बाधित करती है। शोधकर्ताओं का कहना है कि अत्यधिक दबाव लथयम को ठोस इलेक्ट्रोलाइट के खिलाफ धकेल सकता है, और रिक्तियों को रोक सकता है, और डेंड्राइट गठन में विलंब कर सकता है, लेकिन यह रोजमर्रा के अनुप्रयोगों के लिए व्यावहारिक नहीं है। अन्य शोधकर्ताओं ने भी एल्यूमीनियम जैसी धातुओं के उपयोग करने का विचार प्रस्तावित किया है, जो कि इंटरफेस में लथयम के साथ अच्छी तरह मिला सकती हैं। लेकिन, समय के साथ, यह धातु परत लथयम के साथ मिला हो जाती है, और दोनों में भेद करना कठिन हो जाता है। यह डेंड्राइट के गठन को रोकने में भी कारगर नहीं है। वकल्प राज बताते हैं कि हम जो कह रहे हैं", वह अलग है। यदि आप टंगस्टन या मोलब्डेनम जैसी धातु का उपयोग करते हैं, जो लथयम की मिश्रधातु नहीं है, तो आपको सेल से अधिक बेहतर प्रदर्शन मिलता है। शोधकर्ताओं का कहना है कि "इस अध्ययन के निष्कर्ष व्यावहारिक और वाणिज्यिक सोलडस्टेट बैटरी को साकार करने में - महत्वपूर्ण हैं। उनका कहना है कि इस रणनीति को अन्य बैटरियों में भी उपयोग किया जा सकता है, जिनमें सोडियम, जिस्ता और मैग्नीशियम जैसी धातुएं होती हैं।

(इंडिया साइंस वायर)

WHO Global Centre for Traditional Medicine: A shot in the arm for India's traditional medicine system



New Delhi, June 03 (India Science Wire): Since December 2019, the world has been recuperating from a significant unexpected challenge of novel Coronavirus disease (COVID-19), caused by the SARS-CoV-2 virus. Declared a pandemic by World Health Organisation (WHO) in March 2020, it led to unimaginable shocks and imbalances in global health care systems putting humanity in peril. The highly transmissible virus imposed social exigencies and resulted in a catastrophic outbreak with a massive number of morbidity and mortality across the globe. Perhaps, it was this time, in the era of globalization with enhanced

global healthcare systems, that the countries were tested for their competence, preparation, and readiness to combat an unforeseen and unprecedented situation like this. It is remarkable how vaccines were developed in record time by scientists and different manufacturing industries to fight against the infection. However, still, the pharmacological cure for the SARS-CoV-2 is unknown. Scientific communities are working painstakingly on viral pathogenesis to provide more insights into the disease and its possible mutations and unravel the appropriate treatments and cures. Initially, due to the lack of evidence-based treatment against SARS-CoV-2, there was a considerable dependence on therapeutic and natural product-based treatments and modern medical science. During this time, a significant shift in healthcare practices was noticed. A growing interest in using traditional and herbal medicines to alleviate the COVID-19 symptoms and gain immunity to fight against the virus was widely observed. People were seeking this as an alternative treatment option and as a preventive measure due to its diverse therapeutic, anti-microbial, anti-bacterial, anti-viral, and immunity enhancing properties. As defined by WHO, Traditional medicine (TM) is “the sum total of the knowledge, skills and practices on the basis of the theories, beliefs and experiences indigenous to different cultures, whether explicable or not, used in the maintenance of health, as well as in the prevention, diagnosis, improvement or treatment of physical and mental illnesses” (WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023). India is a hub of



rich and diverse knowledge and practice of classical medical philosophy, one of the oldest medical sciences in the world. The traditional Indian medicine system is categorized into Ayurveda, Siddha, Unani and Yoga, Naturopathy, and Homoeopathy. Based on a holistic approach, these medical systems represent the co-existence of humanity with nature and promote a holistic way of healthy living. In December 2020, the Ministry of AYUSH, Government of India, made efforts to integrate modern with traditional medicine systems, strengthen and promote a holistic healthcare strategy and facilitate cross-sectoral collaborations. The enactment of the National Commission for Indian System of Medicine (NCIM) Act, 2020, and the National Commission for Homoeopathy (NCH) Act, 2020; recognition of the Institute of Teaching and Research in Ayurveda (ITRA), Jamnagar, Gujarat, as the Institute of National Importance Institute (INI); inclusion of AYUSH practitioners in WHO Doctors population ratio; developing Indian Standards as well as International Standards (ISO) in collaboration with Bureau of Indian Standards (BIS) to augment products and services under AYUSH, were some of the other important initiatives taken by the Government.

In March 2022, the WHO and the Government of India signed an agreement to establish the WHO Global Centre for Traditional Medicine (GCTM) in Gujarat, India. The Centre embodies a comprehensive health approach, integrating traditional medicines with modern science and technology. The GCTM would set norms, guidelines, and standards for the use of conventional drugs, besides

promoting innovation and technology-aided improvements. It also strives to ensure sustainability, equity, affordability, and accessibility to traditional medicines. The Government of India is investing USD 250 million in its establishment and operations. In April 2022, Prime Minister Narendra Modi laid the foundation stone of the Centre in Jamnagar, Gujarat, in the presence of the Prime Minister of Mauritius, Pravind Kumar Jugnauth and Dr Tedros Ghebreyesus, Director-General, WHO. The Centre aims to foster synergistic alliances and cooperation among the countries in traditional, conventional, and integrative medicines. Taking the initiative forward, the WHO has recently published benchmarks on the training and practice of Unani and Ayurveda.

New healthcare-related challenges have emerged before humanity in the recent past, but traditional medicines based on indigenous knowledge have been under practice since time immemorial. The overwhelming impact of COVID-19 has made the strengthening of the healthcare systems an utmost important goal. It can be achieved by reviving, strengthening, and aligning the traditional medicinal practices and indigenous knowledge from across the world and integrating them with modern science. With the establishment of WHO Global Centre for Traditional Medicine, India is poised to play a crucial role in positioning traditional medicine across the globe. (India Science Wire)

New Delhi: A shot in the arm for India's traditional medicine system.

New Delhi: Since December 2019, the world has been recuperating from a significant unexpected challenge of novel Coronavirus disease (COVID-19), caused by the SARS-CoV-2 virus. Declared a pandemic by World Health Organisation (WHO) in March 2020, it led to unimaginable shocks and imbalances in global health care systems putting humanity in peril. The highly transmissible virus imposed social exigencies and resulted in a catastrophic outbreak with a massive number of morbidity and mortality across the globe. Perhaps, it was this time, in the era of globalization with enhanced global healthcare systems, that the countries were tested for their competence, preparation, and readiness to combat an unforeseen and unprecedented situation like this.

It is remarkable how vaccines were developed in record time by scientists and different manufacturing industries to fight against the infection. However, still, the pharmacological cure for the SARS-CoV-2 is unknown. Scientific communities are working painstakingly on viral pathogenesis to provide more insights into the disease and its possible mutations and unravel the appropriate treatments and cures.

Initially, due to the lack of evidence-based treatment against SARS-CoV-2, there was a considerable dependence on therapeutic and natural product-based treatments and modern medical science. During this time, a significant shift in healthcare practices was noticed. A growing interest in using traditional and herbal medicines to alleviate the COVID-19 symptoms and gain immunity to fight against the virus was widely observed. People were seeking this as an



alternative treatment option and as a preventive measure due to its diverse therapeutic, anti-microbial, anti-bacterial, anti-viral, and immunity enhancing properties.



As defined by WHO, Traditional medicine (TM) is “the sum total of the knowledge, skills and practices on the basis of the theories, beliefs and experiences indigenous to different cultures, whether explicable or not, used in the maintenance of health, as well as in the prevention, diagnosis, improvement or treatment of physical and mental illnesses” (WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023).

India is a hub of rich and diverse knowledge and practice of classical medical philosophy, one of the oldest medical sciences in the world. The traditional Indian medicine system is categorized into Ayurveda, Siddha, Unani and Yoga, Naturopathy, and Homoeopathy. Based on a holistic approach, these medical systems represent the co-existence of humanity with nature and promote a holistic way of healthy living.



In December 2020, the Ministry of AYUSH, Government of India, made efforts to integrate modern with traditional medicine systems, strengthen and promote a holistic healthcare strategy and facilitate cross-sectoral collaborations. The enactment of the National Commission for Indian System of Medicine (NCIM) Act, 2020, and the National Commission for Homoeopathy (NCH) Act, 2020; recognition of the Institute of Teaching and Research in Ayurveda (ITRA), Jamnagar, Gujarat, as the Institute of National Importance Institute (INI); inclusion of AYUSH practitioners in WHO Doctors population ratio; developing Indian Standards as well as International Standards (ISO) in collaboration with Bureau of Indian Standards (BIS) to augment products and services under AYUSH, were some of the other important initiatives taken by the Government.

In March 2022, the WHO and the Government of India signed an agreement to establish the WHO Global Centre for Traditional Medicine (GCTM) in Gujarat, India. The Centre embodies a comprehensive health approach, integrating traditional medicines with modern science and technology. The GCTM would set norms, guidelines, and standards for the use of conventional drugs, besides promoting innovation and technology-aided improvements. It also strives to ensure sustainability, equity, affordability, and accessibility to traditional medicines.

The Government of India is investing USD 250 million in its establishment and operations. In April 2022, Prime Minister Narendra Modi laid the foundation stone of the Centre in Jamnagar, Gujarat, in the presence of the Prime Minister of Mauritius, Pravind Kumar Jugnauth and Dr Tedros Ghebreyesus, Director-General, WHO. The Centre aims to foster synergistic alliances and cooperation among the countries in traditional, conventional, and integrative medicines. Taking the initiative forward, the WHO has recently published benchmarks on the training and practice of Unani and Ayurveda.

New healthcare-related challenges have emerged before humanity in the recent past, but traditional medicines based on indigenous knowledge have been



under practice since time immemorial. The overwhelming impact of COVID-19 has made the strengthening of the healthcare systems an utmost important goal. It can be achieved by reviving, strengthening, and aligning the traditional medicinal practices and indigenous knowledge from across the world and integrating them with modern science. With the establishment of WHO Global Centre for Traditional Medicine, India is poised to play a crucial role in positioning traditional medicine across the globe.

Researchers devise supersensitive immunosensor for early breast cancer detection

by [India Science Wire](#) [June 7, 2022](#) in [Science](#)



Breast cancer is the common term for breast tumor subtypes with distinct molecular and cellular origins and clinical behavior. Breast cancer is the most frequently diagnosed life-threatening cancer and the leading cause of cancer death in women worldwide. An estimated 2.2 million breast cancer cases were diagnosed worldwide in 2020.

Scientists across the globe are working to develop effective diagnostic procedures for early detection and thus prevention of breast cancers. The available tests include imaging tests that allow doctors to examine internal organs in noninvasive ways. Computerized tomography (CT) scan, bone scan,



magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET) scan, ultrasound, and X-ray are examples of noninvasive tests. Further doctors can also advise biomolecular tests such as ELISA and Biopsy that are invasive.

The existing imaging tests have limitations, like it can sometimes generate low-quality images or morphological structures. Invasive techniques like biopsy can be painful. In addition, the methods are time-consuming, expensive, and require skilled personnel to perform the tests.

To overcome the above limitations, a team of scientists from CSIR-Advanced Materials and Process Research Institute (AMPRI), Bhopal, has developed a highly sensitive electrochemical immunosensor for the detection of a breast cancer biomarker CD44 antigen, the study has been published in the April 2022 issue of ACS Applied Materials & Interfaces.

The CD44 antigen is a cell-surface glycoprotein involved in cell-cell interactions, cell adhesion, and migration. In humans, the CD44 antigen is encoded by the CD44 gene on chromosome 11. Studies have demonstrated that CD44 remains one of the major molecules associated with breast cancer and several other kinds of tumors. Hence the early detection of CD44 antigen could be a crucial biomarker for exploring the development of breast cancer at a very early stage.

Serological-based diagnostics gain considerable attention for diagnosing breast cancer biomarkers in clinical samples. The most common are optical, electrochemical, and mass-sensitive biosensors. The biosensor-based detection has several advantages over the existing cancer detection diagnostic tests: high specificity, rapid detection, ultralow detection limit (LOD), cost-effectiveness, portability, and low sample volume requirement. In addition, they have remarkable biocompatibility and stabilizing potential for biomolecules.

Researchers from CSIR-AMPRI have devised a highly sensitive immunosensor using Graphene oxide with a large surface area and contains different functional chemical groups on its surface, making it a suitable electrode



material in electrochemical immunosensor fabrication with higher sensitivity. 'Graphene oxide has low conductivity, so we have used highly conductive materials like Ionic liquids to enhance its conductivity, said Dr. Raju Khan, Principal Scientist, CSIR-AMPRI.

To further improve the properties of the GO-IL nanocomposite, gold nanoparticles (AuNPs) were also combined with the GO-IL nanocomposite. The resultant GO-IL-AuNPs hybrid nanocomposites were also previously used by many researchers to develop an electrochemical sensor for the detection of dopamine in urine and a voltammetric biosensor for the detection of 2,4-dichlorophenol up to nanomolar concentration.

Herein, we synthesized an electrochemical immunosensor constructed using GO-IL-AuNPs on a glassy carbon electrode (GCE) to detect CD44 antigen, a breast cancer biomarker, added Dr. Khan.

The scientists used various methods to validate the structural and functional capabilities of the synthesized nanomaterials using UV - visible spectroscopy, FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray diffraction (XRD), field-emission scanning electron microscopy (FESEM), and transmission electron microscopy (TEM).

The devised process exhibits excellent electrochemical detection performance against the CD44 biomarker responsible for breast cancer. Furthermore, our work demonstrated that the developed immunosensor has a wide detection range and an ultralow limit of detection (LOD) compared to other reported biosensors. Therefore, the proposed immunosensor could be successfully utilized in the point-of-care clinical applications for rapid detection of the CD44 antigen, added Dr Khan.

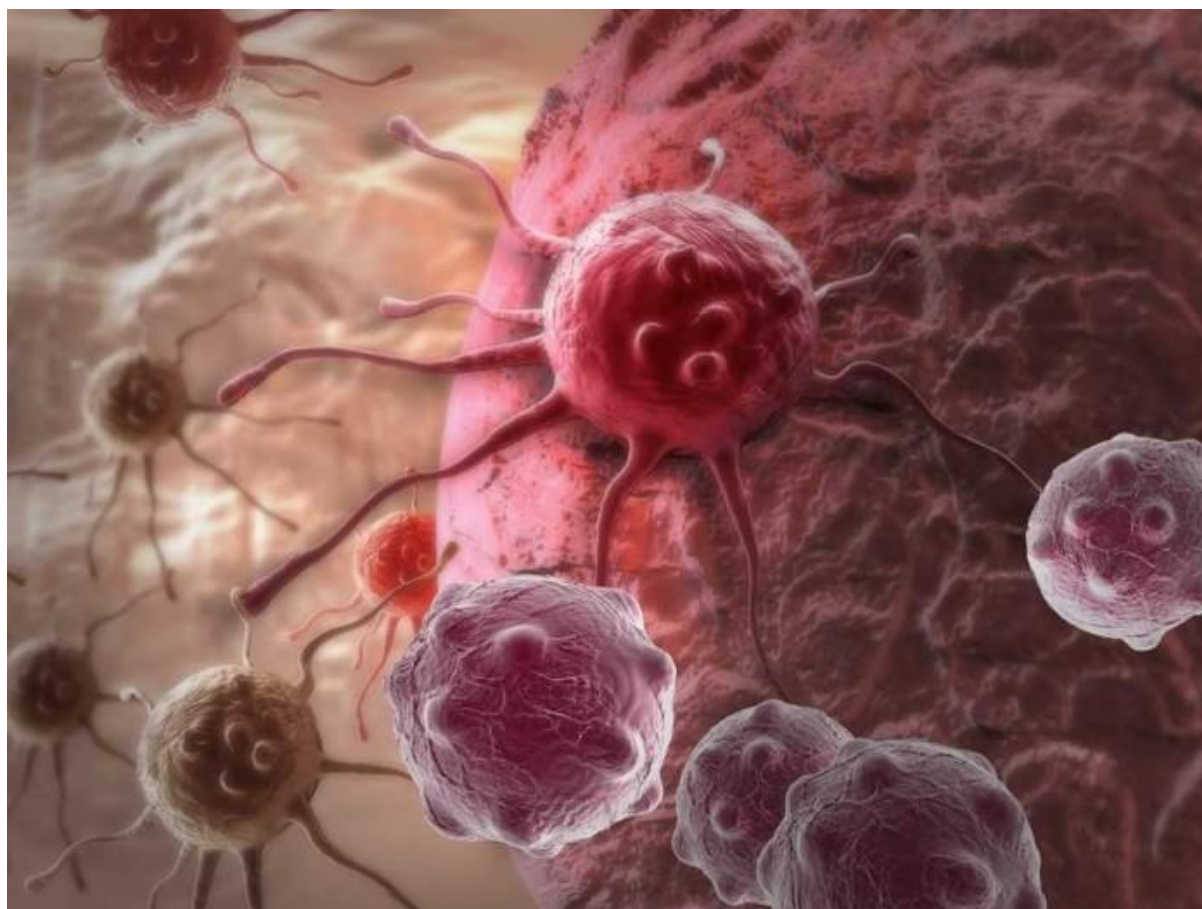
The research team led by Dr Raju Khan, included Rupesh Ranjan, Shalini Yadav, and Mohd. Abubakar Sadique. (India Scienc Wire)



Researchers devise supersensitive immunosensor for early breast cancer detection

A team of scientists from CSIR-Advanced Materials and Process Research Institute (AMPRI), Bhopal, has developed a highly sensitive electrochemical immunosensor for the detection of a breast cancer biomarker CD44 antigen

By **BioVoice News Desk** - June 7, 2022



New Delhi: Breast cancer is the common term for breast tumor subtypes with distinct molecular and cellular origins and clinical behavior. Breast cancer is the most frequently diagnosed life-threatening cancer and the leading cause of cancer death in women worldwide. An estimated 2.2 million breast cancer cases were diagnosed worldwide in 2020.

Scientists across the globe are working to develop effective diagnostic procedures for early detection and thus prevention of breast cancers. The available tests include imaging tests that allow doctors to examine internal organs in noninvasive ways. Computerized tomography (CT) scan, bone scan, magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET) scan, ultrasound, and X-ray are examples of noninvasive tests. Further doctors can also advise biomolecular tests such as ELISA and Biopsy that are invasive.

The existing imaging tests have limitations, like it can sometimes generate low-quality images or morphological structures. Invasive techniques like biopsy can be painful. In addition, the methods are time-consuming, expensive, and require skilled personnel to perform the tests.

To overcome the above limitations, a team of scientists from CSIR-Advanced Materials and Process Research Institute (AMPRI), Bhopal, has developed a highly sensitive electrochemical immunosensor for the detection of a breast cancer biomarker CD44 antigen, the study has been published in the April 2022 issue of ACS Applied Materials & Interfaces.

The CD44 antigen is a cell-surface glycoprotein involved in cell-cell interactions, cell adhesion, and migration. In humans, the CD44 antigen is encoded by the CD44 gene on chromosome 11. Studies have demonstrated that CD44 remains one of the major molecules associated with breast cancer and several other kinds of tumors. Hence the early detection of CD44 antigen could be a crucial biomarker for exploring the development of breast cancer at a very early stage.



Serological-based diagnostics gain considerable attention for diagnosing breast cancer biomarkers in clinical samples. The most common are optical, electrochemical, and mass-sensitive biosensors. The biosensor-based detection has several advantages over the existing cancer detection diagnostic tests: high specificity, rapid detection, ultralow detection limit (LOD), cost-effectiveness, portability, and low sample volume requirement. In addition, they have remarkable biocompatibility and stabilizing potential for biomolecules.

Researchers from CSIR-AMPRI have devised a highly sensitive immunosensor using Graphene oxide with a large surface area and contains different functional chemical groups on its surface, making it a suitable electrode material in electrochemical immunosensor fabrication with higher sensitivity. 'Graphene oxide has low conductivity, so we have used highly conductive materials like Ionic liquids to enhance its conductivity, said Dr. Raju Khan, Principal Scientist, CSIR-AMPRI.

To further improve the properties of the GO-IL nanocomposite, gold nanoparticles (AuNPs) were also combined with the GO-IL nanocomposite. The resultant GO-IL-AuNPs hybrid nanocomposites were also previously used by many researchers to develop an electrochemical sensor for the detection of dopamine in urine and a voltammetric biosensor for the detection of 2,4-dichlorophenol up to nanomolar concentration.

Herein, we synthesized an electrochemical immunosensor constructed using GO-IL-AuNPs on a glassy carbon electrode (GCE) to detect CD44 antigen, a breast cancer biomarker, added Dr. Khan.

The scientists used various methods to validate the structural and functional capabilities of the synthesized nanomaterials using UV - visible spectroscopy, FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray diffraction (XRD), field-emission scanning electron microscopy (FESEM), and transmission electron microscopy (TEM).



The devised process exhibits excellent electrochemical detection performance against the CD44 biomarker responsible for breast cancer. Furthermore, our work demonstrated that the developed immunosensor has a wide detection range and an ultralow limit of detection (LOD) compared to other reported biosensors. Therefore, the proposed immunosensor could be successfully utilized in the point-of-care clinical applications for rapid detection of the CD44 antigen, added Dr Khan.

The research team led by Dr Raju Khan, included Rupesh Ranjan, Shalini Yadav, and Mohd. Abubakar Sadique.

(India Science Wire)



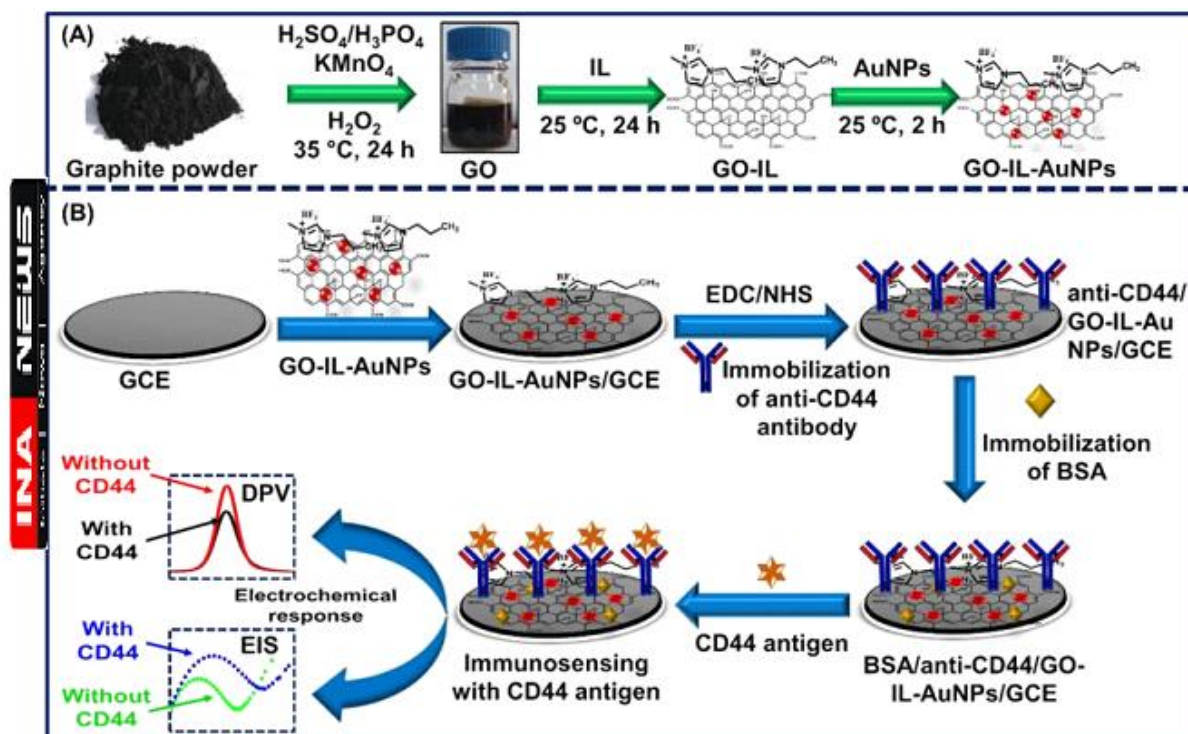


New Delhi: Researchers devise supersensitive immunosensor for early breast cancer detection.

News जून 07, 2022

New Delhi: Breast cancer is the common term for breast tumor subtypes with distinct molecular and cellular origins and clinical behavior. Breast cancer is the most frequently diagnosed life-threatening cancer and the leading cause of cancer death in women worldwide. An estimated 2.2 million breast cancer cases were diagnosed worldwide in 2020. Scientists across the globe are working to develop effective diagnostic procedures for early detection and thus prevention of breast cancers. The available tests include imaging tests that allow doctors to examine internal organs in noninvasive ways. Computerized tomography (CT) scan, bone scan, magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET) scan, ultrasound, and X-ray are examples of noninvasive tests. Further doctors can also advise biomolecular tests such as ELISA and Biopsy that are invasive. The existing imaging tests have limitations, like it can sometimes generate low-quality images or morphological structures. Invasive techniques like biopsy can be painful. In addition, the methods are time-consuming, expensive, and require skilled personnel to perform the tests.





To overcome the above limitations, a team of scientists from CSIR-Advanced Materials and Process Research Institute (AMPRI), Bhopal, has developed a highly sensitive electrochemical immunosensor for the detection of a breast cancer biomarker CD44 antigen, the study has been published in the April 2022 issue of ACS Applied Materials & Interfaces. The CD44 antigen is a cell-surface glycoprotein involved in cell-cell interactions, cell adhesion, and migration. In humans, the CD44 antigen is encoded by the CD44 gene on chromosome 11. Studies have demonstrated that CD44 remains one of the major molecules associated with breast cancer and several other kinds of tumors. Hence the early detection of CD44 antigen could be a crucial biomarker for exploring the development of breast cancer at a very early stage. Serological-based diagnostics gain considerable attention for diagnosing breast cancer biomarkers in clinical samples. The most common are optical, electrochemical, and mass-sensitive biosensors. The biosensor-based detection has several advantages over the existing cancer detection diagnostic tests: high specificity, rapid detection, ultralow detection limit (LOD), cost-effectiveness,

portability, and low sample volume requirement. In addition, they have remarkable biocompatibility and stabilizing potential for biomolecules.

Researchers from CSIR-AMPRI have devised a highly sensitive immunosensor using Graphene oxide with a large surface area and contains different functional chemical groups on its surface, making it a suitable electrode material in electrochemical immunosensor fabrication with higher sensitivity. 'Graphene oxide has low conductivity, so we have used highly conductive materials like Ionic liquids to enhance its conductivity, said Dr. Raju Khan, Principal Scientist, CSIR-AMPRI. To further improve the properties of the GO-IL nanocomposite, gold nanoparticles (AuNPs) were also combined with the GO-IL nanocomposite. The resultant GO-IL-AuNPs hybrid nanocomposites were also previously used by many researchers to develop an electrochemical sensor for the detection of dopamine in urine and a voltammetric biosensor for the detection of 2,4-dichlorophenol up to nanomolar concentration. Herein, we synthesized an electrochemical immunosensor constructed using GO-IL-AuNPs on a glassy carbon electrode (GCE) to detect CD44 antigen, a breast cancer biomarker, added Dr. Khan. The scientists used various methods to validate the structural and functional capabilities of the synthesized nanomaterials using UV - visible spectroscopy, FTIR spectroscopy, Raman spectroscopy, X-ray diffraction (XRD), field-emission scanning electron microscopy (FESEM), and transmission electron microscopy (TEM). The devised process exhibits excellent electrochemical detection performance against the CD44 biomarker responsible for breast cancer. Furthermore, our work demonstrated that the developed immunosensor has a wide detection range and an ultralow limit of detection (LOD) compared to other reported biosensors. Therefore, the proposed immunosensor could be successfully utilized in the point-of-care clinical applications for rapid detection of the CD44 antigen, added Dr. Khan. The research team led by Dr. Raju Khan, included Rupesh Ranjan, Shalini Yadav, and Mohd. Abubakar Sadique.



New Delhi: Expo to showcase India's biotech prowess.

New Delhi: Biotechnology has become the latest sunrise sector in the Indian economy. It is fast gaining ground to be at par with the information technology sector. It is poised to grow exponentially over the next decade, and it has been recognized as one of the critical drivers for meeting the target of USD 5 Trillion set for the Indian economy for 2025. Policy initiatives of the Government of India, such as the Make-in-India scheme are aimed, among other things, to develop India as a world-class bio-manufacturing hub. India is presently among the top 12 destinations for biotechnology globally and 3rd in the Asia-Pacific region. India's bioeconomy is growing in double digits year on year, going up from \$51 Billion in 2018 to \$81 Billion in 2021. The COVID pandemic has witnessed the critical impact of made-in-India novel vaccines, diagnostics, healthcare delivery, and management solutions endorsing India's growing strength towards Aatmanirbhar Bharat.



The growth of the biotech innovation ecosystem in the country is anchored by the Department of Biotechnology (DBT), Ministry of Science and Technology, Government of India and its public sector undertaking, Biotechnology Industry Research Assistance Council (BIRAC). Set up on March 20th, 2012, BIRAC is an industry-academia interface agency to strengthen and empower the emerging biotech enterprise, undertake strategic research and innovation, and address nationally relevant product development needs. Since its inception, it has initiated several schemes, networks, and platforms that help bridge the existing gaps in the industry-academia innovation research and facilitate novel, high-quality affordable product development through cutting-edge technologies.

Today, there are more than 5,000 biotech startups in the country, which is a 10x growth from 2012. Nation has witnessed 1100+ IP wealth creation, 700+ biotech products reaching the market from a subset of 1500+ startups, and entrepreneurs incubated in BIRAC's 64 bio incubators. As a celebration of 10 years of BIRAC's enabling efforts towards progressing India's biotech sector, an event is being organized on 9-10th June 2022 at Pragati Maidan, New Delhi. PMO has tentatively confirmed that Prime Minister will grace the occasion, BIRAC statement said.

A key highlight of the event will be an expo, which will showcase 75 successful startups supported by BIRAC, 75 specialized biotech incubation centres supported by BIRAC, and 50 successful startups supported by Department of Promotion of Industry and Internal Trade (DPIIT). It will remain open to the public on 9th June 2022 from 12:30 pm, and on 10th June from 10 am onwards.

In addition, the event will witness the launch of an e-portal of 750 biotech products, and a coffee table book of 75 women biotech entrepreneurs. The event will allow B2B meetings and interaction of startups, investors, manufacturers, vendors, industry, scientists, and scholars from universities.

A panel discussion on how to augment the future trajectory of bioeconomy in the biotech sector to achieve USD 150 billion by 2025, and India as a \$100 Bn bio-manufacturing hub will also be held. Besides, in parallel B-B and startup pitching sessions, startups will take the stage to pitch in front of a panel and audience comprising Industry leaders, MNCs, and manufacturers.

बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो में दिखेगी जैव प्रौद्योगिकी की उपलब्धियाँ

By Navyug Sandesh -08/06/2022



कोरोना वायरस के प्रकोप के दौरान कोवड-19 से लड़ने के लिए बेहद कम समय में वैक्सीन का निर्माण, और उसके लिए वैश्विक मान्यता हासिल करके भारत के जैव प्रौद्योगिकी उद्योग ने अपनी क्षमता का परिचय दिया है। हरित क्रांति से लेकर कोवड-19 वैक्सीन विकसित करने तक जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत की यात्रा उपलब्धियों से भरी रही है। अब जैव प्रौद्योगिकी स्टार्टअप इनोवेशन सशक्त और आत्मनिर्भर भारत का एक नया मंत्र बनकर उभर रहा है। आगामी 09-10 जून को नई दिल्ली के प्रगति मैदान में आयोजित होने वाले दो दिवसीय बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो-2022 में इसकी झलक देखने को मिल सकती है।

स्वतंत्रता के अमृत महोत्सव के अवसर पर भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग से (डीबीटी) स्टार्टअप द्वारा बायोटेक (बाइरैक) सम्बद्ध जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद एक्सपो आयोजित किया जा रहा है। भारत के बायोटेक क्षेत्र की प्रगति में बाइरैक के सक्षम प्रयासों के 10 साल पूरे होने का उत्सव मनाने के लिए यह बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो आयोजित किया जा रहा है।

बाइरैक द्वारा समर्थित 75 सफल स्टार्टअप, 75 व शष्ट बायोटेक इनक्यूबेशन केंद्र, 21 आईआईटी विश्व विद्यालय, उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार विभाग (DPIIT) द्वारा समर्थित 50 सफल स्टार्टअप, बाइरैक द्वारा निर्मित बुनियादी ढांचा, हेल्पडेस्क और विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय पहल एवं प्रकल्पों को इस मेगा बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो में प्रदर्शित किया जाएगा। बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो 09 जून 2022 दोपहर 12:30 बजे और 10 जून को सुबह 10 बजे से जनता के लिए खुला रहेगा।

इस कार्यक्रम में 750 बायोटेक उत्पादों का ईपोर्टल-, स्वतंत्रता के 75वें वर्ष के दौरान एक सत उत्पाद और 75 महिला बायोटेक उद्यमियों की कॉफीटेबल बुक को लॉन्च किया जाएगा। यह आयोजन बी2बी बैठकों, निवेशकों, निर्माताओं, वक्रताओं, उद्योगों, वैज्ञानिकों, विश्व विद्यालयों, शोधार्थियों, डीबीटी के अनुसंधान संस्थानों, सीएसआईआर, आईसीएआर, डीएसटी, आईआईटी, एनआईपीईआर, एनआईएसईआर, आईआईएसईआर और अन्य के साथ स्टार्टअप कंपनियों के साथ बातचीत का अवसर प्रदान करेगा। बी2बी पंचम सत्रों के साथसाथ स्टार्टअप्स को यहाँ - इंडस्ट्री लीडर्स, बहुराष्ट्रीय कंपनियों और उद्योग प्रतिनिधियों एवं उनके एसोशिएट्स से संवाद का अवसर भी मिला सकता है।

एक्सपो के दौरान 2500+ बाइरैक समर्थित परियोजनाओं के पूल में से हेल्थकेयर, बायोफार्मा, कृषि, औद्योगिक बायोटेक, मेडटेक डवाइसेज, डायग्नोस्टिक्स, वेस्ट टू वैल्यू और क्लीन एनर्जी एवं इनके उप क्षेत्रों से जुड़े-75 परिपक्व बायोटेक स्टार्टअप 50-75 निवेशकों के साथ बातचीत करेंगे। इन निवेशकों में बायोएंजल्स सहित बाइरैक के एसीई फंड पार्टनर्स-, डीपीआईआईटीस डीबी समर्थित एआईएफ, अन्य एंजल्स एवं वीसी नेटवर्क, एचएनआई और बिजनेसएकेडमिक मेंटर्स शामिल हैं।

एक्सपो के दौरान विशेषज्ञों की उपस्थिति में यूनिवर्स के अनुभव से स्टार्टअप्स को उनकी आगे की उत्पाद विकास यात्रा पर मार्गदर्शन और प्रेरणा मिल सकेगी। इस कार्यक्रम में स्टार्टअप्स के



लए आवश्यक परामर्श और भारतीय जैव अर्थव्यवस्था के विकास को सुवधाजनक बनाने के-
लए संभावित समाधानों की पहचान का प्रयास किया जाएगा।

भारत के बायोटेक क्षेत्र ने, विशेष रूप से हाल की महामारी अवधि के दौरान अपनी वैश्विक छाप छोड़ी है। भारत में बायोटेक क्षेत्र के विकास पथ को परिभाषित करने के लिए यह दशक महत्वपूर्ण है। बाइरैक के वक्तव्य में कहा गया है कि हम 2025 तक 150 बिलियन डॉलर के लक्ष्य के करीब पहुँच रहे हैं, जैसा कि कोविड प्रकोप के बावजूद दोहरे अंकों की वृद्धि से स्पष्ट है। इस कार्यक्रम में प्रख्यात पैनलस्ट इस बात पर भी विचार वमर्श करेंगे कि कैसे बायोटेक -
वनिर्माण हब के रूप में बढ़ाया-भविष्य के ग्राफ और भारत को जैव अर्थव्यवस्था के-क्षेत्र में जैव
जाए।

- इंडिया साइंस वायर



नई दिल्लीबायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो में दिखेगी जैव : प्रौद्योगिकी की उपलब्धियाँ।

News जून 09, 2022

नई दिल्ली: कोरोना वायरस के प्रकोप के दौरान कोवड-19 से लड़ने के लिए बेहद कम समय में वैक्सीन का निर्माण, और उसके लिए वैश्विक मान्यता हासिल करके भारत के जैव प्रौद्योगिकी उद्योग ने अपनी क्षमता का परिचय दिया है। हरित क्रांति से लेकर कोवड-19 वैक्सीन विकसित करने तक जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत की यात्रा उपलब्धियों से भरी रही है। अब जैव प्रौद्योगिकी स्टार्टअप इनोवेशन सशक्त और आत्मनिर्भर भारत का एक नया मंत्र बनकर उभर रहा है। आगामी 09-10 जून को नई दिल्ली के प्रगति मैदान में आयोजित होने वाले दो दिवसीय बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो-2022 में इसकी झलक देखने को मिल सकती है।

स्वतंत्रता के अमृत महोत्सव के अवसर पर भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग से (डीबीटी) सम्बद्ध जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद द्वारा बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो (बाइरैक) आयोजित किया जा रहा है। भारत के बायोटेक क्षेत्र की प्रगति में बाइरैक के सक्षम प्रयासों के 10 साल पूरे होने का उत्सव मनाने के लिए यह बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो आयोजित किया जा रहा है।



बाइरैक द्वारा समर्थित 75 सफल स्टार्टअप, 75 व शष्ट बायोटेक इनक्यूबेशन केंद्र, 21 आईआईटी/वश्व वद्यालय, उद्योग संवर्धन और आंतरिक व्यापार वभाग (DPIIT) द्वारा समर्थित 50 सफल स्टार्टअप, बाइरैक द्वारा निर्मित बुनियादी ढांचा, हेल्पडेस्क और व भन्न राष्ट्रीय एवं अंतराष्ट्रीय पहल एवं प्रकल्पों को इस मेगा बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो में प्रदर्शित किया जाएगा। बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो 09 जून 2022 दोपहर 12:30 बजे और 10 जून को सुबह 10 बजे से जनता के लए खुला रहेगा।

इस कार्यक्रम में 750 बायोटेक उत्पादों का ई-पोर्टल, स्वतंत्रता के 75वें वर्ष के दौरान वकसत उत्पाद और 75 महिला बायोटेक उद्यमियों की कॉफीटेबल बुक को लॉन्च किया जाएगा। यह आयोजन बी2बी बैठकों, निवेशकों, निर्माताओं, वक्रेताओं, उद्योगों, वैज्ञानिकों, वश्व वद्यालयों, शोधार्थियों, डीबीटी के अनुसंधान संस्थानों, सीएसआईआर, आईसीएआर, डीएसटी, आईआईटी, एनआईपीईआर, एनआईएसईआर, आईआईएसईआर और अन्य के साथ स्टार्टअप कंपनियों के साथ बातचीत का अवसर प्रदान करेगा। बी2बी पचंग सत्रों के साथ-साथ स्टार्टअप्स को यहाँ इंडस्ट्री लीडर्स, बहुराष्ट्रीय कंपनियों और उद्योग प्रतिनिधियों एवं उनके एसोशिएशन्स से संवाद का अवसर भी मल सकता है।

एक्सपो के दौरान 2500+ बाइरैक समर्थित परियोजनाओं के पूल में से हेल्थकेयर, बायोफार्मा, कृष, औद्योगिक बायोटेक, मेडटेक डवाइसेज, डायग्नोस्टिक्स, वेस्ट टू वैल्यू और क्लीन एनर्जी एवं इनके उप-क्षेत्रों से जुड़े 75 परिपक्व बायोटेक स्टार्टअप 50-75 निवेशकों के साथ बातचीत करेंगे। इन निवेशकों में बायो-एंजल्स सहित बाइरैक के एसीई फंड पार्टनर्स, डीपीआईआईटी/सडबी समर्थित एआईएफ, अन्य एंजल्स एवं वीसी नेटवर्क, एचएनआई और बिजनेसएकेडमिक मेंटर्स शामिल हैं। एक्सपो के दौरान वशेषज्ञों की उपस्थिति में यूनिकॉर्न के अनुभव से स्टार्टअप्स को उनकी आगे की उत्पाद वकास यात्रा पर मार्गदर्शन और प्रेरणा मल सकेगी। इस कार्यक्रम में स्टार्टअप्स के लए आवश्यक परामर्श और भारतीय जैव-अर्थव्यवस्था के वकास को सुवधाजनक बनाने के लए संभावित समाधानों की पहचान का प्रयास किया जाएगा।

भारत के बायोटेक क्षेत्र ने, वशेष रूप से हाल की महामारी अवध के दौरान अपनी वैश्विक छाप छोड़ी है। भारत में बायोटेक क्षेत्र के वकास पथ को परिभाषित करने के लए यह दशक महत्वपूर्ण है। बाइरैक के वक्तव्य में कहा गया है क हम 2025 तक 150 बिलियन डॉलर के लक्ष्य के करीब पहुँच रहे हैं, जैसा क कोवड प्रकोप के बावजूद दोहरे अंकों की वृद्धि से स्पष्ट है। इस कार्यक्रम में प्रख्यात पैनलस्ट इस बात पर भी वचार-वमर्श करेंगे क कैसे बायोटेक क्षेत्र में जैव-अर्थव्यवस्था के भवष्य के ग्राफ और भारत को जैव-वनिर्माण हब के रूप में बढ़ाया जाए।



Ayush institute gets NABL accreditation

by [India Science Wire](#) [June 10, 2022](#) in [Science](#)



The Department of Biochemistry and Pathology of National Ayurveda Research Institute for Panchakarma (NARIP), Thrissur, Kerala, has got National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL) Medical Entry Level Testing (MELT) accreditation for its clinical laboratory services.

Professor Rabinarayan Acharya, Director General, Central Council for Research in Ayurvedic Sciences (CCRAS) inaugurated the NABL (A Constituent Board of Quality Council of India) accredited lab during a program held in the presence of senior officials of the council on Tuesday.

As an Ayurveda research institute, the scientific data released from this accredited lab provides trust and confidence for its accuracy and precision among scientific communities, says Ayush Ministry statement. As per the officials, the accreditation is significant considering the large number of about 80,000 individuals attending the OPD/IPD services of NARIP in a year.

Dr N. Thamizh Selvam, Assistant Director -Biochemistry informed that the laboratory is equipped with advanced instruments such as a fully automated Biochemistry Analyzer, a fully automated Haematology Analyser, ELISA Systems with periodical calibration. Scientific communities including those working on diverse research projects, outreach medical camps etc., will also benefit from the newly accredited lab.

NARIP is one of the premier research institutes under the Central Council for Research in Ayurvedic Sciences (CCRAS), Ministry of AYUSH, Government of India. This is the first Institute under CCRAS to get NABL accreditation for its clinical laboratory services. It is expected to give a significant boost to healthcare efforts of Ayush through NARIP, CCRAS.

Laboratory accreditation is a procedure through which an authoritative body formally recognizes technical competence for specific tests/measurements, based on third party assessment and following international standards.

The certificate of 'NABL MELT Testing Labs' has been issued to NARIP- Department of Biochemistry and Pathology on 14th April, 2022. This laboratory accreditation ensures that citizens get quality health care service especially for those residing in villages, and small towns.

While acknowledging the efforts of the NARIP team, Professor Acharya congratulated the officers and staff of the institute for their dedication and consistent efforts to achieve NABL accreditation. All the institute officials



attended the inauguration programme, presided by Dr D. Sudhakar, Director, NARIP. (India Science Wire)

New Delhi: Ayush institute gets NABL accreditation

News ജൂൺ 09, 2022

New Delhi: The Department of Biochemistry and Pathology of National Ayurveda Research Institute for Panchakarma (NARIP), Thrissur, Kerala, has got National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL) Medical Entry Level Testing (MELT) accreditation for its clinical laboratory services. Professor Rabinarayan Acharya, Director General, Central Council for Research in Ayurvedic Sciences (CCRAS) inaugurated the NABL (A Constituent Board of Quality Council of India) accredited lab during a program held in the presence of senior officials of the council on Tuesday. As an Ayurveda research institute, the scientific data released from this accredited lab provides trust and confidence for its accuracy and precision among scientific communities, says Ayush Ministry statement. As per the officials, the accreditation is significant considering the large number of about 80,000 individuals attending the OPD/IPD services of NARIP in a year.



Dr N. Thamizh Selvam, Assistant Director -Biochemistry informed that the laboratory is equipped with advanced instruments such as a fully automated Biochemistry Analyzer, a fully automated Haematology Analyser, ELISA Systems with periodical calibration. Scientific communities including those working on diverse research projects, outreach medical camps etc., will also benefit from the newly accredited lab.

NARIP is one of the premier research institutes under the Central Council for Research in Ayurvedic Sciences (CCRAS), Ministry of AYUSH, Government of India. This is the first Institute under CCRAS to get NABL accreditation for its clinical laboratory services. It is expected to give a significant boost to healthcare efforts of Ayush through NARIP, CCRAS.

Laboratory accreditation is a procedure through which an authoritative body formally recognizes technical competence for specific tests/measurements, based on third party assessment and following international standards. The certificate of 'NABL MELT Testing Labs' has been issued to NARIP- Department of Biochemistry and Pathology on 14th April, 2022. This laboratory accreditation ensures that citizens get quality health care service especially for those residing in villages, and small towns.

While acknowledging the efforts of the NARIP team, Professor Acharya congratulated the officers and staff of the institute for their dedication and consistent efforts to achieve NABL accreditation. All the institute officials attended the inauguration programme, presided by Dr D. Sudhakar, Director, NARIP.



नई दिल्लीडीआरडीओ द्वारा प्रौद्योगिकी विकास के लिए : दिये जाने वाले अनुदान में पाँच गुनी वृद्धि

News जून 09, 2022

नई दिल्ली: रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन की प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना (डीआरडीओ) के अंतर्गत प्रदान किया जाने वाला अनुदान बढ़ाकर पाँच गुना कर दिया गया है। इस (टीडीएफ) बढ़ोतरी के बाद प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना के अंतर्गत मिलने वाले 10 करोड़ रुपये की अनुदान राशि बढ़कर अब 50 करोड़ रुपये प्रति परियोजना कर दी गई है। प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना का उद्देश्य रक्षा अनुप्रयोगों के लिए अत्याधुनिक स्वदेशी प्रणालियों का निर्माण और रक्षा प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने के लिए पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है। यह कार्यक्रम डीआरडीओ द्वारा कार्यान्वयित किया जा रहा है, जो थलसेना, नौसेना, वायुसेना और डीआरडीओ की आवश्यकताओं को पूरा करता है।



रक्षा मंत्रालय का यह कार्यक्रम मेक इन इंडिया अभियान का हिस्सा है। इसके अंतर्गत स्वदेशी घटकों, उत्पादों, प्रणालियों और प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए सार्वजनिक-निजी (उ/व) विशेष रूप से एमएसएमई और स्टार्टअप की भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाता है। रक्षा मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा वक्तव्य में केंद्रीय बजट 2022-23 का हवाला देते हुए कहा गया है कि रक्षा अनुसंधान एवं विकास बजट का 25 प्रतिशत निजी उद्योग, स्टार्टअप और शिक्षा वर्गों के लिए रखा गया था। बढ़ा

हुआ अनुदान बजट घोषणा के अनुरूप है, जिससे रक्षा क्षेत्र में 'आत्मनिर्भर भारत' के दृष्टिकोण को बढ़ावा मलेगा।

टीडीएफ योजना का उद्देश्य भारत को आत्मनिर्भरता के पथ पर अग्रसर करने के लिए रक्षा प्रौद्योगिकियों को वकसत करने के लिए उद्योगों को प्रोत्साहित करके रक्षा वनिर्माण क्षेत्र को प्रोत्साहन प्रदान करना है। यह योजना कुल परियोजना लागत के 90 प्रतिशत तक की सुवधा प्रदान करती है और उद्योगों को अन्य उद्योग शक्षा वदों के साथ मलकर काम करने की अनुमति देती / है।

रक्षा मंत्रालय के वक्तव्य में कहा गया है क बढी हुई फंडिंग के साथ, उद्योग और स्टार्टअप मौजूदा और भवष्य की हथयार प्रणा लयों और प्लेटफार्मों के लिए अ धक जटिल तकनीकों को वकसत करने में सक्षम होंगे। टीडीएफ योजना के तहत अब तक 56 परियोजनाओं को मंजूरी दी जा चुकी है।



डीआरडीओ द्वारा प्रौद्योगिकी विकास के लिए दिये जाने वाले अनुदान में पाँच गुनी वृद्धि

08/06/2022



नई दिल्ली, 08 जून की (डीआरडीओ) रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन : (इंडिया साइंस वायर) के अंतर्गत प्रदान किया जाने वाला अनुदान बढ़ाकर (टीडीएफ) प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना पाँच गुना कर दिया गया है। इस बढोतरी के बाद प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना के अंतर्गत मलने वाले 10 करोड़ रुपये की अनुदान राशि बढ़कर अब 50 करोड़ रुपये प्रति परियोजना कर दी गई है।

प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना का उद्देश्य रक्षा अनुप्रयोगों के लिए अत्याधुनिक स्वदेशी प्रणालियों का निर्माण और रक्षा प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने के लिए पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है। यह कार्यक्रम डीआरडीओ द्वारा कार्यान्वयित किया जा रहा है, जो थलसेना, नौसेना, वायुसेना और डीआरडीओ की आवश्यकताओं को पूरा करता है।

रक्षा मंत्रालय का यह कार्यक्रम मेक इन इंडिया अभियान का हिस्सा है। इसके अंतर्गत स्वदेशी घटकों, उत्पादों, प्रणालियों और प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए सार्वजनिकनिजी उद्योगों, विशेष रूप से एमएसएमई और स्टार्टअप्स की भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाता है।

रक्षा मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा वक्तव्य में केंद्रीय बजट 2022-23 का हवाला देते हुए कहा गया है कि रक्षा अनुसंधान एवं विकास बजट का 25 प्रतिशत निजी उद्योग, स्टार्टअप और शिक्षा वर्गों के लिए रखा गया था। बढ़ा हुआ अनुदान बजट घोषणा के अनुरूप है, जिससे रक्षा क्षेत्र में 'आत्मनिर्भर भारत' के दृष्टिकोण को बढ़ावा मिलेगा।

टीडीएफ योजना का उद्देश्य भारत को आत्मनिर्भरता के पथ पर अग्रसर करने के लिए रक्षा प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए उद्योगों को प्रोत्साहित करके रक्षा वनिर्माण क्षेत्र को प्रोत्साहन प्रदान करना है। यह योजना कुल परियोजना लागत के 90 प्रतिशत तक की सुविधा प्रदान करती है और उद्योगों को अन्य उद्योग शिक्षा वर्गों के साथ मिलकर काम करने की अनुमति देती है।

रक्षा मंत्रालय के वक्तव्य में कहा गया है कि बड़ी हुई फंडिंग के साथ, उद्योग और स्टार्टअप मौजूदा और भविष्य की हथियार प्रणालियों और प्लेटफार्मों के लिए अधिक जटिल तकनीकों को विकसित करने में सक्षम होंगे। टीडीएफ योजना के तहत अब तक 56 परियोजनाओं को मंजूरी दी जा चुकी है।





डीआरडीओ द्वारा प्रौद्योगिकी विकास के लिए दिये जाने वाले अनुदान में पाँच गुनी वृद्धि



इंडिया साइंस वायर | Jun 09, 2022 5:18PM

रक्षा मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा वक्तव्य में केंद्रीय बजट 2022-23 का हवाला देते हुए कहा गया है कि रक्षा अनुसंधान एवं विकास बजट का 25 प्रतिशत निजी उद्योग, स्टार्टअप और शिक्षा वर्गों के लिए रखा गया था।

रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (टीडीएफ) की प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना (डीआरडीओ) के अंतर्गत प्रदान किया जाने वाला अनुदान बढ़ाकर पाँच गुना कर दिया गया है। इस बढ़ोतरी के बाद प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना के अंतर्गत मलने वाले 10 करोड़ रुपये की अनुदान राशि बढ़कर अब 50 करोड़ रुपये प्रति परियोजना कर दी गई है।



प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना का उद्देश्य रक्षा अनुप्रयोगों के लिए अत्याधुनिक स्वदेशी प्रणालियों का निर्माण और रक्षा प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने के लिए पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है। यह कार्यक्रम डीआरडीओ द्वारा कार्यान्वयित किया जा रहा है, जो थलसेना, नौसेना, वायुसेना और डीआरडीओ की आवश्यकताओं को पूरा करता है।

रक्षा मंत्रालय का यह कार्यक्रम मेक इन इंडिया अभियान का हिस्सा है। इसके अंतर्गत स्वदेशी घटकों, उत्पादों, प्रणालियों और प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए सार्वजनिक निजी उद्योगों, विशेष रूप से एमएसएमई और स्टार्टअप की भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाता है।

रक्षा मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा वक्तव्य में केंद्रीय बजट 2022-23 का हवाला देते हुए कहा गया है कि रक्षा अनुसंधान एवं विकास बजट का 25 प्रतिशत निजी उद्योग, स्टार्टअप और शिक्षा वर्गों के लिए रखा गया था। बढ़ा हुआ अनुदान बजट घोषणा के अनुरूप है, जिससे रक्षा क्षेत्र में 'आत्मनिर्भर भारत' के दृष्टिकोण को बढ़ावा मिलेगा।

टीडीएफ योजना का उद्देश्य भारत को आत्मनिर्भरता के पथ पर अग्रसर करने के लिए रक्षा प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए उद्योगों को प्रोत्साहित करके रक्षा वनिर्माण क्षेत्र को प्रोत्साहन प्रदान करना है। यह योजना कुल परियोजना लागत के 90 प्रतिशत तक की सुविधा प्रदान करती है और उद्योगों को अन्य उद्योग शिक्षा वर्गों के साथ मिलाकर काम करने की अनुमति देती है।

रक्षा मंत्रालय के वक्तव्य में कहा गया है कि बढ़ी हुई फंडिंग के साथ, उद्योग और स्टार्टअप मौजूदा और भविष्य की हथियार प्रणालियों और प्लेटफार्मों के लिए अधिक जटिल तकनीकों को विकसित करने में सक्षम होंगे। टीडीएफ योजना के तहत अब तक 56 परियोजनाओं को मंजूरी दी जा चुकी है।

(इंडिया साइंस वायर)



डीआरडीओ द्वारा प्रौद्योगिकी विकास के लिए दिए जाने वाले अनुदान में पांच गुनी वृद्धि



फोटो: डीआरडीओ

Last Updated: गुरुवार, 9 जून 2022 (16:51 IST)

नई दिल्ली, रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन की प्रौद्योगिकी विकास निधि (डीआरडीओ) के अंतर्गत प्रदान किया जाने वाला अनुदान बढ़ाकर पांच गुना कर दिया गया (टीडीएफ) योजना है। इस बढ़ोतरी के बाद प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना के अंतर्गत मिलने वाले 10 करोड़ रुपये की अनुदान राशि बढ़कर अब 50 करोड़ रुपये प्रति परियोजना कर दी गई है।

प्रौद्योगिकी विकास निधि योजना का उद्देश्य रक्षा अनुप्रयोगों के लिए अत्याधुनिक स्वदेशी प्रणालियों का निर्माण और रक्षा प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने के लिए पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है। यह कार्यक्रम डीआरडीओ द्वारा कार्यान्वयित किया जा रहा है, जो थलसेना, नौसेना, वायुसेना और डीआरडीओ की आवश्यकताओं को पूरा करता है।

रक्षा मंत्रालय का यह कार्यक्रम मेक इन इंडिया अभियान का हिस्सा है। इसके अंतर्गत स्वदेशी घटकों, उत्पादों, प्रणालियों और प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए सार्वजनिक निजी उद्योगों, विशेष रूप से एमएसएमई और स्टार्टअप की भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाता है।

रक्षा मंत्रालय द्वारा जारी एक ताजा वक्तव्य में केंद्रीय बजट 2022-23 का हवाला देते हुए कहा गया है कि रक्षा अनुसंधान एवं विकास बजट का 25 प्रतिशत निजी उद्योग, स्टार्टअप और शिक्षा वर्गों के लिए रखा गया था। बढ़ा हुआ अनुदान बजट घोषणा के अनुरूप है, जिससे रक्षा क्षेत्र में 'आत्मनिर्भर भारत' के दृष्टिकोण को बढ़ावा मिलेगा।

टीडीएफ योजना का उद्देश्य भारत को आत्मनिर्भरता के पथ पर अग्रसर करने के लिए रक्षा प्रौद्योगिकियों को वकसत करने के लिए उद्योगों को प्रोत्साहित करके रक्षा वनिर्माण क्षेत्र को प्रोत्साहन प्रदान करना है। यह योजना कुल परियोजना लागत के 90 प्रतिशत तक की सुवधा प्रदान करती है और उद्योगों को अन्य उद्योग शिक्षा/वर्गों के साथ मलकर काम करने की अनुमति देती है।

रक्षा मंत्रालय के वक्तव्य में कहा गया है कि बढी हुई फंडिंग के साथ, उद्योग और स्टार्टअप मौजूदा और भवष्य की हथियार प्रणालियों और प्लेटफार्मों के लिए अधिक जटिल तकनीकों को वकसत करने में सक्षम होंगे। टीडीएफ योजना के तहत अब तक 56 परियोजनाओं को मंजूरी दी जा चुकी है। (इंडिया साइंस वायर)



New study could help fight bacterial infections without antibiotics

Researchers at the Institute of Nanoscience and Technology (INST), Mohali, have found a novel way to treat drug-resistant bacterial infections: by inducing self-destruction in the bacteria

By **BioVoice News Desk** - June 10, 2022



New Delhi: Although many potent antibiotics are available, our indiscriminate use renders them useless in treating several common bacterial infections. The bacteria have mutated and developed smart techniques to beat the effect of the drugs. Scientists are actively researching alternative methods to combat drug-resistant bacterial strains, one among them being the Nanotechnology-based approach.

Researchers at the Institute of Nanoscience and Technology (INST), Mohali, have found a novel way to treat drug-resistant bacterial infections: by inducing self-destruction in the bacteria.

This new treatment method stemmed from a discovery they stumbled upon: they found that some highly infectious bacteria synthesise magnetic nanoparticles in their cells.

“Taking advantage of this property, we agitated the nanoparticles with an alternating magnetic field to generate hyperthermia (excess heat) in the bacteria,” said Prof Deepa Ghosh, principal investigator of the study.

Their study results indicate that the induced heat destroyed 70-80% of the bacteria, reducing the infection.

Just like humans and other animals, bacteria, too, require iron and zinc for their growth and development. Infectious bacteria get the supply from the host body. The host immune system prevents the invading bacteria from gaining access to these metals through ‘nutritional immunity.’ That is, by binding these metals to specific proteins or storing them in specialised compartments so that the bacteria cannot access these metals.



However, infection-causing bacteria have developed strategies to acquire these metals from other sources in the body. For example, they release proteins called siderophores that latch to haemoglobin in our blood, scoop the iron from haemoglobin, and store the surplus metals for future use.

Prof Ghosh's team researched several drug-resistant virulent bacterial strains such as *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, to name a few, obtained from infected patients. During their laboratory experiments, they were surprised to notice that these bacteria stored iron and zinc in tiny, 10-20-nanometre sized magnetic particles inside their cell, which was unknown previously.

"Such biosynthesis of magnetic nanoparticles is seen only in aquatic bacteria called magnetotactic bacteria, which they use as a magnetic compass to navigate the waters," said Prof Ghosh.

Further experiments concluded that the infectious bacteria nanoparticles were zinc ferrites with magnetic properties and were attracted to an external magnet.

From their earlier research on cancer cells, Prof Ghosh's team observed that cancer cells also form magnetic nanoparticles from zinc and iron. These cancer cells could be destroyed by inducing hyperthermia by exposing the cells to an external alternating magnetic field. "We wanted to see if we could induce a similar response in the bacteria by agitating their internally synthesised nanoparticles," said Prof Ghosh.



They characterised the bacterial nanoparticles and confirmed their magnetic properties using advanced instruments. When the bacteria were exposed to an alternating magnetic field, they observed a rapid rise in the temperature, which confirmed that the nanoparticles could produce heat. The external magnetic field was causing the nanoparticles to move back and forth following the external alternating magnetic field, creating an energy loss which dissipated as heat. The heat raised the temperature of the surrounding medium by almost 4-5 degrees centigrade. “When translated within the bacterial cell’s microenvironment, the temperature rise is high enough to destroy them,” explained Prof Ghosh.

Encouraged by the results, the team repeated their experiments with clinical samples of infected tissue containing bacteria known to be resistant to the new generation antibiotics such as Ciprofloxacin, Cefotaxime, Amikacin, Imipenem, and Meropenem. They exposed the infected tissue to 30-minutes of a magnetic field of 347 kHz (a harmless range for humans). They found that it induced sufficient heat that killed 70-80% of the bacteria.

The favourable outcome corroborated their results that the bacteria in the samples were exhibiting significant susceptibility to the magnetic field. “Our study opens new avenues to treat bacterial infections without antibiotics,” said Prof Ghosh. The team is scaling up their research to treat bone infections where deeper penetration of the magnetic field is required. For now, they have patented their method and are exploring prototypes for treating diabetic foot wounds.



The team comprised Swati Kaushik, Jijo Thomas, Vineeta Panwar, Preethi Murugesan, Vianni Chopra, Navita Salaria, Rupali Singh, Himadri Shekar Roy, Rajesh Kumar, Vikas Gautam, and Deepa Ghosh. The results were published in the journal *Nanoscale*.

(India Science Wire).



New study could help fight bacterial infections without antibiotics

by [India Science Wire](#) [June 10, 2022](#) in [Science](#)



Although many potent antibiotics are available, our indiscriminate use renders them useless in treating several common bacterial infections. The bacteria have mutated and developed smart techniques to beat the effect of the drugs. Scientists are actively researching alternative methods to combat drug-resistant bacterial strains, one among them being the Nanotechnology-based approach.

Researchers at the Institute of Nanoscience and Technology (INST), Mohali, have found a novel way to treat drug-resistant bacterial infections: by inducing self-destruction in the bacteria.



This new treatment method stemmed from a discovery they stumbled upon: they found that some highly infectious bacteria synthesise magnetic nanoparticles in their cells. “Taking advantage of this property, we agitated the nanoparticles with an alternating magnetic field to generate hyperthermia (excess heat) in the bacteria,” said Prof Deepa Ghosh, principal investigator of the study, while speaking to India Science Wire. Their study results indicate that the induced heat destroyed 70-80% of the bacteria, reducing the infection.

Just like humans and other animals, bacteria, too, require iron and zinc for their growth and development. Infectious bacteria get the supply from the host body. The host immune system prevents the invading bacteria from gaining access to these metals through ‘nutritional immunity.’ That is, by binding these metals to specific proteins or storing them in specialised compartments so that the bacteria cannot access these metals.

However, infection-causing bacteria have developed strategies to acquire these metals from other sources in the body. For example, they release proteins called siderophores that latch to haemoglobin in our blood, scoop the iron from haemoglobin, and store the surplus metals for future use.

Prof Ghosh’s team researched several drug-resistant virulent bacterial strains such as *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, to name a few, obtained from infected patients. During their laboratory experiments, they were surprised to notice that these bacteria stored iron and zinc in tiny, 10-20-nanometre sized magnetic particles inside their cell, which was unknown previously.

“Such biosynthesis of magnetic nanoparticles is seen only in aquatic bacteria called magnetotactic bacteria, which they use as a magnetic compass to navigate the waters,” said Prof Ghosh.



Further experiments concluded that the infectious bacteria nanoparticles were zinc ferrites with magnetic properties and were attracted to an external magnet.

From their earlier research on cancer cells, Prof Ghosh's team observed that cancer cells also form magnetic nanoparticles from zinc and iron. These cancer cells could be destroyed by inducing hyperthermia by exposing the cells to an external alternating magnetic field. "We wanted to see if we could induce a similar response in the bacteria by agitating their internally synthesised nanoparticles," said Prof Ghosh.

They characterised the bacterial nanoparticles and confirmed their magnetic properties using advanced instruments. When the bacteria were exposed to an alternating magnetic field, they observed a rapid rise in the temperature, which confirmed that the nanoparticles could produce heat. The external magnetic field was causing the nanoparticles to move back and forth following the external alternating magnetic field, creating an energy loss which dissipated as heat. The heat raised the temperature of the surrounding medium by almost 4-5 degrees centigrade. "When translated within the bacterial cell's microenvironment, the temperature rise is high enough to destroy them," explained Prof Ghosh.

Encouraged by the results, the team repeated their experiments with clinical samples of infected tissue containing bacteria known to be resistant to the new generation antibiotics such as Ciprofloxacin, Cefotaxime, Amikacin, Imipenem, and Meropenem. They exposed the infected tissue to 30-minutes of a magnetic field of 347 kHz (a harmless range for humans). They found that it induced sufficient heat that killed 70-80% of the bacteria.

The favourable outcome corroborated their results that the bacteria in the samples were exhibiting significant susceptibility to the magnetic field. "Our study opens new avenues to treat bacterial infections without antibiotics," said Prof Ghosh. The team is scaling up their research to treat bone infections



where deeper penetration of the magnetic field is required. For now, they have patented their method and are exploring prototypes for treating diabetic foot wounds.

The team comprised Swati Kaushik, Jijo Thomas, Vineeta Panwar, Preethi Murugesan, Vianni Chopra, Navita Salaria, Rupali Singh, Himadri Shekar Roy, Rajesh Kumar, Vikas Gautam, and Deepa Ghosh. The results were published in the journal *Nanoscale* (India Science Wire).

Voice of the Nation
ORGANISER

India not far from joining the league of top 10 in Biotech: PM Modi

The Prime Minister emphasised that the government worked tirelessly to improve the potential and power of the Indian economy and said there is stress on the 'whole of the government approach, and the mantra of `Sabka Saath-Sabka Vikas' is applied in all the different sectors.

[WEB DESK Jun 9, 2022, 09:50 pm IST](#) in [Bharat](#)



New Delhi: Inaugurating a two-day biotechnology start-up expo and launching a portal for biotech products at Pragati Maidan here on Thursday, Prime Minister Narendra Modi expressed confidence that India was on the verge of becoming part of the top 10 countries in biotechnology. “India’s bio-economy has grown eight times in the last eight years. We have grown from \$10 billion to \$80 billion. India is not too far off from reaching the league of top-10 countries in Biotech’s global ecosystem”, he said.

Noting the contribution of the Biotechnology Industry Research Assistance Council (BIRAC) in the development of the biotech sector in the country, he said that today as we pledge for the development of the country during the coming 25 years of `Amrit Kaal`, the role of the biotech industry is very significant.

Observing that the reputation of Indian professionals on the global stage was increasing, particularly in recent years, the Prime Minister said - "Trust in the skill and innovation of our IT professionals in the world is at new heights. This same trust and reputation, this decade, we are seeing happening for the biotech sector of India and the bio professionals of India."

He noted that there were five big reasons why India is being considered a land of opportunities in the field of Biotech: Diverse population and diverse climatic zones; India's talented human capital pool; Increasing efforts for improving the ease of doing business in India; The steady increase in the demand for biotech products; The successful track record of India's biotech sector

The Prime Minister emphasised that the government worked tirelessly to improve the potential and power of the Indian economy and said there is stress on the 'whole of the government approach, and the mantra of `Sabka Saath-Sabka Vikas' is applied in all the different sectors.

This, he said, has resulted in a reversal of the scene when few selected sectors were focused upon, and others were left to fend for themselves. Today, every sector is giving impetus to the development of the country. Every sector's 'Saath' and every sector's 'Vikas' is the need of the hour.

In the biotech sector, for instance, unprecedented steps are being taken which are clearly manifested in the start-up ecosystem. "In the last eight years, the number of start-ups in our country has increased from a few hundred to seventy thousand. These seventy thousand start-ups are in about 60 different

industries. More than 05 thousand of them are associated with biotech”, the Prime Minister informed.

Further talking about the shift of talent towards the sector, he said the number of investors in the biotech sector has risen by nine times, and biotech incubators and funding for them has increased by seven times. The number of biotech incubators has risen from six in 2014 to seventy-five. Biotech products have increased from 10 to more than 700 today”, he informed.

The Prime Minister said the government is encouraging a culture of providing new enabling interfaces to transcend the government-centric approach. Platforms like BIRAC are being strengthened and many other sectors are seeing this approach. He gave the examples of Startup India for start-ups in general, IN-SPACE for the space sector, iDEX for the defence start-ups, India Semiconductor Mission for semiconductors, and Smart India Hackathons for encouraging innovations among the youth.

“Inculcating the spirit of `Sabka Prayas`, the government, through new institutions is bringing together the industry’s best minds on a single platform. The country gets new breakthroughs from research and academia, the industry helps in what is a real-world view, and the government provides the necessary policy environment and necessary infrastructure”, the Prime Minister elaborated.

Union Ministers, Piyush Goyal, and Dharmendra Pradhan, were present on the occasion along with various stakeholders of biotech sectors from experts, to SMEs and investors.

The Union Minister of State (I/C) Science & Technology; Minister of State (I/C) Earth Sciences; MoS PMO, Personnel, Public Grievances, Pensions, Atomic Energy and Space, Dr Jitendra Singh, spoke about the achievements of the biotech sector in the country. (India Science Wire)



प्रधानमंत्री ने कया बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो-2022 का उद्घाटन

10/06/2022



नई दिल्ली, 10 जून प्रधानमंत्री : (इंडिया साइंस वायर) नरेन्द्र मोदी ने आज नई दिल्ली में बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो-2022 का उद्घाटन किया है। उन्होंने बायोटेक उत्पाद ईपोर्टल भी - लॉन्च किया। इस अवसर पर केंद्रीय मंत्री पीयूष गोयल, धर्मेन्द्र प्रधान, डॉ जितेंद्र सिंह, बायोटेक क्षेत्रों के हितधारक, विशेषज्ञ, एसएमई, और निवेशक उपस्थित थे। इस अवसर पर बोलते हुए, प्रधानमंत्री ने कहा कि भारत की जैव अर्थव्यवस्था पिछले-08 वर्षों में 08 गुना बढ़ी है। उन्होंने कहा कि "हमारी जैव अर्थव्यवस्था-10 अरब डॉलर से बढ़कर 80 अरब डॉलर की हो गई है। भारत जैव प्रौद्योगिकी के वैश्विक पारिस्थितिकी तंत्र में शामिल शीर्ष 10 देशों की लीग में पहुँचने से बहुत दूर नहीं है।"

प्रधानमंत्री ने देश में इस क्षेत्र के विकास में जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद के योगदान का भी उल्लेख किया। प्रधानमंत्री ने कहा क आज जब अमृतकाल के (इरैकबा) दौरान देश नये संकल्प ले रहा है, तो देश के विकास में जैव प्रौद्योगिकी उद्योग की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण है। वैश्विक मंच पर भारतीय पेशेवरों की बढ़ती प्रतिष्ठा के बारे में बात करते हुए, प्रधानमंत्री ने कहा, “दुनिया में हमारे आईटी पेशेवरों के कौशल और नवाचार में विश्वास नई ऊंचाइयों पर पहुँचा है। यही विश्वास और प्रतिष्ठा, इस दशक में, हम भारत के बायोटेक सेक्टर और भारत के बायोप्रोफेशनल्स के लिए होते हुए देख रहे हैं।”

प्रधानमंत्री ने कहा क भारत को बायोटेक के क्षेत्र में अवसरों की भूमि माने जाने के पाँच बड़े कारण हैं। पहला - वृद्ध जनसंख्या और वृद्ध जलवायु क्षेत्र, दूसरा भारत का प्रतिभाशाली मानव पूंजी पूल, तीसरा भारत में व्यापार करने में आसानी के लिए बढ़ते प्रयास -, चौथा भारत - प्रोडक्ट्स की लगातार बढ़ती माँग-में बायो, और पाँचवाँ भारत का बायोटेक सेक्टर एवं इसकी सफलता का ट्रैक रिकॉर्ड। प्रधानमंत्री ने कहा क सरकार ने भारतीय अर्थव्यवस्था की क्षमता और शक्ति में सुधार के लिए अथक प्रयास किये हैं।

उन्होंने कहा क ‘सबका साथसबका विकास-’ का मंत्र भारत के अनेक क्षेत्रों में लागू है। इसके परिणामस्वरूप उस परिदृश्य को उलट दिया गया है, जब कुछ चुनिंदा क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया गया था, और अन्य को छोड़ दिया गया था। उन्होंने कहा क आज हर क्षेत्र देश के विकास को गति दे रहा है, इस लिए हर क्षेत्र का ‘साथ’ और हर क्षेत्र का ‘विकास’ समय की माँग है। उन्होंने कहा क सोच और दृष्टिकोण में इस बदलाव के परिणाम सामने आये हैं। प्रधानमंत्री ने जानकारी दी क “बीते 08 वर्षों में हमारे देश में स्टार्टअप्स की संख्या, कुछ सैकड़ों से बढ़कर 70 हजार तक पहुँच गई है। ये 70 हजार स्टार्टअप्स लगभग 60 अलगअलग इंडस्ट्रीज में बने हैं। इसमें भी 05 हजार से अधिक स्टार्टअप्स, जैव प्रौद्योगिकी से जुड़े हैं।

जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में प्रत्येक 14वाँ स्टार्टअप और पछले वर्ष में ही 1100 से अधिक ऐसे जैव प्रौद्योगिकी स्टार्टअप उभरे हैं।” इस क्षेत्र की ओर प्रतिभा के बदलाव के बारे में बात करते हुए प्रधानमंत्री ने कहा क जैवप्रौद्योगिकी क्षेत्र में निवेशकों की संख्या में 09 गुना वृद्ध हुई है, और बायोटेक इन्वेंच्यूबेटर्स और उनके लिए वृत्तपोषण में 07 गुना वृद्ध हुई है। उन्होंने कहा, “बायोटेक इन्वेंच्यूबेटर्स की संख्या वर्ष 2014 में 06 थी, जो बढ़कर अब 75 हो गई है। बायोटेक उत्पादों की संख्या भी बढ़ी है, और आज 10 उत्पादों को बढ़ाकर 700 से अधिक कर दिया गया है।” प्रधानमंत्री ने कहा क सरकार नये सक्षम इंटरफेस प्रदान करने की संस्कृति को प्रोत्साहित कर रही है।



बाइरैक जैसे प्लेटफार्मों को मजबूत किया जा रहा है और कई अन्य क्षेत्र इस दृष्टिकोण को देख रहे हैं। उन्होंने स्टार्टअप के लिए 'स्टार्टअप इंडिया', अंतरिक्ष क्षेत्र के लिए 'इनस्पेस-', रक्षा स्टार्टअप के लिए 'आईडेक्स-', सेमी कंडक्टर के लिए 'इंडिया सेमीकंडक्टर मशन', युवाओं में नवाचारों को प्रोत्साहित करने के लिए 'स्मार्ट इंडिया हेकाथॉन', और बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पोजे - का उदाहरण दिया। प्रधानमंत्री ने वस्तुतः बताया कि 'सबका प्रयास' की भावना को वक सत करते हुए, सरकार, नये संस्थानों के माध्यम से उद्योग के सर्वश्रेष्ठ मस्तिष्कों को एक मंच पर ला रही है, जो देश के लिए एक बड़ा लाभ है। देश को अनुसंधान और शिक्षा से नई सफलताएं मिलती हैं, उद्योग वास्तव में दुनिया के दृष्टिकोण से मदद करता है, और सरकार आवश्यक नीतिगत वातावरण, और आवश्यक बुनियादी ढांचा प्रदान कर रही है।"

प्रधानमंत्री ने जोर देकर कहा कि "बायोटेक सेक्टर सबसे अधिक माँग आधारित क्षेत्रों में से एक है। बीते वर्षों में भारत में 'ईज ऑफ ल वंग' के लिए जो अभियान चले हैं, उन्होंने बायोटेक सेक्टर के लिए नई संभावनाएं बना दी हैं।" अंत में, उन्होंने कहा कि स्वास्थ्य, कृषि, ऊर्जा क्षेत्र में बदलाव, प्राकृतिक खेती, बायोफोर्टीफाइड बीज इस क्षेत्र के लिए नई संभावनाएं पैदा कर रहे हैं। केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पीएमओ, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत की उपलब्धियों को रेखांकित किया। समारोह में केंद्रीय मंत्री पीयूष गोयल और धर्मेन्द्र प्रधान भी उपस्थित रहे।





प्रधानमंत्री मोदी ने कया बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो-2022 का उद्घाटन

इंडिया साइंस वायर | Jun 10, 2022 11:50AM



प्रधानमंत्री मोदी ने जानकारी दी क "बीते 08 वर्षों में हमारे देश में स्टार्टअप्स की संख्या, कुछ सैकड़े से बढ़कर 70 हजार तक पहुँच गई है। ये 70 हजार स्टार्टअप्स लगभग 60 अलगअलग - इंडस्ट्रीज में बने हैं। इसमें भी 05 हजार से अधिक स्टार्टअप्स, जैव प्रौद्योगिकी से जुड़े हैं।

प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने नई दिल्ली में बायोटेक स्टार्टअप एक्सपो-2022 का उद्घाटन किया है। उन्होंने बायोटेक उत्पाद ईपोर्टल भी लॉन्च किया। इस अवसर पर केंद्रीय मंत्री पीयूष गोयल, धर्मेंद्र प्रधान, डॉ जितेंद्र सिंह, बायोटेक क्षेत्रों के हितधारक, विशेषज्ञ, एसएमई, और निवेशक उपस्थित थे।



इस अवसर पर बोलते हुए, प्रधानमंत्री ने कहा क भारत की जैव अर्थव्यवस्था पछले-08 वर्षों में 08 गुना बढ़ी है। उन्होंने कहा क अर्थव्यवस्था-हमारी जैव"10 अरब डॉलर से बढ़कर 80 अरब डॉलर की हो गई है। भारत जैव प्रौद्योगिकी के वैश्विक पारिस्थितिकी तंत्र में शामिल शीर्ष 10 देशों की लीग में पहुँचने से बहुत दूर नहीं है।" प्रधानमंत्री ने देश में इस क्षेत्र के विकास में जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद के योगदान क (बाइरैक) भी उल्लेख किया। प्रधानमंत्री ने कहा क आज जब अमृतकाल के दौरान देश नये संकल्प ले रहा है, तो देश के विकास में जैव प्रौद्योगिकी उद्योग की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण है।

वैश्विक मंच पर भारतीय पेशेवरों की बढ़ती प्रतिष्ठा के बारे में बात करते हुए, प्रधानमंत्री ने कहा, "दुनिया में हमारे आईटी पेशेवरों के कौशल और नवाचार में विश्वास नई ऊँचाइयों पर पहुँचा है। यही विश्वास और प्रतिष्ठा, इस दशक में, हम भारत के बायोटेक सेक्टर और भारत के बायो-प्रोफेशनल्स के लिए होते हुए देख रहे हैं।"

प्रधानमंत्री ने कहा क भारत को बायोटेक के क्षेत्र में अवसरों की भूमि माने जाने के पाँच बड़े कारण हैं। पहला विश्व जनसंख्या और विश्व जलवायु क्षेत्र -, दूसरा भारत का प्रतिभाशाली - पूल मानव पूंजी, तीसरा भारत में व्यापार करने में आसानी के लिए बढ़ते प्रयास -, चौथा भारत में - प्रोडक्ट्स की लगातार बढ़ती-बायो माँग, और पाँचवाँ भारत का बायोटेक सेक्टर एवं इसकी - सफलता का ट्रैक रिकॉर्ड।

प्रधानमंत्री ने कहा क सरकार ने भारतीय अर्थव्यवस्था की क्षमता और शक्ति में सुधार के लिए अथक प्रयास किये हैं। उन्होंने कहा क 'सबका साथसबका विकास-' का मंत्र भारत के अनेक क्षेत्रों में लागू है। इसके परिणामस्वरूप उस परिदृश्य को उलट दिया गया है, जब कुछ चुनिंदा क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित किया गया था, और अन्य को छोड़ दिया गया था। उन्होंने कहा क आज हर क्षेत्र देश के विकास को गति दे रहा है, इस लिए हर क्षेत्र का 'साथ' और हर क्षेत्र का 'विकास' समय की माँग है। उन्होंने कहा क सोच और दृष्टिकोण में इस बदलाव के परिणाम सामने आये हैं।

प्रधानमंत्री ने जानकारी दी क "बीते 08 वर्षों में हमारे देश में स्टार्टअप्स की संख्या, कुछ सैकड़ों से बढ़कर 70 हजार तक पहुँच गई है। ये 70 हजार स्टार्टअप्स लगभग 60 अलगअलग इंडस्ट्रीज - में बने हैं। इसमें भी 05 हजार से अधिक स्टार्टअप्स, जैव प्रौद्योगिकी से जुड़े हैं। जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में प्रत्येक 14वाँ स्टार्टअप और पछले वर्ष में ही 1100 से अधिक ऐसे जैव प्रौद्योगिकी स्टार्टअप उभरे हैं। इस क्षेत्र की ओर प्रतिभा के "बदलाव के बारे में बात करते हुए प्रधानमंत्री ने कहा क जैव - में निवेशकों की संख्या में प्रौद्योगिकी क्षेत्र-09 गुना वृद्ध हुई है, और बायोटेक



इन्क्यूबेटर्स और उनके लिए वत्तपोषण में 07 गुना वृद्ध हुई है। उन्होंने कहा, "बायोटेक इन्क्यूबेटर्स की संख्या वर्ष 2014 में 06 थी, जो बढ़कर अब 75 हो गई है। बायोटेक उत्पादों की संख्या भी बढ़ी है, और आज 10 उत्पादों को बढ़ाकर 700 से अधिक कर दिया गया है।"

प्रधानमंत्री ने कहा कि सरकार नये सक्षम इंटरफेस प्रदान करने की संस्कृति को प्रोत्साहित कर रही है। बाइरैक जैसे प्लेटफार्मों को मजबूत किया जा रहा है और कई अन्य क्षेत्र इस दृष्टिकोण को देख रहे हैं। उन्होंने स्टार्टअप्स के लिए 'स्टार्टअप इंडिया', अंतरिक्ष क्षेत्र के लिए 'इनस्पेस-', रक्षा स्टार्टअप के लिए 'आईडेक्स-', सेमी कंडक्टर के लिए 'इंडिया सेमीकंडक्टर मशन', युवाओं में नवाचारों को प्रोत्साहित करने के लिए 'स्मार्ट इंडिया हेकाथॉन', और बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो - क का उदाहरण दिया। प्रधानमंत्री ने वस्तुतः से बताया 'सबका प्रयास' की भावना को एक सत करते हुए, सरकार, नये संस्थानों के माध्यम से उद्योग के सर्वश्रेष्ठ मस्तिष्कों को एक मंच पर ला रही है, जो देश के लिए एक बड़ा लाभ है। देश को अनुसंधान और शिक्षा से नई सफलताएं मिलती हैं, उद्योग वास्तव में दुनिया के दृष्टिकोण से मदद करता है, और सरकार आवश्यक नीतिगत वातावरण, और आवश्यक बुनियादी ढांचा प्रदान कर रही है।"

प्रधानमंत्री ने जोर देकर कहा कि "बायोटेक सेक्टर सबसे अधिक माँग आधारित क्षेत्रों में से एक है। बीते वर्षों में भारत में 'ईज ऑफ लवंग' के लिए जो अभियान चले हैं, उन्होंने बायोटेक सेक्टर के लिए नई संभावनाएं बना दी हैं।" अंत में, उन्होंने कहा कि स्वास्थ्य, कृषि, ऊर्जा क्षेत्र में बदलाव, प्राकृतिक खेती, बायोफोर्टीफाइड बीज इस क्षेत्र के लिए नई संभावनाएं पैदा कर रहे हैं।-

केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पीएमओ, कार्मिक, लोक शक्यता, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत की उपलब्धियों को रेखांकित किया। समारोह में केंद्रीय मंत्री पीयूष गोयल और धर्मेंद्र प्रधान भी उपस्थित रहे।

(इंडिया साइंस वायर)



‘मानव अंतरिक्ष मशन गगनयान के साथ शुरू होगा मानव महासागर मशन’



Last Updated: शनिवार, 11 जून 2022 (13:28 IST)

नई दिल्ली, भारत के महत्वाकांक्षी मानव अंतरिक्ष मशन ‘गगनयान’ के साथ साथ देश पहला- ‘मानव महासागर मशन’ वर्ष 2023 में शुरू होगा। केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी वज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पीएमओ, का र्मक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष वभाग के राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह द्वारा यह जानकारी हाल में नई दिल्ली में आयोजित विश्व महासागर दिवस समारोह को संबोधित करते हुए प्रदान की गई है।

केंद्रीय मंत्री ने कहा क दोनों मानव मशनों का परीक्षण उन्नत चरण में पहुंच चुका है और यह उपलब्धि संभवतः 2023 की दूसरी छमाही में प्राप्त कर ली जाएगी। पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा जारी वक्तव्य में कहा गया है क मानवयुक्त पनडुब्बी के 500 मीटर वाले उथले जल संस्करण का समुद्री परीक्षण वर्ष 2023 के आरंभ में सम्पन्न हो सकती है।

केंद्रीय मंत्री ने कहा है क इसके बाद गहरे पानी वाली मानवयुक्त पनडुब्बी मत्स्य-6000 को वर्ष 2024 की दूसरी तिमाही तक परीक्षण के लए तैयार कर लया जाएगा। इसी प्रकार, गगनयान के प्रमुख मशन अर्थात् क्रूस्केप सस्टम के प्रदर्शन का सत्यापन करने के लए टेस्ट वाहन - जी) उडान और गगनयान1) का पहला मानव रहित मशन वर्ष 2022 की दूसरी छमाही में पूरा करना निर्धारित कया गया है।

वर्ष 2022 के अंत में दूसरे मानव रहित मशन 'व्योम मत्र', इसरो द्वारा वक सत एक अंतरिक्ष यात्री मानव रोबोट, को पूरा करना प्रस्ता वत है। इसी क्रम में, वर्ष 2023 में पहले चालक दल वाले गगनयान मशन को पूरा कया जाएगा।

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा क भारत में समुद्री व्यवसायों को उनकी पूरी क्षमता तक पहुंचना चाहिए, क्यों क महासागर मत्स्य पालन से लेकर समुद्री जैव प्रौद्यो गकी, खनिजों से लेकर अक्षय ऊर्जा तक के लए जी वत और निर्जीव संसाधन प्रदान करते हैं।

उन्होंने आगे बताया क सरकार ने पछले वर्ष जून में डीप ओशन मशन को मंजूरी (डीओएम) प्रदान की थी, जिसे पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा पांच वर्षों के लए 4,077 करोड रुपये की कुल बजट रा श के साथ लागू कया जाएगा।

उन्होंने अ धकारियों से कहा क वे 1000 और 5500 मीटर की गहराई में स्थित पॉलीमेट लक मैंगनीज नोड्यूल, गैस हाइड्रेट, हाइड्रोथर्मल सल्फाइड और कोबाल्ट क्रस्ट जैसे संसाधनों की गहरे - समुद्र में खोज करने के लए व शष्ट प्रौद्यो गकी वक सत करें, और उद्योगों को अपना सहयोग प्रदान करें।

डॉ जितेंद्र सिंह ने बड़ी मछ लयों की आबादी में 90 प्रतिशत की कमी, और 50 प्रतिशत प्रवाल भ तयों के नष्ट होने से संबं धत रिपोर्टों पर चंता व्यक्त करते हुए कहा क समुद्र के साथ एक नया संतुलन स्था पत करने के लए संयुक्त प्रयास की आवश्यकता है।

डॉ जितेंद्र सिंह ने इस अवसर पर पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के व्यापक दृष्टिकोण को दोहराया है, जिसमें मौसम, जलवायु, महासागर, तटीय एवं प्राकृतिक खतरों के लए वैश्विक स्तर की सेवाओं के माध्यम से जीवन को बेहतर बनाने के लए पृथ्वी प्रणाली वज्ञान में उत्कृष्टता, महासागरीय संसाधनों का सतत् दोहन और ध्रुवीय क्षेत्रों की खोज शा मल है।

केंद्रीय मंत्री ने केरल के नौ समुद्री जिलों और चेन्नई की समुद्री तट पर सफाई अ भयान चलाने वाले शक्षा वदों, छात्रों, अ धकारियों और सामान्य नागरिकों के साथ भी बातचीत की। वशव



महासागर दिवस के अवसर पर डॉ जितेंद्र सिंह ने समुद्र तट की सफाई करने के दौरान संगल यूज प्लास्टिक, इलेक्ट्रॉनिक एवं चकत्सा कचरे को एकत्र करने के लिए कुलपतियों, पंचायती राज संस्थाओं, निगमों के प्रयासों की सराहना की।

पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ एम र वचंद्रन ने कहा कि भारत के पास 7,517 किलोमीटर लंबी तटरेखा है, जो पारिस्थितिकीय समृद्ध, जैव विविधता और अर्थव्यवस्था में अपना योगदान देता है।

उन्होंने कहा कि प्रत्येक वर्ष प्लास्टिक, कांच, धातुएं, सैनिटरी, कपड़े आदि से बना हुआ हजारों टन कचरा महासागरों में पहुंचता है, और प्लास्टिक कुल कचरे का निर्माण करने में लगभग 60 प्रतिशत का योगदान देता है, जो कि प्रत्येक वर्ष समुद्र में चला जाता है। (इंडिया साइंस वायर)



नई दिल्लीमानव अंतरिक्ष मशन गगनयान के साथ शुरू : होगा मानव महासागर मशन'

News जून 11, 2022

नई दिल्ली: भारत के महत्वाकांक्षी मानव अंतरिक्ष मशन 'गगनयान' के साथ साथ देश पहला- 'मानव महासागर मशन' वर्ष 2023 में शुरू होगा। केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी वज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पीएमओ, कार्मक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष वभाग के राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह द्वारा यह जानकारी हाल में नई दिल्ली में आयोजित विश्व महासागर दिवस समारोह को संबोधित करते हुए प्रदान की गई है। केंद्रीय मंत्री ने कहा क दोनों मानव मशनों का परीक्षण उन्नत चरण में पहुँच चुका है और यह उपलब्धि संभवतः 2023 की दूसरी छमाही में प्राप्त कर ली जाएगी।



पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा जारी वक्तव्य में कहा गया है क मानवयुक्त पनडुब्बी के 500 मीटर वाले उथले जल संस्करण का समुद्री परीक्षण वर्ष 2023 के आरंभ में सम्पन्न हो सकती है। केंद्रीय मंत्री ने कहा है क इसके बाद गहरे पानी वाली मानवयुक्त पनडुब्बी मत्स्य-6000 को वर्ष 2024 की दूसरी तिमाही तक परीक्षण के लए तैयार कर लया जाएगा। इसी प्रकार, गगनयान के प्रमुख मशन अर्थात् क्रूएस्केप सस्टम के प्रदर्शन का सत्यापन करने के लए टेस्ट वाहन उडान; और गगनयान जी1) का पहला मानव रहित मशन वर्ष 2022 की दूसरी छमाही में पूरा करना निर्धारित कया गया है। वर्ष 2022 के अंत में दूसरे मानव रहित मशन 'व्योम मत्र', इसरो द्वारा वक सत एक अंतरिक्ष यात्री मानव रोबोट, को पूरा करना प्रस्ता वत है। इसी क्रम में, वर्ष 2023 में पहले चालक दल वाले गगनयान मशन को पूरा कया जाएगा।

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा क भारत में समुद्री व्यवसायों को उनकी पूरी क्षमता तक पहुँचना चाहिए, क्यों क महासागर मत्स्य पालन से लेकर समुद्री जैव प्रौद्योगिकी, खनिजों से लेकर अक्षय ऊर्जा तक के लए जी वत और निर्जीव संसाधन प्रदान करते हैं। उन्होंने आगे बताया क सरकार ने पछले वर्ष जून में डीप ओशन मशन को मंजूरी प्रदान की थी (डीओएम), जिसे पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा पाँच वर्षों के लए 4,077 करोड़ रुपये की कुल बजट राश के साथ लागू कया जाएगा। उन्होंने अधिकारियों से कहा क वे 1000 और 5500 मीटर की गहराई में स्थित पॉलीमेट लक मेंगनीज नोड्यूल, गैस हाइड्रेट, हाइड्रोथर्मल सल्फाइड और कोबाल्ट क्रस्ट जैसे संसाधनों की गहरे समुद्र में खोज करने के लए व शष्ट प्रौद्योगिकी वक सत करें, और उद्योगों को अपना सहयोग प्रदान करें।

डॉ जितेंद्र सिंह ने बड़ी मछलियों की आबादी में 90 प्रतिशत की कमी, और 50 प्रतिशत प्रवाल भ त्तियों के नष्ट होने से संबंधित रिपोर्टों पर चंता व्यक्त करते हुए कहा क समुद्र के साथ एक नया संतुलन स्था पत करने के लए संयुक्त प्रयास की आवश्यकता है।

डॉ जितेंद्र सिंह ने इस अवसर पर पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के व्यापक दृष्टिकोण को दोहराया है, जिसमें मौसम, जलवायु, महासागर, तटीय एवं प्राकृतिक खतरों के लए वैश्विक स्तर की सेवाओं के माध्यम से जीवन को बेहतर बनाने के लए पृथ्वी प्रणाली वज्ञान में उत्कृष्टता, महासागरीय संसाधनों का सतत् दोहन और ध्रुवीय क्षेत्रों की खोज शामिल है।

केंद्रीय मंत्री ने केरल के नौ समुद्री जिलों और चेन्नई की समुद्री तट पर सफाई अभियान चलाने वाले शक्षा वर्दों, छात्रों, अधिकारियों और सामान्य नागरिकों के साथ भी बातचीत की। वश्व



महासागर दिवस के अवसर पर डॉ जितेंद्र सिंह ने समुद्र तट की सफाई करने के दौरान संगल यूज प्लास्टिक, इलेक्ट्रॉनिक एवं चकत्सा कचरे को एकत्र करने के लए कुलपतियों, पंचायती राज संस्थाओं, निगमों के प्रयासों की सराहना की।

पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ एम र वचंद्रन ने कहा क भारत के पास 7,517 कलोमीटर लंबी तटरेखा है, जो पारिस्थितिकीय समृद्ध, जैव व वधता और अर्थव्यवस्था में अपना योगदान देता है। उन्होंने कहा क प्रत्येक वर्ष प्लास्टिक, काँच, धातुएं, सैनिटरी, कपड़े आदि से बना हुआ हजारों टन कचरा महासागरों में पहुँचता है, और प्लास्टिक कुल कचरे का निर्माण करने में लगभग 60 प्रतिशत का योगदान देता है, जो क प्रत्येक वर्ष समुद्र में चला जाता है।





मानव अंतरिक्ष मशन गगनयान के साथ शुरू होगा मानव महासागर मशन



इंडिया साइंस वायर | Jun 11, 2022 4:14PM

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा कि भारत में समुद्री व्यवसायों को उनकी पूरी क्षमता तक पहुँचना चाहिए, क्योंकि महासागर मत्स्य पालन से लेकर समुद्री जैव प्रौद्योगिकी, खनिजों से लेकर अक्षय ऊर्जा तक के लिए जीवित और निर्जीव संसाधन प्रदान करते हैं।

भारत के महत्वाकांक्षी मानव अंतरिक्ष मशन 'गगनयान' के साथ साथ देश पहला-'मानव महासागर मशन' वर्ष 2023 में शुरू होगा। केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पीएमओ, कार्मिक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष विभाग के राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह द्वारा यह जानकारी हाल में



नई दिल्ली में आयोजित विश्व महासागर दिवस समारोह को संबोधित करते हुए प्रधान की गई है। केंद्रीय मंत्री ने कहा कि दोनों मानव मशनों का परीक्षण उन्नत चरण में पहुँच चुका है और यह उपलब्धि संभवतः 2023 की दूसरी छमाही में प्राप्त कर ली जाएगी।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा जारी वक्तव्य में कहा गया है कि मानवयुक्त पनडुब्बी के 500 मीटर वाले उथले जल संस्करण का समुद्री परीक्षण वर्ष 2023 के आरंभ में सम्पन्न हो सकती है। केंद्रीय मंत्री ने कहा है कि इसके बाद गहरे पानी वाली मानवयुक्त पनडुब्बी मत्स्य-6000 को वर्ष 2024 की दूसरी तिमाही तक परीक्षण के लिए तैयार कर लिया जाएगा। इसी प्रकार, गगनयान के प्रमुख मशन अर्थात् क्रूएस्केप सिस्टम के प्रदर्शन का सत्यापन करने के लिए टेस्ट वाहन उडान; और गगनयान जी1) का पहला मानव रहित मशन वर्ष 2022 की दूसरी छमाही में पूरा करना निर्धारित किया गया है। वर्ष 2022 के अंत में दूसरे मानव रहित मशन 'व्योम मंत्र', इसरो द्वारा वकसत एक अंतरिक्ष यात्री मानव रोबोट, को पूरा करना प्रस्तावित है। इसी क्रम में, वर्ष 2023 में पहले चालक दल वाले गगनयान मशन को पूरा किया जाएगा।

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा कि भारत में समुद्री व्यवसायों को उनकी पूरी क्षमता तक पहुँचना चाहिए, क्योंकि महासागर मत्स्य पालन से लेकर समुद्री जैव प्रौद्योगिकी, खनिजों से लेकर अक्षय ऊर्जा तक के लिए जीवित और निर्जीव संसाधन प्रदान करते हैं। उन्होंने आगे बताया कि सरकार ने पिछले वर्ष जून में डीप ओशन मशन को मंजूरी प्रदान की थी (डीओएम), जिसे पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा पाँच वर्षों के लिए 4,077 करोड़ रुपये की कुल बजट राशि के साथ लागू किया जाएगा। उन्होंने अधिकारियों से कहा कि वे 1000 और 5500 मीटर की गहराई में स्थित पॉलीमेटलक मैंगनीज नोड्यूल, गैस हाइड्रेट, हाइड्रोथर्मल सल्फाइड और कोबाल्ट क्रस्ट जैसे संसाधनों की गहरे समुद्र में खोज करने के लिए वाशिंग्टन प्रौद्योगिकी वकसत करें, और उद्योगों को अपना सहयोग प्रदान करें।

डॉ जितेंद्र सिंह ने बड़ी मछलियों की आबादी में 90 प्रतिशत की कमी, और 50 प्रतिशत प्रवाल भूतलों के नष्ट होने से संबंधित रिपोर्टों पर चिंता व्यक्त करते हुए कहा कि समुद्र के साथ एक नया संतुलन स्थापित करने के लिए संयुक्त प्रयास की आवश्यकता है।

डॉ जितेंद्र सिंह ने इस अवसर पर पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के व्यापक दृष्टिकोण को दोहराया है, जिसमें मौसम, जलवायु, महासागर, तटीय एवं प्राकृतिक खतरों के लिए वैश्विक स्तर की सेवाओं



के माध्यम से जीवन को बेहतर बनाने के लिए पृथ्वी प्रणाली विज्ञान में उत्कृष्टता, महासागरीय संसाधनों का सतत दोहन और ध्रुवीय क्षेत्रों की खोज शामिल है।

केंद्रीय मंत्री ने केरल के नौ समुद्री जिलों और चेन्नई की समुद्री तट पर सफाई अभियान चलाने वाले शिक्षकों, छात्रों, अधिकारियों और सामान्य नागरिकों के साथ भी बातचीत की। विश्व महासागर दिवस के अवसर पर डॉ. जितेंद्र सिंह ने समुद्र तट की सफाई करने के दौरान संगल यूज प्लास्टिक, इलेक्ट्रॉनिक एवं चकत्सा कचरे को एकत्र करने के लिए कुलपतियों, पंचायती राज संस्थाओं, निगमों के प्रयासों की सराहना की।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ. एम. पास रवचंद्रन ने कहा कि भारत के 7,517 किलोमीटर लंबी तटरेखा है, जो पारिस्थितिकीय समृद्धि, जैव विविधता और अर्थव्यवस्था में अपना योगदान देता है। उन्होंने कहा कि प्रत्येक वर्ष प्लास्टिक, काँच, धातुएं, सैनिटरी, कपड़े आदि से बना हुआ हजारों टन कचरा महासागरों में पहुँचता है, और प्लास्टिक कुल कचरे का निर्माण करने में लगभग 60 प्रतिशत का योगदान देता है, जो कि प्रत्येक वर्ष समुद्र में चला जाता है।

(इंडिया साइंस वायर)



‘गगनयान’ के साथ शुरू होगा मानव महासागर मशन

by [admin](#) June 15, 2022



नयी दिल्ली।:भारत के महत्वाकांक्षी मानव अंतरिक्ष मशन ‘गगनयान’ के साथ साथ देश पहला- ‘मानव महासागर मशन’ वर्ष 2023 में शुरू होगा। केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री आयोजित वश्व जितेंद्र सिंह द्वारा यह जानकारी हाल में नई दिल्ली में डॉ. (स्वतंत्र प्रभार) महासागर दिवस समारोह को संबोधित करते हुए दी गई है। केंद्रीय मंत्री ने कहा क दोनों मानव मशनों का परीक्षण उन्नत चरण में पहुँच चुका है और यह उपलब्धि संभवतः 2023 की दूसरी छमाही में प्राप्त कर ली जाएगी।

अगले साल पूरा होगा मशन

पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा जारी वक्तव्य में कहा गया है क मानवयुक्त पनडुब्बी के 500 मीटर वाले उथले जल संस्करण का समुद्री परीक्षण वर्ष 2023 के आरंभ में सम्पन्न हो सकती है। केंद्रीय मंत्री ने कहा है क इसके बाद गहरे पानी वाली मानवयुक्त पनडुब्बी मत्स्य-6000को

वर्ष 2024 की दूसरी तिमाही तक परीक्षण के लिए तैयार कर लिया जाएगा। इसी प्रकार, गगनयान के प्रमुख मशन अर्थात् क्रू एस्केप सस्टम के-प्रदर्शन का सत्यापन करने के लिए टेस्ट वाहन उड़ानय और गगनयान जी1) का पहला मानव रहित मशन वर्ष 2022 की दूसरी छमाही में पूरा करना निर्धारित किया गया है। वर्ष 2022 के अंत में दूसरे मानव रहित मशन 'व्योम मत्र' के द्वारा एक सत एक अंतरिक्ष यात्री मानव रोबोट को पूरा करना प्रस्तावित है। इसी क्रम में, वर्ष 2023 में पहले चालक दल वाले गगनयान मशन को पूरा किया जाएगा।

4077 करोड़ की बजट राश

डॉजितेंद्र सिंह ने कहा कि भारत में समुद्री व्यवसायों को उनकी पूरी क्षमता तक पहुँचना चाहिए . क्योंकि महासागर मत्स्य पालन से लेकर समुद्री जैव प्रौद्योगिकी, खनिजों से लेकर अक्षय ऊर्जा तक के लिए जीवित और निर्जीव संसाधन प्रदान करते हैं। उन्होंने कि सरकार ने पहले वर्ष जून में डीप ओशन मशन को मंजूरी प्रदान की थी (डीओएम), जिसे पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा पाँच वर्षों के लिए 4,077 करोड़ रुपये की कुल बजट राश के साथ लागू किया जाएगा। उन्होंने अधिकारियों से कहा कि वे 1000 और 5500 मीटर की गहराई में स्थित पॉलीमेटलक मैंगनीज नोड्यूल, गैस हाइड्रेट, हाइड्रोथर्मल सल्फाइड और कोबाल्ट क्रस्ट जैसे संसाधनों की गहरे समुद्र में खोज करने के लिए व शष्ट प्रौद्योगिकी एक सत करें, और उद्योगों को अपना सहयोग प्रदान करें।

समुद्र के साथ संतुलन बने

डॉ सिंह ने बड़ी मछलियों की आबादी में 90 प्रतिशत की कमी और 50 प्रतिशत प्रवाल भूत्यों के नष्ट होने से संबंधित रिपोर्टों पर चिंता व्यक्त करते हुए कहा कि समुद्र के साथ एक नया संतुलन स्थापित करने के लिए संयुक्त प्रयास की आवश्यकता है। उन्होंने इस अवसर पर पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के व्यापक दृष्टिकोण को दोहराया है, जिसमें मौसम, जलवायु, महासागर, तटीय एवं प्राकृतिक खतरों के लिए वैश्विक स्तर की सेवाओं के माध्यम से जीवन को बेहतर बनाने के लिए पृथ्वी प्रणाली विज्ञान में उत्कृष्टता, महासागरीय संसाधनों का सतत् दोहन और ध्रुवीय क्षेत्रों की खोज शामिल है।

इंडिया साइंस वायर से साभार



Special footwear developed for patients with diabetes

Footwear for patients with diabetes

New Delhi, June 13: A team of researchers from the Department of Mechanical Engineering at the Bengaluru-base, **Indian Institute of Science (IISc)**, and Karnataka Institute of Endocrinology and Research (KIER), has developed a set of footwear for use by persons with diabetes.

Foot injuries or wounds in persons with diabetes heal slower than in healthy individuals, which increases the chance of infection, and may lead to complications that even require amputation in extreme cases.

The new footwear developed by the researchers, which is 3D printed and can be customised to an individual's foot dimensions and walking style, has a snapping mechanism that keeps the feet well-balanced, enabling faster healing of the injured region and preventing injuries from arising in other areas of the feet.

The footwear is expected to be especially beneficial for diabetic peripheral neuropathy, where the patients suffer from a loss of sensation because of nerve damage caused by diabetes.

The loss of sensation leads to irregular walking patterns resulting in complications.

Healthy persons usually place their heel first on the ground, followed by the foot and toes, and then the heel again.



This 'gait cycle' distributes the pressure evenly across the foot. But due to the loss of sensation, persons with diabetes may not always follow this sequence, which means that the pressure is unevenly distributed. Regions of the foot where the pressure exerted is high are at greater risk of developing ulcers, corns, calluses, and other complications.

To address this challenge, they designed arches in their sandals that 'snap' to an inverted shape when pressure beyond a certain threshold is applied. When the pressure is removed, the arch automatically returns to its initial position. Multiple arches have been designed along the length of the footwear to off-load the pressure effectively. "We consider the individual's weight, foot size, walking speed and pressure distribution to arrive at the maximum force that has to be off-loaded," the researchers explained.

The team consisted of G.K. Ananthasuresh, Priyabrata Maharana, Jyoti Sonawane of **IISc**, and Pavan Belehalli of KIER. They have published a report on their study in the science journal, *Wearable Technologies* of Cambridge University Press. They are collaborating with start-ups Foot Secure and Yostra Labs to commercialise their product.

(India Science Wire)





New Delhi: Special footwear developed for patients with diabetes

News जून 13, 2022

New Delhi: A team of researchers from the Department of Mechanical Engineering at the Bengaluru-base, Indian Institute of Science (IISc), and Karnataka Institute of Endocrinology and Research (KIER), has developed a set of footwear for use by persons with diabetes. Foot injuries or wounds in persons with diabetes heal slower than in healthy individuals, which increases the chance of infection, and may lead to complications that even require amputation in extreme cases.

The new footwear developed by the researchers, which is 3D printed and can be customised to an individual's foot dimensions and walking style, has a snapping mechanism that keeps the feet well-balanced, enabling faster healing of the injured region and preventing injuries from arising in other areas of the feet.





The footwear is expected to be especially beneficial for diabetic peripheral neuropathy, where the patients suffer from a loss of sensation because of nerve damage caused by diabetes. The loss of sensation leads to irregular walking patterns resulting in complications. Healthy persons usually place their heel first on the ground, followed by the foot and toes, and then the heel again. This 'gait cycle' distributes the pressure evenly across the foot. But due to the loss of sensation, persons with diabetes may not always follow this sequence, which means that the pressure is unevenly distributed. Regions of the foot where the pressure exerted is high are at greater risk of developing ulcers, corns, calluses, and other complications.

To address this challenge, they designed arches in their sandals that 'snap' to an inverted shape when pressure beyond a certain threshold is applied. When the pressure is removed, the arch automatically returns to its initial position. Multiple arches have been designed along the length of the footwear to off-load the pressure effectively. "We consider the individual's weight, foot size,

walking speed and pressure distribution to arrive at the maximum force that has to be off-loaded,” the researchers explained.

The team consisted of G.K. Ananthasuresh, Priyabrata Maharana, Jyoti Sonawane of IISc, and Pavan Belehalli of KIER. They have published a report on their study in the science journal, *Wearable Technologies* of Cambridge University Press. They are collaborating with start-ups Foot Secure and Yostra Labs to commercialise their product.



Voice of the Nation
ORGANISER

Dr D Srinivasa Reddy takes over as Director CSIR-IICT

Dr Reddy is a recipient of the J.C. Bose Fellowship, Shanti Swarup Bhatnagar Prize in chemical sciences.

WEB DESK [Jun 13, 2022, 10:00 pm IST](#) in [Bharat](#)



New Delhi: Dr D Srinivasa Reddy took charge as Director of CSIR-Indian Institute of Chemical Technology (CSIR-IICT), Hyderabad, on Friday, 10th June 2022.

Before this Dr. Srinivasa Reddy has been serving as the Director of CSIR-Indian Institute of Integrative Medicine, (CSIR-IIIM), Jammu, since 2020 and Director (additional charge) CSIR-Central Drug Research Institute (CSIR-CDRI), Lucknow since February 2022. While assuming as full time director of CSIR-



IICT, Dr Reddy will hold the additional charge of the post of Director of CSIR-IIIM, Jammu and Director, CSIR-CDRI, Lucknow.

Dr Reddy is a recipient of the J.C. Bose Fellowship, Shanti Swarup Bhatnagar Prize in chemical sciences, Fellow of the Indian Academy of Sciences, India (FASc) and Fellow of the National Academy of Sciences, India (FNASc).

Dr Srinivasa Reddy has more than 20 years of research experience in the synthesis of natural products/medicinal chemistry/drug discovery. Dr. Reddy is best known for his application-oriented organic synthesis for human welfare. He is acknowledged for his "Silicon-switch approach" in medicinal chemistry. In addition, the work carried out by his group on crop protection is worth highlighting. He has authored about 120 publications and is an inventor of 35 patents.

Dr Reddy was associated with CSIR-National Chemical Laboratory, Pune, from 2010 to 2020. Between 2003 and 2010, he was associated with Advinus Therapeutics and Dr Reddy's Laboratories, respectively.

Dr. Reddy completed his graduation and post-graduation from Osmania University before completing his PhD in Synthetic Organic Chemistry from the University of Hyderabad under the supervision of Professor Goverdhan Mehta in 2000. He did his post-doctoral work at the laboratories of Sergey A. Kozmin of the University of Chicago and Jeffrey Aubé of the University of Kansas during 2001-03. (India Science Wire)



D Srinivasa Reddy takes over as Director CSIR-IICT

By Scott Martin On Jun 13, 2022



Reddy will also hold the additional charge of the post of director of CSIR-IIIM, Jammu and director, CSIR-CDRI, Lucknow

D Srinivasa Reddy took charge as director of CSIR-Indian Institute of Chemical Technology (CSIR-IICT), Hyderabad, June 10, 2022.



Before this, Srinivasa Reddy has been serving as the director of CSIR-Indian Institute of Integrative Medicine, (CSIR-IIIM), Jammu, since 2020 and director (additional charge) CSIR-Central Drug Research Institute (CSIR-CDRI), Lucknow since February 2022.

While taking over as full-time director of CSIR-IICT, Reddy will hold the additional charge of the post of director of CSIR-IIIM, Jammu and director, CSIR-CDRI, Lucknow.

Reddy is a recipient of the JC Bose Fellowship, Shanti Swarup Bhatnagar Prize in chemical sciences, Fellow of the Indian Academy of Sciences, India (FASc) and Fellow of the National Academy of Sciences, India (FNASc).

Srinivasa Reddy has more than 20 years of research experience in the synthesis of natural products / medicinal chemistry / drug discovery. Reddy is best known for his application-oriented organic synthesis for human welfare.

He is acknowledged for his “Silicon-switch approach” in medicinal chemistry. In addition, the work carried out by his group on crop protection is worth highlighting. He has authored about 120 publications and is an inventor of 35 patents.

Reddy was associated with CSIR-National Chemical Laboratory, Pune, from 2010 to 2020. Between 2003 and 2010, he was associated with Advinus Therapeutics and Dr Reddy’s Laboratories, respectively.

Reddy completed his graduation and post-graduation from Osmania University before completing his PhD in Synthetic Organic Chemistry from the University of Hyderabad under the supervision of Goverdhan Mehta in 2000.

He did his post-doctoral work at the laboratories of Sergey A Kozmin of the University of Chicago and Jeffrey Aubé of the University of Kansas during 2001-03. (**India Science Wire**)



New Delhi: Dr D Srinivasa Reddy takes over as Director CSIR-IICT

News जून 13, 2022

New Delhi: Dr D Srinivasa Reddy took charge as Director of CSIR-Indian Institute of Chemical Technology (CSIR-IICT), Hyderabad, on Friday, 10th June 2022. Before this Dr. Srinivasa Reddy has been serving as the Director of CSIR-Indian Institute of Integrative Medicine, (CSIR-IIIM), Jammu, since 2020 and Director (additional charge) CSIR-Central Drug Research Institute (CSIR-CDRI), Lucknow since February 2022. While assuming as full time director of CSIR-IICT, Dr Reddy will hold the additional charge of the post of Director of CSIR-IIIM, Jammu and Director, CSIR-CDRI, Lucknow. Dr Reddy is a recipient of the J.C. Bose Fellowship, Shanti Swarup Bhatnagar Prize in chemical sciences, Fellow of the Indian Academy of Sciences, India (FASc) and Fellow of the National Academy of Sciences, India (FNASc).



Dr D Srinivas Reddy (Photo: CSIR)



Dr Srinivasa Reddy has more than 20 years of research experience in the synthesis of natural products/medicinal chemistry/drug discovery. Dr. Reddy is best known for his application-oriented organic synthesis for human welfare. He is acknowledged for his “Silicon-switch approach” in medicinal chemistry. In addition, the work carried out by his group on crop protection is worth highlighting. He has authored about 120 publications and is an inventor of 35 patents.

Dr Reddy was associated with CSIR-National Chemical Laboratory, Pune, from 2010 to 2020. Between 2003 and 2010, he was associated with Advinus Therapeutics and Dr Reddy’s Laboratories, respectively. Dr. Reddy completed his graduation and post-graduation from Osmania University before completing his PhD in Synthetic Organic Chemistry from the University of Hyderabad under the supervision of Professor Goverdhan Mehta in 2000. He did his post-doctoral work at the laboratories of Sergey A. Kozmin of the University of Chicago and Jeffrey Aubé of the University of Kansas during 2001-03.



D Srinivasa Reddy takes over as Director CSIR-IICT

Reddy will also hold the additional charge of the post of director of CSIR-IIIM, Jammu and director, CSIR-CDRI, Lucknow

By [India Science Wire](#)

Published: Monday 13 June 2022



D Srinivasa Reddy took charge as director of CSIR-Indian Institute of Chemical Technology (CSIR-IICT), Hyderabad, June 10, 2022.

Before this, Srinivasa Reddy has been serving as the director of CSIR-Indian Institute of Integrative Medicine, (CSIR-IIIM), Jammu, since 2020 and director



(additional charge) CSIR-Central Drug Research Institute (CSIR-CDRI), Lucknow since February 2022.

While taking over as full-time director of CSIR-IICT, Reddy will hold the additional charge of the post of director of CSIR-IIIM, Jammu and director, CSIR-CDRI, Lucknow.

Reddy is a recipient of the JC Bose Fellowship, Shanti Swarup Bhatnagar Prize in chemical sciences, Fellow of the Indian Academy of Sciences, India (FASc) and Fellow of the National Academy of Sciences, India (FNASc).

Srinivasa Reddy has more than 20 years of research experience in the synthesis of natural products / medicinal chemistry / drug discovery. Reddy is best known for his application-oriented organic synthesis for human welfare.

He is acknowledged for his “Silicon-switch approach” in medicinal chemistry. In addition, the work carried out by his group on crop protection is worth highlighting. He has authored about 120 publications and is an inventor of 35 patents.

Reddy was associated with CSIR-National Chemical Laboratory, Pune, from 2010 to 2020. Between 2003 and 2010, he was associated with Advinus Therapeutics and Dr Reddy’s Laboratories, respectively.

Reddy completed his graduation and post-graduation from Osmania University before completing his PhD in Synthetic Organic Chemistry from the University of Hyderabad under the supervision of Goverdhan Mehta in 2000.

He did his post-doctoral work at the laboratories of Sergey A Kozmin of the University of Chicago and Jeffrey Aubé of the University of Kansas during 2001-03. (**India Science Wire**)



नई दिल्लीबायोटेक क्षेत्र की प्रगति में महिला उद्यमियों की भूमिका अहम।

News जून 13, 2022

नई दिल्ली: बायोटेक स्टार्टअप के क्षेत्र में भारत, महिलाओं के लिए व शष्ट परियोजनाओं से महिलाओं के नेतृत्व वाली परियोजनाओं की ओर बढ़ रहा है। भारत अगले 04 वर्षों में बायोटेक क्षेत्र को 70 अरब अमेरिकी डॉलर से (बिलियन)150 अरब अमेरिकी डॉलर तक बढ़ाने की ओर देख रहा है। इस लक्ष्य को महिलाओं की सक्रय भागीदारी के बिना पूरा नहीं किया जा सकता। केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी वज्ञान राज्य मंत्री स्वतंत्र (प्रभार, प्रधानमंत्री कार्यालय, कर्मक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने यह बात कही है।



नई दिल्ली में आयोजित बायोटेक स्टार्ट में (एक्सपो) अप्स प्रदर्शनी-“75 महिला बायोटेक उद्यमियों का संग्रह” और “स्वतंत्रता के 75वें वर्ष के दौरान निर्मित 75 बायोटेक उत्पादपर ” आधारित पुस्तिकाओं के वमोचन के अवसर पर डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा क महिला उद्यमी-स्वामित्व वाली बायोटेक कंपनियों की संख्या में तेजी से बढ़ोतरी देखी गई है। उन्होंने कहा क महिला वैज्ञानिकों ने अंतरिक्ष, परमाणु वज्ञान, ड्रोन और नैनोप्रौद्योगिकी में अपनी जगह बनायी है, और वर्ष 2023 में शुरू होने वाले ‘गगनयान’ मशन सहित कई बड़ी वैज्ञानिक परियोजनाओं का नेतृत्व महिला वैज्ञानिक कर रही हैं।

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा क केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के वज्ञान और प्रौद्योगिकी वभाग में महिला वैज्ञानिकों को आकर्षण (डीबीटी) और जैव प्रौद्योगिकी वभाग (डीएसटी) करने और बेरोजगार महिला वैज्ञानिकों को रोजगार के अवसर प्रदान करने के लए वशेष योजनाएं संचालित की जा रही हैं। केंद्रीय मंत्री ने कहा क बाजार की स्थिति, वभन्न व्यावसायिक अवसरों तक पहुँच और व्यवसाय स्वामित्व की दुनिया में महिला उद्यमियों की छलांग लगाने की तत्परता एक वजयी ट्रिफेक्टा बनाती हैं।

डॉ जितेंद्र सिंह ने बताया क प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के नेतृत्व में स्टार्टअप्स को सहायता और सक्षम वातावरण प्रदान किया गया है, जिससे पछले 08 वर्षों के दौरान देश में बायोटेक स्टार्टअप्स की संख्या 50 से बढ़कर 5,000 से अधिक हो गई है। उन्होंने आगे कहा क जैव-प्रौद्योगिकी, जैवअर्थव्यवस्था को संचालित करने वाली प्रमुख सक्षम तकनीक है-, जिसे एक उभरते क्षेत्र के रूप में मान्यता प्राप्त है। केंद्रीय मंत्री ने बताया क भारत, जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में पूरे वश्व में 12वाँ, एश्याप्रशांत क्षेत्र में तीसरा और वश्व का सबसे बड़ा वैक्सीन निर्माता देश है। डॉ सिंह ने कहा क अगले 25 वर्षों की अमृतकाल अवध में इस इकोसिस्टम और नवाचार की संस्कृति के निर्माण व इसकी सहायता करने के लए छोटे व बड़े उद्योग और शक्षा वदों को एक साथ आना होगा।





डॉ जितेंद्र सिंह ने बताया कि जैव प्रौद्योगिकी विभाग ने बायोटेक अनुसंधान में महिला (डीबीटी) वैज्ञानिकों की भागीदारी बढ़ाने और क्षमता निर्माण के लिए बायोकेयर कार्यक्रम शुरू किया है। उन्होंने कहा कि बायोटेक उद्यमिता में महिलाओं को पुरस्कृत करने के लिए जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद ने टीआईईई (बाइरैक), दिल्ली की सहभागिता में वनर अवार्ड-की शुरुआत की है। बाइरैक की यह पहल महिला व शष्ट बायो (उद्यमी अनुसंधान में महिला) इनक्यूबेटरों के साथ सभी महिला स्टार्टअप्स को उत्कृष्टता प्राप्त करने में सहायता प्रदान करने के लिए महत्वपूर्ण है।

डीबीटी सचिव डॉ राजेश एस-गोखले ने प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी को बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो . 2022 की अध्यक्षता करने, और देश को 'आत्मनिर्भर' बनाने की चुनौती अपनाने के लिए युवा मस्तिष्क को प्रेरित करने के लिए धन्यवाद दिया। डॉ गोखले ने केंद्रीय मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह को उनकी सहायता और नेतृत्व के लिए भी धन्यवाद दिया। उन्होंने कहा कि डीबीटी, इस गति को सही दिशा में आगे बढ़ाने के लिए हर तरह के प्रयास को सुनिश्चित करेगा। बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो के दूसरे दिन प्रख्यात पैनलस्टों और कारपोरेट हस्तियों की मौजूदगी में स्टार्टअप पंचम सत्र के साथ बी2बी बैठकें आयोजित की गईं। इस पंचम सत्र में (बिजनेस टू बिजनेस) वनिर्माता, निवेशक, व्यवसायिक सलाहकार, एबीएलई, सीआईआई, फक्की, एफएसआईआई, एआईएमईडी के औद्योगिक प्रतिनिधि, अकादमिक निदेशक व प्रोफेसर और व्यावसायिक सलाहकार ने हिस्सा लिया। (टीआईईई)





बायोटेक क्षेत्र की प्रगति में महिला उद्यमियों की भूमिका अहम



इंडिया साइंस वायर | Jun 14, 2022 4:19PM

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा कि केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग और जैव प्रौद्योगिकी विभाग में महिला वैज्ञानिकों को आकर्षित करने और बेरोजगार महिला वैज्ञानिकों को रोजगार के अवसर प्रदान करने के लिए विशेष योजनाएं संचालित की जा रही हैं।

बायोटेक स्टार्टअप के क्षेत्र में भारत, महिलाओं के लिए व शीघ्र परियोजनाओं से महिलाओं के नेतृत्व वाली परियोजनाओं की ओर बढ़ रहा है। भारत अगले 04 वर्षों में बायोटेक क्षेत्र को 70 अरब अमेरिकी डॉलर से (बिलियन) 150 अरब अमेरिकी डॉलर तक बढ़ाने की ओर देख रहा है। इस लक्ष्य को महिलाओं की सक्रिय भागीदारी के बिना पूरा नहीं किया जा सकता। केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), प्रधानमंत्री



कार्यालय, कामक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने यह बात कही है।

नई दिल्ली में आयोजित बायोटेक स्टार्ट में (एक्सपो) अप्स प्रदर्शनी-“75 महिला बायोटेक उद्यमियों का संग्रह” और “स्वतंत्रता के 75वें वर्ष के दौरान निर्मित 75 बायोटेक उत्पादपर ”

आधारित पुस्तिकाओं के वमोचन के अवसर पर डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा क महिला उद्यमी-स्वामत्व वाली बायोटेक कंपनियों की संख्या में तेजी से बढ़ोतरी देखी गई है। उन्होंने कहा क महिला वैज्ञानिकों ने अंतरिक्ष, परमाणु वज्ञान, ड्रोन और नैनोमें अपनी जगह प्रौद्योगिकी-बनायी है, और वर्ष 2023 में शुरू होने वाले ‘गगनयान’ मशन सहित कई बड़ी वैज्ञानिक परियोजनाओं का नेतृत्व महिला वैज्ञानिक कर रही हैं।

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा क केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय के वज्ञान और प्रौद्योगिकी वभाग में महिला वैज्ञानिकों को आकर्षित (डीबीटी) और जैव प्रौद्योगिकी वभाग (डीएसटी)

करने औरबेरोजगार महिला वैज्ञानिकों को रोजगार के अवसर प्रदान करने के लए वशेष योजनाएं संचालित की जा रही हैं। केंद्रीय मंत्री ने कहा क बाजार की स्थिति, वभन्न व्यावसायिक अवसरों तक पहुँच और व्यवसाय स्वामत्व की दुनिया में महिला उद्यमियों की छलांग लगाने की तत्परता एक वजयी ट्रिफेक्टा बनाती हैं।

डॉ जितेंद्र सिंह ने बताया क प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के नेतृत्व में स्टार्टअप्स को सहायता और सक्षम वातावरण प्रदान किया गया है, जिससे पहले 08 वर्षों के दौरान देश में बायोटेक स्टार्टअप्स की संख्या 50 से बढ़कर 5,000 से अधिक हो गई है। उन्होंने आगे कहा क जैव-प्रौद्योगिकी, जैवअर्थव्यवस्था को संचालित करने वाली प्रमुख सक्षम तकनीक है-, जिसे एक उभरते क्षेत्र के रूप में मान्यता प्राप्त है। केंद्रीय मंत्री ने बताया क भारत, जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में पूरे वश्व में 12वाँ, एश्याप-र्शांत क्षेत्र में तीसरा और वश्व का सबसे बड़ा वैक्सीन निर्माता देश है। डॉ सिंह ने कहा क अगले 25 वर्षों की अमृतकाल अवध में इस इकोसस्टम और नवाचार की संस्कृति के निर्माण व इसकी सहायता करने के लए छोटे व बड़े उद्योग और शक्षा वदों को एक साथ आना होगा।

डॉ जितेंद्र सिंह ने बताया क जैव प्रौद्योगिकी वभाग ने बायोटेक अनुसंधान में महिला (डीबीटी) वैज्ञानिकों की भागीदारी बढ़ाने और क्षमता निर्माण के लए बायोकेयर कार्यक्रम शुरू किया है। उन्होंने कहा क बायोटेक उद्यमिता में महिलाओं को पुरस्कृत करने के लए जैव प्रौद्योगिकी उद्योग अनुसंधान सहायता परिषद ने टीआईई (बाइरैक), दिल्ली की सहभागिता में वनर अवार्ड



-की शुरुआत की है। बाइरैक की यह पहल महिला व शष्ट बायो (उद्यमी अनुसंधान में महिला) बेटरों के साथ सभी महिला स्टार्टअप्स को उत्कृष्टता प्राप्त करने में सहायता प्रदानइनक्यू करने के लए महत्वपूर्ण है।

डीबीटी स चव डॉ राजेश एस-गोखले ने प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी को बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो . 2022 की अध्यक्षता करने, और देश को 'आत्मनिर्भर' बनाने की चुनौती अपनाने के लए युवा मस्तिष्क को प्रेरित करने के लए धन्यवाद दिया। डॉ गोखले ने केंद्रीय मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह को उनकी सहायता और नेतृत्व के लए भी धन्यवाद दिया। उन्होंने कहा क डीबीटी, इस गति को सही दिशा में आगे बढ़ाने के लए हर तरह के प्रयास को सुनिश्चित करेगा।

बायोटेक स्टार्टअप एक्स्पो के दूसरे दिन प्रख्यात पैन लस्टों और कारपोरेट हस्तियों की मौजूदगी में स्टार्टअप प चंग सत्र के साथ बी2बी बैठकें आयोजित की गईं। इस (बिजनेस टू बिजनेस) प चंग सत्र में वनिर्माता, निवेशक, व्यवसायिक सलाहकार, एबीएलई, सीआईआई, फक्की, एफएसआईआई, एआईएमईडी के औद्योगिक प्रतिनिध, अकादमिक निदेशक व प्रोफेसर और व्यावसायिक सलाहकार ने हिस्सा लया। (टीआईई)

(इं डया साइंस वायर)



बिम्सटेक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण केंद्र से जुड़े करार को मंजूरी

15/06/2022

V3news India



नई दिल्ली, 15 मई : (इंडिया साइंस वायर) बंगाल की खाड़ी बहुक्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक - की (टीटीएफ) के अंतर्गत कोलंबो में टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फेसलटी (बिम्सटेक) सहयोग पहल को कैबिनेट की मंजूरी मल (एमओए) स्थापना के लिए भारत के मेमोरेंडम ऑफ एसोसिएशन गई है। प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा इससे संबंधित निर्णय लया गया है। बिम्सटेक टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फेसलटी का मुख्य उद्देश्य (टीटीएफ) प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रौद्योगिकी, साझा अनुभव और क्षमता निर्माण को बढ़ावा देकर बिम्सटेक सदस्य देशों के बीच प्रौद्योगिकी हस्तांतरण में समन्वय, सुवधा एवं सहयोग को मजबूत करना है।

श्रीलंका के कोलंबो में 30 मार्च, 2022 को पाँचवें बिम्सटेक शखर सम्मेलन में सदस्य देशों द्वारा इस बारे में हस्ताक्षर किए गए थे। बिम्सटेक के सदस्य देशों की इस पहल के प्राथमिकता क्षेत्रों में जैव प्रौद्योगिकी, नैनो प्रौद्योगिकी, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी से संबंधित अनुप्रयोग, कृषि प्रौद्योगिकी, खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी, फार्मास्युटिकल प्रौद्योगिकी में स्वचालन, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा से संबंधित प्रौद्योगिकी में स्वचालन, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी, समुद्र विज्ञान, परमाणु प्रौद्योगिकी से संबंधित अनुप्रयोग, ईअप शिफ्ट एवं ठोस अप शिफ्ट प्रबंधन प्रौद्योगिकी-, स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी, आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन से संबंधित प्रौद्योगिकी जैसे विषय शामिल हैं।

टीटीएफ के लक्ष्यों में बिम्सटेक देशों में उपलब्ध प्रौद्योगिकियों का डाटाबैंक विकसित करना, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण एवं प्रबंधन, प्रमाणन, माप विज्ञान (मेट्रोलॉजी), परीक्षण और अंशांकन की सुविधाओं से संबंधित क्षेत्रों में बेहतर परिपाटियों (के लैब्रेशन)ों से जुड़ी सूचनाओं का भंडार, क्षमता निर्माण, विकास कार्यों से जुड़े अनुभवों एवं अच्छी परिपाटियों को साझा करना, और सदस्य देशों के बीच प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण और उनका उपयोग शामिल है। बिम्सटेक एक बहुपक्षीय क्षेत्रीय संगठन है, जिसकी स्थापना बंगाल की खाड़ी में तटीय और आसन्न देशों के बीच साझा विकास और सहयोग को तेज करने के उद्देश्य से की गई है।

इसके कुल सात सदस्य देश हैं, जिनमें भारत, बांग्लादेश, भूटान, नेपाल और श्रीलंका सहित दक्षिण एशिया से पाँच देश, और म्यांमार और थाईलैंड सहित दक्षिण पूर्व एशिया से दो देश शामिल हैं। टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटी का एक शासी बोर्ड होगा (टीटीएफ), और इसकी गतिविधियों का समग्र नियंत्रण शासी बोर्ड के तहत होगा। शासी बोर्ड में प्रत्येक सदस्य देश की ओर से एक नामांकित व्यक्ति शामिल होगा।



नई दिल्ली बिम्सटेक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण :केंद्र से जुड़े करार को मंजूरी।

News जून 15, 2022

नई दिल्ली: बंगाल की खाड़ी बहु-क्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग पहल (बिम्सटेक) के अंतर्गत कोलंबो में टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटी (टीटीएफ) की स्थापना के लिए भारत के मेमोरेण्डम ऑफ एसोसिएशन (एमओए) को कैबिनेट की मंजूरी मिल गई है। प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा इससे संबंधित निर्णय लिया गया है।

बिम्सटेक टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटी (टीटीएफ) का मुख्य उद्देश्य प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण, साझा-अनुभव और क्षमता निर्माण को बढ़ावा देकर बिम्सटेक सदस्य देशों के बीच प्रौद्योगिकी हस्तांतरण में समन्वय, सुविधा एवं सहयोग को मजबूत करना है। श्रीलंका के कोलंबो में 30 मार्च, 2022 को पाँचवें बिम्सटेक शिखर सम्मेलन में सदस्य देशों द्वारा इस बारे में हस्ताक्षर किए गए थे।



प्रौद्योगिकी नवाचार की एक प्रतीकात्मक तस्वीर (फोटो: पक्साबे)

बिम्सटेक के सदस्य देशों की इस पहल के प्राथमिकता क्षेत्रों में जैव प्रौद्योगिकी, नैनो प्रौद्योगिकी, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी से संबंधित अनुप्रयोग, कृषि प्रौद्योगिकी, खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी, फार्मास्युटिकल प्रौद्योगिकी में स्वचालन, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा से संबंधित प्रौद्योगिकी में स्वचालन, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी, समुद्र विज्ञान, परमाणु प्रौद्योगिकी से संबंधित अनुप्रयोग, ई-अप शिफ्ट एवं ठोस अप शिफ्ट प्रबंधन प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी, आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन से संबंधित प्रौद्योगिकी जैसे विषय शामिल हैं।

टीटीएफ के लक्ष्यों में बिम्सटेक देशों में उपलब्ध प्रौद्योगिकियों का डाटाबैंक विकसित करना, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण एवं प्रबंधन, प्रमाणन, माप विज्ञान (मेट्रोलॉजी), परीक्षण और अंशिकन (कैलब्रेशन) की सुविधाओं से संबंधित क्षेत्रों में बेहतर परिपाटियों से जुड़ी सूचनाओं का भंडार, क्षमता निर्माण, विकास कार्यों से जुड़े अनुभवों एवं अच्छी परिपाटियों को साझा करना, और सदस्य देशों के बीच प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण और उनका उपयोग शामिल है।

बिम्सटेक एक बहुपक्षीय क्षेत्रीय संगठन है, जिसकी स्थापना बंगाल की खाड़ी में तटीय और आसन्न देशों के बीच साझा विकास और सहयोग को तेज करने के उद्देश्य से की गई है। इसके कुल सात सदस्य देश हैं, जिनमें भारत, बांग्लादेश, भूटान, नेपाल और श्रीलंका सहित दक्षिण एशिया से पाँच देश, और म्यांमार और थाईलैंड सहित दक्षिण पूर्व एशिया से दो देश शामिल हैं।

टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटी (टीटीएफ) का एक शासी बोर्ड होगा, और इसकी गतिविधियों का समग्र नियंत्रण शासी बोर्ड के तहत होगा। शासी बोर्ड में प्रत्येक सदस्य देश की ओर से एक नामांकित व्यक्ति शामिल होगा।





बिम्सटेक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण केंद्र से जुड़े करार को मंजूरी



डिजिटल नवाचार की एक प्रतीकात्मक तस्वीर (फोटो: पिवसावे)

इंडिया साइंस वायर | Jun 16, 2022 3:12PM

बिम्सटेक टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटी का मुख्य उद्देश्य प्रौद्योगिकी कर्षों के (टीटीएफ) हस्तांतरण, साझा अनुभव और-क्षमता निर्माण को बढ़ावा देकर बिम्सटेक सदस्य देशों के बीच प्रौद्योगिकी हस्तांतरण में समन्वय, सुवधा एवं सहयोग को मजबूत करना है।

‘बंगाल की खाड़ी बहुक्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग- पहल के अंतर्गत कोलंबो (बिम्सटेक) (टीटीएफ) में टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटीकी स्थापना के लिए भारत के मेमोरेण्डम ऑफ एसोसिएशन क्षमता को कैबिनेट की मंजूरी मल गई है। प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता (एमओए) में केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा इससे संबंधित निर्णय लिया गया है।



बिम्सटेक टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटी का मुख्य उद्देश्य प (टीटीएफ) प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण, साझाअनुभव और क्षमता निर्माण को बढ़ावा देकर बिम्सटेक सदस्य देशों के बीच - हस्तांतरण में समन्वय प्रौद्योगिकी, सुवधा एवं सहयोग को मजबूत करना है। श्रीलंका के कोलंबो में 30 मार्च, 2022 को पाँचवें बिम्सटेक शिखर सम्मेलन में सदस्य देशों द्वारा इस बारे में हस्ताक्षर किए गए थे।

बिम्सटेक के सदस्य देशों की इस पहल के प्राथमिकता क्षेत्रों में जैव प्रौद्योगिकी, नैनो प्रौद्योगिकी, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी से संबंधित अनुप्रयोग, कृषि प्रौद्योगिकी, खाद्य प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी, फार्मास्युटिकल प्रौद्योगिकी में स्वचालन, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा से संबंधित प्रौद्योगिकी में स्वचालन, नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी, समुद्र विज्ञान, परमाणु प्रौद्योगिकी से संबंधित अनुप्रयोग, ईअप शिफ्ट एवं ठोस अप शिफ्ट प्रबंधन - प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य प्रौद्योगिकी, आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन से संबंधित प्रौद्योगिकी जैसे विषय शामिल हैं।

टीटीएफ के लक्ष्यों में बिम्सटेक देशों में उपलब्ध प्रौद्योगिकियों का डाटाबैंक विकसित करना, प्रौद्योगिकी हस्तांतरण एवं प्रबंधन, प्रमाणन, माप विज्ञान (मेट्रोलॉजी), परीक्षण और अंशिकन सूचनाओं का भंडार की सुवधाओं से संबंधित क्षेत्रों में बेहतर परिपाटियों से जुड़ी (के लब्रेशन), क्षमता निर्माण, विकास कार्यों से जुड़े अनुभवों एवं अच्छी परिपाटियों को साझा करना, और सदस्य देशों के बीच प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण और उनका उपयोग शामिल है।

बिम्सटेक एक बहुपक्षीय क्षेत्रीय संगठन है, जिसकी स्थापना बंगाल की खाड़ी में तटीय और आसन्न देशों के बीच साझा विकास और सहयोग को तेज करने के उद्देश्य से की गई है। इसके कुल सात सदस्य देश हैं, जिनमें भारत, बांग्लादेश, भूटान, नेपाल और श्रीलंका सहित दक्षिण एशिया से पाँच देश, और म्यांमार और थाईलैंड सहित दक्षिण पूर्व एशिया से दो देश शामिल हैं।

टेक्नोलॉजी ट्रांसफर फैसलटी का एक शासी बोर्ड होगा (टीटीएफ), और इसकी गतिविधियों का समग्र नियंत्रण शासी बोर्ड के तहत होगा। शासी बोर्ड में प्रत्येक सदस्य देश की ओर से एक नामांकित व्यक्ति शामिल होगा।

(इंडिया साइंस वायर)



नई दिल्ली शोधकर्ताओं ने वक सत : कया भारतीय परिस्थितियों के अनुकूल कृत्रिम पैर।

News जून 15, 2022

नई दिल्ली: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने भारतीय जीवन शैली के अनुकूल कृत्रिम पैर वक सत कया है। दिव्यांग लोगों की जिंदगी आसान बनाने के लए कए जा रहे प्रयासों में यह प्रौद्योगिकीय योगदान महत्वपूर्ण है। नये डिजाइन कये गए कृत्रिम पैर पालथी मारकर बैठने और उकडूँ बैठने जैसी भारतीय परिस्थितियों से जुडी आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम हैं। ऊंचेनीचे रास्तों में चलने में भी दिव्यांगों के लए यह मददगार है। यह कृत्रिम पैर व भन्न आयु समूहों और कृत्रिम अंगों के उपयोग संबंधत व भन्न चरणों के लए समायोजित कया जा सकता है।



भारत में कृत्रिम अंगों के विकास से कई चुनौतियाँ जुड़ी हैं। दिव्यांगों के लिए अत्यधिक कार्यात्मक गतिशीलता सुनिश्चित करने के लिए उन्नत सुवधाओं वाले उपकरणों की आवश्यकता होती है, जो महँगे होते हैं, जिससे बहुत से जरूरतमंद लोग उनका खर्च वहन नहीं कर पाते। दूसरी ओर, बाजार में उपलब्ध कफायती अंगों की अपनी सीमाएं हैं। इसके अलावा, भारतीय जीवनशैली और असमान धरातल वाले इलाकों में व शष्ट कृत्रिम अंगों की आवश्यकता होती है, जो बाजार में व्यापक रूप से उपलब्ध नहीं हैं। नया डिजाइन किया गया कृत्रिम पैर भारतीय आबादी की इस जरूरत को पूरा करने में उपयोगी हो सकता है।

आईआईटी गुवाहाटी के मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग में प्रोफेसर एसकनगराज के नेतृत्व में एक सत कृत्रिम पैर के प्रोटोटाइप का वर्तमान में परीक्षण चल रहा है। शिक्षा मंत्रालय और जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के अनुदान पर आधारित यह अध्ययन गुवाहाटी स्थित 151-आर्मी बेस अस्पताल, तोलाराम बाफना कामरूप जिला सवाल अस्पताल, गुवाहाटी न्यूरोलॉजिकल रिसर्च सेंटर (GNRC), उत्तरी गुवाहाटी और उत्तर पूर्वी इंदिरा गाँधी क्षेत्रीय स्वास्थ्य और चिकित्सा विज्ञान संस्थान (NEIGHRIMS), शलांग के सहयोग किया गया है।

प्रोफेसर एस कनगराज का कहना है कि “हमारी टीम द्वारा एक सत घुटने के जोड़ में एक स्प्रिंग अडजस्टेड डीप स्क्वैट मैकेनिज्म है, जो भारतीय शैली के शौचालय का आराम से उपयोग करने में मदद करता है; घुटने को मोड़ने की क्रियावधि पालथी मारकर बैठने में मदद करती है; लॉकंग तंत्र अज्ञात इलाके में चलते समय दिव्यांगों के चलने के डर को कम करने में मदद करता है; घुटने में समायोजन लंक की लंबाई दिव्यांगों की उम्र और आवश्यकता के आधार पर अधिक स्थिरता और आसान फ्लेक्सिंग में मदद करती है। कुल मिलाकर, घुटने के जोड़ को भारतीय जीवन शैली को पूरा करने के लिए डिजाइन किया गया है, जिसे अन्य उत्पाद पूरा करने में वफल रहते हैं।”





शोधकर्ताओं का कहना है क घुटने और पैर की चाल के पैटर्न में देखी गई असामान्यता को इस घुटने के डजाइन का उपयोग करके कम किया जाता है, और चाल और गति वश्लेषण का उपयोग करके पुष्टि की जाती है। निचले अंगों के कृत्रिम अंग के आराम, वजन और कार्यक्षमता जैसे व भन्न मानक मानव गति व धर्यों को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इस लए, कृत्रिम अंग को इन सभी आवश्यकताओं को पूरा करने के लए अनुकूलत किया जाता है। नये कृत्रिम पैर से निचले अंगों के दिव्यांग लोगों के जीवन की गुणवत्ता, स्वतंत्रता और उनकी दैनिक गति व धर्यों को करने में सुधार हो सकता है।

शरीर के 100 किलोग्राम भार तक अंतरराष्ट्रीय मानक लोडिंग स्थिति के अनुसार कृत्रिम पैर का परीक्षण किया जा रहा है। व भन्न घटकों के लए उपयुक्त पॉलमर, एल्यूमीनियम मश्र धातु और स्टेनलेस स्टील का उपयोग किया गया है, जिससे कम वजन का कृत्रिम अंग वकसत किया जा सके। लगभग 25000 रुपये की लागत इस तकनीक की वहनीयता को सुनिश्चित करती है।

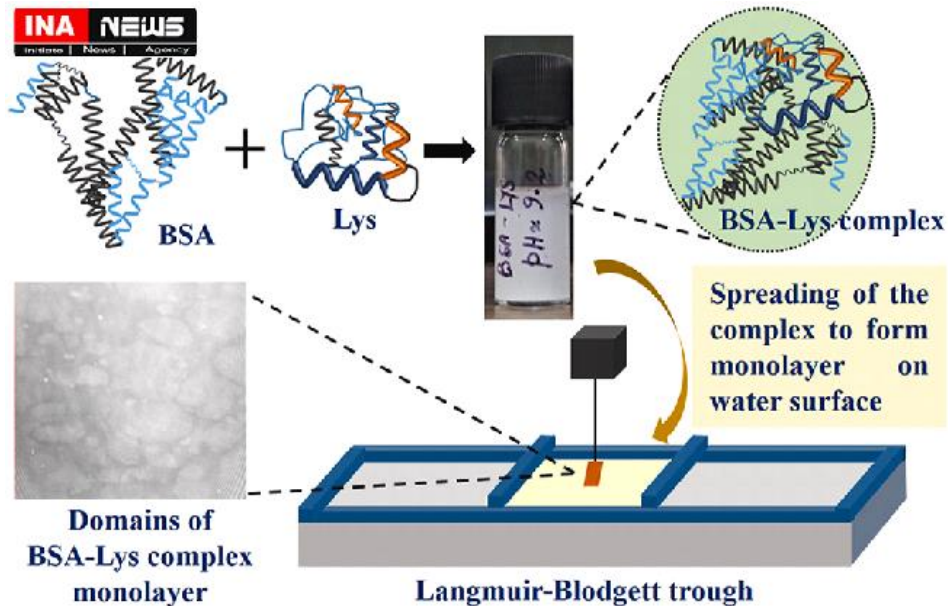


नई दिल्लीशोधकर्ताओं ने वक सत की अत्यंत महीन : प्रोटीन फिल्म।

News जून 16, 2022

नई दिल्ली: एक नये अध्ययन में भारतीय शोधकर्ताओं ने उत्कृष्ट थर्मल, मैकेनिकल और पीएच स्थिरता के साथ अल्ट्रा वक सत (झल्ली) प्रोटीन फिल्म-थन हेट्रो-की है, जो बायोमेडिकल और खाद्य पैकेजिंग उद्योगों में पतली फिल्मों के अनुप्रयोगों के वस्तुतः का मार्ग प्रशस्त कर सकती है। यह अध्ययन वज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग से सम्बद्ध गुवाहाटी स्थित स्वायत्त संस्थान इंस्टिट्यूट ऑफ एडवांस्ड स्टडी इन साइंस ऐंड टेक्नोलॉजी के शोधकर्ताओं द्वारा (सएसटीआईए) किया गया है।

आईएसएसटी में भौतिक विज्ञान विभाग के शोधकर्ताओं ने दो ग्लोब्यूलर प्रोटीन बोवाइन सीरम - से युक्त अत्यधिक महीन मोनोलेयर प्रोटीन (एलआईएस) और लाइसोजाइम (बीएसए) एल्ब्यूमिन तकनीक का उपयोग किया है (एलबी) टब्लॉडगे-झल्ली वक सत की है। उन्होंने लैंगम्यूर, जिससे नैनोमीटर के स्तर पर महीन फिल्म प्राप्त की जा सकती है।



नई वक सत झल्ली अन्य प्रोटीन या प्लास्टिक झल्लियों की तुलना में मुलायम एवं बारीक हैं। शोधकर्ताओं ने इस झल्ली की स्थिरता एवं इससे संबंधित गुणों का पता लगाने के लए परिवर्तनशील पीएच स्थितियों में इस जटिल फिल्म की व भन्न संरचनाओं और भौतिक गुणों का पता लगाया है। उनका कहना है क अन्य झल्लियों की तुलना में इस झल्ली का लचीला होना फायदेमंद है, और यह पृथक प्रोटीन फिल्मों का बेहतर वकल्प बन सकती है।

शोधकर्ताओं का कहना है क हाइड्रोफोबिक इंटरैक्शन के साथ इलेक्ट्रोस्टैटिक आकर्षण के परिणामस्वरूप दो प्रोटीनों के बीच जटिल गठन 9.2 के अद्वितीय पीएच पर हुआ है। यह मोनोलेयर संरचना एयरवाटर इंटरफेस में बनी है-, जिसे आगे के अध्ययन के लए 18 mN/m के सतही दबाव पर स लकॉन अधःस्तर (substrates) में रूपांतरित किया गया है। शोधकर्ताओं ने पाया है क वायुजल इंटरफेस में मोनोलेयर्स अत्यधिक स्थिर फिल्म बनाने वाले जटिलता के - कारण पर्याप्त रूप से लंबे समय तक अपनी आंतरिक संरचना को पकड़े रख सकते हैं। बीएसए संयोजन प और एलआईएस के प्रोटीन का यहतली फिल्म प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में व भन्न प्रोटीन संरचनाओं की अधिक स्थिर एवं अपघटनीय महीन झल्ली के निर्माण में उपयोगी हो सकता है, जिसके व भन्न अनुप्रयोग हो सकते हैं। शोधकर्ताओं का कहना है क इस प्रोटीन कॉम्प्लेक्स में पैरामीटर परिवर्तन या व भन्न फैटी एसड या पॉलीओल मोएट ग्लिसरॉल), स्टार्च, जिलेटिन, आदिरासायनिक तरीके झल्ली को व वध अनुप्रयोगों के लए -के समावेश जैसे व वध भौतिक (सक्षम बना सकते हैं।

आईएसएसटी में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ सारथी कुंडू के नेतृत्व में पीएचडी शोधार्थी रक्तिम जे . द्वारा क सरमाया गया यह अध्ययन शोध पत्रिका 'फूड हाइड्रोकोलॉइड्स' में प्रकाशित किया गया है।





शोधकर्ताओं ने वक सत कया भारतीय परिस्थितियों के अनुकूल कृत्रिम पैर



इंडिया साइंस वायर | Jun 18, 2022 5:14PM

भारत में कृत्रिम अंगों के वकास से कई चुनौतियों जुडी हैं। दिव्यांगों के लए अत्य धक कार्यात्मक गतिशीलता सुनिश्चति करने के लए उन्नत सु वधाओं वाले उपकरणों की आवश्यकता होती है, जो महँगे होते हैं, जिससे बहुत से जरूरतमंद लोग उनका खर्च वहन नहीं कर पाते।

भारतीय प्रौद्यो गकी संस्थान (आईआईटी), गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने भारतीय जीवन शैली के अनुकूल कृत्रिम पैर वक सत कया है। दिव्यांग लोगों की जिंदगी आसान बनाने के लए कए जा रहे प्रयासों में यह प्रौद्यो गकीय योगदान महत्वपूर्ण है। नये डजाइन कये गए कृत्रिम पैर पालथी मारकर बैठने और उकडूँ बैठने जैसी भारतीय परिस्थितियों से जुडी आवश्यकताओं को पूरा



करने में सक्षम हैं। ऊंचेनीचे रास्तों में चलने में भी दिव्यांगों के लिए यह मददगार है। यह - णों के लिए कृत्रिम पैर व भन्न आयु समूहों और कृत्रिम अंगों के उपयोग संबंधित व भन्न चर समायोजित किया जा सकता है।

भारत में कृत्रिम अंगों के विकास से कई चुनौतियों जुड़ी हैं। दिव्यांगों के लिए अत्यधिक कार्यात्मक गतिशीलता सुनिश्चिती करने के लिए उन्नत सुवधाओं वाले उपकरणों की आवश्यकता होती है, जो महँगे होते हैं, जिससे बहुत से जरूरतमंद लोग उनका खर्च वहन नहीं कर पाते। दूसरी ओर, बाजार में उपलब्ध कफायती अंगों की अपनी सीमाएं हैं। इसके अलावा, भारतीय जीवनशैली और असमान धरातल वाले इलाकों में व शष्ट कृत्रिम अंगों की आवश्यकता होती है, जो बाजार में व्यापक रूप से उपलब्ध नहीं हैं। नया डिजाइन किया गया कृत्रिम पैर भारतीय आबादी की इस जरूरत को पूरा करने में उपयोगी हो सकता है।

आईआईटी गुवाहाटी के मैकेनिकल इंजीनियरिंग वभाग में प्रोफेसर एसकनगराज के नेतृत्व में . वक सत कृत्रिम पैर के प्रोटोटाइप का वर्तमान में परीक्षण चल रहा है। शिक्षा मंत्रालय और जैव प्रौद्योगिकी वभाग, भारत सरकार के अनुदान पर आधारित यह अध्ययन गुवाहाटी स्थित 151- आर्मी बेस अस्पताल, तोलाराम बाफना कामरूप जिला सवल अस्पताल, गुवाहाटी न्यूरोलॉजिकल रिसर्च सेंटर (GNRC), उत्तरी गुवाहाटी और उत्तर पूर्वी इंदिरा गाँधी क्षेत्रीय स्वास्थ्य और चिकित्सा वज्ञान संस्थान (NEIGHRIMS), शलांग के सहयोग किया गया है।

प्रोफेसर एस कनगराज का कहना है कि .“हमारी टीम द्वारा वक सत घुटने के जोड़ में एक स्प्रिंग असस्टेड डीप स्क्वैट मैकेनिज्म है, जो भारतीय शैली के शौचालय का आराम से उपयोग करने में मदद करता है; घुटने को मोड़ने की क्रिया व ध पालथी मारकर बैठने में मदद करती है; लॉकंग तंत्र अज्ञात इलाके में चलते समय दिव्यांगों के गरने के डर को कम करने में मदद करता है; घुटने में समायोजन लंक की लंबाई दिव्यांगों की उम्र और आवश्यकता के आधार पर अधिक स्थिरता और आसान फ्लेक्सिंग में मदद करती है। कुल मिलाकर, घुटने के जोड़ को भारतीय जीवन शैली को पूरा करने के लिए डिजाइन किया गया है, जिसे अन्य उत्पाद पूरा करने में वफल रहते हैं।”

शोधकर्ताओं का कहना है कि घुटने और पैर की चाल के पैटर्न में देखी गई असामान्यता को इस घुटने के डिजाइन का उपयोग करके कम किया जाता है, और चाल और गति वश्लेषण का उपयोग करके पुष्टि की जाती है। निचले अंगों के कृत्रिम अंग के आराम, वजन और कार्यक्षमता जैसे व भन्न मानक मानव गति व धर्यों को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।



इस लए, कृत्रिम अंग को इन सभी आवश्यकताओं को पूरा करने के लए अनुकूलत कया जाता है। नये कृत्रिम पैर से निचले अंगों के दिव्यांग लोगों के जीवन की गुणवत्ता, स्वतंत्रता और उनकी दैनिक गति व धर्यों को करने में सुधार हो सकता है।

शरीर के 100 किलोग्राम भार तक अंतरराष्ट्रीय मानक लोडिंग स्थिति के अनुसार कृत्रिम पैर का परीक्षण कया जा रहा है। व भन्न घटकों के लए उपयुक्त पॉलमर, एल्यूमीनियम मश्र धातु और स्टेनलेस स्टील का उपयोग कया गया है, जिससे कम वजन का कृत्रिम अंग वकसत कया जा सके। लगभग 25000 रुपये की लागत इस तकनीक की वहनीयता को सुनिश्चित करती है।

(इं डया साइंस वायर)



Atlasing birds crucial to India's wealth of biodiversity

by [India Science Wire](#) [June 17, 2022](#) in [Science](#)



An atlas is a book or collection of maps. Some contain facts and history about geographic locations. Specialized ones deal with roads, history, astronomy, etc. Likewise, a bird atlas aims at mapping the distribution of a group of bird species across a country or a region. With the help of a comprehensive atlas one can map birds' abundance patterns and measure how their distribution and abundance might have changed over time or since a previous atlas. It follows a standardized methodology and is often repeated at 20-year intervals. Since birds are excellent indicators of environmental health, bird conservation is of paramount importance.



Birds not only enrich our lives, but they also have ecological benefits, such as in pollination and pest control. Identifying and observing birds give immense pleasure to many. Children and young adults must be sensitized about them for conserving their environment and its protection.

In February 2022, Kerala got its first state bird atlas, perhaps Asia's largest in terms of sampling effort, geographical extent, and species coverage derived from the aggregation of 25,000 checklists. The first of its kind in India, this has provided substantial baseline data about distribution and abundance of bird species across all major habitats.

As a citizen science-driven exercise, over 1000 volunteers took part in the Kerala Bird Atlas between 2015 and 2020 and participated in systematic surveys held twice over 60 days every year - during the wet (July to September) and dry (January to March) seasons. Kerala Bird Atlas surveys was completed on 13 September 2020. Survey results were presented at the British Ornithologists' Union (BOU) Conference on 24 November 2021. This year the 10 February issue of Current Science has published a comprehensive article titled "Kerala Bird Atlas 2015-20: features, outcomes and implications of a citizen-science project" written by 125 authors. District-wise atlases for Alappuzha, Thrissur, Kannur, Kasaragod, Kottayam, and Kozhikode have also been published. Public Talks, and Conferences have been regularly conducted in the past few years at several locations across the country.

In 2018 Bombay Natural History Society (BNHS) initiated The Sálim Ali Bird Count, which was a birding event to commemorate the birth anniversary (12 November) of Dr Sálim Ali (1896-1987), the "Bird Man of India". In 2020 and in 2021, the event was celebrated during 5-12 November in which birders across India participated. They were sent to visit the nearest Important Bird and Biodiversity Area (IBA) or any waterbody and carefully count birds they could spot for an extended period (over an hour). The findings were uploaded to the eBird mobile app, a global internet-based platform for collating observations of



birds and maintaining records of sightings. It is housed in Cornell University's Laboratory of Ornithology.

In 2020, more than 26,000 checklists were uploaded by 2,926 birders, recording a total of 855 species. Out of these 855, an incredible diversity of nocturnal species was observed including almost 20 species of owls, 6 species of nightjars, and 1 frogmouth. It was found that birding was more spread in regions of Kerala, Jammu and Kashmir, Ladakh, Rajasthan, Bihar, Jharkhand, and coastal areas of Andhra Pradesh.

Bird Count India is an informal partnership of organizations and groups working together to increase the collective knowledge about bird distributions and populations. It has a Vision of creating a world in which key data and thereby knowledge needed to understand and conserve India's birds are publicly available at the finest possible spatial and temporal scales. It aims to document the distributional range and the abundance of Indian birds, from the most refined scale (e.g., within a city) to the largest (across the country).

The Himalayan Bird Count was concurrently organised in India, Nepal, and Bhutan on 14 May 2022 jointly by Bird Count India, Bird Conservation Nepal, and the Royal Society for Protection of Birds, Bhutan. In India, birders from Ladakh, Jammu & Kashmir, Himachal Pradesh, Uttarakhand, North Bengal, Arunachal Pradesh, and Sikkim participated in the event.

During 18-21 February 2022, Great Backyard Bird Count (GBBC) India took place which was the Indian implementation of the global GBBC. Since 2013 Indian birders have participated in the GBBC. This annual event helps understand the distribution of birds across the country, how changes in habitat and weather affect the population of the birds, and checks if their populations and distributions change from year to year.

Mysore and Pune are the other cities that have their Bird Atlas. The Assam Bird Monitoring Network (ABMN) on 28 May announced its intention to start the



Guwahati Bird Atlas (GBA). It will enlist bird watching enthusiasts to document bird species found in Guwahati. Few hotspots in the city have been identified, like Deepor Beel (a Ramsar wetland site) and Rani-Garbhanga Reserve Forest, where birders generally spot many birds. Birders will be mentored by Bird Count India and Kerala Bird Atlas.

It is about time school children were introduced to bird watching as a hobby, especially urban children, who do not have enough opportunity to be in nature and learn things that are often not covered in textbooks. They should be encouraged to prepare a bird atlas of their locality and be part of nature walks and serious birding activities.



Voice of the Nation

ORGANISER

Atlasing birds crucial to India's wealth of biodiversity

[WEB DESK](#) [Jun 17, 2022, 08:22 pm IST](#) in [Bharat](#)



New Delhi: An atlas is a book or collection of maps. Some contain facts and history about geographic locations. Specialized ones deal with roads, history, astronomy, etc. Likewise, a bird atlas aims at mapping the distribution of a group of bird species across a country or a region. With the help of a comprehensive atlas one can map birds' abundance patterns and measure how their distribution and abundance might have changed over time or since a previous atlas.

It follows a standardized methodology and is often repeated at 20-year intervals. Since birds are excellent indicators of environmental health, bird conservation is of paramount importance. Birds not only enrich our lives, but



they also have ecological benefits, such as in pollination and pest control. Identifying and observing birds give immense pleasure to many. Children and young adults must be sensitized about them for conserving their environment and its protection.

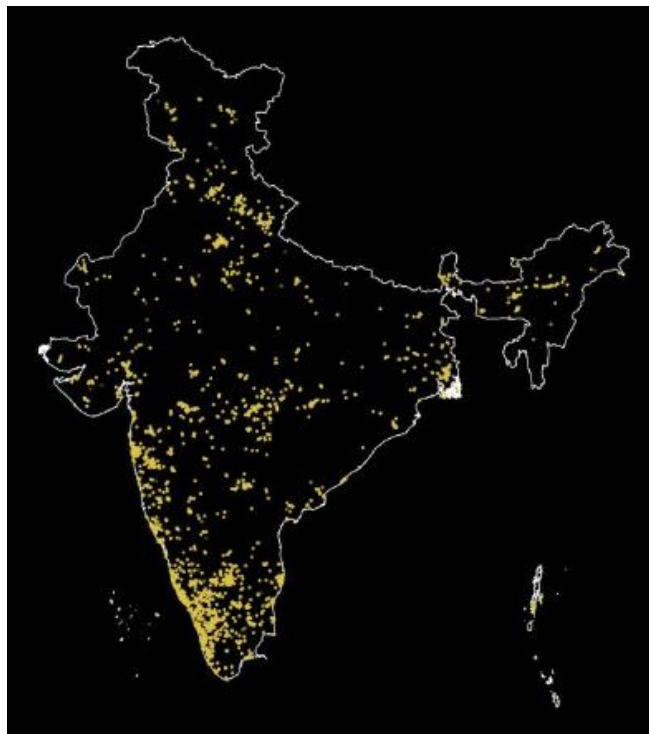
In February 2022, Kerala got its first state bird atlas, perhaps Asia's largest in terms of sampling effort, geographical extent, and species coverage derived from the aggregation of 25,000 checklists. The first of its kind in India, this has provided substantial baseline data about the distribution and abundance of bird species across all major habitats.

As a citizen science-driven exercise, over 1000 volunteers took part in the Kerala Bird Atlas between 2015 and 2020 and participated in systematic surveys held twice over 60 days every year - during the wet (July to September) and dry (January to March) seasons. Kerala Bird Atlas surveys was completed on 13 September 2020. Survey results were presented at the British Ornithologists' Union (BOU) Conference on 24 November 2021. This year the 10 February issue of Current Science has published a comprehensive article titled "Kerala Bird Atlas 2015-20: features, outcomes and implications of a citizen-science project" written by 125 authors. District-wise atlases for Alappuzha, Thrissur, Kannur, Kasaragod, Kottayam, and Kozhikode have also been published. Public Talks, and Conferences have been regularly conducted in the past few years at several locations across the country.

In 2018 Bombay Natural History Society (BNHS) initiated The Sálim Ali Bird Count, which was a birding event to commemorate the birth anniversary (12 November) of Dr Sálim Ali (1896-1987), the "Bird Man of India". In 2020 and in 2021, the event was celebrated during 5-12 November in which birders across India participated. They were sent to visit the nearest Important Bird and Biodiversity Area (IBA) or any waterbody and carefully count birds they could spot for an extended period (over an hour). The findings were uploaded to the

eBird mobile app, a global internet-based platform for collating observations of birds and maintaining records of sightings. It is housed in Cornell University's Laboratory of Ornithology.

In 2020, more than 26,000 checklists were uploaded by 2,926 birders, recording a total of 855 species. Out of these 855, an incredible diversity of nocturnal species was observed including almost 20 species of owls, 6 species of nightjars, and 1 frogmouth. It was found that birding was more spread in regions of Kerala, Jammu and Kashmir, Ladakh, Rajasthan, Bihar, Jharkhand, and coastal areas of Andhra Pradesh.



Bird Count India is an informal partnership of organizations and groups working together to increase the collective knowledge about bird distributions and populations. It has a Vision of creating a world in which key data and thereby knowledge needed to understand and conserve India's birds are publicly available at the finest possible spatial and temporal scales. It aims to document



the distributional range and the abundance of Indian birds, from the most refined scale (e.g., within a city) to the largest (across the country).

The Himalayan Bird Count was concurrently organised in India, Nepal, and Bhutan on 14 May 2022 jointly by Bird Count India, Bird Conservation Nepal, and the Royal Society for Protection of Birds, Bhutan. In India, birders from Ladakh, Jammu & Kashmir, Himachal Pradesh, Uttarakhand, North Bengal, Arunachal Pradesh, and Sikkim participated in the event.

During 18-21 February 2022, Great Backyard Bird Count (GBBC) India took place which was the Indian implementation of the global GBBC. Since 2013 Indian birders have participated in the GBBC. This annual event helps understand the distribution of birds across the country, how changes in habitat and weather affect the population of the birds, and checks if their populations and distributions change from year to year.



Mysore and Pune are the other cities that have their Bird Atlas. The Assam Bird Monitoring Network (ABMN) on 28 May announced its intention to start the Guwahati Bird Atlas (GBA). It will enlist bird watching enthusiasts to document bird species found in Guwahati. Few hotspots in the city have been identified,



like Deepor Beel (a Ramsar wetland site) and Rani-Garbhanga Reserve Forest, where birders generally spot many birds. Birders will be mentored by Bird Count India and Kerala Bird Atlas.

It is about time school children were introduced to bird watching as a hobby, especially urban children, who do not have enough opportunity to be in nature and learn things that are often not covered in textbooks. They should be encouraged to prepare a bird atlas of their locality and be part of nature walks and serious birding activities. (India Science Wire)





Atlasing birds crucial to India's wealth of biodiversity --India Science Wire



vigyanprasar.gov.in • 9d

An atlas is a book or collection of maps. Some contain facts and history about geographic locations. Specialized ones deal with roads, history, ...

[Read more on vigyanprasar.gov.in](https://vigyanprasar.gov.in)

#BIRDS #INDIA #NATURE #WILDLIFE #SCIENCE (INDIA)



Voice of the Nation

ORGANISER

How did COVID-19 spread during short conversations?

The study has also revealed that factors like the height difference between the people talking appear to play an important role in viral transmission.

[WEB DESK](#) Jun 17, 2022, 08:37 pm IST in [Bharat](#)



New Delhi: It is known that when people sneeze or cough, they can potentially transmit droplets carrying viruses like SARS-CoV-2 to others in their vicinity. But what happens when someone is talking to an infected person? Do the droplets of the saliva in the speech also carry an increased risk of infection?

A research team has carried out computer simulations to answer these questions. The group included researchers from the Department of Aerospace Engineering at the Bengaluru-based Indian Institute of Science (IISc), along with collaborators from the Nordic Institute for Theoretical Physics (NORDITA) in



Stockholm and the International Centre for Theoretical Sciences (ICTS) in Bengaluru.

The team visualised scenarios in which two maskless people are standing two, four, or six feet apart and talking to each other for about a minute, and then estimated the rate and extent of spread of the saliva droplets from one to another. Their simulations showed that the risk of getting infected was higher when one person acted as a passive listener than when they engaged in a two-way conversation.

Reporting their findings in a research paper published in the science journal, *Flow*, of the Cambridge University Press, the scientists noted that a two-way conversation seemed to significantly reduce the aerosol exposure compared with a relative monologue by one person and the relative silence of the other because of the 'cancelling' effect produced by the two interacting speech jets. The unequal conversation is shown to significantly increase the infection risk in the person who talks less.

The study has also revealed that factors like the height difference between the people talking appear to play an important role in viral transmission. In the simulations, when the speakers were either of the same height or of drastically different sizes (one tall and another short), the risk of infection was found to be much lower than when the height difference was moderate - the variation looked like a bell curve. Based on their results, the team suggests that just turning their heads away by about nine degrees from each other while maintaining eye contact can considerably reduce the speakers' risk.

Giving details of the study, Sourabh Diwan, Assistant Professor in the Department of Aerospace Engineering and one of the corresponding authors, recalled that though in the early days of the COVID-19 pandemic, experts believed that the virus mostly spread symptomatically through coughing or sneezing, it soon became clear that asymptomatic transmission also leads to



the spread of COVID-19. However, very few studies have looked at aerosol transport by speech as a possible mode of asymptomatic transmission. The new study fills the gap.

To analyse speech flows, he and his team modified a computer code they had initially developed to study the movement and behaviour of cumulus clouds - the puffy cotton-like clouds that are usually seen on a sunny day. The code (called Megha-5) was written by S Ravichandran from NORDITA, the other corresponding author on the paper.

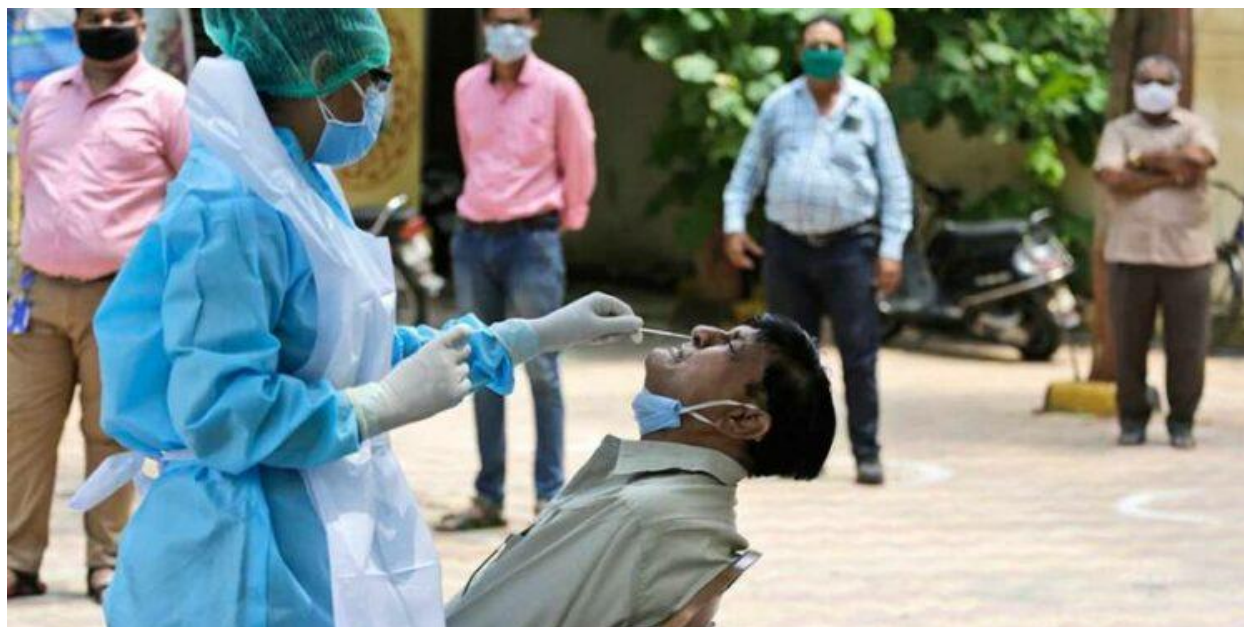
A press release from IISc said that moving forward, the team plans to focus on simulating differences in the loudness of the speakers' voices and the presence of ventilation sources in their vicinity to see what effect they can have on viral transmission. They also plan to discuss with public health policymakers and epidemiologists to develop proper guidelines. "Whatever precautions we can take while we come back to normalcy in our daily interactions with other people, would go a long way in minimising the spread of infection," Diwan says.

The study team consisted of Rohit Singhal of IISc and Rama Govindarajan of the International Centre for Theoretical Sciences, besides Diwan and Ravichandran. (India Science Wire)



How did COVID-19 spread during short conversations?

by [India Science Wire](#) [June 17, 2022](#) in [Science](#)



It is known that when people sneeze or cough, they can potentially transmit droplets carrying viruses like SARS-CoV-2 to others in their vicinity. But what happens when someone is talking to an infected person? Do the droplets of the saliva in the speech also carry an increased risk of infection?

A research team has carried out computer simulations to answer these questions. The group included researchers from the Department of Aerospace Engineering at the Bengaluru-based Indian Institute of Science (IISc), along with collaborators from the Nordic Institute for Theoretical Physics (NORDITA) in Stockholm and the International Centre for Theoretical Sciences (ICTS) in Bengaluru.



The team visualised scenarios in which two maskless people are standing two, four, or six feet apart and talking to each other for about a minute, and then estimated the rate and extent of spread of the saliva droplets from one to another. Their simulations showed that the risk of getting infected was higher when one person acted as a passive listener than when they engaged in a two-way conversation.

Reporting their findings in a research paper published in the science journal, *Flow*, of the Cambridge University Press, the scientists noted that a two-way conversation seemed to significantly reduce the aerosol exposure compared with a relative monologue by one person and the relative silence of the other because of the ‘cancelling’ effect produced by the two interacting speech jets. The unequal conversation is shown to significantly increase the infection risk in the person who talks less.

The study has also revealed that factors like the height difference between the people talking appear to play an important role in viral transmission. In the simulations, when the speakers were either of the same height or of drastically different sizes (one tall and another short), the risk of infection was found to be much lower than when the height difference was moderate - the variation looked like a bell curve. Based on their results, the team suggests that just turning their heads away by about nine degrees from each other while maintaining eye contact can considerably reduce the speakers’ risk.

Giving details of the study, Sourabh Diwan, Assistant Professor in the Department of Aerospace Engineering and one of the corresponding authors, recalled that though in the early days of the COVID-19 pandemic, experts believed that the virus mostly spread symptomatically through coughing or sneezing, it soon became clear that asymptomatic transmission also leads to the spread of COVID-19. However, very few studies have looked at aerosol transport by speech as a possible mode of asymptomatic transmission. The new study fills the gap.



To analyse speech flows, he and his team modified a computer code they had initially developed to study the movement and behaviour of cumulus clouds - the puffy cotton-like clouds that are usually seen on a sunny day. The code (called Megha-5) was written by S Ravichandran from NORDITA, the other corresponding author on the paper.

A press release from IISc said that moving forward, the team plans to focus on simulating differences in the loudness of the speakers' voices and the presence of ventilation sources in their vicinity to see what effect they can have on viral transmission. They also plan to discuss with public health policymakers and epidemiologists to develop proper guidelines. "Whatever precautions we can take while we come back to normalcy in our daily interactions with other people, would go a long way in minimising the spread of infection," Diwan says.

The study team consisted of Rohit Singhal of IISc and Rama Govindarajan of the International Centre for Theoretical Sciences, besides Diwan and Ravichandran.





नई दिल्लीबीआईएस द्वारा तैयार कये गए ग्रासरूट : नवाचार मानक।

News जून 20, 2022

नई दिल्ली: भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा स्थापित मानक एक विशेष चरण के (बीआईएस) बाद वदेशी बाजारों में उत्पादों के वस्तु के लिए आवश्यक होते हैं। भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा पहली बार ग्रासरूट नवाचार के लिए आधिकारिक मानक स्थापित कये गए (बीआईएस) हैं। वांकानेर, गुजरात के मनसुख भाई प्रजापति द्वारा वकसत मट्टी से बने कूलिंग कैबिनेट मट्टीकूल के लिए यह आधिकारिक ग्रासरूट मानक स्थापित कये गए हैं।

भारत सरकार के स्वायत्त निकाय वज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से सम्बद्ध नेशनल (डीएसटी) -द्वारा राष्ट्रपति भवन में आयोजित इनोवेशन स्कॉलर्स इन (एनआईएफ) इनोवेशन फाउंडेशन चार को सामने रखा गया था। वज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय रेसर्च कार्यक्रम में इस व द्वारा इस संबंध में जारी वक्तव्य के अनुसार बीआईएस ने इस अभिनव तकनीक का संज्ञान लिया और बाद में एनआईएफ के साथ मलकर एक नया भारतीय मानक आईएस -17693: 2022 'मट्टी से बना गैरइलेक्ट्रिक कूलिंग कैबिनेट-' वकसत किया है।





नये मानक, प्राकृतिक रूप से काम करने वाले मट्टी से बने रेफ्रिजरेटर, जो वाष्पीकरणीय शीतलन के सद्धान्त पर संचालित होता है, के कूलिंग कैबिनेट के निर्माण और प्रदर्शन को निर्दिष्ट करते हैं। इन कूलिंग कैबिनेट्स का उपयोग बिजली की आवश्यकता के बिना खराब होने वाले खाद्य पदार्थों को स्टोर करने के लिए किया जा सकता है। यह खाद्य पदार्थों को प्राकृतिक शीतलता प्रदान करता है ताकि वे अपनी गुणवत्ता खोये बिना ताजा बने रहें।

ये मानक 17 संयुक्त राष्ट्र सतत् विकास लक्ष्यों में से (एसडीजी)06 लक्ष्यों को पूरा करने के लिए बीआईएस के प्रयास में मदद करते हैं। इन लक्ष्यों में गरीबी उन्मूलन, खाद्य सुरक्षा, लैंगिक समानता, सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा, उद्योग, नवाचार एवं बुनियादी ढांचा, जिम्मेदार उपभोग एवं उत्पादन शामिल हैं।



बीआईएस मानक औपचारिक क्षेत्र के नवाचारों के साथ जमीनी स्तर पर नवाचारों को आगे बढ़ने में मदद कर सकते हैं। नवप्रवर्तन से प्राप्त होने वाले कुछ लाभों में व्यापार और वाणज्य की सुवधा, कार्यप्रणाली में सुधार एवं उन्हें अधिक कुशल बनाना, लगातार कामकाज व गुणवत्ता बनाये रखने के लिए मार्गदर्शन, उत्पादों तथा सेवाओं की तुलना को सरल बनाना, और आगे तकनीकी विकास को बढ़ावा देना आदि शामिल हैं।

'मट्टीकूल रेफ्रजरेटर' का प्रभाव उल्लेखनीय रहा है, और बीआईएस मानकों को स्थापित करने के बाद यह आगे बढ़ने की ओर अग्रसर है। यह पहल मट्टी के बर्तनों की संस्कृति, परंपरा और वरासत को पुनर्जीवित करने में प्रमुख भूमिका निभाने के साथसाथ लोगों को अपनी जड़ों से जोड़ने, निर्धन समुदाय को आर्थिक रूप से सशक्त बनाने, हरित वकल्प उपलब्ध कराकर पर्यावरण संरक्षण, और आर्थिक विकास व रोजगार सृजन में प्रभावी बतायी जा रही है।



स्वस्थ भारत

स्वास्थ्य समाचार एवं विचार का राष्ट्रीय मंच

BIS ने तैयार कये ग्रासरूट नवाचार मानक

by [admin](#) June 21, 2022



नयी दिल्ली। भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) द्वारा स्थापित मानक एक विशेष चरण के बाद वदेशी बाजारों में उत्पादों के वस्तार के लिए आवश्यक होते हैं। भारतीय मानक ब्यूरो (BIS) द्वारा पहली बार ग्रासरूट नवाचार के लिए आधिकारिक मानक स्थापित कये गए हैं। वांकानेर, गुजरात के मनसुखभाई प्रजापति द्वारा विकसित मट्टी से बने कूलिंग कैबिनेट मट्टीकूल के लिए यह आधिकारिक ग्रासरूट मानक स्थापित कये गए हैं।

मट्टी से बना कूलिंग कैबिनेट विकसित

स्वायत्त निकाय विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (DST) से सम्बद्ध नेशनल इनोवेशन फाउंडेशन (NIF) द्वारा राष्ट्रपति भवन में आयोजित इनोवेशन स्कॉलर्स इनरे सर्टेस कार्यक्रम में इस विचार को सामने रखा गया था। विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा इस संबंध में जारी वक्तव्य के

अनुसार BIS ने इस अभनव तकनीक का संज्ञान लया और बाद में NIF के साथ मलकर एक नया भारतीय मानक-IS 17693: 2022 'मट्टी से बना गैरइलेक्ट्रिक कू लंग कैबिनेट-' वक सत कया है।

ताजा रहेंगे खाद्य पदार्थ

नये मानक, प्राकृतिक रूप से काम करने वाले मट्टी से बने रेफ्रिजरेटर, जो वाष्पीकरणीय शीतलन के सद्धान्त पर संचालित होता है, के कू लंग कैबिनेट के निर्माण और प्रदर्शन को निर्दिष्ट करते हैं। इन कू लंग कैबिनेट्स का उपयोग बिजली की आवश्यकता के बिना खराब होने वाले खाद्य पदार्थों को स्टोर करने के लिए किया जा सकता है। यह खाद्य पदार्थों को प्राकृतिक शीतलता प्रदान करता है ताकि वे अपनी गुणवत्ता खोये बिना ताजा बने रहें।

परांपरा को जीवित रखेगा

'मट्टीकूल रेफ्रिजरेटर' का प्रभाव उल्लेखनीय रहा है और बीआईएस मानकों को स्थापित करने के बाद यह आगे बढ़ने की ओर अग्रसर है। यह पहल मट्टी के बर्तनों की संस्कृति, परंपरा और वरासत को पुनर्जीवित करने में प्रमुख भूमिका निभाने के साथसाथ लोगों को अपनी जड़ों से - जोड़ने, निर्धन समुदाय को आर्थिक रूप से सशक्त बनाने, हरित विकल्प उपलब्ध कराकर पर्यावरण संरक्षण और आर्थिक विकास व रोजगार सृजन में प्रभावी बतायी जा रही है। ये मानक 17 संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्यों (SDG) में से 06 लक्ष्यों को पूरा करने के लिए BIS के प्रयास में मदद करते हैं। इन लक्ष्यों में गरीबी उन्मूलन, खाद्य सुरक्षा, लैंगिक समानता, सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा, उद्योग, नवाचार एवं बुनियादी ढांचा, जिम्मेदार उपभोग एवं उत्पादन शामिल हैं।

इंडिया साइंस वायर से साभार





बीआईएस द्वारा तैयार कये गए ग्रासरूट नवाचार मानक



[इंडिया साइंस वायर](#) | Jun 22, 2022 5:39PM

भारत सरकार के स्वायत्त निकाय वज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से सम्बद्ध नेशनल (डीएसटी) -स्कॉलर्स इन द्वारा राष्ट्रपति भवन में आयोजित इनोवेशन (एनआईएफ) इनोवेशन फाउंडेशन रे सर्किल कार्यक्रम में इस विचार को सामने रखा गया था।

भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा स्थापित मानक एक विशेष चरण के बाद वदेशी (बीआईएस) बाजारों में उत्पादों के वस्तु के लिए आवश्यक होते हैं। भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा पहली (बीआईएस) के लिए आधिकारिक मानक स्थापित कये गए हैं। वांकानेर बार ग्रासरूट नवाचार, गुजरात के मनसुख भाई प्रजापति द्वारा वकसत मट्टी से बने कूलिंग कैबिनेट मट्टीकूल के लिए यह आधिकारिक ग्रासरूट मानक स्थापित कये गए हैं।



भारत सरकार के स्वायत्त निकाय वज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से सम्बद्ध नेशनल (डीएसटी) -द्वारा राष्ट्रपति भवन में आयोजित इनोवेशन स्कॉलर्स इन (एनआईएफ) इनोवेशन फाउंडेशन रेसर्च कार्यक्रम में इस विचार को सामने रखा गया था। वज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा इस संबंध में जारी वक्तव्य के अनुसार बीआईएस ने इस अभिनव तकनीक का संज्ञान लिया और बाद में एनआईएफ के साथ मिलकर एक नया भारतीय मानक आईएस -17693: 2022 'मट्टी से बना गैरइलेक्ट्रिक कूलिंग कैबिनेट-' विकसित किया है।

नये मानक, प्राकृतिक रूप से काम करने वाले मट्टी से बने रेफ्रिजरेटर, जो वाष्पीकरणीय शीतलन के सद्धान्त पर संचालित होता है, के कूलिंग कैबिनेट के निर्माण और प्रदर्शन को निर्दिष्ट करते हैं। इन कूलिंग कैबिनेट्स का उपयोग बिजली की आवश्यकता के बिना खराब होने वाले खाद्य पदार्थों को स्टोर करने के लिए किया जा सकता है। यह खाद्य पदार्थों को प्राकृतिक शीतलता प्रदान करता है ताकि वे अपनी गुणवत्ता खोये बिना ताजा बने रहें।

ये मानक 17 संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्यों में से (एसडीजी) 06 लक्ष्यों को पूरा करने के लिए बीआईएस के प्रयास में मदद करते हैं। इन लक्ष्यों में गरीबी उन्मूलन, खाद्य सुरक्षा, लैंगिक समानता, सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा, उद्योग, नवाचार एवं बुनियादी ढांचा, जिम्मेदार उपभोग एवं उत्पादन शामिल हैं।

बीआईएस मानक औपचारिक क्षेत्र के नवाचारों के साथ जमीनी स्तर पर नवाचारों को आगे बढ़ाने में मदद कर सकते हैं। नवप्रवर्तन से प्राप्त होने वाले कुछ लाभों में व्यापार और वाणिज्य की सुवधा, कार्यप्रणाली में सुधार एवं उन्हें अधिक कुशल बनाना, लगातार कामकाज व गुणवत्ता बनाये रखने के लिए मार्गदर्शन, उत्पादों तथा सेवाओं की तुलना को सरल बनाना, और आगे तकनीकी विकास को बढ़ावा देना आदि शामिल हैं।

'मट्टीकूल रेफ्रिजरेटर' का प्रभाव उल्लेखनीय रहा है, और बीआईएस मानकों को स्थापित करने के बाद यह आगे बढ़ने की ओर अग्रसर है। यह पहल मट्टी के बर्तनों की संस्कृति, परंपरा और वरासत को पुनर्जीवित करने में प्रमुख भूमिका निभाने के साथसाथ लोगों को अपनी जड़ों से - जोड़ने, निर्धन समुदाय को आर्थिक रूप से सशक्त बनाने, हरित विकल्प उपलब्ध कराकर पर्यावरण संरक्षण, और आर्थिक विकास व रोजगार सृजन में प्रभावी बतायी जा रही है।

(इंडिया साइंस वायर)



Udhampur gets earthquake observatory

New seismological observatory will help further strengthen the region's earthquake monitoring

By [India Science Wire](#)

Published: Tuesday 21 June 2022



Union science and technology minister Jitendra Singh June 21, 2022 inaugurated a seismological observatory in Udhampur, Jammu and Kashmir.

The National Centre for Seismology (NCS) in the Ministry of Earth Sciences (MoES) has initiated several new measures to upgrade and strengthen the



infrastructural facilities and provide better scientific inputs required for improving disaster mitigation and preparedness measures.

It has installed 152 permanent observatories throughout the country with and plans to install 100 more in the next five years.

Among other things, it has a precise mandate of collecting, collating and integrating various data sets to provide site-specific risk maps as per user needs.

It is part of an effort titled Seismic Microzonation, which aims to generate vital geotechnical and seismological parameters for developing earthquake risk resilient building design codes for structures and infrastructures. Specifically, it has initiated actions for the setting up of an earthquake early warning system (EEWS) on a pilot basis for a small area in the Himalayas.

Jammu and Kashmir is the westernmost extension of the Himalayas. Udhampur district lies between the two major seismogenic faults, namely Main Frontal Thrust (MFT) and Main Boundary Thrust (MBT), which are among the potential factors for generating earthquakes in the J&K region.

The new seismological observatory will help further strengthen the region's earthquake monitoring. A few more observatories will follow it in the coming years to detect smaller earthquakes having magnitudes of even 2.5 on the Richter scale to reduce public panic due to micro and macro earthquakes.

(India Science Wire)



Dr Jitendra inaugurates world-class ‘Earthquake Observatory’ at Udhampur

By **Daily Excelsior** 21/06/2022



UDHAMPUR , June 21 : Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology; Minister of State (Independent Charge) Earth Sciences; MoS PMO, Personnel, Public Grievances, Pensions, Atomic Energy and Space, Dr Jitendra Singh today inaugurated latest upgraded world-class “Earthquake Observatory” under the aegis of “National Centre of Seismology”, Union Ministry of Earth Sciences. With this, the Minister said, Udhampur has emerged on the world seismological map and this is the latest among several national level projects gifted to Udhampur by Prime Minister Narendra Modi over the last eight years. Devika river project, Passport Office, Radio Station, Highway



Village, Centrally funded Medical College, country's first rank PMGSY roads, etc are among the many other central benefits he mentioned.

Union Secretary, Ministry of Earth Sciences and a nationally known Scientist , Dr M. Ravichandran was also present on the occasion. It was his first-ever visit to Udhampur.

Speaking on the occasion, Dr Jitendra Singh informed that during the last 8 years under Prime Minister Narendra Modi, India has installed more than 70 such observatories across the country, compared to just about 80 installed in over 6 decades before that.

While dedicating this observatory to the people, the Minister said, Prime Minister Narendra Modi has laid renewed emphasis on the scientific programmes by prioritising Science and technology based developments and allocating sufficient budgets to the science departments .

The Minister also said that in the last 7-8 years, departments that previously did not get their due importance are now being prioritised. One such department that has been brought to the forefront is the Department of Earth Sciences that used to work in anonymity earlier, he added.

Dr. Jitendra Singh further said that India has a very long coastline of around 6,000 km and India is the only country which has an ocean named after it. It is a symbol and a legacy of our glorious past and a bright future towards which India is heading under PM Narendra Modi, he added.

While inaugurating this Centre, Dr Jitendra Singh informed that in next 5 years, 100 more such seismological Centres will be opened across the country for improving the real time data monitoring and data collection. India is moving closer to playing a critical role in seismological advancement and understanding, the Minister added.

Elaborating about this development at Udhampur today, Dr. Jitendra Singh



stressed that this observatory at Udhampur will record the data related to the inner activities of the earth's crust and will provide data to various seismological stations across the globe.

The Minister maintained that J&K is in the seismic zone especially South and North Kashmir where such Observatories have been established. Udhampur is the third place in J&K where such seismological observations will be recorded now, he informed.

Ocean resources, Coastal initiatives and Earthquake studies are among futuristic StartUp possibilities offered by the Ministry of Earth Sciences, Dr Jitendra Singh said.

Explaining the special significance of Udhampur for setting up this observatory here, Dr Jitendra Singh said that Udhampur district lies between the two seismological fault lines and thus can provide critical data related to the earthquakes. While elaborating on various developmental initiatives undertaken in the recent years under the leadership of PM Narendra Modi, many languishing projects have been completed without any political considerations. He said that many projects that had long standing demands were taken up alongside other critical projects that although did not have any local demand but were based on judgement and expert advice.

Dr. Singh also enumerated various developmental initiatives undertaken in Udhampur in the recent years like the setting up of Medical Colleges, Engineering Colleges, Degree Colleges, development works under "River Devika Abatement and Beautification Project", record number of PMGSY roads and bridges, construction of highways, establishment of Radio Station in Udhampur, Passport Office etc. He also mentioned that a new industrial estate has been established that should factor in the industrial sectors that will have relevance in the upcoming years. This should include StartUps in every sector, he added.





indus scrolls
INDIAN TO THE CORE

Earthquake observatory inaugurated in Udhampur

by [India Science Wire](#) [June 21, 2022](#) in [Science](#)



Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology; Minister of State (Independent Charge) Earth Sciences; Minister of State PMO, Personnel, Public Grievances, Pensions, Atomic Energy and Space, Dr. Jitendra Singh on Tuesday inaugurated a seismological observatory at Udhampur in Jammu and Kashmir.

Speaking on the occasion, he noted that over the years, particularly during the last decade, the study of earthquakes has received prime attention from the Government of India. The National Centre for Seismology (NCS) in the Ministry of Earth Sciences (MoES) has initiated several new measures to upgrade and strengthen the infrastructural facilities and provide better scientific inputs required for improving disaster mitigation and preparedness measures. It has so far installed 152 permanent observatories throughout the country with state-of-



the-art VSAT communication facilities. It is planned to install 100 more in the next five years.

Among other things, it has a precise mandate of collecting, collating, and integrating various data sets to provide site-specific risk maps as per user needs. It is part of an effort titled Seismic Microzonation, which aims to generate vital geotechnical and seismological parameters for developing earthquake risk resilient building design codes for structures and infrastructures. Specifically, it has initiated actions for the setting up of an earthquake early warning system (EEWS) on a pilot basis for a small area in the Himalayas.

Jammu and Kashmir is the westernmost extension of the Himalayas. Udhampur district lies between the two major seismogenic faults, namely Main Frontal Thrust (MFT) and Main Boundary Thrust (MBT), which are among the potential factors for generating earthquakes in the J&K region. The new seismological observatory will help further strengthen the region's earthquake monitoring. A few more observatories will follow it in the coming years to detect smaller earthquakes having magnitudes of even 2.5 on the Richter scale to reduce public panic due to micro and macro earthquakes. (India Science Wire)



टिप्रिंट

केंद्रीय मंत्री जितेंद्र सिंह ने जम्मू कश्मीर के उधमपुर में भूकंप वज्ञान वेधशाला का उद्घाटन किया

भाषा 21 June, 2022 07:24 pm IST

जम्मू, 21 जून (भाषा) केंद्रीय मंत्री जितेंद्र सिंह ने मंगलवार को जम्मू कश्मीर के उधमपुर जिले में भूकंप वज्ञान वेधशाला का उद्घाटन किया और कहा क प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने वज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित विकास को प्राथमिकता देकर वैज्ञानिक कार्यक्रमों पर जोर दिया है।

इस वेधशाला की स्थापना के बाद देश में ऐसे स्टेशनों की संख्या 153 हो गई है। सिंह ने कहा क प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के शासनकाल में पहले आठ वर्षों के दौरान देशभर में इस तरह की 70 से अधिक वेधशालाएं स्थापित की गई हैं।

उन्होंने कहा क इससे पहले छह दशकों में केवल 80 वेधशालाएं ही स्थापित की गईं। सिंह ने कहा क पहले सात आठ वर्षों के दौरान उन वभागों को प्रमुखता दी गई जिन्हें पहले अहमियत नहीं दी जाती थी। केंद्रीय मंत्री ने कहा क ऐसा ही एक वभाग पृथ्वी वज्ञान है जो पहले गुमनामी में काम करता था। राष्ट्रीय भूकंप वज्ञान केंद्र की पहल के तहत स्थापित वेधशाला का उद्घाटन करते हुए सिंह ने कहा क अगले पांच साल में देशभर में इस प्रकार के सौ और भूकंप वज्ञान केंद्र स्थापित किये जाएंगे। उधमपुर में वेधशाला स्थापित करने का महत्व समझाते हुए उन्होंने कहा क उधमपुर दो भूकंप 'फाल्ट लाइन' के बीच स्थित है इस लए यहां से भूकंप संबंधित अहम आंकड़े एकत्र किये जा सकते हैं।

भाषा यश उमा





डॉ जितेंद्र सिंह ने उधमपुर में कया भूकंप वेधशाला का उद्घाटन



इंडिया साइंस वायर | Jun 21, 2022 6:07PM

केंद्र शा सत प्रदेश जम्मूकश्मीर हिमालय का सबसे पश्चिमी वस्तार है। जम्मू क्षेत्र का उधमपुर जिला दो - (एमएफटी) मुख्य फ्रंटल थ्रस्ट - प्रमुख भूकंपीय भंशों, और मेन बाउंड्री थ्रस्ट के बीच स्थित है (एमबीटी), जो जम्मू कश्मीर क्षेत्र में भूकंप के संभावित कारकों में से एक है।

केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री स्वतंत्र) (प्रभार, प्रधानमंत्री कार्यालय, कामक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने मंगलवार को केंद्र शा सत प्रदेश जम्मूकश्मीर के उधमपुर में एक नई - भूकंपीय वेधशाला का उद्घाटन किया है।



उधमपुर में इस भूकंपीय वेधशाला के स्थापित होने के साथ डोडा, रामबन, कश्तवाड़ समेत अन्य जिलों में होने वाली भूगर्भीय हलचलों के बारे में सटीक जानकारी मिल सकेगी। इस वेधशाला से मिलने वाले आंकड़ों का उपयोग भूकंप संबंधी अध्ययनों में किया जा सकेगा।

भारत सरकार के पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय से सम्बद्ध राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र द्वारा (एनसीएस) उधमपुर के दंडयाल इलाके में यह भूकंप वेधशाला स्थापित की गई है। एनसीएस द्वारा अत्याधुनिक वीसैट संचार सुविधाओं के साथ पूरे देश में कुल 152 स्थायी वेधशालाएं स्थापित की गई हैं, और अगले 05 वर्षों में पूरे देश में 100 और वेधशालाएं स्थापित करने की योजना है।

इस अवसर पर केंद्रीय मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि पहले लगभग एक दशक के दौरान भूकंप अध्ययन की ओर भारत सरकार का विशेष रूप से ध्यान आकर्षित हुआ है। डॉ. सिंह ने कहा है कि एनसीएस द्वारा ढांचागत सुविधाओं के उन्नयन एवं सुदृढीकरण, और आपदा न्यूनीकरण और तैयारियों में सुधार के लिए आवश्यक बेहतर वैज्ञानिक इनपुट प्रदान करने की दिशा में कई नये उपाय शुरू किए गए हैं।

केंद्र शासित प्रदेश जम्मूकश्मीर हिमालय का सबसे पश्चिमी विस्तार है। जम्मू क्षेत्र का उधमपुर - (एमएफटी) मुख्य फ्रंटल थ्रस्ट - जिला दो प्रमुख भूकंपीय भ्रंशों, और मेन बाउंड्री थ्रस्ट (एमबीटी) के बीच स्थित है, जो जम्मूकश्मीर क्षेत्र में भूकंप के संभावित कारकों में से एक है। इस क्षेत्र में भूकंप की निगरानी को अधिक मजबूती प्रदान करने के लिए यह नई भूकंपीय वेधशाला स्थापित की गई है। सरकार की योजना 2.5 परिमाण वाले छोटे भूकंपों का पता लगाने के लिए आने वाले वर्षों में कुछ और वेधशालाएं स्थापित करने की है।

एनसीएस को विभिन्न डेटासेट के संग्रह, मलान और एकीकरण का एक विशिष्ट जनादेश प्राप्त है, जो जरूरत के अनुसार साइट-विशिष्ट जोखिम मानचित्र प्रदान करता है। यह भूकंपीय माइक्रो-जोनेशन नामक प्रयास का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य संरचनाओं और बुनियादी ढांचे के लिए भूकंप जोखिम की दृष्टि से-लचीले भवन डिजाइन कोड विकसित करने के लिए भूतकनीकी और - भूकंपीय मानक विकसित करना है। विशेष रूप से, इसके द्वारा हिमालय के एक छोटे से क्षेत्र के लिए पायलट आधार पर भूकंप पूर्व चेतावनी प्रणाली की स्थापना के लिए पहल की गई है।

उधमपुर को भूकंप जोन-04 में रखा गया है। उधमपुर में भूकंपीय वेधशाला स्थापित होने के बाद जिले में भूकंप संबंधी आंकड़े एकत्रित करने में मदद मिल सकेगी। यह वेधशाला स्थापित होने के



बाद डोडा, रामबन कश्तवाड़ समेत कई अन्य जिलों के भी भूकंपीय रिकॉर्ड तैयार करने में मदद मलेगी।

इस दौरान वैज्ञानिकों ने भूकंपीय वेधशाला की आवश्यकता एवं इससे मिलने वाले लाभ के बारे में वस्तुतः से जानकारी प्रदान की। इस कार्यक्रम में केंद्रीय मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह के साथ पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (MoES) सचिव डॉ. एम. वचंद्रन और राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र के निदेशक डॉ. ओपी मश्रा सहित अन्य वैज्ञानिक एवं अधिकारी उपस्थित थे।

(इं डया साइंस वायर)



नई दिल्लीडॉ जितेंद्र सिंह ने उधमपुर में कया भूकंप : वेधशाला का उद्घाटन।

News जून 21, 2022

नई दिल्ली:केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), पृथ्वी वज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), प्रधानमंत्री कार्यालय, कामक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने मंगलवार को केंद्र शासित प्रदेश जम्मू-कश्मीर के उधमपुर में एक नई भूकंपीय वेधशाला का उद्घाटन किया है। उधमपुर में इस भूकंपीय वेधशाला के स्थापित होने के साथ डोडा, रामबन, कश्तवाड़ समेत अन्य जिलों में होने वाली भूगर्भीय हलचलों के बारे में सटीक जानकारी मिल सकेगी। इस वेधशाला से मिलने वाले आंकड़ों का उपयोग भूकंप संबंधी अध्ययनों में किया जा सकेगा।

भारत सरकार के पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय से सम्बद्ध राष्ट्रीय भूकंप वज्ञान केंद्र (एनसीएस) द्वारा उधमपुर के दंदयाल इलाके में यह भूकंप वेधशाला स्थापित की गई है। एनसीएस द्वारा अत्याधुनिक वीसैट संचार सुविधाओं के साथ पूरे देश में कुल 152 स्थायी वेधशालाएं स्थापित की गई हैं, और अगले 05 वर्षों में पूरे देश में 100 और वेधशालाएं स्थापित करने की योजना है।





इस अवसर पर केंद्रीय मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा क पछले लगभग एक दशक के दौरान भूकंप अध्ययन की ओर भारत सरकार का विशेष रूप से ध्यान आकर्षित हुआ है। डॉ सिंह ने कहा है क एनसीएस द्वारा ढांचागत सुवधाओं के उन्नयन एवं सुदृढीकरण, और आपदा न्यूनीकरण और तैयारियों में सुधार के लए आवश्यक बेहतर वैज्ञानिक इनपुट प्रदान करने की दिशा में कई नये उपाय शुरू कए गए हैं।

केंद्र शासित प्रदेश जम्मू-कश्मीर हिमालय का सबसे पश्चिमी वस्तार है। जम्मू क्षेत्र का उधमपुर जिला दो प्रमुख भूकंपीय भंशों - मुख्य फ्रंटल थ्रस्ट (एमएफटी), और मेन बाउंड्री थ्रस्ट (एमबीटी) के बीच स्थित है, जो जम्मू-कश्मीर क्षेत्र में भूकंप के संभावित कारकों में से एक है। इस क्षेत्र में भूकंप की निगरानी को अधिक मजबूती प्रदान करने के लए यह नई भूकंपीय वेधशाला स्थापित की गई है। सरकार की योजना 2.5 परिमाण वाले छोटे भूकंपों का पता लगाने के लए आने वाले वर्षों में कुछ और वेधशालाएं स्थापित करने की है। एनसीएस को व भन्न डेटा-सेट के संग्रह, मलान और एकीकरण का एक व शष्ट जनादेश प्राप्त है, जो जरूरत के अनुसार साइट-व शष्ट जोखिम मानचित्र प्रदान करता है। यह भूकंपीय माइक्रो-जोनेशन नामक प्रयास का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य संरचनाओं और बुनियादी ढांचे के लए भूकंप-जोखिम की दृष्टि से लचीले भवन डिजाइन कोड विकसित करने के लए भू-तकनीकी और भूकंपीय मानक विकसित करना है। विशेष रूप से, इसके द्वारा हिमालय के



एक छोटे से क्षेत्र के लए पायलट आधार पर भूकंप पूर्व चेतावनी प्रणाली की स्थापना के लए पहल की गई है।

उधमपुर को भूकंप जोन-04 में रखा गया है। उधमपुर में भूकंपीय वेधशाला स्थापत होने के बाद जिले में भूकंप संबंधी आंकड़े एकत्रित करने में मदद मल सकेगी। यह वेधशाला स्थापत होने के बाद डोडा, रामबन कश्तवाड़ समेत कई अन्य जिलों के भी भूकंपीय रिकॉर्ड तैयार करने में मदद मलेगी। इस दौरान वैज्ञानिकों ने भूकंपीय वेधशाला की आवश्यकता एवं इससे मलने वाले लाभ के बारे में वस्तार से जानकारी प्रदान की। इस कार्यक्रम में केंद्रीय मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह के साथ पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय (MoES) सचव डॉ एम. रवचंद्रन और राष्ट्रीय भूकंप वज्ञान केंद्र के निदेशक डॉ ओपी मश्रा सहित अन्य वैज्ञानिक एवं अधकारी उपस्थित थे।



IITs offer new opportunities for students from Ladakh

by [India Science Wire](#) [June 22, 2022](#)



The Administration of Union Territory of Ladakh and IIT Delhi, IIT Bombay, IIT Kanpur have collaborated to offer internship programmes and sponsored M. Tech. programmes to students from Ladakh.

This initiative has been launched with the idea of enhancing opportunities for the students from Ladakh, currently pursuing undergraduate level course in STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) subjects.

This effort is made in accordance with the efforts by the three IITs to help the Administration of Union Territory of Ladakh set up an engineering college in the Union Territory.



Prof. Shantanu Roy, Dean Academics, IIT Delhi and Coordinator for the programme, said, “Colleagues from all three IITs have come together for this effort to enhance the interest level and opportunities amongst students from Ladakh in (STEM) subjects. We hope this joint effort of the IITs would help enhance the skilled workforce in the UT in STEM subjects”.

The three IITs offering specific opportunity includes short-term internships for undergraduate students (1.5 - 02 months), long-term internships for undergraduate students (6 months), and sponsored M. Tech. programmes (2 years duration).

There are 30 seats available at the three IITs for the short-term internship, 15 for long-term internship and 12 for M. Tech programmes.

Students for short-term internship would be selected based on their application. However, for the long-term internship and M. Tech, the selection would be based on application as well as an online interview.

The students selected for the short-term and long-term internships would be paid consolidated scholarships of Rs. 15000 and Rs. 50000 respectively. Students selected for the M. Tech programmes would be paid a scholarship of Rs 25,000 per month.

More details can be obtained at <https://academics.iitd.ac.in/srfp/>. The last date to apply for the three opportunities is June 30, 2022. (India Science Wire)





03 जुलाई से शुरू होगा समुद्री तटों से कचरा हटाने का महा-अभियान



इंडिया साइंस वायर | Jun 23, 2022 2:16PM

समुद्री जीवन और समुद्री पारिस्थिकी तंत्र की रक्षा के लिए समुद्र तटों को साफ रखना आवश्यक है। अंतरराष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ के अनुसार (आईयूसीएन), व भन्न प्रकार के उपयोग के लिए हर साल 30 करोड़ टन से अधिक प्लास्टिक का उत्पादन किया जाता है।

पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा अब तक का सबसे लंबा समुद्र तटीय स्वच्छता अभियान आगामी 03 जुलाई को शुरू होने जा रहा है। 75 दिन तक चलने वाला यह अब तक का सबसे लंबा तटीय स्वच्छता अभियान है, जिसका औपचारिक समापन 17 सितंबर, 2022 को



आगामी 'अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस' के अवसर पर होगा। पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय द्वारा हाल में जारी एक वक्तव्य में यह जानकारी प्रदान की गई है।

तटीय स्वच्छता अभियान का लक्ष्य समुद्री तटों से 1,500 टन कचरे को हटाना है। यह समुद्री जीवों और तटीय क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के लिए एक बड़ी राहत होगी। यह अभियान 03 जुलाई, 2022 को वरुणा के वमोचन और पत्रकारों के साथ बातचीत (ब्रोशर) से शुरू होगा। पूरे देश, विशेष रूप से तटीय राज्यों में इस अभियान की औपचारिक शुरुआत होगी।

अनेक चर्चित हस्तियां इस अभियान के अंतर्गत आयोजित होने वाले स्थानीय कार्यक्रमों में शामिल होंगी। विश्व विद्यालयों, स्कूलों, कॉलेजों, एवं शोध संस्थानों के छात्रों/शोधार्थियों समेत / नों के प्रतिभागी और आम लोग भी इस सरकारी संस्था-अन्य व भन्न सरकारी एवं गैर अभियान में शामिल होंगे।

केंद्रीय वज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री स्वतंत्र प्रभार, पृथ्वी वज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), प्रधानमंत्री कार्यालय, कामक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह द्वारा हाल में 'अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस 2022' की तैयारियों की समीक्षा की गई है। भारतीय तटरक्षक बल के महानिदेशक के अलावा पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय और अन्य संगठनों के वरिष्ठ अधिकारी इस समीक्षा बैठक में उपस्थित थे।

डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि इस साल यह आयोजन देश की आजादी के 75वीं वर्षगांठ के अवसर पर मनाया जा रहे स्वतंत्रता के अमृत महोत्सव से मेल खाता है। पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय में आयोजित समीक्षा बैठक के दौरान केंद्रीय मंत्री ने सुझाव दिया है कि तटीय क्षेत्रों के अलावा गैरतटीय क्षेत्रों में स्थित व भन्न विश्व विद्यालयों, कॉलेजों और अन्य संस्थानों में पर्यावरण व जलवायु परिवर्तन विभागों/प्रभागों के माध्यम से 'अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस' पर स्थानीय लोगों तक संदेश पहुंचाने की योजना बनानी चाहिए।

समुद्री जीवन और समुद्री पारिस्थिकी तंत्र की रक्षा के लिए समुद्र तटों को साफ रखना आवश्यक है। अंतरराष्ट्रीय प्रकृति संरक्षण संघ के अनुसार (आईयूसीएन), व भन्न प्रकार के उपयोग के लिए हर साल 30 करोड़ टन से अधिक प्लास्टिक का उत्पादन किया जाता है। हर साल कम से कम 1.40 करोड़ टन प्लास्टिक समुद्र में बहा दिया जाता है। प्लास्टिक कचरा समुद्री सतह लेकर गहरे समुद्र की तलछट तक पाये जाने वाले सभी प्रकार के समुद्री मलबे



के करीब 80 प्रतिशत हिस्से के बराबर होता है। समुद्री प्रजातियां प्लास्टिक कचरे के कारण बड़े पैमाने पर प्रभावित हो रही हैं। इससे समुद्री जीव गंभीर चोटों का शिकार बनते हैं, और उनकी मौत हो जाती है। प्लास्टिक प्रदूषण खाद्य सुरक्षा और उसकी गुणवत्ता, मानव स्वास्थ्य, तटीय पर्यटन के लिए खतरा है, और जलवायु परिवर्तन में भी योगदान देता है।

डॉ. जितेंद्र सिंह ने कहा कि यह अपनी तरह का पहला और सबसे लंबे समय तक चलने वाला तटीय स्वच्छता अभियान होगा, जिसमें सबसे अधिक संख्या में लोग हिस्सा लेंगे। उन्होंने कहा कि न केवल तटीय क्षेत्रों बल्कि देश के अन्य हिस्सों की समृद्धि को लेकर स्वच्छ सागर", सुरक्षित सागर आम आदमी की भागीदारी जरूरी का संदेश देने के लिए इसमें " हैं।

केंद्रीय मंत्री ने 'अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस' के लिए लोगो, वज्रापन, टैग लाइन और इससे संबंधित अन्य वर्षागत पहलुओं का पूर्वावलोकन किया। इसके अलावा उन्होंने मुख्य समारोह की सफलता सुनिश्चित करने के लिए इसके पहले की गतिविधियों में शामिल अधिकारियों को भी निर्देश दिए हैं।

भारत की तटरेखा 7516.6 किलोमीटर लंबी है, जिसमें 5,422.6 किलोमीटर मुख्यभूमि की तटरेखा है, और 2,094 किलोमीटर तटरेखा द्वीपीय क्षेत्रों की है। भारत में नौ तटीय राज्य हैं, जिनमें गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, ओडिशा, और पश्चिम बंगाल शामिल हैं।

(इंडिया साइंस वायर)



नई दिल्लीजलवायु संबंधी मुद्दों के समाधान में दुनिया का : नेतृत्व कर रहा है भारत”

News जून 23, 2022

नई दिल्ली:केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) वज्ञान और प्रौद्योगिकी; राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) पृथ्वी वज्ञान; पीएमओ, कार्मिक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा है क प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के नेतृत्व में भारत जलवायु संबंधी मुद्दों के समाधान में दुनिया का नेतृत्व कर रहा है। बृहस्पतिवार को उत्तर प्रदेश के नोएडा में स्थित भारत के प्रमुख और दुनिया के सबसे उन्नत संस्थानों में से एक "नेशनल सेंटर फॉर मीडियम रेंज वेदर फोरकास्ट" (राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र) के दौरे के दौरान डॉ जितेंद्र सिंह ने यह बात कही है।



डॉ जितेंद्र सिंह ने राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र परिसर का भ्रमण किया, और संस्थान की गति व धियों के बारे में वस्तु से जानकारी प्राप्त की। केंद्र के प्रमुख डॉ आशीष के. मत्रा ने केंद्रीय मंत्री को संस्थान में स्थापित सुवधाओं, कामकाज और व भन्न गति व धियों के बारे में

बताया। इस दौरान पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय और राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र के वरिष्ठ अधिकारियों के साथ-साथ पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ. एम. रवचंद्रन उपस्थित थे।

पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय से सम्बद्ध राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) संख्यात्मक मॉडलिंग और डेटा एसमलेशन में उत्कृष्टता का केंद्र है, और दुनिया के शीर्ष ऐसे केंद्रों में से एक है, जो डेटा एसमलेशन करते हैं। यह केंद्र राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क (एनकेएन) के शीर्ष उपयोगकर्ताओं में से एक है। राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र के वैज्ञानिकों ने नवीनतम कंप्यूटिंग सुवधा और भारत के पहले सुपर कंप्यूटर CRAY X-MP के बारे में भी डॉ. संह को जानकारी प्रदान की, जो वर्ष 1988 में इस केंद्र में स्थापित किया गया था, और वर्ष 1999 तक संचालित हो रहा था।



इस अवसर पर केंद्रीय मंत्री ने कहा कि प्रधानमंत्री मोदी ने समय-समय पर हर वैश्विक मंच पर जलवायु परिवर्तन के मुद्दे पर भारत की आवाज को मजबूती से उठाया है। उन्होंने कहा कि देश के विशाल भूभाग एवं विविधता के साथ आपदा प्रबंधन में अग्रणी होने के नाते दुनिया जलवायु परिवर्तन जैसी वैश्विक चुनौतियों से लड़ने के लिए भारत की ओर देखती है। डॉ. जितेंद्र संह ने कहा कि अगले 25 वर्षों के बाद जब देश अपनी स्वतंत्रता का शताब्दी वर्ष मनाएगा, तो भारत के अनुसंधान, विकास और नवाचार क्षमताओं में वैज्ञानिक कौशल को श्रेय देते हुए दुनिया भारत की शीर्ष स्थिति को स्वीकार करेगी।

डॉ. जितेंद्र संह ने कहा कि भारत मौसम की भविष्यवाणी के क्षेत्र में अग्रणी पंक्ति में खड़ा है, और विशाल और विविध आबादी की आवश्यकताओं की पूर्ति करने में विश्व में अग्रणी है। उन्होंने कहा

क प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी वज्ञान और प्रौद्योगिकी को उच्च प्राथमिकता देते हैं, और देश के वैज्ञानिकों को अधिक से अधिक सफलता प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं। केंद्रीय मंत्री ने कहा कि भारतीय युवाओं में स्वाभाविक वैज्ञानिक दृष्टिकोण है, और भारत सरकार व्यापक एक्सपोजर देकर उन्हें प्रोत्साहित करने के लिए प्रतिबद्ध है। केंद्रीय मंत्री ने कहा कि देश ज्ञान-बस्फोट के दौर से गुजर रहा है, जिसमें भारतीय युवा वैज्ञानिक नवाचार में नई संभावनाएं तलाश रहे हैं। उन्होंने कहा कि भारत में वैज्ञानिक प्रगति की गति आश्चर्यजनक है, जिसका फल दुनिया को देखने को मल रहा है।





जलवायु संबंधी मुद्दों के समाधान में दुनिया का नेतृत्व कर रहा है भारत



इंडिया साइंस वायर | Jun 24, 2022 4:02PM

पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय से सम्बद्ध राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ) संख्यात्मक मॉडलिंग और डेटा एस मलेशन में उत्कृष्टता का केंद्र है, और दुनिया के शीर्ष ऐसे केंद्रों में से एक है, जो डेटा एस मलेशन करते हैं।

केंद्रीय राज्य मंत्री वज्ञान और प्रौद्योगिकी (स्वतंत्र प्रभार); राज्य मंत्री पृथ्वी (स्वतंत्र प्रभार) वज्ञान; पीएमओ, कार्मिक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा है कि प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के नेतृत्व में भारत जलवायु संबंधी मुद्दों के समाधान में दुनिया का नेतृत्व कर रहा है। बृहस्पतिवार को उत्तर प्रदेश के नोएडा में



स्थित भारत के प्रमुख और दुनिया के सबसे उन्नत संस्थानों में से एक नेशनल सेंटर फॉर " के दौरे के (न केंद्रराष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमा) "मी डयम रेंज वेदर फोरकास्ट दौरान डॉ जितेंद्र सिंह ने यह बात कही है।

डॉ जितेंद्र सिंह ने राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र परिसर का भ्रमण किया, और संस्थान की गति व धर्यों के बारे में वस्तार से जानकारी प्राप्त की। केंद्र के प्रमुख डॉ आशीष केकेन्द्रीय मंत्री को संस्थान में स्थापित सुवधाओं मत्रा ने ., कामकाज और व भन्न गति व धर्यों के बारे में बताया। इस दौरान पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय और राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र के वरिष्ठ अधिकारियों के साथसाथ पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय के सचिव - न उपस्थित थे। र वचंद्र .डॉ एम

पृथ्वी वज्ञान मंत्रालय से सम्बद्ध राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम पूर्वानुमान केंद्र संख्यात्मक मॉडलिंग और डेटा (एनसीएमआरडब्ल्यूएफ)एस मलेशन में उत्कृष्टता का केंद्र है, और दुनिया के शीर्ष ऐसे केंद्रों में से एक है, जो डेटा एस मलेशन करते हैं। यह केंद्र राष्ट्रीय ज्ञान नेटवर्क के शीर्ष उपयोगकर्ताओं में से एक है। राष्ट्रीय मध्यम अवध मौसम (एनकेएन) पूर्वानुमान केंद्र के वैज्ञानिकों ने नवीनतम कंप्यूटिंग सुवधा और भारत के पहले सुपर कंप्यूटर CRAY X-MP के बारे में भी डॉ सिंह को जानकारी प्रदान की, जो वर्ष 1988 में इस केंद्र में स्थापित किया गया था, और वर्ष 1999 तक संचालित हो रहा था।

इस अवसर पर केंद्रीय मंत्री ने कहा कि प्रधानमंत्री मोदी ने समयसमय पर हर वैश्विक मंच - उठाया है। उन्होंने कहा कि पर जलवायु परिवर्तन के मुद्दे पर भारत की आवाज को मजबूती से कि देश के वशाल भूभाग एवं व वधता के साथ आपदा प्रबंधन में अग्रणी होने के नाते दुनिया जलवायु परिवर्तन जैसी वैश्विक चुनौतियों से लड़ने के लिए भारत की ओर देखती है। डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा कि अगले 25 वर्षों के बाद जब देश अपनी स्वतंत्रता का शताब्दी वर्ष मनाएगा, तो भारत के अनुसंधान, विकास और नवाचार क्षमताओं में वैज्ञानिक कौशल को श्रेय देते हुए दुनिया भारत की शीर्ष स्थिति को स्वीकार करेगी।

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा कि भारत मौसम की भव्यवाणी के क्षेत्र में अग्रिम पंक्ति में खड़ा है, और वशाल और व वध आबादी की आवश्यकताओं की पूर्ति करने में वश्व में अग्रणी है। उन्होंने कहा कि प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी वज्ञान और प्रौद्योगिकी को उच्च प्राथमिकता देते हैं, और देश के वैज्ञानिकों को अधिक से अधिक सफलता प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित करते



हैं। केंद्रीय मंत्री ने कहा क भारतीय युवाओं में स्वाभाविक वैज्ञानिक दृष्टिकोण है, और भारत सरकार व्यापक एक्सपोजर देकर उन्हें प्रोत्साहित करने के लिए प्रतिबद्ध है।

केंद्रीय मंत्री ने कहा क देश ज्ञान वस्फोट के दौर से गुजर रहा है-, जिसमें भारतीय युवा वैज्ञानिक नवाचार में नई संभावनाएं तलाश रहे हैं। उन्होंने कहा क भारत में वैज्ञानिक प्रगति की गति आश्चर्यजनक है, जिसका फल दुनिया को देखने को मल रहा है।

(इं डया साइंस वायर)



New study to help develop early warnings for earthquakes and landslides

by [India Science Wire](#) [June 25, 2022](#) in [Science](#)



A team of researchers from the Bengaluru-based Raman Research Institute has developed a new method to help develop early warning systems for catastrophic structural failures, including natural phenomena like earthquakes and landslides.

The new technique is basically intended to better understand how a slurry, formed when sufficient amount of solid grains is mixed with a liquid, behaves. The slurries have a highly disordered particle arrangement. When an external force is applied, they undergo failures and eventually starts flowing like a liquid. The phenomenon is technically known as yielding.



The process of yielding assumes importance as it is also associated with significant energy dissipation in the system due to the particle-particle and particle-liquid friction. However, due to the disordered arrangement of particles, it is tough to predict the occurrence of such force-induced failures in these systems.

The new technique seeks to address this issue. It is, among other things, expected to be useful for developing a better understanding of catastrophic natural phenomena like earthquakes and landslides as they also involve stress-induced failure and the flow of granular soft solid. “The sand and other grainy materials that are involved in such phenomena are similar to the particles that have been used in our study. Studying the interactions between the grains in possible locations of such catastrophic phenomena can help in minimizing the damages and fatalities”, says Sayantan Majumdar, the leader of the study team and an Associate Professor in the Soft Condensed Matter Group at RRI.

Speaking to India Science Wire, he said the technique also had potential application in the oil recovery and material processing industries, where force-induced deformation and failure of soft granular solids play a crucial role. “In oil recovery and large-scale industries, there is a huge cost associated with the power consumption for transporting slurries. A detailed understanding of pressure-induced failure and flow properties can help optimize this”.

Giving details about the work, Majumdar said, “Our new experimental method estimates the critical jamming volume fractions that encode information about the effective interactions in the slurry. We show that these parameters can quantitatively explain the flow behaviour and yielding of soft granular solids under different conditions of applied forcing. We have validated the results by tuning the interaction between the particles using surfactants”.



The team consisted of Sebanti Chattopadhyay (the first author of the study) and Sharadhi Nagaraja, besides Majumdar. They have published a report on their work in the science journal, Communications Physics.



A new study by Indian researchers to help develop early warnings for earthquakes and landslides

New study to help develop early warnings for earthquakes and landslides

New Delhi, June 25: A team of researchers from the Bengaluru-based Raman Research Institute has developed a ***new method to help develop early warning systems for catastrophic structural failures***, including natural phenomena like **earthquakes** and **landslides**.

The new technique is basically intended to better understand how a slurry, formed when a sufficient amount of solid grains is mixed with a liquid, behaves.



The **slurries** have a highly disordered particle arrangement. When an external force is applied, they undergo failures and eventually starts flowing like a liquid. The phenomenon is technically known as yielding.

The process of yielding assumes importance as it is also associated with significant energy dissipation in the system due to the particle-particle and particle-liquid friction.

However, due to the disordered arrangement of particles, it is tough to predict the occurrence of such force-induced failures in these systems.

The new technique seeks to address this issue.

It is, among other things, expected to be useful for developing a better understanding of catastrophic natural phenomena like earthquakes and landslides as they also involve stress-induced failure and the flow of granular soft solid.

“The sand and other grainy materials that are involved in such phenomena are similar to the particles that have been used in our study. Studying the interactions between the grains in possible locations of such catastrophic phenomena can help in minimizing the damages and fatalities”, says Sayantan Majumdar, the leader of the study team and an Associate Professor in Soft Condensed Matter Group at RRI.

Speaking to India Science Wire, Sayantan Majumdar said the technique also had potential application in the oil recovery and material processing industries, where force-induced deformation and failure of soft granular solids play a crucial role.

“In oil recovery and large-scale industries, there is a huge cost associated with the power consumption for transporting slurries. A detailed understanding of pressure-induced failure and flow properties can help optimize this”.



Giving details about the work, Majumdar said, “Our new experimental method estimates the critical jamming volume fractions that encode information about the effective interactions in the slurry. We show that these parameters can quantitatively explain the flow behaviour and yielding of soft granular solids under different conditions of applied forcing. We have validated the results by tuning the interaction between the particles using surfactants”.

The team consisted of Sebanti Chattopadhyay (the first author of the study) and Sharadhi Nagaraja, besides Majumdar. They have published a report on their work in the science journal, Communications Physics.

(India Science Wire)



New Delhi: New study to help develop early warnings for earthquakes and landslides

News जून 25, 2022

New Delhi: A team of researchers from the Bengaluru-based Raman Research Institute has developed a new method to help develop early warning systems for catastrophic structural failures, including natural phenomena like earthquakes and landslides. The new technique is basically intended to better understand how a slurry, formed when sufficient amount of solid grains is mixed with a liquid, behaves. The slurries have a highly disordered particle arrangement. When an external force is applied, they undergo failures and eventually starts flowing like a liquid. The phenomenon is technically known as yielding.

The process of yielding assumes importance as it is also associated with significant energy dissipation in the system due to the particle-particle and particle-liquid friction. However, due to the disordered arrangement of particles, it is tough to predict the occurrence of such force-induced failures in these systems.



The new technique seeks to address this issue. It is, among other things, expected to be useful for developing a better understanding of catastrophic natural phenomena like earthquakes and landslides as they also involve stress-induced failure and the flow of granular soft solid. “The sand and other grainy materials that are involved in such phenomena are similar to the particles that have been used in our study. Studying the interactions between the grains in possible locations of such catastrophic phenomena can help in minimizing the damages and fatalities”, says Sayantan Majumdar, the leader of the study team and an Associate Professor in the Soft Condensed Matter Group at RRI.

Speaking to India Science Wire, he said the technique also had potential application in the oil recovery and material processing industries, where force-induced deformation and failure of soft granular solids play a crucial role. “In oil recovery and large-scale industries, there is a huge cost associated with the power consumption for transporting slurries. A detailed understanding of pressure-induced failure and flow properties can help optimize this”.

Giving details about the work, Majumdar said, “Our new experimental method estimates the critical jamming volume fractions that encode information about the effective interactions in the slurry. We show that these parameters can quantitatively explain the flow behaviour and yielding of soft granular solids under different conditions of applied forcing. We have validated the results by tuning the interaction between the particles using surfactants”. The team consisted of Sebanti Chattopadhyay (the first author of the study) and Sharadhi Nagaraja, besides Majumdar. They have published a report on their work in the science journal, Communications Physics.





शोधकर्ताओं ने वक सत कया स्वदेशी मेटल 3डी प्रंटर



इंडिया साइंस वायर | Jun 25, 2022 1:36PM

पॉलमर 3डी प्रंटिंग के लॉन्च के कुछ साल बाद मेटल 3डी प्रंटिंग तकनीक शुरू हुई, लेकिन पॉलीमर 3डी की तुलना में मेटल थ्री डी प्रंटिंग का भारत में विकास नहीं हो सका है। यह मशीन भारत में बने धातु पाउडर से 3डी पार्ट्स प्रिंट कर सकती है।

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के शोधकर्ताओं ने प्रत्यक्ष ऊर्जा निक्षेपण (Direct Energy Deposition) तकनीक पर आधारित एक मेटल 3डी प्रिंटर विकसित किया है। इस मेटल 3डी प्रिंटर के सभी घटक, लेजर और रोबोट सिस्टम को छोड़कर, भारत में डिजाइन और निर्मित किए गए हैं। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य मेटल 3डी प्रिंटर की लागत को कम करना और उपयोगकर्ताओं की एक वस्तु श्रृंखला को आकर्षित करना है।



पॉलीमर 3डी प्रंटिंग के लॉन्च के कुछ साल बाद मेटल 3डी प्रंटिंग तकनीक शुरू हुई, लेकिन पॉलीमर 3डी की तुलना में मेटल 3डी प्रंटिंग का भारत में विकास नहीं हो सका है। उत्पाद की उच्च कीमत और वदेशों से आयात किए जाने वाले महंगे धातु पाउडर मेटल 3डी प्रिंटर की सीमित वृद्धि के कुछ प्रमुख कारणों में शामिल हैं। वकसत किया गया नया प्रिंटर मौजूदा घटकों की मरम्मत और अतिरिक्त सामग्री जोड़ने के लिए उपयुक्त है। इस लिए, यह एयरोस्पेस, रक्षा, मोटर वाहन, तेल और गैस, और सामान्य इंजीनियरिंग जैसे कुछ उद्योगों के लिए उपयोगी घटकों को प्रिंट करने में सक्षम है।

यह मशीन भारत में बने धातु पाउडर से 3डी पार्ट्स प्रिंट कर सकती है। इसके अलावा, इस मशीन में लेजर क्लैडिंग और एडिटिव निर्माण प्रक्रिया के लिए लेजर बीम समरूपता से समझौता किए बिना भारत का पहला अत्याधुनिक वेरिबल स्पॉट साइज लेजर ऑप्टिक्स लगाया गया है। आईआईटी, जोधपुर के शोधकर्ताओं ने इस मशीन का टूल पाथ प्लानिंग सॉफ्टवेयर और एक समान अक्ष वाले नोजल वकसत किये हैं। इसमें इन सीटू निगरानी-प्रौद्योगिकियां भी हैं, जो एडिटिव निर्माण प्रक्रिया के दौरान पघले हुए पूल तापमान और क्लैड मोटाई की लगातार निगरानी करती हैं।

इस परियोजना में, आईआईटी, जोधपुर के शोधकर्ता डॉ. र. व. के.आर., डॉ. अबीर भट्टाचार्य, डॉ. वी. नारायणन, डॉ. सुमत कालरा, डॉ. राहुल छिब्वर, और डॉ. हार्दिक कोठाड़िया शामिल हैं। इस 3डी प्रिंटर के बारे में डॉ. र. व. के.सी. सफलता ने हमारी टीम -इस शोध की छोटी" बताते हैं कि .आर. स्थान को नये प्रयास करने के लिए प्रोत्साहित किया है। यह सफलता शोधकर्ताओं एवं हमारे संकेतों के प्रति उन फंडिंग एजेंसियों और उद्योगों के भरोसे को और मजबूत करेगा, जो शोध में हमारी सहायता करते हैं।"

उन्होंने आगे कहा, "इस अध्ययन के नतीजे बताते हैं कि धातु प्रिंटिंग मशीन बनाने के लिए आवश्यक सभी घटकों को स्वदेशी रूप से निर्मित किया जा सकता है, तो मेटल 3डी प्रिंटिंग मशीन की लागत दो से तीन गुना कम हो सकती है। इस तरह की सफलता से भारत सरकार के 'आत्मनिर्भर भारत' पहल को अधिक मजबूती मिल सकती है।" यह परियोजना विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग प्रभाग के (टीडीटी) से सम्बद्ध प्रौद्योगिकी विकास और हस्तांतरण (डीएसटी) अनुदान पर आधारित है। इस अध्ययन से जुड़े अन्य शैक्षणिक और औद्योगिक भागीदारों में कोयंबटूर स्थित पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी, पीएसजी इंडस्ट्रियल इंस्टीट्यूट, और वेक्टरफॉर्म इंजीनियरिंग सॉल्यूशंस शामिल हैं।



शोधकर्ताओं का कहना है क मेटल 3डी प्रंटिंग तकनीक; सेंसर, आर्टि फ शयल इंटे लर्जेस (एआई), और मशीन लर्निंग प्रौद्यो गकी में हाल में हुई प्रगति के कारण अगले दशक (एमएल) में तेजी से बढ़ने की ओर अग्रसर है। भ वष्य की जरूरतों के अनुसार आवश्यक बुनियादी ढांचे, विशेषज्ञता, टीम आदि का निर्माण करके वर्तमान मेटल 3डी प्रंटिंग मशीन को स्मार्ट मेटल"3 डी प्रंटर में "बदला जा सकता है।

(इं डया साइंस वायर)



नई दिल्ली शोधकर्ताओं ने वक सत कया स्वदेशी मेटल :3डी प्रंटर ।

News जून 25, 2022

नई दिल्ली: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर के शोधकर्ताओं ने प्रत्यक्ष ऊर्जा निक्षेपण (Direct Energy Deposition) तकनीक पर आधारित एक मेटल 3डी प्रंटर वक सत कया है। इस मेटल 3डी प्रंटर के सभी घटक, लेजर और रोबोट सस्टम को छोड़कर, भारत में डजाइन और निर्मत कए गए हैं। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य मेटल 3डी प्रंटर की लागत को कम करना और उपयोगकर्ताओं की एक वस्तुत शृंखला को आकर्षत करना है।



पॉलमर 3डी प्रंटिंग के लॉन्च के कुछ साल बाद मेटल 3डी प्रंटिंग तकनीक शुरू हुई, लेकिन पॉलीमर 3डी की तुलना में मेटल थ्री डी प्रंटिंग का भारत में विकास नहीं हो सका है। उत्पाद

की उच्च कीमत और वदेशों से आयात कए जाने वाले महंगे धातु पाउडर मेटल 3डी प्रंटर की सी मत वृद्ध के कुछ प्रमुख कारणों में शामिल हैं। वक सत कया गया नया प्रंटर मौजूदा घटकों की मरम्मत और अतिरिक्त सामग्री जोड़ने के लए उपयुक्त है। इस लए, यह एयरोस्पेस, रक्षा, मोटर वाहन, तेल और गैस, और सामान्य इंजीनियरिंग जैसे कुछ उद्योगों के लए उपयोगी घटकों को प्रंट करने में सक्षम है।

यह मशीन भारत में बने धातु पाउडर से 3डी पार्ट्स प्रंट कर सकती है। इसके अलावा, इस मशीन में लेजर क्लैडिंग और एडिटिव निर्माण प्रक्रिया के लए लेजर बीम समरूपता से समझौता कए बिना भारत का पहला अत्याधुनिक वेरिबल स्पॉट साइज लेजर ऑप्टिक्स लगाया गया है। आईआईटी, जोधपुर के शोधकर्ताओं ने इस मशीन का टूल पाथ प्लानिंग सॉफ्टवेयर और एक समान अक्ष वाले नोजल वक सत कये हैं। इसमें इन-सीटू निगरानी प्रौद्योगकियां भी हैं, जो एडिटिव निर्माण प्रक्रिया के दौरान पघले हुए पूल तापमान और क्लैड मोटाई की लगातार निगरानी करती हैं।

इस परियोजना में, आईआईटी, जोधपुर के शोधकर्ता डॉ र व के.आर., डॉ अबीर भट्टाचार्य, डॉ वी. नारायणन, डॉ सुमत कालरा, डॉ राहुल छिबबर, और डॉ हार्दिक कोठा डया शामिल हैं। इस 3डी प्रंटर के बारे में डॉ र व के.आर. बताते हैं क "इस शोध की छोटी-सी सफलता ने हमारी टीम को नये प्रयास करने के लए प्रोत्साहित कया है। यह सफलता शोधकर्ताओं एवं हमारे संस्थान के प्रति उन फंडिंग एजेंसियों और उद्योगों के भरोसे को और मजबूत करेगा, जो शोध में हमारी सहायता करते हैं।"



उन्होंने आगे कहा, "इस अध्ययन के नतीजे बताते हैं कि धातु प्रिंटिंग मशीन बनाने के लिए आवश्यक सभी घटकों को स्वदेशी रूप से निर्मित किया जा सकता है, तो मेटल 3डी प्रिंटिंग मशीन की लागत दो से तीन गुना कम हो सकती है। इस तरह की सफलता से भारत सरकार के 'आत्मनिर्भर भारत' पहल को अधिक मजबूती मिल सकती है।" यह परियोजना विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) से सम्बद्ध प्रौद्योगिकी विकास और हस्तांतरण (टीडीटी) प्रभाग के अनुदान पर आधारित है। इस अध्ययन से जुड़े अन्य शैक्षणिक और औद्योगिक भागीदारों में कोयंबटूर स्थित पीएसजी कॉलेज ऑफ टेक्नोलॉजी, पीएसजी इंडस्ट्रियल इंस्टीट्यूट, और वेक्टरफॉर्म इंजीनियरिंग सॉल्यूशंस शामिल हैं।

शोधकर्ताओं का कहना है कि मेटल 3डी प्रिंटिंग तकनीक; सेंसर, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई), और मशीन लर्निंग (एमएल) प्रौद्योगिकी में हाल में हुई प्रगति के कारण अगले दशक में तेजी से बढ़ने की ओर अग्रसर है। भविष्य की जरूरतों के अनुसार आवश्यक बुनियादी ढांचे, विशेषज्ञता, टीम आदि का निर्माण करके वर्तमान मेटल 3डी प्रिंटिंग मशीन को "स्मार्ट मेटल 3डी प्रिंटर" में बदला जा सकता है।



Dr Jitendra holds pre-conference meeting with Indian representatives at Lisbon

By **Daily Excelsior** -26/06/2022



LISBON(PORTUGAL), June 26 : Soon after his arrival here for the 5-day UN Ocean Conference beginning tomorrow, Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology; Minister of State (Independent Charge) Earth Sciences; MoS PMO, Personnel, Public Grievances, Pensions, Atomic Energy and Space, Dr Jitendra Singh today held a pre-conference meeting with Indian representatives including delegates and Embassy officials to assess the preparation by the Indian side and to deliberate on the stand to be taken by the Indian delegation on various issues likely to be raised at the meet. More than 130 countries are participating in the UN Ocean Conference at Lisbon from 27th of June to 1st of July 2022.

Dr Jitendra Singh observed that the Ocean Conference, co-hosted by the Governments of Kenya and Portugal, comes at a critical time when the world is



seeking to address many of the deep-rooted problems of our societies laid bare by the COVID-19 pandemic and the Prime Minister of India Narendra Modi has taken a lead in these global endeavours.

The Minister added that this will require major structural transformations and common shared solutions that are anchored in SDGs (Sustainable Development Goals).

Dr Jitendra Singh said India will bring to the plate, the much needed science-based innovative solutions aimed at starting a new chapter of global ocean action to “Save our Ocean and Protect the Future”. Dr Jitendra Singh will deliver the Keynote address at the UN Conference on the theme “Scaling up Ocean Action based on Science and Innovation for the implementation of Goal 14: Stocktaking, Partnerships and Solutions”.

Dr Jitendra Singh said, India will take active take part in deliberations and suggest solutions on issues like marine pollution, promoting and strengthening sustainable ocean-based economies, managing, protecting, conserving and restoring marine and coastal ecosystems, managing and addressing ocean acidification, deoxygenation and ocean warming and making fisheries sustainable.

Dr Jitendra Singh said, under PM Narendra Modi, India would be providing science and innovation-based solutions for the implementation of Goal 14 through partnerships and environmentally friendly solutions. He said, India has well established collaboration and partnerships with UN Agencies and Research Institutions for bridging the methodology and data gaps on SDG indicators and working towards UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development, 2021-2030, for clean, healthy, productive, predictive, safe and accessible ocean. Reiterating India’s deep rooted commitment for saving Oceans and its resources, Dr Jitendra Singh refereed to today’s ‘Mann Ki Baat’ by Prime Minister Modi, wherein he said, “the pollution caused by plastic was also increasing on the sea coast of Puducherry, therefore, to save its sea, beaches and ecology, people here have started the ‘Recycling for Life’ campaign. Today, thousands of kilograms of garbage is collected and segregated every day in



Karaikal, Puducherry”.

At the end of deliberations, the Conference will adopt, by consensus, a brief, concise, action-oriented and inter-governmentally agreed declaration focusing on, and highlighting, the science-based and innovative areas of action to support the implementation of Goal 14 and a report containing the co-chairs’ summaries of the interactive dialogues.

The leaders will also reaffirm the declaration entitled “Our ocean, our future: call for action”, adopted by the high-level United Nations Conference to Support the Implementation of Sustainable Development Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development, held from 5 to 9 June 2017.

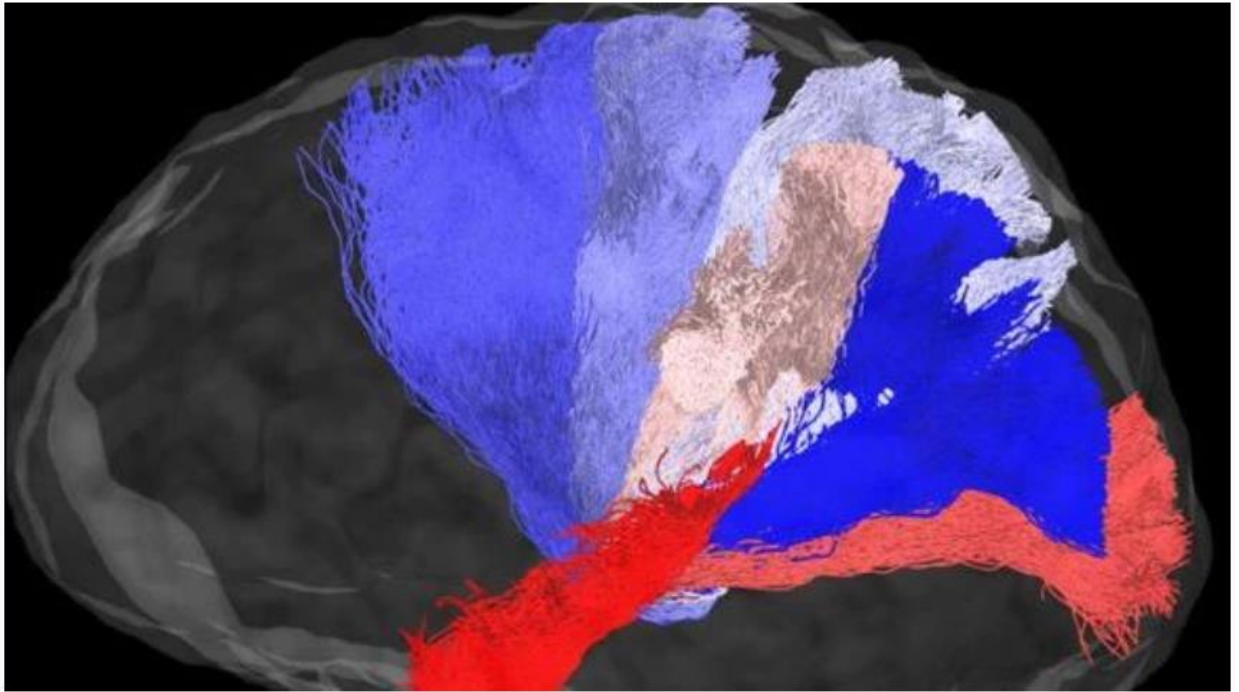


India Known

मस्तिष्क की कनेक्टिविटी बताने के लिए नया एल्गोरिदम

शोधकर्ताओं का कहना है कि रियल-लाइफ के उपयोग से मौजूदा अत्याधुनिक एल्गोरिदम की तुलना में 150 गुना तेजी से डीएमआरआई डेटा का मूल्यांकन किया जा सकता है। - New algorithm to predict brain connectivity id="ram"> Last Updated: मंगलवार, 28 जून 2022 (15:43 IST) हमें फॉलो करें नई दिल्ली, भारतीय शोधकर्ताओं ने

- Posted on 28th Jun, 2022 10:36 AM
- 1437 Views



Last Updated: मंगलवार, 28 जून 2022 (15:43 IST)

नई दिल्ली, भारतीय शोधकर्ताओं ने एक नया एल्गोरिदम विकसित किया है, जो मस्तिष्क के विभिन्न क्षेत्रों के बीच कनेक्टिविटी को बेहतर ढंग से समझने और पूर्वानुमान लगाने में वैज्ञानिकों की मदद कर सकता है। ग्राफ़्स प्रोसेसिंग यूनिट आधारित यह मशीन लर्निंग एल्गोरिदम -(जीपीयू)



के शोधकर (आईआईएससी) बेंगलूरू स्थित भारतीय वज्ञान संस्थान्ताओं द्वारा वक सत कया गया है।

रेगुलराइज्ड, एक्सेलेरेटेड, लीनियर फा सकल इवैल्यूएशन)[ReAI-LiFE](#)) नामक यह एल्गोरिदम मानव मस्तिष्क के डफ्यूजन मैग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिंग स्कैन से भारी मात्रा (डीएमआरआई) में उत्पन्न डेटा का तेजी से वश्लेषण कर सकता है।

शोधकर्ताओं का कहना है क रियललाइफ के उपयोग से मौजूदा अत्याधुनिक एल्गोरिदम की तुलना - में 150 गुना तेजी से डीएमआरआई डेटा का मूल्यांकन कया जा सकता है।

सेंटर फॉर न्यूरोसाइंस (सीएनएस), आईआईएससी के एसो सएट प्रोफेसर और नेचर कम्प्यूटेशनल साइंस जर्नल में प्रकाशित इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता देवराजन श्रीधरन कहते हैं, 'जिन कार्यों में पहले घंटों से लेकर दिनों तक का समय लगता था, उन्हें अब कुछ सेकेंड से मिनटों की अवध में पूरा कया जा सकता है'

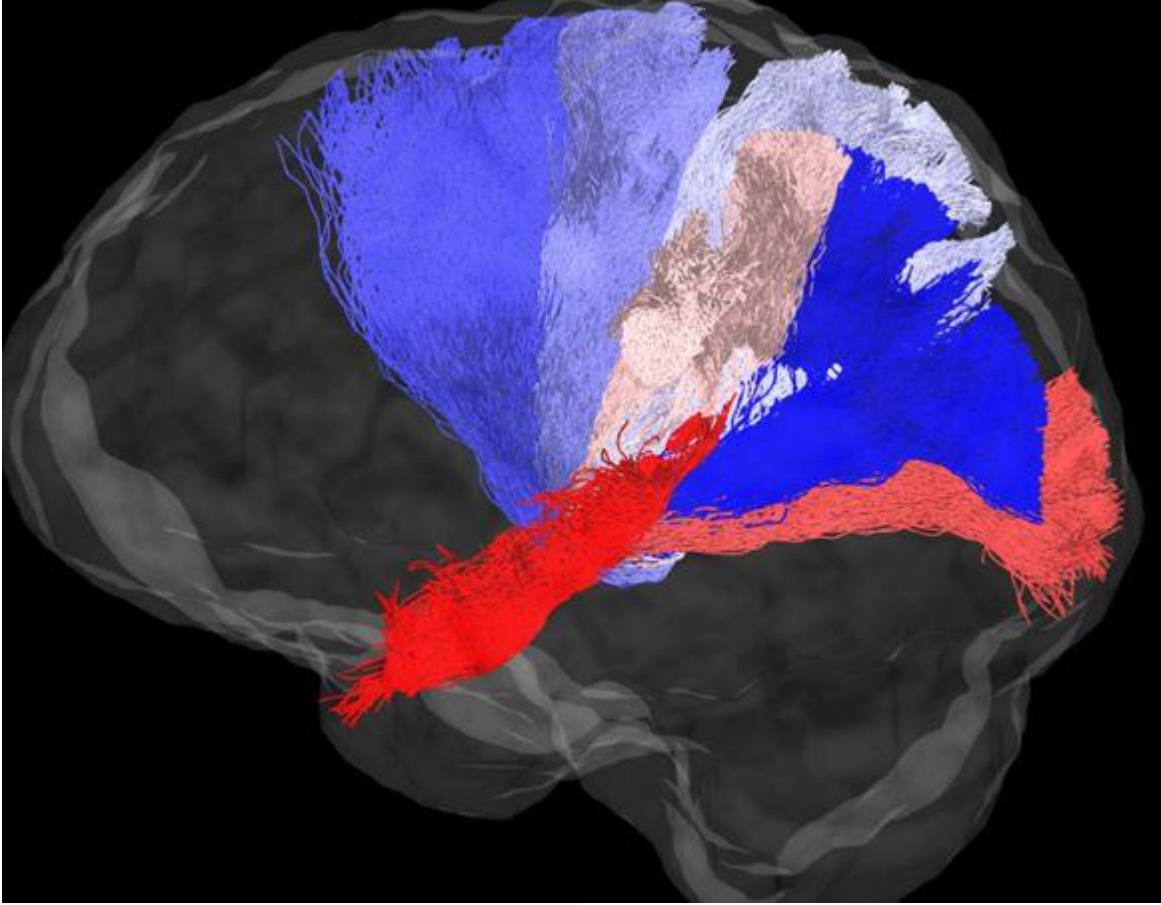
मस्तिष्क में हर सेकंड लाखों न्यूरोन फायर होते हैं और वद्युत तरंग उत्पन्न करते हैं, जो मस्तिष्क में एक बिंदु से दूसरे तक कनेक्टिंग केबल या 'तंत्रिका फाइबर' (Axons) के माध्यम से न्यूरोनल नेटवर्क में यात्रा करते हैं। मस्तिष्क द्वारा कए जाने वाली संगणनाओं के लए ये कनेक्शन आवश्यक हैं।

आईआईएससी में पीएचडी शोधार्थी और अध्ययन की प्रमुख शोधकर्ता वर्षा श्रीनिवासन कहती हैं, 'मस्तिष्कव्यवहार संबंधों को बड़े पैमाने पर उजागर करने के लए मस्तिष्क की कनेक्टिविटी को - समझना महत्वपूर्ण है'

हालां क, मस्तिष्क कनेक्टिविटी का अध्ययन करने के लए पारंपरिक दृष्टिकोण के तहत आमतौर पर पशु मॉडल का उपयोग होता है, जिनमें चीरफाइ की आवश्यकता होती है। दूसरी ओर, [dMRI](#) स्कैन, मनुष्यों में मस्तिष्क की कनेक्टिविटी का अध्ययन करने के लए एक चीरफाइ रहित वध है। (इंडिया साइंस वायर)



मस्तिष्क की कनेक्टि वटी बताने के लिए नया एल्गोरिदम



Last Updated: मंगलवार, 28 जून 2022 (15:43 IST)

नई दिल्ली, भारतीय शोधकर्ताओं ने एक नया एल्गोरिदम विकसित किया है, जो मस्तिष्क के विभिन्न क्षेत्रों के बीच कनेक्टिविटी को बेहतर ढंग से समझने और पूर्वानुमान लगाने में वैज्ञानिकों की मदद कर सकता है। ग्राफ़्स प्रोसेसिंग यूनिट आधारित यह मशीन - (जीपीयू)ओं द्वारा के शोधकर्ता (आईआईएससी) लर्निंग एल्गोरिदम बेंगलूरु स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान विकसित किया गया है।

रेगुलराइज्ड, एक्सेलेरेटेड, लीनियर फा सकल इवैल्यूएशन)[ReAI-LIFE](#)) नामक यह एल्गोरिदम मानव मस्तिष्क के डफ्यूजन मैग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिंग स्कैन से भारी मात्रा में (डीएमआरआई) उत्पन्न डेटा का तेजी से विश्लेषण कर सकता है।

शोधकर्ताओं का कहना है कि रियललाइफ के उपयोग से मौजूदा अत्याधुनिक एल्गोरिदम की तुलना में 150 गुना तेजी से डीएमआरआई डेटा का मूल्यांकन किया जा सकता है।

सेंटर फॉर न्यूरोसाइंस (सीएनएस), आईआईएससी के एसो सेंट प्रोफेसर और नेचर कम्प्यूटेशनल साइंस जर्नल में प्रकाशित इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता देवराजन श्रीधरन कहते हैं, 'जिन कार्यों में पहले घंटों से लेकर दिनों तक का समय लगता था, उन्हें अब कुछ सेकेंड से मिनटों की अवधि में पूरा किया जा सकता है'

मस्तिष्क में हर सेकेंड लाखों न्यूरोन फायर होते हैं और वद्युत तरंग उत्पन्न करते हैं, जो मस्तिष्क में एक बिंदु से दूसरे तक कनेक्टिंग केबल या 'तंत्रिका फाइबर' (Axons) के माध्यम से न्यूरोनल नेटवर्क में यात्रा करते हैं। मस्तिष्क द्वारा कए जाने वाली संगणनाओं के लिए ये कनेक्शन आवश्यक हैं।

आईआईएससी में पीएचडी शोधार्थी और अध्ययन की प्रमुख शोधकर्ता वर्षा श्रीनिवासन कहती हैं, 'मस्तिष्कव्यवहार संबंधों को बड़े पैमाने पर उजागर करने के लिए मस्तिष्क की कनेक्टिविटी को समझना महत्वपूर्ण है'

हालांकि, मस्तिष्क कनेक्टिविटी का अध्ययन करने के लिए पारंपरिक दृष्टिकोण के तहत आमतौर पर पशु मॉडल का उपयोग होता है, जिनमें चीरफाड़ की आवश्यकता होती है। दूसरी ओर, [dMRI](#) स्कैन, मनुष्यों में मस्तिष्क की कनेक्टिविटी का अध्ययन करने के लिए एक चीरफाड़ रहित विधि है। (इंडिया साइंस वायर)



स्वस्थ भारत

स्वास्थ्य समाचार एवं विचार का राष्ट्रीय मंच

New Technology : अब घंटों का काम सेकेंड भर में होगा

by [admin](#) June 30, 2022



नयी दिल्ली ।(मी डया भारत स्वस्थ) भारतीय शोधकर्ताओं ने एक नया एल्गोरिदम वक सत कया है, जो मस्तिष्क के व भन्न क्षेत्रों के बीच कनेक्टि वटी को बेहतर ढंग से समझने और पूर्वानुमान लगाने में वैज्ञानिकों की मदद कर सकता है। ग्रा फक्स प्रोसे संग यूनिट (GPU) आधारित यह मशीन लर्निंग एल्गोरिदम बेंगलूरू स्थित भारतीय वज्ञान संस्थान (IISc) के शोधकर्ताओं द्वारा वक सत कया गया है।

मस्तिष्क की कनेक्टि वटी बताने के लए नया एल्गोरिदम

रेगुलराइज्ड, एक्सेलेरेटेड, लीनियर फा सकल इवैल्यूएशन (ReAI-LIFE) नामक यह एल्गोरिदम मानव मस्तिष्क के डफ्यूजन मैग्नेटिक रेजोनेंस इमेजिंग (DMRI) स्कैन से भारी मात्रा में उत्पन्न डेटा का तेजी से वश्लेषण कर सकता है। शोधकर्ताओं का कहना है क रियललाइफ के - उपयोग से मौजूदा अत्याधुनिक एल्गोरिदम की तुलना में 150 गुना तेजी से DMRI डेटा का

मूल्यांकन किया जा सकता है। सेंटर फॉर न्यूरोसाइंस (CNS), IISC के एसो सिएट प्रोफेसर और नेचर कम्प्यूटेशनल साइंस जर्नल में प्रकाशित इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता देवराजन श्रीधरन कहते हैं: जिन कार्यों में पहले घंटों से लेकर दिनों तक का समय लगता था, उन्हें अब कुछ सेकंड से मिनटों की अवधि में पूरा किया जा सकता है।

कैसे काम होगा नयी विधि में?

मस्तिष्क में हर सेकंड लाखों न्यूरोन फायर होते हैं और विद्युत तरंग उत्पन्न करते हैं, जो मस्तिष्क में एक बिंदु से दूसरे तक कनेक्टिंग केबल या तंत्रिका फाइबर (Axons) के माध्यम से न्यूरोनल नेटवर्क में यात्रा करते हैं। मस्तिष्क द्वारा किए जाने वाली संगणनाओं के लिए ये कनेक्शन आवश्यक हैं। IISC में पीएचडी शोधार्थी और अध्ययन की प्रमुख शोधकर्ता वर्षा श्रीनिवासन कहती हैं मस्तिष्क व्यवहार संबंधों को बड़े पैमाने पर उजागर करने के लिए मस्तिष्क की कनेक्टिविटी को समझना महत्वपूर्ण है। हालांकि, मस्तिष्क कनेक्टिविटी का अध्ययन करने के लिए पारंपरिक दृष्टिकोण के तहत आमतौर पर पशु मॉडल का उपयोग होता है, जिनमें चीरफाड़ की आवश्यकता होती है। दूसरी ओर, मनुष्यों में मस्तिष्क की कनेक्टिविटी का अध्ययन करने के लिए एक चीरफाड़ रहित विधि है।

इंडिया साइंस वायर से साभार



नई दिल्ली जम्मू के छात्र ने वक सत कया ओपन :सोर्स सैटेलाइट।

News जून 29, 2022

नई दिल्ली: प्रधानमंत्री राष्ट्रीय बाल पुरस्कार प्राप्त करने वाले जम्मू के 16 वर्षीय छात्र ओंकार सिंह बत्रा ने भारत का पहले ओपन-सोर्स सैटेलाइट इनक्यूब (InQube) वक सत कया है। वज्ञान और प्रौद्योगिकी में उनकी रुचि ने उन्हें बेहद कम उम्र में सैटेलाइट वक सत करने की अनूठी परियोजना शुरू करने के लिए प्रेरित किया। यह 10x10x10 वर्ग सेंटीमीटर आकार का एक बेहद छोटा सैटेलाइट है, जिसका वजन मात्र एक किलोग्राम है। ओंकार सिंह बताते हैं कि इस उपग्रह का आकार इतना छोटा है कि इसे हथेली में आसानी से रखा जा सकता है।

इनक्यूब एक 1U CubeSat है, जिसे ओंकार द्वारा स्थापित एक गैर-लाभकारी अनुसंधान संगठन, पैराडॉक्स सोनिक स्पेस रिसर्च एजेंसी के बैनर तले वक सत कया गया है।

ओंकार को उनकी असाधारण प्रतिभा के लिए जाना जाता है, और वज्ञान में उनकी रुचि के कारण उन्होंने कई अभिनव उपलब्धियां हासिल की हैं। सैद्धांतिक वज्ञान पर एक पुस्तक लिखने के लिए उन्हें राष्ट्रपति रामनाथ कोवंद द्वारा पुरस्कार प्रदान किया गया है। ओंकार के नाम कई विश्व रिकॉर्ड दर्ज हैं, जिनमें से एक सात साल की उम्र में दुनिया का सबसे कम उम्र का वेब डेवलपर होना शामिल है।

इनक्यूब सैटेलाइट मौसम अनुमान प्रणाली, एक कैमरा, और एक ऑन-बोर्ड कंप्यूटर से लैस है। इनक्यूब सैटेलाइट के लाभ और उपयोग के बारे में, ओंकार बताते हैं कि इसका उपयोग स्कूल और विश्व विद्यालयों में प्रदर्शन के लिए किया जा सकता है। वह कहते हैं कि इनक्यूब एक प्रौद्योगिकी प्रदर्शन नैनो-सैटेलाइट मिशन है, जो गैर-पारंपरिक इलेक्ट्रॉनिक्स की स्थिरता और वस्तुनिष्ठ अवधि के लिए अंतरिक्ष की कठोर परिस्थितियों में कस्टम निर्मित बस प्रणाली का प्रदर्शन करता है।





इनक्यूब ने हाल में कठुआ के इंडस्ट्रियल बायोटेक पार्क में अपनी परियोजना से जुड़ी एक सफल प्रस्तुति दी है। ओंकार सिंह बत्रा ने इंडिया साइंस वायर को बताया क “हमने लोगों को क्यूबसैट की अवधारणा को समझाने के लिए डेमोसैट-वी1 के उत्तराधिकारी यानी डेमोसैट-वी2 का उपयोग किया है।” ओंकार सिंह का कहना है क इस प्रदर्शनी में आये लोगों से बातचीत में मैंने पाया क लोगों में कृत्रिम उपग्रहों को लेकर भांतियां हैं, जिन्हें हमने दूर करने का प्रयास किया। ओंकार की उपलब्धि को उधमपुर से सांसद और केंद्रीय राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) वज्ञान और प्रौद्योगिकी; राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) पृथ्वी वज्ञान; पीएमओ, कर्मक, लोक शकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने भी सराहा है। ओंकार कहते हैं क ऑर्बिटल सैटेलाइट इनक्यूब को इसरो के पीएसएलवी की मदद से लॉन्च करने की योजना है। फलहाल ओंकार इनक्यूब के प्रक्षेपण और अन्य सुवधाओं के लिए केंद्रीय वज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह के माध्यम से अंतरिक्ष वभाग के साथ निरंतर संपर्क में हैं।

ओंकार के के पता कंप्यूटर पर काम करते थे, जब उनके क्षेत्र में कंप्यूटर का आगमन शुरू हो रहा था, और ओंकार उनके पीछे-पीछे लगे रहते थे। यहीं से वज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से उनका जुड़ाव शुरू हुआ। बाद में, जब पता ने कंप्यूटर में ओंकार की रुचि देखी, तो एक निजी लैपटॉप बेटे को दे दिया, जिसके परिणाम अब सामने आ रहे हैं।

Study could help better management of Alzheimer's patients

June 30, 2022 by Dialogue India

Study could help better management of Alzheimer's patients

New Delhi, June 29 (India Science Wire): A team of researchers at the Bengaluru-based Indian Institute of Science (IISc) has developed a GPU-based machine learning algorithm that promises to help identify early signs of aging or deterioration of brain function before they manifest behaviourally in Alzheimer's patients.

Millions of neurons fire in the brain every second, generating electrical pulses that travel across neuronal networks from one point in the brain to another through connecting cables or "axons". These connections are essential for computations that the brain performs. Understanding brain connectivity is critical for uncovering brain-behaviour relationships at scale.

The axons are like information highways. Bundles of axons are shaped like tubes, and water molecules move through them, along their length, in a directed manner. A type of scan



called diffusion Magnetic Resonance Imaging (dMRI) is used to track these movements.

However, the data obtained from the scans only provide the net flow of water molecules at each point in the brain which is not enough to pinpoint the connections.

“Imagine that the water molecules are cars. The information obtained from the scans is just the direction and speed of the vehicles at each point in space and time, but with no information about the roads. The task at hand is similar to inferring the networks of roads by observing these traffic patterns,” explains Devarajan Sridharan, Associate Professor at the Centre for Neuroscience (CNS), IISc, and corresponding author of the study.

Scientists had previously developed an algorithm called LiFE (Linear Fascicle Evaluation) to carry out the work. But, one of its challenges was that it worked on traditional central processing units (CPUs), which made computation time-consuming.

In the new study, Sridharan’s team tweaked their algorithm to cut down the computational effort involved in several ways, thereby improving LiFE’s performance significantly. To speed

up the algorithm further, the team redesigned it to work on specialised electronic chips - the kind found in high-end gaming computers - called Graphics Processing

Units (GPUs).

This helped them analyse data 100-150 times faster than previous approaches.

The improved algorithm named ReAI-LiFE could also predict how a human test subject

would behave or carry out a specific task. Using the algorithm, the team could explain

variations in behavioural and cognitive test scores across a group of 200 participants.

The researchers noted that such analysis can have medical applications too as data

processing on large scales is becoming increasingly necessary for big-data neuroscience

applications, especially for understanding healthy brain function and brain pathology.

For example, using their new algorithm, the team hopes to be able to identify early signs of

aging or deterioration of brain function before they manifest behaviourally in Alzheimer's

patients.

Besides Sridharan, the study team comprised Varsha Sreenivasan, Sawan Kumar, Partha

Talukdar, and Franco Pestilli. They have published a report on their work in the science

journal Nature Computational Science. (India Science Wire)



India, Norway to enhance ocean and maritime cooperation

Dr. Jitendra Singh and Mr. Espen Barth Eide, held a bilateral meeting on the side-lines of the UN Ocean Conference at Lisbon, Portugal, discussed several issues of mutual interest

India Science Wire

The Federal

2:22 PM, 30 June, 2022



The meeting comes after the 5th India-Norway Task Force meeting held last week in New Delhi | Credits: India Science Wire

India's Minister for Science & Technology and Earth Sciences, Dr. Jitendra Singh held a bilateral meeting with Norway's Minister for Climate and



Environment, Mr. Espen Barth Eide, on the side-lines of the UN Ocean Conference at Lisbon, Portugal. The two discussed several issues of mutual interest.

The meeting comes after the 5th India-Norway Task Force meeting held last week in New Delhi, between the Norwegian Ambassador to India, Hans Jacob Frydenlund, and the Secretary, Ministry of Earth Sciences, Dr. M Ravichandran.

The Task Force meeting had agreed on a set of new projects and a roadmap for connecting ocean industries from both sides. Both the Countries agreed to explore more cooperation on green maritime, sustainable ocean management, deep ocean technology, and offshore wind.

During the latest meeting, Dr. Jitendra Singh and Mr. Espen Barth Eide expressed satisfaction over the progress made at the Task Force meeting and reviewed the dialogue and progress on the various issues that had been under discussion. They appreciated the ongoing close cooperation between the two countries and hoped the partnership would go from strength to strength in the future.

Dr Jitendra Singh referred to Prime Minister Mr. Narendra Modi's meeting with his Norwegian counterpart Mr. Jonas Gahr Store in Copenhagen on the sidelines of the 2nd India-Nordic Summit last month, where he had highlighted how Norway's skills and India's scope provided natural complementarities.

Quoting Prime Minister Modi, Dr. Jitendra Singh underlined the potential for deepening engagement in areas like blue economy, renewable energy, green hydrogen, solar and wind projects, green shipping, fisheries, water management, rainwater harvesting, space cooperation, long term Infrastructure investment, health, and culture.



Dr. Singh also referred to a pilot project between the Norwegian University of Science and Technology (NTNU) and the Indian Institute of Technology-Kharagpur (IIT-KGP) agreed in January this year to improve the interdisciplinary skills, digital literacy, and critical thinking of undergraduate students. He emphasised that these skills are the need of the hour, with the growing demand for new technologies and innovative solutions in the maritime sector.



India, Norway to enhance ocean and maritime cooperation

by [India Science Wire](#) on [June 29, 2022](#) in [Science](#)



India's Minister for Science and Technology and Earth Sciences Dr. Jitendra Singh held a bilateral meeting with the Minister for Climate and Environment of Norway Mr. Espen Barth Eide, on the side-lines of the UN Ocean Conference at Lisbon, Portugal and discussed several issues of mutual interest.

The meeting comes close on the heels of the 5th India-Norway Task Force meeting held here in New Delhi last week on the blue economy between the Norwegian Ambassador to India, Hans Jacob Frydenlund, and the Secretary, Ministry of Earth Sciences, Dr. M Ravichandran.



The Task Force meeting had agreed on a set of new projects and a roadmap for connecting ocean industries from both sides. Both the Countries agreed to explore more cooperation on green maritime, sustainable ocean management, deep ocean technology, and offshore wind.

During the latest meeting, Dr. Jitendra Singh and Mr. Espen Barth Eide expressed satisfaction over the progress made at the Task Force meeting and reviewed the dialogue and progress on the various issues that had been under discussion. They appreciated the ongoing close cooperation between the two countries and hoped the partnership would grow from strength to strength in the future.

Dr Jitendra Singh referred to Prime Minister Mr. Narendra Modi's meeting with his Norwegian counterpart Mr. Jonas Gahr Store in Copenhagen on the sidelines of the 2nd India-Nordic Summit last month, where he had highlighted how Norway's skills and India's scope provided natural complementarities.

Quoting Prime Minister Modi, Dr. Jitendra Singh underlined the potential for deepening engagement in areas like blue economy, renewable energy, green hydrogen, solar and wind projects, green shipping, fisheries, water management, rainwater harvesting, space cooperation, long term Infrastructure investment, health, and culture.

Dr. Singh also referred to a pilot project between the Norwegian University of Science and Technology (NTNU) and the Indian Institute of Technology-Kharagpur (IIT-KGP) agreed in January this year to improve the inter-disciplinary skills, digital literacy, and critical thinking of undergraduate students. He emphasised that these skills are highly needed with the growing demand for new technologies and innovative solutions in the maritime sector.



India, Norway to enhance ocean and maritime cooperation

New Delhi, June 29 (India Science Wire): India's Minister for Science and Technology and Earth Sciences Dr. Jitendra Singh held a bilateral meeting with the Minister for Climate and Environment of Norway Mr. Espen Barth Eide, on the side-lines of the UN Ocean Conference at Lisbon, Portugal and discussed several issues of mutual interest.

The meeting comes close on the heels of the 5th India-Norway Task Force meeting held here in New Delhi last week on the blue economy between the Norwegian Ambassador to India, Hans Jacob Frydenlund, and the Secretary, Ministry of Earth Sciences, Dr. M Ravichandran.

The Task Force meeting had agreed on a set of new projects and a roadmap for connecting ocean industries from both sides. Both the Countries agreed to explore more cooperation on green maritime, sustainable ocean management, deep ocean technology, and offshore wind.

During the latest meeting, Dr. Jitendra Singh and Mr. Espen Barth Eide expressed satisfaction over the progress made at the Task Force meeting and reviewed the dialogue and progress on the various issues that had been under discussion. They appreciated the ongoing close cooperation between the two countries and hoped the partnership would grow from strength to strength in the future.

Dr Jitendra Singh referred to Prime Minister Mr. Narendra Modi's meeting with his Norwegian counterpart Mr. Jonas Gahr Store in Copenhagen on the sidelines of the 2nd India-Nordic Summit last month, where he had highlighted how Norway's skills and India's scope provided natural complementarities.

Quoting Prime Minister Modi, Dr. Jitendra Singh underlined the potential for deepening engagement in areas like blue economy, renewable energy, green hydrogen, solar and wind projects, green shipping, fisheries, water management, rainwater harvesting, space cooperation, long term Infrastructure investment, health, and culture.

Dr. Singh also referred to a pilot project between the Norwegian University of Science and Technology (NTNU) and the Indian Institute of Technology-Kharagpur (IIT-KGP) agreed in January this year to improve the inter-disciplinary skills, digital literacy, and critical thinking of undergraduate students. He emphasised that these skills are highly needed with the growing demand for new technologies and innovative solutions in the maritime sector.



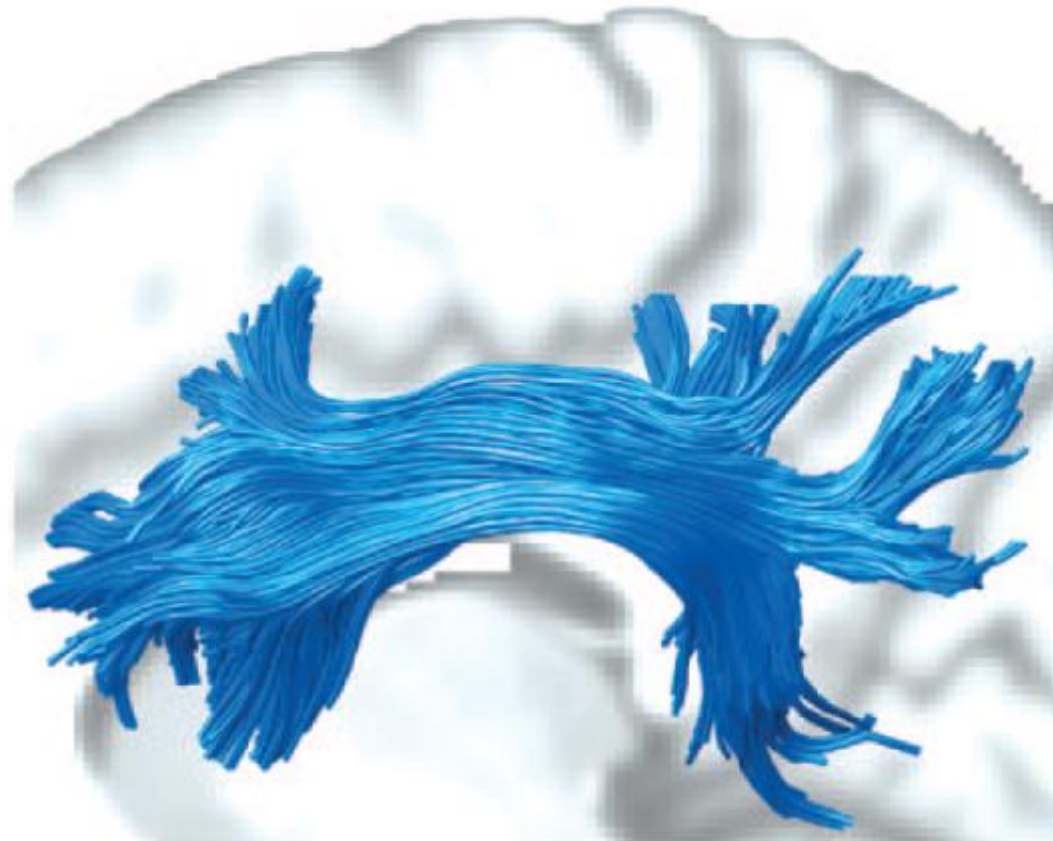
Study could help better management of Alzheimer's patients

New Delhi, June 29 (India Science Wire): A team of researchers at the Bengaluru-based Indian Institute of Science (IISc) has developed a GPU-based machine learning algorithm that promises to help identify early signs of aging or deterioration of brain function before they manifest behaviourally in Alzheimer's patients.

Millions of neurons fire in the brain every second, generating electrical pulses that travel across neuronal networks from one point in

Evaluation) to carry out the work. But, one of its challenges was that it worked on traditional central processing units (CPUs), which made computation time-consuming.

In the new study, Sridharan's team tweaked their algorithm to cut down the computational effort involved in several ways, thereby improving LIFE's performance significantly. To speed up the algorithm further, the team redesigned it to work on specialised



the brain to another through connecting cables or "axons". These connections are essential for computations that the brain performs. Understanding brain connectivity is critical for uncovering brain-behaviour relationships at scale.

The axons are like information highways. Bundles of axons are shaped like tubes, and water molecules move through them, along their length, in a directed manner. A type of scan called diffusion Magnetic Resonance Imaging (dMRI) is used to track these movements. However, the data obtained from the scans only provide the net flow of water molecules at each point in the brain which is not enough to pinpoint the connections.

"Imagine that the water molecules are cars. The information obtained from the scans is just the direction and speed of the vehicles at each point in space and time, but with no information about the roads. The task at hand is similar to inferring the networks of roads by observing these traffic patterns," explains Devarajan Sridharan, Associate Professor at the Centre for Neuroscience (CNS), IISc, and corresponding author of the study.

Scientists had previously developed an algorithm called LiFE (Linear Fascicle

electronic chips - the kind found in high-end gaming computers - called Graphics Processing Units (GPUs). This helped them analyse data 100-150 times faster than previous approaches.

The improved algorithm named ReAL-LiFE could also predict how a human test subject would behave or carry out a specific task. Using the algorithm, the team could explain variations in behavioural and cognitive test scores across a group of 200 participants.

The researchers noted that such analysis can have medical applications too as data processing on large scales is becoming increasingly necessary for big-data neuroscience applications, especially for understanding healthy brain function and brain pathology.

For example, using their new algorithm, the team hopes to be able to identify early signs of aging or deterioration of brain function before they manifest behaviourally in Alzheimer's patients.

Besides Sridharan, the study team comprised Varsha Sreenivasan, Sawan Kumar, Partha Talukdar, and Franco Pestilli. They have published a report on their work in the science journal Nature Computational Science.



New Delhi: India delivers on commitment to ban identified single-use plastics

News जून 30, 2022

New Delhi: In today's time, one of the foremost challenges faced by humanity is plastic pollution, which, if not dealt with, can jeopardize the actions toward a sustainable future. The major brunt of plastic pollution is borne by the environment thereby, threatening the sustenance of natural ecosystems, both terrestrial and aquatic ecosystems and, affecting human health. According to the Central Pollution Control Board (CPCB) Annual Report (2019-20) on Implementation of Plastic Waste Management Rules, 2016, in India, the per capita plastic waste generation has almost doubled over the last five years.

The Government of India notified the Plastic Waste Management Rules, 2016, in place of the Plastic Waste (Management and Handling) Rules, 2011. The new addition of Plastic Waste Management Rules focussed on reinforcing and restoring the Waste Management Rules and also played a crucial role in fulfilling the Prime Minister Narendra Modi's vision of the Swachh Bharat Mission. Considering the urgent need to curb the menace of plastic use, Prime Minister Narendra Modi, made an impassioned call in his address to the nation on 15th August 2019 to eliminate the use of single-use plastic.





The Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India notified the Plastic Waste Management Amendment Rules 2021 on 12th August 2021. In accordance with the amendment, India will ban the manufacture, import, stocking, distribution, sale and use of identified single-use plastic items across the country from 1st July 2022.

Single-use plastic comprises plastic items used once and discarded. It includes- shampoo, detergents and oil sachets, bottles, plastic cutleries, dustbin bags, and food packs, to name a few. The single-use plastic items that face Government's ban include earbuds with plastic sticks, plastic sticks for balloons, plastic flags, candy sticks, ice- cream sticks, polystyrene (Thermocol) for decoration, plastic plates, cups, glasses, cutlery such as forks, spoons, knives, straw, trays, wrapping or packing films around sweet boxes, invitation cards, cigarette packets, and plastic or PVC banners less than 100 micron, stirrers. Previously, a ban on polythene bags under 75 microns was already imposed in September 2021 by the Ministry. The Government has decided to expand the limit to 120 microns. Therefore, a ban on polythene bags under 120 microns will be imposed starting 31st December 2022.



Some other crucial steps undertaken by the Government in mitigating single-use plastic items include guidelines on Extended Producers Responsibility (EPR) on plastic packaging. The guidelines aim to promote and establish sustainable plastic packaging by reinforcing the circular economy of plastic packaging waste and encouraging and enabling innovative and novel ideas, technologies, and alternatives to plastic packaging. For effective implementation and regulation of the enforcement of the single-use plastic ban from 1st July 2022, the Government of India will establish national and state-level control rooms and special enforcement teams to check the illegal manufacture, import, stocking, distribution, and sale and use of banned single-use plastic items. Stringent steps will be taken, especially at the borders and inter-state checkpoints, to oversee any transportation of prohibited single-use plastic items. Various capacity-building workshops will be organized primarily for the micro, small and medium enterprises for technical assistance and training in manufacturing new alternatives to banned single-use plastic.

Recently, the Union Minister for Environment, Forest & Climate Change, and Labour & Employment, Bhupendra Yadav, also launched a Central Pollution Control Board Grievance Redressal App for inculcating a sense of belongingness and eliciting participation from the citizens in alleviating the use of single-use plastic. Engaging steps such as introducing the awareness mascot- PRAKRITI, were also launched on 5th April 2022 for increased awareness, outreach, and information dissemination among the masses. Along with above mentioned rigorous steps, the Government of India is actively promoting and encouraging the development of innovative technologies, ideas, and alternatives to plastic with enhanced quality, affordability, feasibility, and availability across the nation.

Along with concrete global actions towards eliminating single-use plastic, it is imperative to ensure multi-stakeholder participation (national, state, regional, and local levels), inter-departmental and cross-sectoral coordination, cooperation among governments (central, state, local), regulatory bodies, national and



international partners/ industries/ private and public organizations/ academic and research and development institutions for the betterment of the planet earth and securing a sustainable future for living beings.

Voice of the Nation

ORGANISER

India delivers on commitment to ban identified single-use plastics

According to the Central Pollution Control Board (CPCB) Annual Report (2019-20) on Implementation of Plastic Waste Management Rules, 2016, in India, the per capita plastic waste generation has almost doubled over the last five years.

WEB DESK [Jul 1, 2022, 10:55 am IST](#) in [Bharat](#), [Analysis](#), [Delhi](#)



New Delhi: In today's time, one of the foremost challenges faced by humanity is plastic pollution, which, if not dealt with, can jeopardize the actions toward a sustainable future. The major brunt of plastic pollution is borne by the environment thereby, threatening the sustenance of natural ecosystems, both terrestrial and aquatic ecosystems and, affecting human health. According to the Central Pollution Control Board (CPCB) Annual Report (2019-20) on

Implementation of Plastic Waste Management Rules, 2016, in India, the per capita plastic waste generation has almost doubled over the last five years.

The Government of India notified the Plastic Waste Management Rules, 2016, in place of the Plastic Waste (Management and Handling) Rules, 2011. The new addition of Plastic Waste Management Rules focussed on reinforcing and restoring the Waste Management Rules and also played a crucial role in fulfilling the Prime Minister Narendra Modi's vision of the Swachh Bharat Mission.

Considering the urgent need to curb the menace of plastic use, Prime Minister Narendra Modi, made an impassioned call in his address to the nation on 15th August 2019 to eliminate the use of single-use plastic.

The Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India notified the Plastic Waste Management Amendment Rules 2021 on 12th August 2021. In accordance with the amendment, India will ban the manufacture, import, stocking, distribution, sale and use of identified single-use plastic items across the country from 1st July 2022.

Single-use plastic comprises plastic items used once and discarded. It includes- shampoo, detergents and oil sachets, bottles, plastic cutleries, dustbin bags, and food packs, to name a few. The single-use plastic items that face Government's ban include earbuds with plastic sticks, plastic sticks for balloons, plastic flags, candy sticks, ice-cream sticks, polystyrene (Thermocol) for decoration, plastic plates, cups, glasses, cutlery such as forks, spoons, knives, straw, trays, wrapping or packing films around sweet boxes, invitation cards, cigarette packets, and plastic or PVC banners less than 100 micron, stirrers.

Previously, a ban on polythene bags under 75 microns was already imposed in September 2021 by the Ministry. The Government has decided to expand the limit to 120 microns. Therefore, a ban on polythene bags under 120 microns will be imposed starting 31st December 2022.



Some other crucial steps undertaken by the Government in mitigating single-use plastic items include guidelines on Extended Producers Responsibility (EPR) on plastic packaging. The guidelines aim to promote and establish sustainable plastic packaging by reinforcing the circular economy of plastic packaging waste and encouraging and enabling innovative and novel ideas, technologies, and alternatives to plastic packaging.

For effective implementation and regulation of the enforcement of the single-use plastic ban from 1st July 2022, the Government of India will establish national and state-level control rooms and special enforcement teams to check the illegal manufacture, import, stocking, distribution, and sale and use of banned single-use plastic items. Stringent steps will be taken, especially at the borders and inter-state checkpoints, to oversee any transportation of prohibited single-use plastic items.

Various capacity-building workshops will be organized primarily for the micro, small and medium enterprises for technical assistance and training in manufacturing new alternatives to banned single-use plastic.

Recently, the Union Minister for Environment, Forest & Climate Change, and Labour & Employment, Bhupendra Yadav, also launched a Central Pollution Control Board Grievance Redressal App for inculcating a sense of belongingness and eliciting participation from the citizens in alleviating the use of single-use plastic. Engaging steps such as introducing the awareness mascot- PRAKRITI, were also launched on 5th April 2022 for increased awareness, outreach, and information dissemination among the masses.

Along with above mentioned rigorous steps, the Government of India is actively promoting and encouraging the development of innovative technologies, ideas, and alternatives to plastic with enhanced quality, affordability, feasibility, and availability across the nation.



Along with concrete global actions towards eliminating single-use plastic, it is imperative to ensure multi-stakeholder participation (national, state, regional, and local levels), inter-departmental and cross-sectoral coordination, cooperation among governments (central, state, local), regulatory bodies, national and international partners/ industries/ private and public organizations/ academic and research and development institutions for the betterment of the planet earth and securing a sustainable future for living beings.

(India Science Wire)





VIGYAN PRASAR

An autonomous organization of Department of Science and Technology,
Govt. of India. 1st Floor AI Complex, Technology Bhawan,
New Mehrauli Road, New Delhi-110016