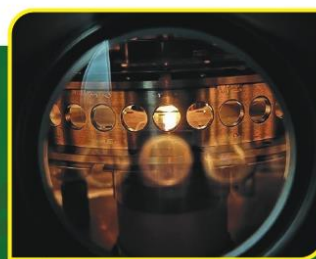
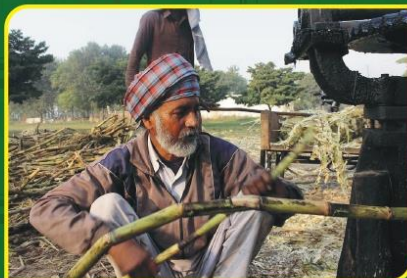


INDIA SCIENCE WIRE IN INDIAN MEDIA

AUGUST 2022 / Vol.6 / No.8



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 August 2022

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
1.	अनुसंधान के लिए भारतीय विज्ञान संस्थान और नौसेना में करार	01 August 2022	Umashankar Mishra
2.	Researchers identify fungus for pyrene remediation	01 August 2022	Umashankar Mishra
3.	IISc & Navy to collaborate on aviation R&D	02 August 2022	Pradeep Kumar Mukherjee
4.	प्लास्टिक कचरे से कलात्मक चीजें बना रहे हैं छात्र	02 August 2022	Umashankar Mishra
5.	AVRA Technology Award – 2021 presented to Dr Krishna Ella	02 August 2022	Umashankar Mishra
6.	लक्षद्वीप में स्थापित किया जा रहा है सागरीय तापीय ऊर्जा रूपांतरण संयंत्र	03 August 2022	Umashankar Mishra
7.	सागर स्वच्छ तो सब सुरक्षित	03 August 2022	Niranjan Kumar
8.	डिजिटल पेमेंट सॉल्यूशन विकसित करने के लिए आईआईटी कानपुर और एनपीसीआई की साझेदारी	03 August 2022	Umashankar Mishra
9.	अटल इनोवेशन मिशन ने आमंत्रित किये नये केंद्र के लिए आवेदन	04 August 2022	Umashankar Mishra
10.	'Ocean thermal energy conversion plant coming up in Lakshadweep'	04 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
11.	'Dogri' to get its first popular science magazine	06 August 2022	Santosh Kumar Pandey
12.	Union S&T Minister releases science magazine in Dogri	07 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
13.	सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए नई तकनीक	08 August 2022	Umashankar Mishra

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
14.	शोधकर्ताओं ने विकसित किया रोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण	12 August 2022	Umashankar Mishra
15.	मछली के कान की हड्डियाँ बताएंगी पुरातन समुद्री तापमान	12 August 2022	Umashankar Mishra
16.	Researchers develop portable disinfection device	12 August 2022	Umashankar Mishra
17.	New initiative to promote life science entrepreneurs	12 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
18.	India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh	12 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
19.	भोपाल में भारत के राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के 12वें संस्करण का आयोजन	13 August 2022	Umashankar Mishra
20.	A new platform to foster science-industry collaboration	16 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
21.	विज्ञान देने बढ़ावा को सहयोग उद्योग-मंच नया एक लिए के	16 August 2022	Umashankar Mishra
22.	New compostable plastic material in the offing	17 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
23.	इंटरनेट ऑफ थिंग्स प्रणाली की परफॉर्मेंस बढ़ाने के लिए नया तंत्र	18 August 2022	Umashankar Mishra
24.	'Lean Diabetes (LD)-a distinct entity warranting further investigation'	22 August 2022	Pradeep Kumar Mukherjee
25.	India clinches 3rd position in International Olympiad on Astronomy and Astrophysics	22 August 2022	Pradeep Kumar Mukherjee

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
26.	Researchers decode virulence factors causing hospital infections	22 August 2022	Umashankar Mishra
27.	Researchers develop India-specific cancer genome toolkit	22 August 2022	Sushila Srinivas
28.	शोधकर्ताओं ने विकसित की हाइड्रोजन और हवा से चलने वाली स्वदेशी बस	22 August 2022	Umashankar Mishra
29.	Researchers devise technique to produce sweetener from sugarcane residue	23 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
30.	गन्ने के अपशिष्ट से चीनी का विकल्प तैयार करने की नई तकनीक	23 August 2022	Umashankar Mishra
31.	IIT-Madras launches contest to identify and support eco-innovations	24 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
32.	“विज्ञान संचार पाठ्यक्रम को सशक्त बनाने की जरूरत”	24 August 2022	Umashankar Mishra
33.	आकर्षण का केंद्र बना 12वाँ राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव	25 August 2022	Umashankar Mishra
34.	‘Quantum technologies need enormous R&D push’	26 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan
35.	वैज्ञानिक चेतना से लैस फिल्मों को राष्ट्रीय पुरस्कार	29 August 2022	Umashankar Mishra
36.	तटीय स्वच्छता अभियान को धार देने के लिए शुरू की गई नई वेबसाइट	29 August 2022	Umashankar Mishra
37.	New edible coating to prolong shelf life of fruits and vegetables	29 August 2022	Sunderarajan Padmanabhan

S. No.	Story title	Date of release	Name of the writer
38.	कोविड-19 से लड़ने के लिए शोधकर्ताओं ने विकसित किया वायरस जैसा कृत्रिम कण	31 August 2022	Umashankar Mishra
39.	'Fuel of the future'	31 August 2022	Sumita Mukherjee



नई दिल्ली। अनुसंधान के लिए भारतीय विज्ञान संस्थान और नौसेना में करार।

नई दिल्ली। बंगलूरू स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान और भारतीय नौसेना के बीच हुई एक नई साझेदारी के बाद दोनों पक्ष अब विमानन अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में मिलकर काम करेंगे। इस पहल के अंतर्गत 'आत्मनिर्भर भारत' के लक्ष्यों के अनुरूप भारतीय नौसेना की आत्मनिर्भरता सुनिश्चित करने की दिशा में बढ़ने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। इस साझेदारी के तहत भारतीय विज्ञान संस्थान और भारतीय नौसेना डिजाइन और शिक्षा प्रौद्योगिकी सहित एयरोस्पेस / वैमानिकी इंजीनियरिंग के क्षेत्र में परस्पर समन्वय से कार्य करेंगे।

इस तालमेल के अंतर्गत प्रणोदन एवं प्रणोदन प्रणाली, इस्पात प्रौद्योगिकी, धातुकर्म एवं सामग्री विज्ञान, संक्षारण विज्ञान, सिस्टम एवं नियंत्रण, इंस्ट्रुमेंटेशन एवं सेंसर, पर्यावरण विज्ञान एवं इंजीनियरिंग, ऊर्जा विज्ञान एवं इंजीनियरिंग, प्रबंधन (तकनीकी और रसद), औद्योगिक इंजीनियरिंग एवं परिचालन अनुसंधान, नैनो प्रौद्योगिकी एवं एमईएमएस (माइक्रो इलेक्ट्रो-मैकेनिकल सिस्टम), आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, डेटा एनालिटिक्स एवं मशीन लर्निंग जैसे विषयों पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा।



भारतीय विज्ञान संस्थान द्वारा इस संबंध में जारी वक्तव्य में कहा गया है कि यह साझेदारी भारतीय नौसेना को भारतीय विज्ञान संस्थान में संबंधित संकाय सदस्यों के साथ मिलकर पारस्परिक हित के क्षेत्रों में संयुक्त अनुसंधान

कार्यक्रमों को बढ़ावा देने के लिए औपचारिक आधार प्रदान करेगी। कैप्टन श्रीधर वारियर, रजिस्ट्रार, भारतीय विज्ञान संस्थान; और कैप्टन पी. विनयगम, कैप्टन (एपीपी), भारतीय नौसेना द्वारा समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये गए हैं। इस अवसर पर रियर एडमिरल दीपक बंसल, वीएसएम, एसीएनएस (एयर मैटेरियल) और कमोडोर राजा विनोद, कमोडोर अधीक्षक, एनएवाई (गोवा) सहित नौसेना के अन्य वरिष्ठ अधिकारी उपस्थित थे। भारतीय विज्ञान संस्थान में मैकेनिकल साइंस डिविजन से सम्बद्ध विभागों; और अनुसंधान अनुदान कार्यालय के प्रमुख भी इस अवसर पर उपस्थित थे।

कैप्टन श्रीधर वारियर ने कहा कि “पारस्परिक हित के इन महत्वपूर्ण क्षेत्रों में भारतीय नौसेना के साथ सहयोग करना हमारे लिए सौभाग्य की बात है। हम इस साझेदारी से उभरने वाले कई रोमांचक अनुसंधान और विकास परिणामों की आशा करते हैं।” इस पहल से भारतीय विज्ञान संस्थान के संकाय सदस्यों और भारतीय नौसेना के अधिकारियों के बीच नियमित तौर पर परस्पर सहयोग को भी बढ़ावा मिलने की उम्मीद की जा रही है।



प्रभा साक्षी

अनुसंधान के लिए भारतीय विज्ञान संस्थान और नौसेना में करार



इंडिया साइंस वायर | Aug 02, 2022 4:35PM

भारतीय विज्ञान संस्थान द्वारा इस संबंध में जारी वक्तव्य में कहा गया है कि यह साझेदारी भारतीय नौसेना को भारतीय विज्ञान संस्थान में संबंधित संकाय सदस्यों के साथ मिलकर पारस्परिक हित के क्षेत्रों में संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रमों को बढ़ावा देने के लिए औपचारिक आधार प्रदान करेगी।

बेंगलूरू स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान और भारतीय नौसेना के बीच हुई एक नई साझेदारी के बाद दोनों पक्ष अब विमानन अनुसंधान और विकास के क्षेत्र में मिलकर काम करेंगे।

इस पहल के अंतर्गत 'आत्मनिर्भर भारत' के लक्ष्यों के अनुरूप भारतीय नौसेना की आत्मनिर्भरता सुनिश्चित करने की दिशा में बढ़ने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। इस साझेदारी के तहत भारतीय विज्ञान संस्थान और भारतीय नौसेना डिजाइन और शिक्षा प्रौद्योगिकी सहित एयरोस्पेस वैमानिकी /

करेंगे। कार्य से समन्वय परस्पर में क्षेत्र के इंजीनियरिंग इस तालमेल के अंतर्गत प्रणोदन एवं प्रणोदन प्रणाली, इस्पात प्रौद्योगिकी, धातुकर्म एवं सामग्री विज्ञान, संक्षारण विज्ञान, सिस्टम एवं नियंत्रण, इंस्ट्रुमेंटेशन एवं सेंसर, पर्यावरण विज्ञान एवं इंजीनियरिंग, ऊर्जा विज्ञान एवं इंजीनियरिंग, प्रबंधन (रसद और तकनीकी), औद्योगिक इंजीनियरिंग एवं परिचालन अनुसंधान, नैनो प्रौद्योगिकी एवं एमईएमएस मैकेनिकल-इलेक्ट्रो माइक्रो) (सिस्टम, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, डेटा एनालिटिक्स एवं मशीन लर्निंग जैसे विषयों पर ध्यान केंद्रित किया जाएगा। भारतीय विज्ञान संस्थान द्वारा इस संबंध में जारी वक्तव्य में कहा गया है कि यह साझेदारी भारतीय नौसेना को भारतीय विज्ञान संस्थान में संबंधित संकाय सदस्यों के साथ मिलकर पारस्परिक हित के क्षेत्रों में संयुक्त अनुसंधान कार्यक्रमों को बढ़ावा देने के लिए औपचारिक आधार प्रदान करेगी। कैप्टन श्रीधर वारियर, रजिस्ट्रार, भारतीय विज्ञान संस्थान; और कैप्टन पीविनयगम ., कैप्टन (एपीपी), भारतीय नौसेना द्वारा समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये गए हैं। इस अवसर पर रियर एडमिरल दीपक बंसल, वीएसएम, एसीएनएस एयर) विनोद राजा कमोडोर और (मैटेरियल, कमोडोर अधीक्षक, एनएवाई वरिष्ठ अन्य के नौसेना सहित (गोवा) थ उपस्थित अधिकारी। भारतीय विज्ञान संस्थान में मैकेनिकल साइंस डिविजन से सम्बद्ध विभागों; और अनुसंधान अनुदान कार्यालय के प्रमुख भी इस अवसर पर उपस्थित थे। कैप्टन श्रीधर वारियर ने कहा कि “पारस्परिक हित के इन महत्वपूर्ण क्षेत्रों में भारतीय नौसेना के साथ सहयोग करना हमारे लिए सौभाग्य की बात है। हम इस साझेदारी से उभरने वाले कई रोमांचक अनुसंधान और विकास परिणामों की आशा करते हैं।” इस पहल से भारतीय विज्ञान संस्थान के संकाय सदस्यों और भारतीय नौसेना के अधिकारियों के बीच नियमित तौर पर परस्पर सहयोग को भी बढ़ावा मिलने की उम्मीद की जा रही है।

(इंडिया साइंस वायर)





Researchers identify fungus for pyrene remediation

The highly toxic pyrene can be broken down by the fungus

By [India Science Wire](#)

Published: Monday 01 August 2022



Scientists discovered the fungus, growing on dead plants, causes pyrene degradation using special enzymes. Photo: ISW

Researchers at the Council of Scientific & Industrial Research-Indian Institute of Petroleum (CSIR-IIP), Dehradun, have identified a fungus capable of removing toxic, recalcitrant, and carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from the environment. The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in the release of several PAHs into the



environment. The PAHs are ubiquitous environmental pollutants originating from multiple sources, including combustion of petrogenic fossil fuels, and incomplete incineration of municipal wastes and biomass. Pyrene, possessing four benzene rings, belongs to the highly toxic class of PAHs, with carcinogenic and mutagenic properties. It gets lodged into the environmental matrices like soil, water and atmosphere, resulting in widespread environmental pollution, necessitating adequate remediation of contaminated environmental matrices. The researchers at IIP identified a white-rot fungus *Trametesmaxima* IIPLC-32, which has the potential to cause microbial degradation of pyrene. According to researchers, growing on dead plants, this fungus causes pyrene degradation using special enzymes. The researchers used gas chromatographic-mass spectrometer and serotome analysis for their study. Gas chromatographic-mass spectrometric identification of prominent metabolites helped determine the pyrene degradation pathway. As found by researchers, the pyrene concentration decreased by 79.8 percent, 65.37 percent and 56.37 percent within 16 days from the initial levels of 10 mg per litre, 25 mg per litre and 50 mg per litre, respectively. The serotome analysis revealed the presence of 81 extracellular proteins. Knowledge of serotome analysis in pyrene degradation helped understand the degradation mechanism of pyrene. “The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in an increased level of pollution in the environment. To combat this pollution, resources are already present in the environment, which must be appropriately tapped by us,” said Anjan Ray, Director, CSIR-IIP. It may be noted that among the pollutants found in the soil, many PAHs are also present. The fungus identified by the researchers can cause microbial degradation, thereby improving the soil quality. “This fungus acts to decrease the pollution level of the soil,” says Pankaj Kanaujia, a member of the research team. As revealed by the study, the fungus *T.maxima* may prove to be helpful in the remediation of especially pyrene. The recommendation from the study is that *T.maxima* IIPLC-32 can be tried in the future for the bioremediation of PAH-contaminated aquatic environments. The study has been published in the peer-reviewed *Environmental Science and Pollution Research* journal. Besides Anjan Ray, other research team members included Arfin Imam, Sunil Kumar Suman, Bhanu Prasad Vempatapa, Deependra Tripathi and Pankaj K Kanaujia. **(ISW)**



Researchers identify fungus for pyrene remediation

 *August 2, 2022*

India Science Wire

Researchers at the Council of Scientific & Industrial Research-Indian Institute of Petroleum (CSIR-IIP), Dehradun, have identified a fungus capable of removing toxic, recalcitrant, and carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from the environment.

The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in the release of several PAHs into the environment. The PAHs are ubiquitous environmental pollutants originating from multiple sources, including combustion of petrogenic fossil fuels, and incomplete incineration of municipal wastes and biomass.

Pyrene, possessing four benzene rings, belongs to the highly toxic class of PAHs, with carcinogenic and mutagenic properties. It gets lodged into the environmental matrices like soil, water and atmosphere, resulting in widespread environmental pollution, necessitating adequate remediation of contaminated environmental matrices.

The researchers at IIP identified a white-rot fungus *Trametes maxima* IIPLC-32 which has the potential to cause microbial degradation of pyrene. According to researchers, growing on dead plants, this fungus causes pyrene degradation using special enzymes.



The researchers used gas chromatographic-mass spectrometer and serotome analysis for their study. Gas chromatographic-mass spectrometric identification of prominent metabolites helped determine the pyrene degradation pathway. As found by researchers, the pyrene concentration decreased by 79.8 percent, 65.37 percent and 56.37 percent within 16 days from the initial levels of 10 mg per litre, 25 mg per litre and 50 mg per litre, respectively. The serotome analysis revealed the presence of 81 extracellular proteins. Knowledge of serotome analysis in pyrene degradation helped understand the degradation mechanism of pyrene.

“The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in an increased level of pollution in the environment. To combat this pollution, resources are already present in the environment, which must be appropriately tapped by us,” said Anjan Ray, Director, CSIR-IIP.

It may be noted that among the pollutants found in the soil, many PAHs are also present. The fungus identified by the researchers can cause microbial degradation, thereby improving the soil quality. “This fungus acts to decrease the pollution level of the soil,” says Pankaj Kanaujia, a member of the research team.

As revealed by the study, the fungus *T.maxima* may prove to be helpful in the remediation of especially pyrene. The recommendation from the study is that *T.maxima* IIPLC-32 can be tried in the future for the bioremediation of PAH-contaminated aquatic environments.

The study has been published in the peer-reviewed *Environmental Science and Pollution Research* journal. Besides Anjan Ray, other research team members included Arfin Imam, Sunil Kumar Suman, Bhanu Prasad Vempatapa, Deependra Tripathi and Pankaj K. Kanaujia.(India Science Wire)



Researchers identify fungus for pyrene remediation

The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in the release of several PAHs into the environment

By **BioVoice News Desk** -

August 3, 2022



New Delhi: Researchers at the Council of Scientific & Industrial Research-Indian Institute of Petroleum (CSIR-IIP), Dehradun, have identified a fungus capable of removing toxic, recalcitrant, and carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from the environment.

The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in the release of several PAHs into the environment. The PAHs are ubiquitous environmental pollutants originating from multiple sources, including combustion of petrogenic fossil fuels, and incomplete incineration of municipal wastes and biomass.

Pyrene, possessing four benzene rings, belongs to the highly toxic class of PAHs, with carcinogenic and mutagenic properties. It gets lodged into the environmental matrices like soil, water and atmosphere, resulting in widespread environmental pollution, necessitating adequate remediation of contaminated environmental matrices.

The researchers at IIP identified a white-rot fungus *Trametes maxima* IIPLC-32 which has the potential to cause microbial degradation of pyrene. According to researchers, growing on dead plants, this fungus causes pyrene degradation using special enzymes.

The researchers used gas chromatographic-mass spectrometer and serotome analysis for their study. Gas chromatographic-mass spectrometric identification of prominent metabolites helped determine the pyrene degradation pathway. As found by researchers, the pyrene concentration decreased by 79.8 percent, 65.37 percent and 56.37 percent within 16 days from the initial levels of 10 mg per litre, 25 mg per litre and 50 mg per litre, respectively. The serotome analysis revealed the presence of 81 extracellular proteins. Knowledge of serotome analysis in pyrene degradation helped understand the degradation mechanism of pyrene.

“The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in an increased level of pollution in the environment. To combat this pollution, resources are already present in the environment, which must be appropriately tapped by us,” said Anjan Ray, Director, CSIR-IIP.

It may be noted that among the pollutants found in the soil, many PAHs are also present. The fungus identified by the researchers can cause microbial degradation, thereby improving the soil quality. “This fungus acts to decrease the pollution level of the soil,” says Pankaj Kanaujia, a member of the research team.

As revealed by the study, the fungus *T.maxima* may prove to be helpful in the remediation of especially pyrene. The recommendation from the study is that *T.maxima* IIPLC-32 can be tried in the future for the bioremediation of PAH-contaminated aquatic environments.

The study has been published in the peer-reviewed, *Environmental Science and Pollution Research* journal.

Besides Anjan Ray, other research team members included Arfin Imam, Sunil Kumar Suman, Bhanu Prasad Vempatapa, Deependra Tripathi and Pankaj K. Kanaujia. (India Science Wire)

Researchers identify fungus for pyrene remediation

By [India Science Wire](#) [August 2, 2022](#) in [Science](#)



Researchers at the Council of Scientific & Industrial Research-Indian Institute of Petroleum (CSIR-IIP), Dehradun, have identified a fungus capable of removing toxic, recalcitrant, and carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from the environment.

The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in the release of several PAHs into the environment. The PAHs are ubiquitous environmental pollutants originating from multiple sources, including combustion of petrogenic fossil fuels, and incomplete incineration of municipal wastes and biomass.

Pyrene, possessing four benzene rings, belongs to the highly toxic class of PAHs, with carcinogenic and mutagenic properties. It gets lodged into the environmental matrices like soil, water and atmosphere, resulting in widespread environmental pollution, necessitating adequate remediation of contaminated environmental matrices.



The researchers at IIP identified a white-rot fungus *Trametes maxima* IIPLC-32 which has the potential to cause microbial degradation of pyrene. According to researchers, growing on dead plants, this fungus causes pyrene degradation using special enzymes.

The researchers used gas chromatographic-mass spectrometer and serotome analysis for their study. Gas chromatographic-mass spectrometric identification of prominent metabolites helped determine the pyrene degradation pathway. As found by researchers, the pyrene concentration decreased by 79.8 percent, 65.37 percent and 56.37 percent within 16 days from the initial levels of 10 mg per litre, 25 mg per litre and 50 mg per litre, respectively. The serotome analysis revealed the presence of 81 extracellular proteins. Knowledge of serotome analysis in pyrene degradation helped understand the degradation mechanism of pyrene.

“The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in an increased level of pollution in the environment. To combat this pollution, resources are already present in the environment, which must be appropriately tapped by us,” said Anjan Ray, Director, CSIR-IIP.

It may be noted that among the pollutants found in the soil, many PAHs are also present. The fungus identified by the researchers can cause microbial degradation, thereby improving the soil quality. “This fungus acts to decrease the pollution level of the soil,” says Pankaj Kanaujia, a member of the research team.

As revealed by the study, the fungus *T.maxima* may prove to be helpful in the remediation of especially pyrene. The recommendation from the study is that *T.maxima* IIPLC-32 can be tried in the future for the bioremediation of PAH-contaminated aquatic environments.

The study has been published in the peer-reviewed *Environmental Science and Pollution Research* journal. Besides Anjan Ray, other research team members included Arfin Imam, Sunil Kumar Suman, Bhanu Prasad Vempatapa, Deependra Tripathi and Pankaj K. Kanaujia. (India Science Wire)



New Delhi: Researchers identify fungus for pyrene remediation

News अगस्त 02, 2022

New Delhi: Researchers at the Council of Scientific & Industrial Research-Indian Institute of Petroleum (CSIR-IIP), Dehradun, have identified a fungus capable of removing toxic, recalcitrant, and carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from the environment. The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in the release of several PAHs into the environment. The PAHs are ubiquitous environmental pollutants originating from multiple sources, including combustion of petrogenic fossil fuels, and incomplete incineration of municipal wastes and biomass.

Pyrene, possessing four benzene rings, belongs to the highly toxic class of PAHs, with carcinogenic and mutagenic properties. It gets lodged into the environmental matrices like soil, water and atmosphere, resulting in widespread environmental pollution, necessitating adequate remediation of contaminated environmental matrices. The researchers at IIP identified a white-rot fungus *Trametes maxima* IIPLC-32 which has the potential to cause microbial degradation of pyrene. According to researchers, growing on dead plants, this fungus causes pyrene degradation using special enzymes.



The researchers used gas chromatographic-mass spectrometer and serotome analysis for their study. Gas chromatographic-mass spectrometric identification of prominent metabolites helped determine the pyrene degradation pathway. As found by researchers, the pyrene concentration

decreased by 79.8 percent, 65.37 percent and 56.37 percent within 16 days from the initial levels of 10 mg per litre, 25 mg per litre and 50 mg per litre, respectively. The serotome analysis revealed the presence of 81 extracellular proteins. Knowledge of serotome analysis in pyrene degradation helped understand the degradation mechanism of pyrene.

“The rapid pace of economic development and industrialisation has resulted in an increased level of pollution in the environment. To combat this pollution, resources are already present in the environment, which must be appropriately tapped by us,” said Anjan Ray, Director, CSIR-IIP. It may be noted that among the pollutants found in the soil, many PAHs are also present. The fungus identified by the researchers can cause microbial degradation, thereby improving the soil quality. “This fungus acts to decrease the pollution level of the soil,” says Pankaj Kanaujia, a member of the research team.

As revealed by the study, the fungus *T.maxima* may prove to be helpful in the remediation of especially pyrene. The recommendation from the study is that *T.maxima* IIPLC-32 can be tried in the future for the bioremediation of PAH-contaminated aquatic environments. The study has been published in the peer-reviewed *Environmental Science and Pollution Research* journal. Besides Anjan Ray, other research team members included Arfin Imam, Sunil Kumar Suman, Bhanu Prasad Vempatapa, Deependra Tripathi and Pankaj K. Kanaujia.





Researchers identify fungus for pyrene remediation

Scientists found the fungus, rising on useless crops, causes pyrene degradation utilizing particular enzymes. Picture: ISW

Researchers on the Council of Scientific & Industrial Analysis-Indian Institute of Petroleum (CSIR-IIP), Dehradun, have recognized a fungus able to eradicating poisonous, recalcitrant, and carcinogenic polycyclic fragrant hydrocarbons (PAHs) from the surroundings.

The fast tempo of financial improvement and industrialisation has resulted within the launch of a number of PAHs into the surroundings. The PAHs are ubiquitous environmental pollution originating from a number of sources, together with combustion of petrogenic fossil fuels, and incomplete incineration of municipal wastes and biomass.

Pyrene, possessing 4 benzene rings, belongs to the extremely poisonous class of PAHs, with carcinogenic and mutagenic properties. It will get lodged into the environmental matrices like soil, water and ambiance, leading to widespread environmental air pollution, necessitating sufficient remediation of contaminated environmental matrices.

The researchers at IIP recognized a white-rot fungus *Trametes maxima* IIPLC-32, which has the potential to cause microbial degradation of pyrene. In line with researchers, rising on useless crops, this fungus causes pyrene degradation utilizing particular enzymes.

The researchers used fuel chromatographic-mass spectrometer and serotome evaluation for his or her examine. Gasoline chromatographic-mass spectrometric identification of outstanding metabolites helped decide the pyrene degradation pathway. As discovered by researchers, the pyrene focus decreased by 79.8 p.c, 65.37 p.c and 56.37 p.c inside 16 days from the preliminary ranges of 10 mg per litre, 25 mg per litre and 50 mg per litre, respectively. The serotome evaluation revealed the presence of 81 extracellular proteins. Information of serotome evaluation in pyrene degradation helped understand the degradation mechanism of pyrene.

“The fast tempo of financial improvement and industrialisation has resulted in an elevated degree of air pollution within the surroundings. To fight this air pollution, sources are already current within the surroundings, which should be appropriately tapped by us,” stated Anjan Ray, Director, CSIR-IIP.

It might be famous that among the many pollution discovered within the soil, many PAHs are additionally current. The fungus recognized by the researchers may cause microbial



degradation, thereby enhancing the soil high quality. “This fungus acts to lower the air pollution degree of the soil,” says Pankaj Kanaujia, a member of the analysis staff.

As revealed by the examine, the fungus *T.maxima* could show to be useful within the remediation of particularly pyrene. The advice from the examine is that *T.maxima* IIPLC-32 could be tried sooner or later for the bioremediation of PAH-contaminated aquatic environments.

The examine has been printed within the peer-reviewed *Environmental Science and Air pollution Analysis* journal. Moreover Anjan Ray, different analysis staff members included Arfin Imam, Sunil Kumar Suman, Bhanu Prasad Vempatapa, Deependra Tripathi and Pankaj Ok Kanaujia. **(ISW)**



IISc Inks MoU with Indian Navy for Collaborative Research

The IISc and the Indian Navy have signed an MoU to collaborate on aviation R&D and to ramp up self-reliance efforts for the Indian Navy.



The Indian Institute of Science (IISc) and the Indian Navy have signed a memorandum of understanding (MoU) to collaborate on aviation R&D and to ramp up self-reliance efforts for the Indian Navy, in line with the goals of Atmanirbhar Bharat.

The MoU provides a formal basis for the Indian Navy to interact with relevant faculty members at IISc and will promote joint research programs in areas of mutual interest. The agreement was signed by Captain Sridhar Warriar, Registrar, IISc and Captain P. Vinayagam, Capt (APP), Indian Navy, in the presence of senior members of the Navy including Rear Admiral Deepak Bansal, VSM, ACNS (Air Materiel), and Commodore Raja Vinod, Commodore Superintendent, NAY (Goa), apart from other senior officers from the Indian Navy.

The areas of collaboration under this MoU will fall under the domain of Aerospace/Aeronautical Engineering, including design and education technology. Specializations that will be under focus include Propulsion and Propulsion Systems, Steel Technology, Metallurgy and Material Sciences, and Corrosion Science; Systems and Controls, Instrumentation and Sensors; Environmental Science and Engineering, Energy Science and Engineering; Management (Technical and Logistics), Industrial Engineering and Operational Research, Nanotechnology and MEMS (Micro Electro Mechanical Systems), Artificial Intelligence, Data Analytics, and Machine Learning.



“It is a privilege for us to collaborate with the Indian Navy in these important areas of mutual interest. We look forward to the many exciting research and development outcomes that will emerge from this partnership,” said Capt. Warriar.

The collaboration will also foster regular interactions between IISc faculty members and officers of the Indian Navy.

प्लास्टिक कचरे से उपयोगी चीजें बनाने की नई तकनीक



प्लास्टिक कचरे से बनाएं उपयोगी चीजें

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), रुड़की के शोधकर्ताओं ने एक ऐसी तकनीक विकसित की है, जिसका उपयोग आम लोग भी प्लास्टिक कचरे से ईंट तथा टाइल जैसे उपयोगी उत्पाद बनाने में कर सकते हैं।

इस तकनीक को विकसित करने वाले वैज्ञानिकों के अनुसार, पॉलिमर तत्व एचडीपीई या उच्च घनत्व वाली पॉलीथिन सामग्री, कुछ रेशेदार तत्वों और संस्थान द्वारा विकसित किए गए खास तरह के रसायन के उपयोग से इस तरह के उत्पादों का निर्माण किया जा सकेगा।

प्लास्टिक कचरे, टूटीयोंबाल्टि की प्लास्टिक फूटी-, पाइप, बोटल और बेकार हो चुके मोबाइल कवर इत्यादि के उपयोग से इस तरह के उत्पाद बना सकते हैं। रेशेदार तत्वों के रूप में गेहूं, धान या मक्के की भूसी, जूट और नारियल के छिलकों का उपयोग किया जा सकता है।

आईआईटी, रुड़की के रसायन अभियांत्रिकी विभाग के वैज्ञानिक डॉ शिशिर सिन्हा ने इंडिया साइंस वायर को बताया कि “यह बेहद आसान तकनीक है, जिसका उपयोग सामान्य लोग भी कर सकते हैं। इसके लिए

प्लास्टिक, रेशेदार सामग्री और रसायन के मिश्रण को 110 से 140 डिग्री पर गर्म किया जाता है और फिर उसे ठंडा होने के लिए छोड़ देते हैं। इस तरह एक बेहतरीन टाइल या फिर ईंट तैयार हो जाती है।”

शोध समूह द्वारा विकसित रसायन ओलेफिन पर आधारित एक जैविक रसायन है। यह कंपोजिट बनाने के लिए पॉलिमर और रेशेदार या फाइबर सामग्री को बांधने में मदद करता है। डॉ सिन्हा के अनुसार, “इस रसायन को घरेलू सामग्री के उपयोग से बनाया जा सकता है। 50 से 100 ग्राम रसायन बनाने का खर्च करीब 50 रुपये आता है। महज 100 रुपये के खर्च में प्लास्टिक कचरे के उपयोग से एक वर्ग फीट की 10 टाइलें बनाई जा सकती हैं। यह तकनीक ग्रामीण लोगों के लिए खासतौर पर फायदेमंद हो सकती है। इस रसायन पर पेटेंट मिलने के बाद इसके फॉर्मूला के बारे खुलासा किया जाएगा।”

डॉ सिन्हा के मुताबिक, “हमारी कोशिश इस कंपोजिट में इन्सान के बालों का उपयोग रेशेदार तत्व के रूप में करने की है क्योंकि ग्रामीण इलाकों में अत्यंत गरीब व्यक्ति भी बालों की व्यवस्था कर सकता है। बाल यहां वहां पड़े रहते हैं और कई बार जल दोनों मजबूती और लचीलापन में बालों हैं। करते बाधित को निकासी-भी अपघटित से रूप जैविक ये साथ-साथ के होने हल्का है। होतीहो सकते हैं। कंपोजिट में बालों के उपयोग से संक्षारण प्रतिरोधी उत्पाद बनाए जा सकते हैं।” (इंडिया साइंस वायर)

भाषांतरण मिश्र उमाशंकर :



प्रभा साक्षी

प्लास्टिक कचरे से कलात्मक चीजें बना रहे हैं छात्र



इंडिया साइंस वायर | Aug 03, 2022 6:28PM

स्कूली छात्रों के लिए शुरू की गई यह प्रतियोगिता देश की करीब 7500 किलोमीटर लंबी तटरेखा को साफ करने के लिए चलाए जा रहे 75 दिवसीय 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' अभियान का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य नई पीढ़ी में महासागरों के महत्व और उसकी स्वच्छता के प्रति जिम्मेदारी का भाव विकसित करना है।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय सहित अन्य केंद्रीय मंत्रालयों, विभागों और गैर रहे जा चलाए द्वारा संगठनों सरकारी- 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' अभियान के अंतर्गत आयोजित की जाने वाली गतिविधियों में शामिल 'प्लास्टिक टू प्रीशियस' प्रतियोगिता के माध्यम से बड़ी संख्या में छात्रों की भागीदारी समुद्री स्वच्छता अभियान में देखने को मिल रही है। इस प्रतियोगिता के अंतर्गत छात्रों को प्लास्टिक कचरे से कलात्मक चीजें बनाने के लिए प्रेरित किया जा रहा है।

स्कूली छात्रों के लिए शुरू की गई यह प्रतियोगिता देश की करीब 7500 किलोमीटर लंबी तटरेखा को साफ करने के लिए चलाए जा रहे 75 दिवसीय 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' अभियान का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य नई पीढ़ी में महासागरों के महत्व और उसकी स्वच्छता के प्रति जिम्मेदारी का भाव विकसित करना है। इस प्रतियोगिता में शामिल होने वाले छात्रों से अपेक्षा की जा रही है कि वे कचरे के गैर दारजिम्मे- करें अध्ययन का रखरखाव, और साथ ही अपनी दैनिक जीवनशैली से प्लास्टिक कचरे के प्रमुख स्रोतों का

मूल्यांकन करें, जिसमें प्लास्टिक बैग, बोतलें, कटलरी, स्ट्रॉ, चॉकलेट रैपर, चिप्स बैग, और कंटेनर सहित अन्य पैकेजिंग शामिल हैं।

प्रतियोगिता के लिए पंजीकरण करने वाले सभी छात्रों को कई सरकारी मंत्रालयों और विभागों और राष्ट्रीय नागरिक समाज संगठनों द्वारा समर्थित पंजीकरण का एक आधिकारिक प्रमाण पत्र प्रदान किया जाएगा। ईकोमित्रम् (Ecomitram) ऐप और MyGov के माध्यम से प्राप्त शीर्ष प्रविष्टियों को भारत सरकार के पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय से की ओर से प्रोत्साहन दिया जाएगा। जिन स्कूलों द्वारा यह प्रतियोगिता आधिकारिक रूप से संचालित नहीं की जा रही है, उनके छात्र भी इसमें हिस्सा ले रहे हैं। इस प्रतियोगिता के अंतर्गत छठी से बारहवीं कक्षा के छात्र शामिल हो रहे हैं।

छात्र टीमों अपने घर, स्कूलों और समुदायों से प्लास्टिक की व्यर्थ वस्तुओं को इकट्ठा कर रही हैं, ताकि प्लास्टिक अपशिष्ट से ऐसी वस्तु बनायी जा सकें, जो प्रतियोगिता में भाग लेने के लिए उपयोगी या सजावटी हों। कचरे से कलात्मक उत्पाद बनाने के बाद छात्रों को इस प्रतियोगिता से मिले अनुभवों के साथ वाला करने व्याख्या की कलाकृति गई बनायी द्वारा टीम अपनी साथ-) वीडियो एक 60 सेकंड से कम प्रकार इस होगा। करना जमा (, छात्र उन गतिविधियों के बारे में भी बात कर सकते हैं, जिन पर वे भविष्य में प्लास्टिक के उपयोग को कम करने, पुनः : करने उपयोग, और रीसाइकिल करने के लिए नियमित तौर पर करेंगे।

स्वतंत्रता के 75वें वर्ष में भारत की समुद्री तटरेखा की सफाई के लिए 75 तटों पर चल रहे अभियान के अंतर्गत विभिन्न गतिविधियाँ आयोजित की जा रही हैं। इन गतिविधियों में शून्य अपशिष्ट संकल्प (Zero Waste Pledge), प्लास्टिक टू प्रीशियस (Plastic to Precious), वेस्ट ऑडिट (Waste Audit), मॉनसून बीच फेस्टिवल (Monsoon Beach Festival), इको सेल्फी-Eco-Selfie), बाइक टू बीच (Bike to Beach), प्लास्टिक से आज़ादी, माई कोस्ट (My Coast), ऑर चॉइसेस (R Choices), 'रजिस्टर किया क्या' (Register Kiya Kya), टीचर्स डे-Teachers Day), मार्क योर बीच (Mark Your Beach), और टीम अप-क्लीन-टू-अप-Team up to Clean up) शामिल हैं।

75 दिवसीय यह अभियान मुख्य रूप से जनहै आधारित पर भागीदारी-, जिसका प्रमुख उद्देश्य समुद्री स्वच्छता के प्रति लोगों को जागरूक करना, और उन्हें दैनिक जीवन में प्लास्टिक, जो समुद्री कचरे का एक प्रमुख घटक है, के सुविचारित उपयोग एवं प्रबंधन के लिए प्रेरित करना है। अभियान के बारे में जागरूकता प्रसार, और 17 सितंबर 2022 को समुद्र तट की सफाई गतिविधि से स्वैच्छिक रूप से जुड़ने और इसके लिए पंजीकरण करने के लिए आम लोगों के लिए एक मोबाइल ऐप इन है। गया किया लॉन्च "मित्रम् इको" - (ईकोमित्रम् से गतिविधियों Ecomitram) ऐप के जरिये जुड़ा जा सकता है।

(इंडिया साइंस वायर)



राष्ट्रीय रक्षक

प्लास्टिक कचरे से कलात्मक चीजें बना रहे हैं छात्र

लेखक: Snigdha Verma - [अगस्त 02, 2022](#)



नई दिल्ली(इंडिया साइंस वायर): पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय सहित अन्य केंद्रीय मंत्रालयों, विभागों और गैर-सरकारी संगठनों द्वारा चलाए जा रहे 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' अभियान के अंतर्गत आयोजित की जाने वाली गतिविधियों में शामिल 'प्लास्टिक टू प्रीशियस' प्रतियोगिता के माध्यम से बड़ी संख्या में छात्रों की भागीदारी समुद्री स्वच्छता अभियान में देखने को मिल रही है। इस प्रतियोगिता के अंतर्गत छात्रों को प्लास्टिक कचरे से कलात्मक चीजें बनाने के लिए प्रेरित किया जा रहा है।

स्कूली छात्रों के लिए शुरू की गई यह प्रतियोगिता देश की करीब 7500 किलोमीटर लंबी तटरेखा को साफ करने के लिए चलाए जा रहे 75 दिवसीय 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' अभियान का हिस्सा है, जिसका उद्देश्य नई पीढ़ी में महासागरों के महत्व और उसकी स्वच्छता के प्रति जिम्मेदारी का भाव विकसित करना है। इस प्रतियोगिता में शामिल होने वाले छात्रों से अपेक्षा की जा रही है कि वे कचरे के गैर-जिम्मेदार रखरखाव का अध्ययन करें, और साथ ही अपनी दैनिक जीवनशैली से प्लास्टिक कचरे के प्रमुख स्रोतों का

मूल्यांकन करें, जिसमें प्लास्टिक बैग, बोतलें, कटलरी, स्ट्रॉ, चॉकलेट रैपर, चिप्स बैग, और कंटेनर सहित अन्य पैकेजिंग शामिल हैं।

प्रतियोगिता के लिए पंजीकरण करने वाले सभी छात्रों को कई सरकारी मंत्रालयों और विभागों और राष्ट्रीय नागरिक समाज संगठनों द्वारा समर्थित पंजीकरण का एक आधिकारिक प्रमाण पत्र प्रदान किया जाएगा। ईकोमित्रम् (Ecomitram) ऐप और MyGov के माध्यम से प्राप्त शीर्ष प्रविष्टियों को भारत सरकार के पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय से की ओर से प्रोत्साहन दिया जाएगा। जिन स्कूलों द्वारा यह प्रतियोगिता आधिकारिक रूप से संचालित नहीं की जा रही है, उनके छात्र भी इसमें हिस्सा ले रहे हैं। इस प्रतियोगिता के अंतर्गत छठी से बारहवीं कक्षा के छात्र शामिल हो रहे हैं।

छात्र टीमों अपने घर, स्कूलों और समुदायों से प्लास्टिक की व्यर्थ वस्तुओं को इकट्ठा कर रही हैं, ताकि प्लास्टिक अपशिष्ट से ऐसी वस्तु बनायी जा सके, जो प्रतियोगिता में भाग लेने के लिए उपयोगी या सजावटी हों। कचरे से कलात्मक उत्पाद बनाने के बाद छात्रों को इस प्रतियोगिता से मिले अनुभवों के साथ-साथ अपनी टीम द्वारा बनायी गई कलाकृति की व्याख्या करने वाला एक वीडियो (60 सेकंड से कम) जमा करना होगा। इस प्रकार, छात्र उन गतिविधियों के बारे में भी बात कर सकते हैं, जिन पर वे भविष्य में प्लास्टिक के उपयोग को कम करने, पुनः उपयोग करने, और रीसाइकिल करने के लिए नियमित तौर पर करेंगे।

स्वतंत्रता के 75वें वर्ष में भारत की समुद्री तटरेखा की सफाई के लिए 75 तटों पर चल रहे अभियान के अंतर्गत विभिन्न गतिविधियाँ आयोजित की जा रही हैं। इन गतिविधियों में शून्य अपशिष्ट संकल्प (Zero Waste Pledge), प्लास्टिक टू प्रीशियस (Plastic to Precious), वेस्ट ऑडिट (Waste Audit), मॉनसून बीच फेस्टिवल (Monsoon Beach Festival), इको-सेल्फी (Eco-Selfie), बाइक टू बीच (Bike to Beach), प्लास्टिक से आज़ादी, माई कोस्ट (My Coast), ऑर चॉइसेस (R Choices), 'रजिस्टर किया क्या' (Register Kiya Kya), टीचर्स-डे (Teachers Day), मार्क योर बीच (Mark Your Beach), और टीम-अप-टू-क्लीन-अप (Team up to Clean up) शामिल हैं।

75 दिवसीय यह अभियान मुख्य रूप से जन-भागीदारी पर आधारित है, जिसका प्रमुख उद्देश्य समुद्री स्वच्छता के प्रति लोगों को जागरूक करना, और उन्हें दैनिक जीवन में प्लास्टिक, जो समुद्री कचरे का एक प्रमुख घटक है, के सुविचारित उपयोग एवं प्रबंधन के लिए प्रेरित करना है। अभियान के बारे में जागरूकता प्रसार, और 17 सितंबर 2022 को समुद्र तट की सफाई गतिविधि से स्वैच्छिक रूप से जुड़ने और इसके लिए पंजीकरण करने के लिए आम लोगों के लिए एक मोबाइल ऐप - "इको मित्रम्" लॉन्च किया गया है। इन गतिविधियों से ईकोमित्रम् (Ecomitram) ऐप के जरिये जुड़ा जा सकता है।





AVRA Technology Award–2021 presented to Bharat Biotech chairman

Need to create an ecosystem where India innovates and not copies, says awardee Krishna M Ella



Dr Krishna M Ella is the chairman at Bharat Biotech that produced Covaxin. Photo: ISW
The AVRA Technology Award–2021 was presented to Krishna M Ella, chairman, Bharat Biotech, at CSIR-Indian Institute of Chemical Technology, Hyderabad, on Monday.

Ella while delivering the award lecture, said there was a requirement to create an ecosystem where India should innovate and not copy from other countries and encourage start-ups. He also recalled the challenges and tremendous efforts to produce India's indigenous vaccine, Covaxin.

D Srinivasa Reddy, director, CSIR-IICT, said in his welcome address that CSIR-IICT played a significant role in the progress of Covaxin with the development of a crucial adjuvant for the vaccine. He said two Padma Bhushan Awardees – AV Rama Rao and Krishna M Ella, the awardee, have excelled in achieving the same goal, providing low cost and indigenous healthcare solutions in our country and world over.

The award is instituted in honour of Dr AV Rama Rao, former director of CSIR-IICT, and Founder of AVRA Laboratories, while CSIR-IICT sponsored the award. The award carries a cash award of Rs one lakh and a memento. It is given to an eminent scientist/technologist who has contributed significantly to the national objectives in the domain of science and technology.

Some of the earlier award recipients include Prof. Sandeep Verma, Secretary, Science, and Engineering Research Board, Department of Science and Technology, Prof UR Rao, former chairman of ISRO, Prof MS Swaminathan, Prof MM Sharma, and Dr Sam Pitroda. (ISW)

We are a voice to you; you have been a support to us. Together we build journalism that is



independent, credible and fearless. You can further help us by making a donation. This will mean a lot for our ability to bring you news, perspectives and analysis from the ground so that we can make change together.



Dr Krishna Ella bestowed with AVRA Technology Award 2021

Dr Ella while delivering the award lecture, said there was a requirement to create an ecosystem where India should innovate and not copy from other countries and encourage start-ups

By **BioVoice News Desk** - August 4, 2022



New Delhi: The AVRA Technology Award – 2021 was presented to Dr Krishna M Ella, Chairman, Bharat Biotech, at CSIR-Indian Institute of Chemical Technology, Hyderabad, on July 01, 2022.



Dr Ella while delivering the award lecture, said there was a requirement to create an ecosystem where India should innovate and not copy from other countries and encourage start-ups.

He also recalled the challenges and tremendous efforts to produce India's indigenous vaccine, Covaxin.

Dr D Srinivasa Reddy, director, CSIR-IICT, said in his welcome address that CSIR-IICT played a significant role in the progress of Covaxin with the development of a crucial adjuvant for the vaccine. He said two Padma Bhushan Awardees – Dr AV Rama Rao and Dr Krishna M Ella, the awardee, have excelled in achieving the same goal, providing low cost and indigenous healthcare solutions in our country and world over.

The award is instituted in honour of Dr AV Rama Rao, former director of CSIR-IICT, and Founder of AVRA Laboratories, while CSIR-IICT sponsored the award. The award carries a cash award of Rs one lakh and a memento. It is given to an eminent scientist/technologist who has contributed significantly to the national objectives in the domain of science and technology.

Some of the earlier award recipients include Prof. Sandeep Verma, Secretary, Science, and Engineering Research Board, Department of Science and Technology, Prof UR Rao, former chairman of ISRO, Prof MS Swaminathan, Prof MM Sharma, and Dr Sam Pitroda.

(India Science Wire)





DownToEarth

डाउन टू अर्थ

AVRA Technology Award–2021 presented to Bharat

Biotech chairman

Need to create an ecosystem where India innovates and not copies, says
awardee Krishna M Ella

By [India Science Wire](#)

Published: Tuesday 02 August 2022



Dr Krishna M Ella is the chairman at Bharat Biotech that produced Covaxin. Photo:
ISW



The AVRA Technology Award–2021 was presented to Krishna M Ella, chairman, Bharat Biotech, at CSIR-Indian Institute of Chemical Technology, Hyderabad, on Monday.

Ella while delivering the award lecture, said there was a requirement to create an ecosystem where India should innovate and not copy from other countries and encourage start-ups. He also recalled the challenges and tremendous efforts to produce India's indigenous vaccine, Covaxin.

D Srinivasa Reddy, director, CSIR-IICT, said in his welcome address that CSIR-IICT played a significant role in the progress of Covaxin with the development of a crucial adjuvant for the vaccine. He said two Padma Bhushan Awardees – AV Rama Rao and Krishna M Ella, the awardee, have excelled in achieving the same goal, providing low cost and indigenous healthcare solutions in our country and world over.

The award is instituted in honour of Dr AV Rama Rao, former director of CSIR-IICT, and Founder of AVRA Laboratories, while CSIR-IICT sponsored the award. The award carries a cash award of Rs one lakh and a memento. It is given to an eminent scientist/technologist who has contributed significantly to the national objectives in the domain of science and technology.

Some of the earlier award recipients include Prof. Sandeep Verma, Secretary, Science, and Engineering Research Board, Department of Science and Technology, Prof UR Rao, former chairman of ISRO, Prof MS Swaminathan, Prof MM Sharma, and Dr Sam Pitroda. **(ISW)**



लक्षद्वीप में स्थापित किया जा रहा है सागरीय तापीय ऊर्जा रूपांतरण संयंत्र



नई दिल्ली, 03 अगस्त महासागर आधारित ऊर्जा को बढ़ावा देने की दिशा में भारत सरकार द्वारा निरंतर प्रयास किये जा रहे हैं। एक नई पहल के अंतर्गत पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधीन कार्यरत चेन्नई स्थित राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान समुद्री में कावारत्ती राजधानी की लक्षद्वीप प्रदेश शासित केंद्र द्वारा (एनआईओटी) संयंत्र रूपांतरण ऊर्जा तापीय (Ocean Thermal Energy Conversion Plant) स्थापित किया जा रहा है। यह संयंत्र समुद्र के पानी को पीने योग्य बनाने के लिए निम्न तापमान ऊष्मीय विलवणीकरण (LTTD) आधारित विलवणीकरण (Desalination) संयंत्र को संचालित करने के लिए ऊर्जा प्रदान करेगा। इस महासागर तापीय ऊर्जा रूपांतरण संयंत्र की क्षमता 65 किलोवाट है, जिसकी सहायता से प्रतिदिन एक लाख लीटर समुद्री जल को पीने योग्य बनाया सकेगा। केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र), पीएमओ, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह द्वारा यह जानकारी बुधवार को लोकसभा में एक प्रश्न के उत्तर में प्रदान की गई है।

इसी क्रम में पूछे गए एक अन्य प्रश्न का उत्तर देते हुए केंद्रीय मंत्री ने बताया कि पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा संचालित डीप ओशन मिशन के अंतर्गत आगामी वर्षों में गहरे समुद्र की जैव विविधता के अन्वेषण एवं संरक्षण हेतु प्रौद्योगिकी आधारित नवन्मेष तथा जलवायु परिवर्तन से जुड़ी परामर्श सेवाओं का विकास, अंडरवॉटर रोबोटिक्स, गहरे समुद्र में खनन पर जोर दिया जा रहा है। इसमें 6000 मीटर की समुद्री गहराई हेतु रेटिंग किए गए प्रोटोटाइप मानव युक्त सबमर्सिबल को डिजाइन एवं विकसित करना, जिसमें अंडरवॉटर वाहन एवं अंडरवॉटर रोबोटिक्स के लिए प्रौद्योगिकियाँ शामिल हैं।

डॉ सिंह ने सदन को बताया कि डीप ओशन मिशन के अंतर्गत 5500 मीटर की गहराई में मध्य हिंद महासागर से पॉलीमेटैलिक नॉड्यूल्स जैसे गहरे समुद्री संसाधनों के खनन हेतु प्रौद्योगिकियों की रूपरेखा का विकास, रिमोट चालित वाहनों के उपयोग से व्यवस्थित सैंपलिंग के माध्यम से उत्तरी हिंद महासागर के गहरे समुद्र वाले जीवों के डीएनए बैंक का विकास, सूची किया विकास एवं एकत्रीकरण का नमूनों तथा निर्माण-डीप जाएगा। ओशन मिशन भारत के विशिष्ट आर्थिक क्षेत्रों और महाद्वीपीय शेल्फ पर केंद्रित गहरे समुद्री क्षेत्रों के अन्वेषण के लिए शुरू की गई एक पहल है। इस कार्यक्रम में समुद्र तल की की पड़ताल करने वाले विभिन्न कू और बिना कू वाली पनडुब्बियां शामिल होंगी। समुद्री जलस्तर में वृद्धि, चक्रवात की तीव्रता एवं आवृत्ति, तूफानी लहरों तथा पवन लहरों, जैवरासायनिकी-, तथा भारत के तटीय समुद्र में हानिकारक एल्गल ब्लूम्स में बदलाव विकास का सेवाओं परामर्श परिवर्तन जलवायु समुद्री हेतु मूल्यांकन जोखिम जलवायु जन्य-गति जुड़ी से मिशन ओशन डीपविधियों का अहम हिस्सा हैं।





लक्षद्वीप में स्थापित किया जा रहा है सागरीय तापीय ऊर्जा रूपांतरण संयंत्र

अगस्त 3, 2022 उपाध्याय अमलेन्दु

Ocean thermal energy conversion plant being set up in Lakshadweep

नई दिल्ली, 03 अगस्त 2022: महासागर आधारित ऊर्जा (ocean based energy) को बढ़ावा देने की दिशा में भारत सरकार द्वारा निरंतर प्रयास किये जा रहे हैं। एक नई पहल के अंतर्गत पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधीन कार्यरत **चेन्नई स्थित राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान** (एनआईओटीक द्वारा केन्द्र शासित प्रदेश लक्षद्वीप की राजधानी कावारत्ती में समुद्री तापीय ऊर्जा रूपांतरण संयंत्र)**Ocean Thermal Energy Conversion Plant**) स्थापित किया जा रहा है। यह संयंत्र समुद्र के पानी को पीने योग्य बनाने के लिए निम्न तापमान ऊष्मीय विलवणीकरण)LTTD) आधारित विलवणीकरण)Desalination) संयंत्र को संचालित करने के लिए ऊर्जा प्रदान करेगा। इस **महासागर तापीय ऊर्जा रूपांतरण संयंत्र की क्षमता** 65 किलोवाट है, जिसकी सहायता से प्रतिदिन एक लाख लीटर समुद्री जल को पीने योग्य बनाया सकेगा।

केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र), पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र), पीएमओ, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह द्वारा यह जानकारी बुधवार को लोकसभा में एक प्रश्न के उत्तर में प्रदान की गई है।

इसी क्रम में पूछे गए एक अन्य प्रश्न का उत्तर देते हुए केंद्रीय मंत्री ने बताया कि पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा संचालित **डीप ओशन मिशन (Deep Ocean Mission)** के अंतर्गत आगामी वर्षों में गहरे **समुद्र की जैव विविधता के अन्वेषण एवं संरक्षण (Exploration and Conservation of Ocean Biodiversity)** हेतु प्रौद्योगिकी आधारित नवन्मेष तथा जलवायु परिवर्तन से जुड़ी परामर्श सेवाओं का विकास, अंडरवॉटर रोबोटिक्स, गहरे समुद्र में खनन पर जोर दिया जा रहा है। इसमें 6000 मीटर की समुद्री गहराई हेतु रेटिंग किए गए प्रोटोटाइप मानव युक्त सबमर्सिबल को डिजाइन एवं विकसित करना, जिसमें अंडरवॉटर वाहन एवं अंडरवॉटर रोबोटिक्स के लिए प्रौद्योगिकियाँ शामिल हैं।

क्या है डीप ओशन मिशन?

डॉ सिंह ने सदन को बताया कि **डीप ओशन मिशन (Deep Ocean Mission in Hindi)** के अंतर्गत 5500 मीटर की गहराई में मध्य हिंद महासागर से पॉलीमेटैलिक नॉड्यूल्स जैसे गहरे समुद्री संसाधनों के खनन हेतु प्रौद्योगिकियों की रूपरेखा का विकास, रिमोट चालित वाहनों के उपयोग से व्यवस्थित सैंपलिंग के माध्यम से उत्तरी हिंद महासागर के गहरे समुद्र वाले जीवों के डीएनए बैंक का विकास, सूची का नमूनों तथा निर्माण-जाएगा। किया विकास एवं एकत्रीकरण

डीप ओशन मिशन भारत के विशिष्ट आर्थिक क्षेत्रों और महाद्वीपीय शेल्फ पर केंद्रित गहरे समुद्री क्षेत्रों के अन्वेषण के लिए शुरू की गई एक पहल है। इस कार्यक्रम में समुद्र तल की की पड़ताल करने वाले विभिन्न कू और बिना कू वाली पनडुब्बियां शामिल होंगी। समुद्री जलस्तर में वृद्धि, चक्रवात की तीव्रता एवं आवृत्ति, तूफानी लहरों तथा पवन लहरों, जैवरासायनिकी-, तथा भारत के तटीय समुद्र में हानिकारक एल्गल ब्लूम्स में बदलाव डीप विकास का सेवाओं परामर्श परिवर्तन जलवायु समुद्री हेतु मूल्यांकन जोखिम जलवायु जन्य- हैं। हिस्सा अहम का गतिविधियों जुड़ी से मिशन ओशन

(इंडिया साइंस वायर)



सागर स्वच्छ तो सब सुरक्षित



नई दिल्ली, 03 अगस्त लगभग सवा दो लाख जीव महासागर-सागर विशाल मेटेस में अपने को प्रजातियों-वाले करने विचरण पर जमीन चौथाई एक शेष है। सँभालते को पारिस्थितिकी की भाग चौथाई तीन के पृथ्वी या प्रत्येक्ष भी को प्रजातियों तमामपरोक्ष रूप से प्रभावित करते है। वातावरण से हमें जितनी ऑक्सीजन की जरूरत होती है, उसका आधा हिस्सा महासागरों से ही प्राप्त होता है। हालाँकि, हम जब भी ऑक्सीजन के बारे में सोचते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में सबसे पहले पेड़क समुद्र बात यह हैं। आते ही जंगल और पौधे-े महत्व को लेकर हमारी अनभिज्ञता का प्रमाण है।

दुनिया की आधी आबादी; लगभग तीन अरब लोग सीधे तौर पर समुद्र पर निर्भर हैं। मनुष्यों द्वारा उत्सर्जित कार्बन डाईऑक्साइड का 25 प्रतिशत हिस्सा सागर ही सोखते हैं। निरंतर बढ़ती आबादी की आवश्यकताओं के कारण आज महासागरों पर कार्बन डाईऑक्साइड को ज्यादा से ज्यादा सोखने का दबाव बढ़ता जा रहा है। सागर जितना अधिक कार्बन डाईऑक्साइड सोखता है, उतना ही अधिक अम्लीय होता जाता है। इसके परिणामस्वरूप समुद्र का इकोहै होता प्रभावित सिस्टम-, और अंततः यह पूरे पर्यावरण को ही प्रभावित करने लगता है।

सामान्य तौर पर ऐसा कोई भी पदार्थ, जो प्राकृतिक संतुलन में दोष को उत्पन्न करता है; प्रदूषण का कारण होता है। बढ़ते प्रदूषण का एक प्रमुख कारक है – बड़ी मात्रा में पैदा होने वाला खतरनाक शहरी कचरा। यूँ तो किसी भी छोटेतौर सीधे को भयावहता इसकी में शहर बड़े- पर देखा जा सकता है। परंतु इस कचरे के असर को हमारे पारिस्थितिकी पर देखनेका सबसे बेहतर और व्यापक बैरोमीटर सागर और तटीय क्षेत्र हैं।

समुद्र से हजारों किलोमीटर दूर एक छोटे से नाले का खतरनाक कचरा सहायक नदी से मुख्य नदी में, और मुख्य नदी से बहता हुआ सागर में मिल जाता है। फिर एक सागर से दूसरे सागर होता हुआ सब तरफ पसर जाता है। ऐसा माना जाता है कि कुल समुद्री कचरे का 90 प्रतिशत नदियों से बहकर समुद्र में पहुँचता है। इसके अलावा, समुद्री तटों पर प्रतिदिन बड़ी मात्रा में पैदा होने वाला कचरा भी अंततः समुद्र में पहुँचता है। चूँकि समुद्र हर बहते जलीय स्रोत का अंतिम पड़ाव है, इसीलिए मानव जनित कचरे से सबसे अधिक प्रभावित सागर ही हैं।

वैसे तो समुद्र को लोहा, सीसा, सिंथेटिक फाइबर या कपड़ा सहित हर तरह का कचरा प्रदूषित करता है। परंतु, सैकड़ों साल तक विघटित न होने वाला प्लास्टिक इनमें सबसे तेज गति से दूरदराज तक फैल जाने वाला खतरनाक कचरा है। “वर्ल्ड इकेनॉमी फोरम” के अनुसार, आठ लाख टन प्लास्टिक प्रतिवर्ष कचरे के रूप में समुद्र में प्रवाहित हो रहा है। वर्तमान में, सागर तट पर इतना प्लास्टिक है कि दुनियाभर के सागर तट पर हर एक फुट जगह में पाँच प्लास्टिक बैग बिछाये जा सकते हैं।

एक बार प्रयोग किया जाने वाला बड़ा एक लिए के तंत्र पारिस्थितिकी समुद्री आज प्लास्टिक (यूज़ सिंगल) फिल्टर के सिगरेट यह है। चुका बन खतरा, फूड रैपर, बोतल, प्लास्टिक बैग, स्ट्रॉ आदि के रूप में हर कहीं मौजूद है। जमीन, हवा और समुद्र में भी। सालों तक विघटित नहीं होने और बाद में माइक्रो रूप के प्लास्टिक-में महानगर पर आमतौर है। चुनौती कठिन और बड़ी एक लिए के र्यावरणप यह कारण के टूटने में रहने वाला व्यक्ति अपने शहर के किनारे कचरे का पहाड़ देख कर आश्चर्य करते हैं। पर, ऐसे कचरे के ढेर सागर में भी हैं।

प्लास्टिकजन्य- कचरे का एक प्रमुख स्रोत तटों पर पर्यटन भी है। भारत की 7500 किलोमीटर की तटरेखा पर्यटन से उपजे प्रदूषण से प्रभावित है। गोवा भारत का एक ऐसा तटीय क्षेत्र है, जिसके द्वारा पर्यटन और अन्य दूसरे कारण से होने वाले समुद्री प्रदूषण की निगरानी की जाती है। अपनी प्राकृतिक सुंदरता और और विस्तृत तटों के लिये मशहूर गोवा, अरब सागर के किनारे बसा भारत का एक छोटा राज्य है। घूमने और छुट्टी बिताने के लिहाज से गोवा, विश्व के सबसे लोकप्रिय स्थानों में से एक है। आर्थिक सामाजिक दृष्टि से पर्यटन गतिविधि इस क्षेत्र के लिये जितनी अनुकूल है, पर्यावरण प्रदूषण की दृष्टि से उतनी ही नुकसानदेह भी।

देश और दुनिया के हर कोने से आने वाले सैलानी गोवा के 104 किलोमीटर लम्बे समुद्री तट पर छुट्टियाँ बिताते हैं। इसके समुद्री तट हजारों होटलों, रिसोर्ट्स, स्पा आदि से भरे पड़े हैं। पर्यटकों के लिए सुख सुविधा-गोवा हैं। करते उत्पादित भी कचरा अन्य और प्लास्टिक में मात्रा भारी सब यह साथ-साथ के करने प्रदान अनुसार के बोर्ड नियंत्रण प्रदूषण राज्य, गोवा में हर दिन 527 टन कचरा पैदा होता है। जिसमें से ज्यादातर समुद्री कचरे के रूप में तटों पर मौजूद होता है। इनमें एक बार उपयोग प्लास्टिक वाला होने (यूज़ सिंगल), जिसमें खाद्य पदार्थों के पैकेट, पानी की बोतलें आदि प्रमुख कचरे के रूप में होते हैं। इसका निपटारा आमतौर पर स्थानीय स्तर पर ही कर दिया जाता है। हालाँकि, बड़ी मात्रा में कचरा, जो विभिन्न कारणों से तटों पर रह जाता है, समुद्री पर्यावास से मिलकर पूरे पारिस्थितिकी को प्रभावित करता है।

यह प्रभाव इतना है कि संस्थाओं द्वारा समुद्री प्रदूषण को मापने के लिये गोवा को राष्ट्रीय योजना में शामिल किया गया है। तटों की सफाई के लिये गोवा का बजट 2014 में जहाँ दो करोड़ हुआ करता था। वर्तमान में, यह बजट लगभग 15 करोड़ है। इसके बावजूद गोवा तट उच्च स्तर पर प्रदूषित है। कई शोधकर्ताओं का कहना है कि यह प्रदूषण अब हमारे फूड चैन में प्रवेश कर रहा है। ध्यान देने वाली बात है कि भारत दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा 'सी फूड उत्पादक' देश है। साल 2019 में अकेले गोवा के समुद्री तटों से कुल 125.6 हजार टन मछलियों को हार्वेस्ट किया गया।

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान के (सी॰आर॰एफ॰आर॰आई॰) 2017 में किये गये अध्ययन में पाया गया है कि देश के 254 तटों में से गोवा के तट सबसे अधिक प्रदूषित हैं। जिन चीजों से गोवा के तट सबसे अधिक प्रदूषित हैं, वह पर्यटकों द्वारा इस्तेमाल की गई सीसे की बोतल, मछुआरों द्वारा इस्तेमाल की जानेवाले नायलॉन के जाल आदि हैं। समुद्री प्रति के संकट रहे मंडरा से कचरे ऐसे पर तंत्र-है। आवश्यकता की जागृति-जन व्यापक 'स्वच्छ सागर – सुरक्षित सागर' भारत सरकार का स्वतंत्रता के अमृत महोत्सव के अंतर्गत देश की तटीय रेखा को जन इस है। अभियान का बनाने स्वच्छ से भागीदारी-जागरूकत में बारे के अभियाना प्रसार, और 17 सितंबर 2022 को 'अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस' के दिन भारत की तटीय रेखा के 75 स्थानों पर आयोजित समुद्र तट की सफाई गतिविधि से स्वैच्छिक रूप से जुड़ने के लिए आम लोगों के लिए एक मोबाइल ऐप "इको मित्रम्" भी लॉन्च किया गया है।





सागर स्वच्छ, तो सब सुरक्षित

अगस्त 3, 2022 उपाध्याय अमलेन्दु

महासागरों से प्राप्त होती है हमें ऑक्सीजन

नई दिल्ली, 03 अगस्त 2022: लगभग सवा दो लाख जीवसमेटे में अपने को प्रजातियों- **विशाल सागर-महासागर** पृथ्वी के तीन चौथाई भाग की पारिस्थितिकी को सँभालते हैं। शेष एक चौथाई जमीन पर विचरण करने वाले तमाम प्रजातियों को भी प्रत्येक्ष या परोक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। वातावरण से हमें जितनी ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है, उसका आधा हिस्सा महासागरों से ही प्राप्त होता है। हालाँकि, हम जब भी ऑक्सीजन के बारे में सोचते हैं, तो हमारे मस्तिष्क में सबसे पहले पेड़ यह हैं। आते ही जंगल और पौधे-बात **समुद्र के महत्व (importance of the sea)** को लेकर हमारी अनभिज्ञता का प्रमाण है।

- दुनिया की आधी आबादी सीधे तौर पर समुद्र पर निर्भर है

दुनिया की आधी आबादी; लगभग तीन अरब लोग सीधे तौर पर समुद्र पर निर्भर हैं। **मनुष्यों द्वारा उत्सर्जित कार्बन डाइऑक्साइड (carbon dioxide emitted by humans)** का 25 प्रतिशत हिस्सा सागर ही सोखते हैं। निरंतर बढ़ती आबादी की आवश्यकताओं के कारण आज महासागरों पर कार्बन डाइऑक्साइड को ज्यादा से ज्यादा सोखने का दबाव बढ़ता जा रहा है।

सागर अम्लीय क्यों हो जाता है?

सागर जितना अधिक कार्बन डाईऑक्साइड सोखता है, उतना ही अधिक अम्लीय होता जाता है। इसके परिणामस्वरूप **समुद्र का इकोसिस्टम- (ocean ecosystem)** प्रभावित होता है, और अंततः यह पूरे पर्यावरण को ही प्रभावित करने लगता है।

प्रदूषण का कारण

सामान्य तौर पर ऐसा कोई भी पदार्थ, जो प्राकृतिक संतुलन में दोष को उत्पन्न करता है; प्रदूषण का कारण होता है। **बढ़ते प्रदूषण का एक प्रमुख कारक (a major factor in increasing pollution)** है – बड़ी मात्रा में पैदा होने वाला खतरनाक शहरी कचरा। यँ तो किसी भी छोटे सीधे को भयावहता इसकी में शहर बड़े-तौर पर देखा जा सकता है। परंतु इस कचरे के असर को हमारे पारिस्थितिकी पर देखने का सबसे बेहतर और व्यापक बैरोमीटर सागर और तटीय क्षेत्र हैं।

समुद्र से हजारों किलोमीटर दूर एक छोटे से नाले का खतरनाक कचरा सहायक नदी से मुख्य नदी में, और मुख्य नदी से बहता हुआ सागर में मिल जाता है। फिर एक सागर से दूसरे सागर होता हुआ सब तरफ पसर जाता है।

ऐसा माना जाता है कि कुल समुद्री कचरे का 90 प्रतिशत नदियों से बहकर समुद्र में पहुँचता है। इसके अलावा, समुद्री तटों पर प्रतिदिन बड़ी मात्रा में पैदा होने वाला कचरा भी अंततः समुद्र में पहुँचता है। चूँकि समुद्र हर बहते जलीय स्रोत का अंतिम पड़ाव है, इसीलिए मानव जनित कचरे से सबसे अधिक प्रभावित सागर ही हैं।

वैसे तो समुद्र को लोहा, सीसा, सिंथेटिक फाइबर या कपड़ा सहित हर तरह का कचरा प्रदूषित करता है। परंतु, सैकड़ों साल तक विघटित न होने वाला प्लास्टिक इनमें सबसे तेज गति से दूरदराज तक फैल जाने वाला खतरनाक कचरा है।

“**वर्ल्ड इकोनॉमी फोरम**” (world economy forum) के अनुसार, आठ लाख टन प्लास्टिक प्रतिवर्ष कचरे के रूप में समुद्र में प्रवाहित हो रहा है। वर्तमान में, सागर तट पर इतना प्लास्टिक है कि दुनिया भर के सागर तट पर हर एक फुट जगह में पाँच **प्लास्टिक** बैग बिछाये जा सकते हैं।

समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के लिए सिंगल यूज़ प्लास्टिक खतरा बन चुका है

एक बार प्रयोग किया जाने वाला बड़ा एक लिए के तंत्र पारिस्थितिकी समुद्री आज स्टिकप्ला (यूज़ सिंगल) है चुका बन खतरा (**Single-use plastics pose a threat to marine ecosystems**)। यह सिगरेट के फिल्टर, फूड रैपर, बोतल, प्लास्टिक बैग, स्ट्रॉ आदि के रूप में हर कहीं मौजूद है। जमीन, हवा और समुद्र में भी। सालों तक विघटित नहीं होने और बाद में माइक्रोकार के टूटने में रूप के प्लास्टिक-ण यह पर्यावरण के लिए एक बड़ी और कठिन चुनौती है।

आमतौर पर महानगर में रहने वाला व्यक्ति अपने शहर के किनारे कचरे का पहाड़ देख कर आश्चर्य करते हैं। पर, ऐसे कचरे के ढेर सागर में भी हैं।



प्लास्टिकजन्य- कचरे का एक प्रमुख स्रोत तटों पर पर्यटन भी है। भारत की 7500 किलोमीटर की तटरेखा पर्यटन से उपजे प्रदूषण से प्रभावित है।

गोवा भारत का एक ऐसा तटीय क्षेत्र है, जिसके द्वारा पर्यटन और अन्य दूसरे कारण से होने वाले समुद्री प्रदूषण की निगरानी की जाती है। अपनी प्राकृतिक सुंदरता और विस्तृत तटों के लिये मशहूर गोवा, अरब सागर के किनारे बसा भारत का एक छोटा राज्य है। घूमने और छुट्टी बिताने के लिहाज से गोवा, विश्व के सबसे लोकप्रिय स्थानों में से एक है। आर्थिक सामाजिक दृष्टि से पर्यटन गतिविधि इस क्षेत्र के लिये जितनी अनुकूल है, पर्यावरण प्रदूषण की दृष्टि से उतनी ही नुकसानदेह भी।

देश और दुनिया के हर कोने से आने वाले सैलानी गोवा के 104 किलोमीटर लम्बे समुद्री तट पर छुट्टियाँ बिताते हैं। इसके समुद्री तट हजारों होटलों, रिसोर्ट्स, स्पा आदि से भरे पड़े हैं। पर्यटकों के लिए सुख सुविधा- और प्लास्टिक में मात्रा भारी सब यह साथ-साथ के करने प्रदानअन्य कचरा भी उत्पादित करते हैं।

गोवा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के अनुसार, गोवा में हर दिन 527 टन कचरा पैदा होता है। जिसमें से ज्यादातर समुद्री कचरे के रूप में तटों पर मौजूद होता है। इनमें एक बार उपयोग वाला होने (यूज सिंगल) प्लास्टिक, जिसमें खाद्य पदार्थों के पैकेट, पानी की बोतलें आदि प्रमुख कचरे के रूप में होते हैं। इसका निपटारा आमतौर पर स्थानीय स्तर पर ही कर दिया जाता है। हालाँकि, बड़ी मात्रा में कचरा, जो विभिन्न कारणों से तटों पर रह जाता है, समुद्री पर्यावास से मिलकर पूरे पारिस्थितिकी को प्रभावित करता है।

यह प्रभाव इतना है कि संस्थाओं द्वारा समुद्री प्रदूषण को मापने के लिये गोवा को राष्ट्रीय योजना में शामिल किया गया है। **तटों की सफाई के लिये गोवा का बजट (Goa budget for beach cleaning)** 2014 में जहाँ दो करोड़ हुआ करता था। वर्तमान में, यह बजट लगभग 15 करोड़ है। इसके बावजूद गोवा तट उच्च स्तर पर प्रदूषित है।

कई शोधकर्ताओं का कहना है कि यह प्रदूषण अब हमारे फूड चैन में प्रवेश कर रहा है। ध्यान देने वाली बात है कि भारत दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा 'सी फूड उत्पादक' देश है। साल 2019 में अकेले गोवा के समुद्री तटों से कुल 125.6 हजार टन मछलियों को हार्वेस्ट किया गया।

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान के (सी०आर०एफ०आर०आई०)2017 में किये गये अध्ययन में पाया गया है कि देश के 254 तटों में से गोवा के तट सबसे अधिक प्रदूषित हैं। जिन चीजों से गोवा के तट सबसे अधिक प्रदूषित हैं, वह पर्यटकों द्वारा इस्तेमाल की गई सीसे की बोतल, मछुआरों द्वारा इस्तेमाल की जानेवाले नायलॉन के जाल आदि हैं। समुद्री प्रति के संकट रहे मंडरा से कचरे ऐसे पर तंत्र- है। आवश्यकता की जागृति-जन व्यापक

'स्वच्छ सागर – सुरक्षित सागर' (Swachh Sagar Surakshit Sagar) भारत सरकार का **स्वतंत्रता के अमृत महोत्सव** के अंतर्गत देश की तटीय रेखा को जन इस है। अभियान का बनाने स्वच्छ से भागीदारी- प्रसार जागरूकता में बारे के अभियान, और 17 सितंबर 2022 को **'अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस'** के दिन भारत की तटीय रेखा के 75 स्थानों पर आयोजित समुद्र तट की सफाई गतिविधि से स्वैच्छिक रूप से जुड़ने के लिए आम लोगों के लिए एक **मोबाइल ऐप 'इको मित्रम्'** भी लॉन्च किया गया है। (इंडिया साइंस वायर)

नई दिल्ली। डिजिटल पेमेंट सॉल्यूशन विकसित करने के लिए आईआईटी कानपुर और एनपीसीआई की साझेदारी।

News अगस्त 05, 2022

नई दिल्ली। ब्लॉकचेन जैसी अत्याधुनिक तकनीकों पर आधारित स्वदेशी डिजिटल भुगतान सॉल्यूशन विकसित करने के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंडिया ऑफ कॉरपोरेशन पेमेंट्स नेशनल और कानपुर (आईआईटी) बीच के (एनपीसीआई) एक नई साझेदारी हुई है। यह साझेदारी एनपीसीआई और इसकी सहायक कंपनियों के उत्पादों और सेवाओं के लिए साइबर सुरक्षा नियंत्रण बढ़ाने के प्रयासों को मजबूती प्रदान करेगी।

इस पहल के अंतर्गत नवीन विचारों पर आधारित ज्ञान के साझाकरण से जुड़े संयुक्त प्रयासों को तेज करने के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान पेमेंट्स नेशनल और कानपुर (आईआईटी) कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया (एनपीसीआई) में वर्षों के हाल हैं। किए हस्ताक्षर पर (एमओयू) ज्ञापन समझौता एक ने, आईआईटी कानपुर ने ब्लॉकचेन और अन्य अत्याधुनिक तकनीकों के आधार पर कई साइबर सुरक्षा परियोजनाओं को विकसित और निष्पादित किया है।



इस करार के बाद, आईआईटी कानपुर एनपीसीआई कर्मियों के लिए साइबर सुरक्षा और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), मशीन लर्निंग (ML), सुरक्षा उत्पाद रोडमैप और वितरित लेजर तकनीकों (DLT) में नये रुझानों पर सूचनात्मक सत्र आयोजित करेगा। जबकि, एनपीसीआई, आईआईटी कानपुर के छात्रों को लाइव प्रोजेक्ट पर काम करने के लिए इंटरशिप की पेशकश करेगा। आईआईटी कानपुर के डोमेन उन्मुख-उपभोक्ता को एनपीसीआई से ज्ञान केंद्रित-है। उम्मीद की मिलने मदद में करने क्रियान्वित एवं विकसित समाधान

आईआईटी कानपुर के निदेशक प्रोफेसर अभय करंदीकर ने कहा है कि “आईआईटी कानपुर डिजिटल लेनदेन और डेटा के भंडारण के लिए सुरक्षित और अभिनव समाधान विकसित करने में अग्रणी रहा है। संस्थान में साइबर सुरक्षा समाधान और साइबर समर्पित लिए के करने विकसित प्रणाली भौतिक-C3i हब है। एनपीसीआई के साथ सहयोग बहुकरेगा। प्रशस्त मार्ग का अवसरों और अनुसंधान अनुशासनात्मक-”

एनपीसीआई के मुख्य सूचना सुरक्षा अधिकारी एंटनी प्रकाश ने कहा “यह साझेदारी उन्नत तकनीकी समाधान विकसित करने का अवसर प्रदान करेगी, जिससे ग्राहकों को सर्वश्रेष्ठ अनुभव भुगतान सुरक्षित और क्लास-इन-भुगतान डिजिटल परिष्कृत पहल यह होगा। प्रशस्त मार्ग का करने प्रदान पारिस्थितिकी तंत्र के विकास की शुरूआत करेगा, जो सिस्टम में किसी भी संभावित बाधा को दूर करेगा।”

एनपीसीआई को 2008 में भारत में खुदरा भुगतान और निपटान प्रणाली के संचालन के लिए एक छत्र के संगठन-कार्ड रूपे इसने था। गया किया शामिल में रूप, तत्काल भुगतान सेवा आ)ईएमपीएस(, एकीकृत भुगतान इंटरफेस (यूपीआई), भारत इंटरफेस फॉर मनी (भीम), भीम आधार, राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक टोल संग्रह)NETC FasTag) और भारत बिल में बदलने को परिदृश्य भुगतान में भारत से माध्यम के उत्पादों भुगतान खुदरा जैसे पे-है। दिया योगदान





डिजिटल पेमेंट सॉल्यूशन विकसित करने के लिए आईआईटी कानपुर और एनपीसीआई की साझेदारी



इंडिया साइंस वायर | Aug 06, 2022 3:41PM

आईआईटी कानपुर एनपीसीआई कर्मियों के लिए साइबर सुरक्षा और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), मशीन लर्निंग (ML), सुरक्षा उत्पाद रोडमैप और वितरित लेजर तकनीकों (DLT) में नये रुझानों पर सूचनात्मक सत्र आयोजित करेगा।

ब्लॉकचेन जैसी अत्याधुनिक तकनीकों पर आधारित स्वदेशी डिजिटल भुगतान सॉल्यूशन विकसित करने के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंडिया ऑफ कॉरपोरेशन पेमेंट्स नेशनल और कानपुर (आईआईटी) बीच के (एनपीसीआई) एक नई साझेदारी हुई है। यह साझेदारी एनपीसीआई और इसकी सहायक कंपनियों के उत्पादों और सेवाओं के लिए साइबर सुरक्षा नियंत्रण बढ़ाने के प्रयासों को मजबूती प्रदान करेगी।

इस पहल के अंतर्गत नवीन विचारों पर आधारित ज्ञान के साझाकरण से जुड़े संयुक्त प्रयासों को तेज करने के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंडिया ऑफ कॉरपोरेशन पेमेंट्स नेशनल और कानपुर (आईआईटी) एम) ज्ञापन समझौता एक नए (एनपीसीआई) ओयूम वर्षों के हाल हैं। किए हस्ताक्षर पर (, आईआईटी कानपुर

ने ब्लॉकचेन और अन्य अत्याधुनिक तकनीकों के आधार पर कई साइबर सुरक्षा परियोजनाओं को विकसित और निष्पादित किया है।

इस करार के बाद, आईआईटी कानपुर एनपीसीआई कर्मियों के लिए साइबर सुरक्षा और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), मशीन लर्निंग (ML), सुरक्षा उत्पाद रोडमैप और वितरित लेजर तकनीकों (DLT) में नये रुझानों पर सूचनात्मक सत्र आयोजित करेगा। जबकि, एनपीसीआई; आईआईटी कानपुर के छात्रों को लाइव प्रोजेक्ट पर काम करने के लिए इंटरशिप की पेशकश करेगा। आईआईटी कानपुर के डोमेन से ज्ञान केंद्रित- है। उम्मीद की मिलने मदद में करने क्रियान्वित एवं विकसित समाधान उन्मुख-उपभोक्ता को सीआईएनपी

आईआईटी कानपुर के निदेशक प्रोफेसर अभय करंदीकर ने कहा है कि “आईआईटी कानपुर डिजिटल लेनदेन और डेटा के भंडारण के लिए सुरक्षित और अभिनव समाधान विकसित करने में अग्रणी रहा है। संस्थान में साइबर सुरक्षा समाधान और साइबर समर्पित लिए के करने विकसित प्रणाली भौतिक-C3i हब है। एनपीसीआई के साथ सहयोग बहुकरेगा। प्रशस्त मार्ग का अवसरों और अनुसंधान अनुशासनात्मक-”

एनपीसीआई के मुख्य सूचना सुरक्षा अधिकारी एंटनी प्रकाश ने कहा “यह साझेदारी उन्नत तकनीकी समाधान विकसित करने का अवसर प्रदान करेगी, जिससे ग्राहकों को सर्वश्रेष्ठ सुरक्षित और क्लास-इन-तंत्र पारिस्थितिकी भुगतान डिजिटल परिष्कृत पहल यह होगा। प्रशस्त मार्ग का करने प्रदान अनुभव भुगतान करेगा शुरूआत की विकास के, जो सिस्टम में किसी भी संभावित बाधा को दूर करेगा।”

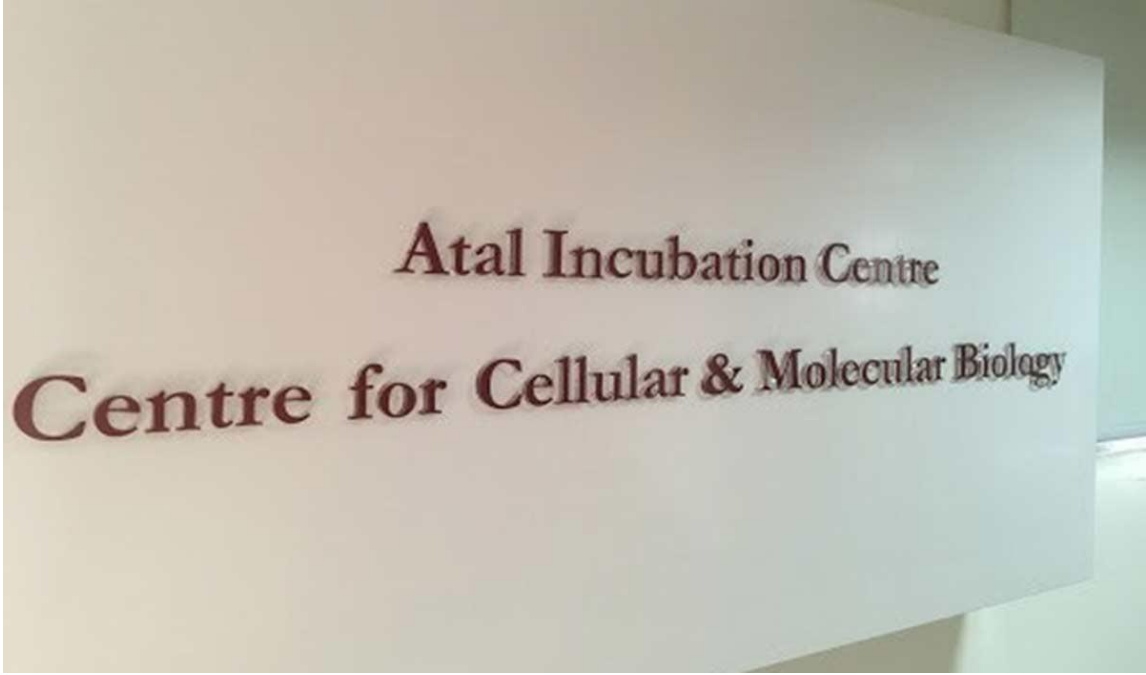
एनपीसीआई को 2008 में भारत में खुदरा भुगतान और निपटान प्रणाली के संचालन के लिए एक छत्र संगठन-कार्ड रूपे इसने था। गया किया शामिल में रूप के, तत्काल भुगतान सेवा (आईएमपीएस), एकीकृत भुगतान इंटरफेस (यूपीआई), भारत इंटरफेस फॉर मनी (भीम), भीम आधार, राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिक टोल संग्रह (NETC Fastag) और भारत बिल बदलने को परिदृश्य भुगतान में भारत से माध्यम के उत्पादों भुगतान खुदरा जैसे पे- है। दिया योगदान में

(इंडिया साइंस वायर)



प्रभा साक्षी

अटल इनोवेशन मिशन ने आमंत्रित किये नये केंद्र के लिए आवेदन



इंडिया साइंस वायर | Aug 05, 2022 3:42PM

एसीआईसी की परिकल्पना में स्टार्ट को हिस्सों सभी उन के देश हुये रखते में ध्यान को सिस्टम-इको नवाचारी और अप- है गया किया शामिल, जहाँ तक नवाचारी इको में समय के वर्षों पाँच को एसीआईसी हर है। सीमित पहुँच की सिस्टम- 2.5 करोड़ रुपये का अनुदान दिया जाता है।

अटल इनोवेशन मिशन और (एआईसी) केंद्र इनक्यूबेशन अटल कार्यक्रमों अग्रणी दो अपने ने (एआईएम) के (एसीआईसी) केंद्र इनोवेशन कम्युनिटी अटललिये आवेदन आमंत्रित किए हैं। इन दोनों कार्यक्रमों में विश्व स्तरीय संस्थानों की स्थापना के जरिये नवाचार इको गई की परिकल्पना की समर्थन तथा सृजन के सिस्टम- तक तरीकों-तौर उत्कृष्ट तथा मानकों विश्वस्तरीय और बढ़ाने को सिस्टम-इको मौजूदा के इनक्यूबेटरों है। प उनकीहुँच बनाने के उद्देश्य से ये आवेदन आमंत्रित किए गए हैं।

एआईसी, एआईएम, नीति आयोग की पहल है, ताकि नवाचार और उद्यमशीलता की भावना को बढ़ावा दिया जा सके। इसके माध्यम से देश में स्टार्ट पर स्थापना की सिस्टम-इको सहायक लिये के उद्यमियों और अप- में अवधि की वर्ष पाँच को एआईसी हर है। जाता दिया जोर 10 करोड़ रुपये का अनुदान दिया जाता है। वर्ष 2016 के बाद से एआईएम ने 18 राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों में 68 अटल इनक्यूबेशन केंद्र स्थापित

किये हैं, जो 2700 से अधिक स्टार्ट में वक्तव्य ताजा एक जारी द्वारा आयोग नीति हैं। करते सहायता की अप- है। गई की प्रदान जानकारी यह

एसीआईसी की परिकल्पना में स्टार्टनवाचा और अप-री इको सभी उन के देश हुये रखते में ध्यान को सिस्टम- है गया किया शामिल को हिस्सों, जहाँ तक नवाचारी इको को एसीआईसी हर है। सीमित पहुँच की सिस्टम- में समय के वर्षों पाँच 2.5 करोड़ रुपये का अनुदान दिया जाता है। एआईएम ने देशभर में 14 अटल कम्युनिटी इनोवेशन केंद्र स्थापित किये हैं।

नीति आयोग के सीईओ परमेश्वरन अय्यर ने कहा है कि “विकास के लिये नवाचार एक अद्वितीय माध्यम है और नवाचार में तेजी लाने वाले माध्यम को सामाजिक उद्यमशीलता के साथ जोड़ा जाना चाहिये।” उन्होंने भारत के लिये नवोन्मेष करने और भारत से नवोन्मेष करने में देश के सामने आने वाली चुनौतियों का समाधान करने के माननीय प्रधानमंत्री की परिकल्पना पर भी बल दिया।

एआईएम के मिशन निदेशक डॉ चिन्तन वैष्णव ने कहा है, “राष्ट्र के रूप में पाँच ट्रिलियन की अर्थव्यवस्था बनने के लिये स्टार्ट सहयोग भरपूर से तरफ की सिस्टम-इको अप-और समर्थन की जरूरत है, और अटल इनोवेशन मिशन इसके लिये प्रतिबद्ध है। आज हम देखते हैं कि समावेशी इनक्यूबेशन पहल पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है, जिससे अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों को लाभ होगा।” नीति आयोग द्वारा शुरू किए अटल इनोवेशन मिशन का उद्देश्य स्कूल, विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों, लघु, कुटीर एवं मध्यम उपक्रमों और उद्योग स्तरों पर नवाचार एवं उद्यमिता का एक पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है। इस मिशन के अंतर्गत बुनियादी ढांचे के निर्माण और संस्था निर्माण दोनों पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है। अटल इनक्यूबेशन केंद्र लिए के (एआईसी) <https://aimapp2.aim.gov.in/aic2022/>, और अटल कम्युनिटी इनोवेशन केंद्र आवेदक लिए के (एसीआईसी) <https://acic.aim.gov.in/acic-application/> लिंक के माध्यम से आवेदन कर सकते हैं।

(इंडिया साइंस वायर)



नई दिल्ली। अटल इनोवेशन मिशन ने आमंत्रित किये नये केंद्र के लिए आवेदन।

News अगस्त 05, 2022

नई दिल्ली। अटल इनोवेशन मिशन (एआईसी) केंद्र इनक्यूबेशन अटल कार्यक्रमों अग्रणी दो अपने ने (एआईएम) विश्व में कार्यक्रमों दोनों इन हैं। किए आमंत्रित आवेदन लिये के (एसीआईसी) केंद्र इनोवेशन कम्यूनिटी अटल और परिकल्प की समर्थन तथा सृजन के सिस्टम-इको रनवाचा जरिये के स्थापना की संस्थानों स्तरीयपना की गई है। इनक्यूबेटरों के मौजूदा इको उनकी तक तरीकों-तौर उत्कृष्ट तथा मानकों विश्वस्तरीय और बढ़ाने को सिस्टम-हैं। गए किए आमंत्रित आवेदन ये से उद्देश्य के बनाने पहुँच

एआईसी, एआईएम, नीति आयोग की पहल है, ताकि नवाचार और उद्यमशीलता की भावना को बढ़ावा दिया जा सके। इसके माध्यम से देश में स्टार्ट दिया जोर पर स्थापना की सिस्टम-इको सहायक लिये के उद्यमियों और अप-में अवधि की वर्ष पाँच को एआईसी हर है। जाता 10 करोड़ रुपये का अनुदान दिया जाता है। वर्ष 2016 के बाद से एआईएम ने 18 राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों में 68 अटल इनक्यूबेशन केंद्र स्थापित किये हैं, जो 2700 से अधिक स्टार्ट की प्रदान जानकारी यह में वक्तव्य ताजा एक जारी द्वारा आयोग नीति हैं। करते सहायता की अप-है। गई



एसीआईसी की परिकल्पना में स्टार्टस उन के देश हुये रखते में ध्यान को सिस्टम-इको नवाचारी और अप-भी हिस्सों को शामिल किया गया है, जहाँ तक नवाचारी इको पाँच को एसीआईसी हर है। सीमित पहुँच की सिस्टम-में समय के वर्षों 2.5 करोड़ रुपये का अनुदान दिया जाता है। एआईएम ने देशभर में 14 अटल कम्यूनिटी इनोवेशन केंद्र स्थापित किये हैं।

नीति आयोग के सीईओ परमेश्वरन अय्यर ने कहा है कि “विकास के लिये नवाचार एक अद्वितीय माध्यम है और नवाचार में तेजी लाने वाले माध्यम को सामाजिक उद्यमशीलता के साथ जोड़ा जाना चाहिये।” उन्होंने भारत के लिये नवोन्मेष करने और भारत से नवोन्मेष करने में देश के सामने आने वाली चुनौतियों का समाधान करने के माननीय प्रधानमंत्री की परिकल्पना पर भी बल दिया। एआईएम के मिशन निदेशक डॉ चिन्तन वैष्णव ने कहा है, “राष्ट्र के रूप में पाँच ट्रिलियन की अर्थव्यवस्था बनने के लिये स्टार्ट सहयोग भरपूर से तरफ की सिस्टम-इको अप- है जरूरत की नसमर्थ और, और अटल इनोवेशन मिशन इसके लिये प्रतिबद्ध है। आज हम देखते हैं कि समावेशी इनक्यूबेशन पहल पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है, जिससे अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों को लाभ होगा।”

नीति आयोग द्वारा शुरू किए अटल इनोवेशन मिशन का उद्देश्य स्कूल, विश्वविद्यालयों, अनुसंधान संस्थानों, लघु, कुटीर एवं मध्यम उपक्रमों और उद्योग स्तरों पर नवाचार एवं उद्यमिता का एक पारिस्थितिकी तंत्र विकसित करना है। इस मिशन के अंतर्गत बुनियादी ढांचे के निर्माण और संस्था निर्माण दोनों पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है। अटल इनक्यूबेशन केंद्र लिए के (एआईसी)<https://aimapp2.aim.gov.in/aic2022/>, और अटल कम्यूनिटी इनोवेशन केंद्र आवेदक लिए के (एसीआईसी)<https://acic.aim.gov.in/acic-application/> लिंक के माध्यम से आवेदन कर सकते हैं।





अटल इनोवेशन मिशन द्वारा नये केंद्र के लिए आवेदन आमंत्रित

Arvind Gupta Friday, 5 August, 2022 Leave a comment

न्यूजवेव @ नई दिल्ली

अटल इनोवेशन मिशन (AIM) ने अपने दो अग्रणी प्रोग्राम अटल इनक्यूबेशन केंद्र (AIC) और अटल कम्यूनिटी इनोवेशन केंद्र (ACIC) के लिये आवेदन आमंत्रित किए हैं। इन दोनों कार्यक्रमों में विश्व स्तरीय संस्थानों की स्थापना के जरिये नवाचार इको-सिस्टम के सृजन की परिकल्पना है। इनक्यूबेटर्स के मौजूदा इको-सिस्टम को आगे बढ़ाने और विश्वस्तरीय मानकों तथा उत्कृष्ट तौर-तरीकों तक उनकी पहुँच को ग्लोबल बनाने के उद्देश्य से यह पहल की गई है।



सत्यमेव जयते

NITI Aayog

AIC, AIM नीति आयोग की पहल है, जिसके माध्यम से नवाचार और आंत्रप्रिन्योरशिप की भावना को बढ़ावा दिया जा सके। इससे देश में स्टार्ट-अप और उद्यमियों के लिये सहायक इको-सिस्टम की स्थापना पर जोर दिया जाता है। प्रत्येक AIC को 5 वर्ष के लिये 10 करोड़ रुपये का अनुदान दिया जाता है। इसी तरह, प्रत्येक ACIC को 5 वर्ष के लिये 2.5 करोड़ रुपये का अनुदान दिया जाता है।

2700 से अधिक स्टार्ट-अप की मदद

नीति आयोग के अनुसार, वर्ष 2016 के बाद से AIM ने 18 राज्यों और तीन केंद्र शासित प्रदेशों में 68 अटल इनक्यूबेशन केंद्र स्थापित किये हैं, जो 2700 से अधिक स्टार्ट-अप की मदद करते हैं। AIM ने देशभर में 14 अटल कम्युनिटी इनोवेशन केंद्र स्थापित किये हैं।

5 ट्रिलियन इकोनॉमी का सपना

नीति आयोग के सीईओ परमेश्वरन अय्यर ने कहा कि “देश के डेवलपमेंट के लिये नवाचार एक अनूठा माध्यम है। नवाचार में तेजी लाने वाले माध्यमों को सामाजिक उद्यमशीलता के साथ जोड़ा जाना चाहिये।” उन्होंने भारत के लिये नवोन्मेष करने और उसमें आने वाली चुनौतियों का समाधान करने के लिये प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी की परिकल्पना पर जोर दिया।

आईएम के मिशन निदेशक डॉ चिन्तन वैष्णव ने कहा कि भारत में 5 ट्रिलियन की इकोनॉमी बनाने के लिये स्टार्ट-अप इको-सिस्टम का सहयोग आवश्यक है। अटल इनोवेशन मिशन इसके लिये प्रतिबद्ध है। हम देखते हैं कि समावेशी इनक्यूबेशन सेंटर पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है, जिससे अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों को लाभ होगा।”

नीति आयोग द्वारा शुरू किए अटल इनोवेशन मिशन का उद्देश्य स्कूल, यूनिवर्सिटी, रिसर्च सेंटर्स, लघु, कुटीर एवं मध्यम उपक्रमों और उद्योगों में नवाचार एवं उद्यमिता का एक सिस्टम विकसित करना है। इस मिशन में इंफ्रास्ट्रक्चर और संस्था निर्माण दोनों पर ध्यान दिया जा रहा है। अटल इनक्यूबेशन केंद्र (AIC) के लिए <https://aimapp2.aim.gov.in/aic2022/> और अटल कम्युनिटी इनोवेशन केंद्र (ACIC) के लिए आवेदक आवेदक <https://acic.aim.gov.in/acic-application/> लिंक द्वारा ऑनलाइन आवेदन कर सकते हैं। (इंडिया साइंस वायर)

‘Ocean thermal energy conversion plant coming up in Lakshadweep’

By [India Science Wire](#) [August 4, 2022](#) in [Opinion](#)



The National Institute of Ocean Technology (NIOT), an autonomous institute under the Ministry of Earth Sciences (MoES) is establishing an Ocean Thermal Energy Conversion plant with a capacity of 65kW in Kavaratti, the capital of Lakshadweep islands.

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 gave this information in a written reply in Lok Sabha. The plant will power the 1 lakh litre per day low temperature thermal desalination plant, which converts seawater into potable water.

The Union Minister also informed that the Ministry of Earth Sciences was developing technologies for mining deep sea resources like polymetallic nodules from the Central Indian Ocean at a water depth of 5500 metre and was working on introducing Ocean Climate Change



Advisory Services for climate risk assessment due to sea level rise; cyclone intensity and frequency; storm surges and wind waves; and biogeochemistry, and changing harmful algal blooms in the coastal waters of India under Deep Ocean Mission (DOM).

In addition, efforts were underway for the design and development of a prototype crewed submersible rated for 6000 metre water depth under the Mission. It will include technologies for underwater vehicles and underwater robotics. Further, measures were being taken for inventorization, archiving of specimens, and development of DNA bank of deep-sea fauna of Northern Indian Ocean through systematic sampling using remotely operated vehicle. (India Science Wire)



Ocean Thermal Energy Conversion Plant Coming Up In Lakshadweep: All You Need To Know



[Monit Khanna](#) Updated on Aug 06, 2022, 11:26 IST

Highlights

The plant will be capable of powering the 1 lakh litres per day low-temperature thermal desalination plant that turns seawater into potable or drinkable water. Ministry of Earth Sciences was developing technologies for mining deep sea resources such as polymetallic nodules from the Central Indian Ocean water at a depth of 5,500 meters.

The National Institute of Ocean Technology (NIOT), an autonomous institute under the Ministry of Earth Sciences, is setting up an Ocean Thermal Energy Conversion Plant with a capacity of 65kW in Kavaratti, Lakshadweep islands, according to a report by [India Science Wire](#).



This was revealed in a written reply in Lok Sabha by Union Minister of State Science & Technology; Minister of State Earth Sciences; Minister of State PMO, Personnel, Public Grievances, Pensions, Atomic Energy and Space, Dr Jitendra Singh.

The plant will be capable of powering the 1 lakh litres per day low-temperature thermal desalination plant that turns seawater into potable or drinkable water. The aforementioned minister also revealed that the Ministry of Earth Sciences was developing technologies for mining deep sea resources such as polymetallic nodules from the Central Indian Ocean water at a depth of 5,500 meters.

What is the plant's purpose?

They are also working on bringing Ocean Climate Change Advisory Services for climate risk assessment due to sea level rise, cyclone intensity and frequency, surges in the storm and wind waves, biogeochemistry, as well as changing harmful algal blooms in the coastal waters of India. All this is being conducted under the Deep Ocean Mission.

Moreover, the ministry is also working on designing a prototype crew submersible that can go as deep as 6,000 metres of depth under water. The submersible will come equipped with tech found in underwater vehicles as well as underwater robotics.

They're also taking additional measures for inventories -- archiving of specimens as well as the development of DNA banks of deep-sea fauna found in the northern Indian ocean via systematic sampling using remotely-operated vehicles.





DownToEarth | डाउन टू अर्थ

‘Ocean thermal energy conversion plant coming up in Lakshadweep’

The plant will power the one lakh litre per day low temperature thermal desalination plant, which converts seawater into potable water

By [India Science Wire](#)

Published: Thursday 04 August 2022



The National Institute of Ocean Technology, an autonomous institute under the Union Ministry of Earth Sciences (MoES) is establishing an Ocean Thermal Energy Conversion plant with a capacity of 65 kilowatt (kW) in Kavaratti, the capital of Lakshadweep.

Union Minister of State (Independent Charge) Earth Sciences Jitendra Singh gave this information in a written reply in the Lok Sabha. The plant will power the one lakh litre per day low temperature thermal desalination plant, which converts seawater into potable water.



The Union minister also informed that the MoES was developing technologies for mining deep sea resources like polymetallic nodules from the central Indian Ocean at a water depth of 5,500 metres.

It was working on introducing ocean climate change advisory services for climate risk assessment due to sea level rise; cyclone intensity and frequency; storm surges and wind waves; and biogeochemistry, and changing harmful algal blooms in the coastal waters of India under the Deep Ocean Mission.

In addition, efforts were underway for the design and development of a prototype crewed submersible rated for 6,000 metres water depth under the Mission. It will include technologies for underwater vehicles and underwater robotics.

Further, measures were being taken for inventorisation, archiving of specimens, and development of DNA bank of deep-sea fauna of the northern Indian Ocean through systematic sampling using remotely operated vehicle. **(India Science Wire)**





Union S&T Minister releases science magazine in Dogri --India Science Wire



vigyanprasar.gov.in • 23d

Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology; Minister of State (Independent Charge) Earth Sciences; MoS PMO, Personnel, Public ...

[Read more on vigyanprasar.gov.in](#)

[#INDIA](#) [#NORTH INDIA](#) [#LANGUAGE](#) [#RIGHTS & FREEDOMS](#) [#TECHNOLOGY \(INDIA\)](#)



New Delhi: Union S&T Minister releases science magazine in Dogri

New Delhi: 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, on Sunday formally released "Vigyan Jattara", a popular science magazine being brought out in Dogri language by the Ministry of Science & Technology, Government of India. He also announced that the Kashmiri language version of the same magazine will be launched soon.

Speaking on occasion, he noted that Prime Minister Narendra Modi strongly favoured the use of vernacular languages for promoting science communication and also providing a level playing field to every aspiring youth to compete in science without facing any disadvantage on account of ignorance of English or Hindi languages.



Of late, many toppers of all India competitive exams have been vernacular medium students up to degree level. One of the five toppers in IAS/Civil Service Exam a few years ago, had done his entire education up to BA in Telugu medium' said Dr Singh. Vice Chancellor of the University of Jammu, Prof Umesh Rai, Vice Chancellor of the Central University, Jammu, Prof Sanjeev Jain, and Prof Lalit Mangotra, former HoD, Physics, University of Jammu and famous Dogri writer also spoke on occasion and appreciated Dr Jitendra Singh's efforts for overall development of

Jammu as education hub of North India. They also lauded the initiative to promote science education in the Dogri language, apart from other vernaculars.

The Minister said in a technology-driven world of knowledge and progress, the country owed to its youth to provide them with an appropriate curriculum, literature and options to study science in the language of their choice and be able to compete with the students of English or Hindi medium.

Prime Minister Narendra Modi's strong conviction in this regard is borne out by the fact, that after the historic decision of 5th August, 2019, Jammu and Kashmir became the only UT/State in the country to have five official languages i.e. English, Hindi, Urdu, Dogri and Kashmiri, he added.



Dr Jitendra Singh noted that while it is a fact that language does not correlate with excellence in science and countries like Russia, Japan and China have risen to be the first line leaders in scientific progress without the knowledge of English language. The contradiction in India is that for nearly two centuries it followed Lord Macaulay's policy of education as a result of which all the crucial textbooks and literature in science is available and read mainly in English language. He sought the help of science-knowing Dogri scholars to help translate the English language science textbooks into Dogri language without compromising the essence and meaning of the expression.

Dr Jitendra Singh said, that in the next 25 years of Amrit Kaal when India rises to the world pedestal, it will be primarily on the strength of scientific prowess and capacity of startups who are essentially technology driven. It is, therefore, equally important to focus on the scientific capacity building of startups and youth in the age group of 30s who have another 25 active

years to contribute till the year 2047 and whose scientific potential can be utilised to the maximum extent, regardless of which language they speak or read.

Dr Jitendra Singh also mentioned that Prime Minister Modi's special thrust on promotion of science and technology is evident in revolutionary decisions like unlocking the space sector for private players, joint ventures in atomic energy initiatives and ably amplified in 75,000 startups with 100 unicorns in a concise period.

The Minister said efforts are underway to make science textbooks in vernacular languages available to the students. A group of resource persons has been tasked with this mission. He thanked the Post Graduate Department of Dogri language at the Central University of Kashmir and sought continuous support for effective translation of the science magazine into the Dogri language.



सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए नई तकनीक

By [admin](#) August 12, 2022



नयी दिल्ली। हमारे बालों की मोटाई से हजार गुना छोटे सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक कण पर्यावरण के लिए एक गंभीर खतरा बनकर उभरे हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT), बॉम्बे और दक्षिण अफ्रीका के मैंगोसुथु प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने एक ताजा संयुक्त अध्ययन में नैनो एवं सूक्ष्म प्लास्टिक कणों के प्रदूषण का पता लगाने के लिए एक नई तकनीक विकसित की है। प्रयोगशाला नमूनों में परिवेशी प्रकृति को नष्ट किए बिना इस तकनीक को सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक कणों की पहचान करने में प्रभावी पाया गया है।

शोधकर्ता ने कहा

IIT, बॉम्बे के प्रोफेसर टी के विश्वविद्यालय प्रौद्योगिकी मैंगोसुथु के अफ्रीका दक्षिण में नेतृत्व के एल्थो .आई. बता वे है। गया किया अध्ययन यह से सहयोग के लोनाप्पन अनिल डॉ शोधकर्ताते हैं कि यह अध्ययन

माइक्रोवेव के भीतर रखे जाने पर किसी सामग्री के विद्युतीय गुणों में होने वाले परिवर्तन पर आधारित है। शोधकर्ताओं को उम्मीद है कि पर्यावरण के नमूनों में प्रदूषकों की उपस्थिति का पता लगाने के लिए हैंडहेल्ड डिवाइस विकसित करने में यह अध्ययन मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, जर्नल ऑफ हैजाईस मैटेरियल्स में प्रकाशित किया गया है।

सूक्ष्म प्लास्टिक कण बड़ा खतरा

हाल के वर्षों में, प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न चुनौतियाँ सार्वजनिक बहस का हिस्सा बनी हैं। लेकिन, नये अध्ययनों से प्लास्टिक प्रदूषकों की एक और किस्म का पता चला है, जिसे नैनो और माइक्रो के प्लास्टिक-पाये जगह हर लगभग कण प्लास्टिक ये सूक्ष्म बेहद और अदृश्य लिए के आँखों नग्न है। जाता जाना से नाम पौधों में अध्ययनों तक। अंगों आंतरिक हमारे लेकर से वरणवाता के अंटार्कटिक हैं। जाते, फलों, मछलियों, पेंगुइन और यहाँ तक कि मानव नाल में प्लास्टिक के इन सूक्ष्मकणों की उपस्थिति का पता चला है। इसके अतिरिक्त वे जलवायु परिवर्तन में भी भूमिका निभाते दिखाई देते हैं। इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता और आईआईटी बॉम्बे के पोस्ट डॉक्टरल शोधार्थी डॉ रंजीत विष्णुराधन के अनुसार, “शोधकर्ता सूक्ष्म और नैनो-और सूक्ष्म जबकि हैं। रहे कर निरंतर जाँच की प्रभावों स्वास्थ्य और पर्यावरणीय अज्ञात के कणों प्लास्टिक के प्रदूषण पर्यावरण और है व्यापक बेहद दायरा का खतरों वाले होने उत्पन्न द्वारा प्रदूषकों प्लास्टिक नैनो पूरी में बारे के स्तरतस्वीर स्पष्ट नहीं है।” वह बताते हैं कि आईआईटी बॉम्बे की टीम ने प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए माइक्रोवेव विकिरण उपयोग की संभावना की पड़ताल की है। माइक्रोवेव आधारित तकनीकों को आमतौर पर पर्यावरण के अनुकूल माना जाता है।

ऐसे की पहचान

माइक्रोवेव विकिरण विभिन्न प्लास्टिक पॉलिमर के साथ परस्पर क्रिया करता है और इसके कुछ विद्युत गुणों को बदल देता है। कम आवृत्ति संकेतों (300 किलोहर्ट्ज़ तक) का चालकता और प्रतिरोधकता उपयोग का (है जाता किया एलि के करने अध्ययन, उच्च आवृत्ति संकेतों (300 मेगाहर्ट्ज़ से 4 गीगाहर्ट्ज़) का उपयोग परावैद्युत (Dielectric) मापदंडों के अध्ययन के लिए किया जाता है। इस अध्ययन में शोधकर्ताओं ने एस बैंड- (2-4 गीगाहर्ट्ज़ सूखे स्थिरांक वैद्युतपरा कि है दिखाया और है किया उपयोग का विकिरणों माइक्रोवेव में (लगाने पता का प्लास्टिक में नमूनों दोनों गीले और में उपयोगी है। शोधकर्ताओं ने सूखे नमूनों में प्लास्टिक उपस्थिति का पता लगाने में दो अन्य गुणों, अवशोषण हानि और परावैद्युत हानि स्पशरिखा, को भी उपयोगी पाया है।

इंडिया साइंस वायर से साभार



नई दिल्ली। सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए नई तकनीक।

News अगस्त 08, 2022

नई दिल्ली। हमारे बालों की मोटाई से हजार गुना छोटे -सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक कण पर्यावरण के लिए एक गंभीर खतरा बनकर उभरे हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बॉम्बे और दक्षिण अफ्रीका के मैंगोसुथु प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने एक ताजा संयुक्त अध्ययन में नैनो एवं सूक्ष्म प्लास्टिक कणों के प्रदूषण का पता लगाने के लिए एक नई तकनीक विकसित की है। प्रयोगशाला नमूनों में परिवेशी प्रकृति को नष्ट किए बिना इस तकनीक को सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक कणों की पहचान करने में प्रभावी पाया गया है।

आईआईटी, बॉम्बे के प्रोफेसर टी दक्षिण में नेतृत्व के एल्थो .आई.अफ्रीका के मैंगोसुथु प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के शोधकर्ता डॉ अनिल लोनाप्पन के सहयोग से यह अध्ययन किया गया है। वे बताते हैं कि यह अध्ययन माइक्रोवेव के भीतर रखे जाने पर किसी सामग्री के विद्युतीय गुणों में होने वाले परिवर्तन पर आधारित है। शोधकर्ताओं को उम्मीद है कि पर्यावरण के नमूनों में प्रदूषकों की उपस्थिति का पता लगाने के लिए हैंडहेल्ड डिवाइस विकसित करने में यह अध्ययन मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, जर्नल ऑफ हैजार्ड्स मैटेरियल्स में प्रकाशित किया गया है।





सूक्ष्म प्लास्टिक कणों की एक प्रतीकात्मक तस्वीर (फोटो: क्रिएटिव कॉमन्स)

हाल के वर्षों में, प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न चुनौतियाँ सार्वजनिक बहस का हिस्सा बनी हैं। लेकिन, नये अध्ययनों से प्लास्टिक प्रदूषकों की एक और किस्म का पता चला है, जिसे नैनो और माइक्रो के प्लास्टिक-पाये जगह हर लगभग कण प्लास्टिक ये सूक्ष्म बेहद और अदृश्य एलि के आँखों नग्न है। जाता जाना से नाम हैं जाते, अंटार्कटिक के वातावरण से लेकर हमारे आंतरिक अंगों तक। अध्ययनों में, पौधों, फलों, मछलियों, पेंगुइन और यहाँ तक कि मानव नाल में प्लास्टिक के इन सूक्ष्म कणों की उपस्थिति का पता चला है। इसके अतिरिक्त, वे जलवायु परिवर्तन में भी भूमिका निभाते दिखाई देते हैं।

इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता और आईआईटी बॉम्बे के पोस्ट डॉक्टरल शोधार्थी डॉ रंजीत विष्णुराधन के अनुसार, “शोधकर्ता सूक्ष्म और नैनो चर्चों की प्रभावों स्वास्थ्य और पर्यावरणीय अज्ञात के कणों प्लास्टिक-जबकि हैं। रहे कर निरंतर, सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न होने वाले खतरों का दायरा बेहद व्यापक है, और पर्यावरण प्रदूषण के स्तर के बारे में पूरी तस्वीर स्पष्ट नहीं है।” वह बताते हैं कि आईआईटी बॉम्बे की टीम ने प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए माइक्रोवेव विकिरण उपयोग की संभावना की पड़ताल की है। माइक्रोवेव आधारित तकनीकों को आमतौर पर पर्यावरण के अनुकूल माना जाता है।

माइक्रोवेव विकिरण विभिन्न प्लास्टिक पॉलिमर के साथ परस्पर क्रिया करता है, और इसके कुछ विद्युत गुणों को बदल देता है। कम आवृत्ति संकेतों (300 किलोहर्ट्ज़ तक चालकता और प्रतिरोधकता उपयोग का (का अध्ययन करने के लिए किया जाता है, उच्च आवृत्ति संकेतों (300 मेगाहर्ट्ज़ से 4 गीगाहर्ट्ज़ उपयोग का (परावैद्युत (Dielectric) मापदंडों के अध्ययन के लिए किया जाता है। इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने एस-बैंड 2-4 गीगाहर्ट्ज़किया उपयोग का विकिरणों माइक्रोवेव में (है, और दिखाया है कि परावैद्युत स्थिरांक सूखे और गीले दोनों नमूनों में प्लास्टिक का पता लगाने में उपयोगी है। शोधकर्ताओं ने, सूखे नमूनों में

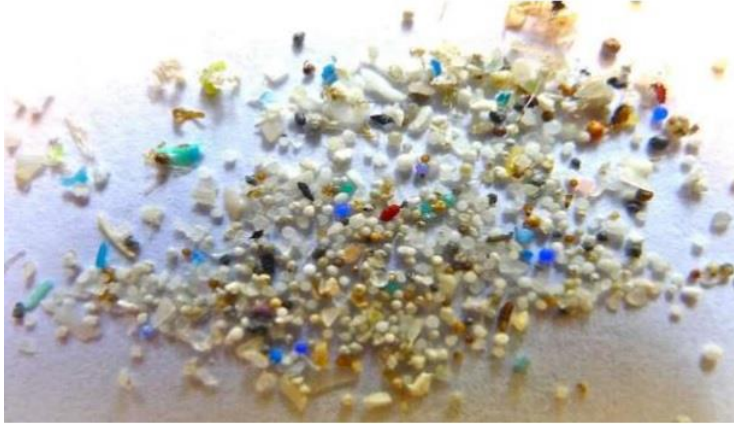
प्लास्टिक उपस्थिति का पता लगाने में दो अन्य गुणों – अवशोषण हानि और परावैद्युत हानि स्पर्शरिखा, को भी उपयोगी पाया है।

उन कुचालक पदार्थों को परावैद्युत (dielectric) कहते हैं, जिनमें विद्युतीय क्षेत्र पैदा करने पर जिन्हें या) है से पदार्थों सभी उन आशय से (इंसुलेटर) कुचालक हैं। जाते हो ध्रुवित वे (पर रखने में क्षेत्र विद्युत, जिनकी प्रतिरोधकता अधिक हो (कम चालकता विद्युत या)ती है। लेकिन, कुचालक होने के साथ पदार्थ जो साथ-हैं करते प्रदर्शित भी गुण का ध्रुवण में मात्रा पर्याप्त, परावैद्युत कहे जाते हैं।

शोधकर्ता बताते हैं कि जिस प्रकार माइक्रोवेव विकिरण माइक्रोवेव ओवन में रखे भोजन में पानी के अणुओं के साथ संपर्क करता है, और इसे गर्म करता है, उसी प्रकार माइक्रोवेव विकिरण माइक्रोवेव कैविटी में रखे जाने पर सामग्री के विद्युत गुणों को बदल देता है। माइक्रोवेव विभिन्न सामग्रियों के साथ अलग तरह अलग-होता अलग-अलग लिए के सामग्रियों विभिन्न प्रभाव का विकिरण माइक्रोवेव हैं। करते इंटरेक्ट से है। यही कारण है कि प्रत्येक प्रकार के प्लास्टिक के लिए परिवर्तन भी अलग होते हैं। इस प्रकार, किसी दिए गए नमूने में प्रदूषक की उपस्थिति की पहचान करने के लिए माइक्रोवेव कैविटी में परावैद्युत गुणों में सावधानी से मापी गई भिन्नताओं का उपयोग किया जा सकता है। सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक प्रदूषक कण समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के लिए एक बड़ा खतरा बनकर उभरे हैं। देश की करीब 7500 किलोमीटर लंबी तटरेखा को साफ करने के लिए पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा चलाए जा रहे 75 दिवसीय 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' अभियान में सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों को लेकर भी वैज्ञानिक विमर्श खड़ा किये जाने की आवश्यकता है। आईआईटी बॉम्बे का यह ताजा अध्ययन इस दिशा में प्रभावी भूमिका निभा सकता है।



सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए नई तकनीक



नई दिल्ली, 08 अगस्त छोटे गुना हजार से मोटाई की बालों हमारे : (वायर साइंस इंडिया)– सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक कण पर्यावरण के लिए एक गंभीर खतरा बनकर उभरे हैं। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), बॉम्बे और दक्षिण अफ्रीका के मैंगोसुथु प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने एक ताजा संयुक्त अध्ययन में नैनो एवं सूक्ष्म प्लास्टिक कणों के प्रदूषण का पता लगाने के लिए एक नई तकनीक विकसित की है। प्रयोगशाला नमूनों में परिवेशी प्रकृति को नष्ट किए बिना इस तकनीक को सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक कणों की पहचान करने में प्रभावी पाया गया है।

आईआईटी, बॉम्बे के प्रोफेसर टी प्रौद्योगिकी मैंगोसुथु के अफ्रीका दक्षिण में नेतृत्व के एल्थो .आई. यह कि हैं बताते वे है। गया किया अध्ययन यह से सहयोग के लोनाप्पन अनिल डॉ शोधकर्ता के विश्वविद्यालय विद् के सामग्री किसी पर जाने रखे भीतर के माइक्रोवेव ध्ययनअयुतीय गुणों में होने वाले परिवर्तन पर आधारित है। शोधकर्ताओं को उम्मीद है कि पर्यावरण के नमूनों में प्रदूषकों की उपस्थिति का पता लगाने के लिए हैंडहेल्ड डिवाइस विकसित करने में यह अध्ययन मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, [जर्नल ऑफ हैजार्ड्स मैटेरियल्स](#) में प्रकाशित किया गया है।

हाल के वर्षों में, प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न चुनौतियाँ सार्वजनिक बहस का हिस्सा बनी हैं। लेकिन, नये अध्ययनों से प्लास्टिक प्रदूषकों की एक और किस्म का पता चला है, जिसे नैनो और माइक्रो के प्लास्टिक-पाये जगह हर लगभग कण प्लास्टिक ये सूक्ष्म बेहद और अदृश्य लिए के आँखों नग्न है। जाता जाना से नाम हैं जाते, अंटार्कटिक के वातावरण से लेकर हमारे आंतरिक अंगों तक। अध्ययनों में, पौधों, फलों, मछलियों,

पेंगुइन और यहाँ तक कि मानव नाल में प्लास्टिक के इन सूक्ष्म कणों की उपस्थिति का पता चला है। इसके अतिरिक्त, वे जलवायु परिवर्तन में भी भूमिका निभाते दिखाई देते हैं।

इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता और आईआईटी बॉम्बे के पोस्ट डॉक्टरल शोधार्थी डॉ रंजीत विष्णुराधन के अनुसार, “शोधकर्ता सूक्ष्म और नैनो जाँच की प्रभावों स्वास्थ्य और पर्यावरणीय अज्ञात के कणों प्लास्टिक-जबकि हैं। रहे कर निरंतर, सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न होने वाले खतरों का दायरा बेहद व्यापक है, और पर्यावरण प्रदूषण के स्तर के बारे में पूरी तस्वीर स्पष्ट नहीं है।” वह बताते हैं कि आईआईटी बॉम्बे की टीम ने प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए माइक्रोवेव विकिरण उपयोग की संभावना की पड़ताल की है। माइक्रोवेव आधारित तकनीकों को आमतौर पर पर्यावरण के अनुकूल माना जाता है।

माइक्रोवेव विकिरण विभिन्न प्लास्टिक पॉलिमर के साथ परस्पर क्रिया करता है, और इसके कुछ विद्युत गुणों को बदल देता है। कम आवृत्ति संकेतों (300 किलोहर्ट्ज़ तक चालकता और प्रतिरोधकता उपयोग का (है जाता किया लिए के करने अध्ययन का, उच्च आवृत्ति संकेतों)300 मेगाहर्ट्ज़ से 4 गीगाहर्ट्ज़उपय का (ोग परावैद्युत (Dielectric) मापदंडों के अध्ययन के लिए किया जाता है। इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने एस-) बैंड 2-4 गीगाहर्ट्ज़ है किया उपयोग का विकिरणों माइक्रोवेव में (, और दिखाया है कि परावैद्युत स्थिरांक सूखे और गीले दोनों नमूनों में प्लास्टिक का पता लगाने में उपयोगी है। शोधकर्ताओं ने, सूखे नमूनों में प्लास्टिक उपस्थिति का पता लगाने में दो अन्य गुणों – अवशोषण हानि और परावैद्युत हानि स्पर्शरिखा, को भी उपयोगी पाया है।

उन कुचालक पदार्थों को परावैद्युत (dielectric) कहते हैं, जिनमें विद्युतीय क्षेत्र पैदा करने पर जिन्हें या) है से पदार्थों सभी उन आशय से (इंसुलेटर) कुचालक हैं। जाते हो ध्रुवित वे (पर रखने में क्षेत्र विद्युत, जिनकी प्रतिरोधकता अधिक लेकिन है। होती (कम चालकता विद्युत या), कुचालक होने के साथ पदार्थ जो साथ-प्रदर्शित भी गुण का ध्रुवण में मात्रा पर्याप्तकरते हैं, परावैद्युत कहे जाते हैं।

शोधकर्ता बताते हैं कि जिस प्रकार माइक्रोवेव विकिरण माइक्रोवेव ओवन में रखे भोजन में पानी के अणुओं के साथ संपर्क करता है, और इसे गर्म करता है, उसी प्रकार माइक्रोवेव विकिरण माइक्रोवेव कैविटी में रखे जाने पर सामग्री के विद्युत गुणों को बदल देता है। माइक्रोवेव विभिन्न सामग्रियों के साथ अलग तरह अलग-के सामग्रियों विभिन्न प्रभाव का विकिरण माइक्रोवेव हैं। करते इंटरैक्ट से लिए अलग यही है। होता अलग-प्रकार इस हैं। होते अलग भी परिवर्तन लिए के स्टिकप्ला के प्रकार प्रत्येक कि है कारण, किसी दिए गए नमूने में प्रदूषक की उपस्थिति की पहचान करने के लिए माइक्रोवेव कैविटी में परावैद्युत गुणों में सावधानी से मापी गई भिन्नताओं का उपयोग किया जा सकता है। सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक प्रदूषक कण समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के लिए एक बड़ा खतरा बनकर उभरे हैं। देश की करीब 7500 किलोमीटर लंबी तटरेखा को साफ करने के लिए पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा चलाए जा रहे 75 दिवसीय ‘स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर’ अभियान में सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों को लेकर भी वैज्ञानिक विमर्श खड़ा किये जाने की आवश्यकता है। आईआईटी बॉम्बे का यह ताजा अध्ययन इस दिशा में प्रभावी भूमिका निभा सकता है।

प्रभा साक्षी

सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए नई तकनीक



इंडिया साइंस वायर | Aug 10, 2022 4:25PM

हाल के वर्षों में, प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न चुनौतियाँ सार्वजनिक बहस का हिस्सा बनी हैं। लेकिन, नये अध्ययनों से प्लास्टिक प्रदूषकों की एक और किस्म का पता चला है, जिसे नैनो और माइक्रोहै। जाता जाना से नाम के प्लास्टिक-

हमारे बालों की मोटाई से हजार गुना छोटे खतरा गंभीर एक लिए के पर्यावरण कण प्लास्टिक नैनो और सूक्ष्म- (आईआईटी) संस्थान प्रौद्योगिकी भारतीय हैं। उभरे बनकर, बॉम्बे और दक्षिण अफ्रीका के मैंगोसुथु प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के शोधकर्ताओं ने एक ताजा संयुक्त अध्ययन में नैनो एवं सूक्ष्म प्लास्टिक कणों के प्रदूषण का पता लगाने के लिए एक नई तकनीक विकसित की है। प्रयोगशाला नमूनों में परिवेशी प्रकृति को नष्ट किए बिना इस तकनीक को सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक कणों की पहचान करने में प्रभावी पाया गया है।



आईआईटी, बॉम्बे के प्रोफेसर टीदक में नेतृत्व के एल्थो .आई.षिण अफ्रीका के मैंगोसुथु प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय के शोधकर्ता डॉ अनिल लोनाप्पन के सहयोग से यह अध्ययन किया गया है। वे बताते हैं कि यह अध्ययन माइक्रोवेव के भीतर रखे जाने पर किसी सामग्री के विद्युतीय गुणों में होने वाले परिवर्तन पर आधारित है। शोधकर्ताओं को उम्मीद है कि पर्यावरण के नमूनों में प्रदूषकों की उपस्थिति का पता लगाने के लिए हैंडहेल्ड डिवाइस विकसित करने में यह अध्ययन मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, जर्नल ऑफ हैजार्ड्स मैटेरियल्स में प्रकाशित किया गया है।

हाल के वर्षों में, प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न चुनौतियाँ सार्वजनिक बहस का हिस्सा बनी हैं। लेकिन, नये अध्ययनों से प्लास्टिक प्रदूषकों की एक और किस्म का पता चला है, जिसे नैनो और माइक्रो के प्लास्टिक-पाये जगह हर लगभग कण प्लास्टिक ये क्षमसू बेहद और अदृश्य लिए के आँखों नग्न है। जाता जाना से नाम जातेहैं, अंटार्कटिक के वातावरण से लेकर हमारे आंतरिक अंगों तक। अध्ययनों में, पौधों, फलों, मछलियों, पेंगुइन और यहाँ तक कि मानव नाल में प्लास्टिक के इन सूक्ष्म कणों की उपस्थिति का पता चला है। इसके अतिरिक्त, वे जलवायु परिवर्तन में भी भूमिका निभाते दिखाई देते हैं।

इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ता और आईआईटी बॉम्बे के पोस्ट डॉक्टरल शोधार्थी डॉ रंजीत विष्णुराधन के अनुसार, “शोधकर्ता सूक्ष्म और नैनो जाँच की प्रभावों स्वास्थ्य और पर्यावरणीय अज्ञात के कणों प्लास्टिक-जबकि ।हैं रहे कर निरंतर, सूक्ष्म और नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों द्वारा उत्पन्न होने वाले खतरों का दायरा बेहद व्यापक है, और पर्यावरण प्रदूषण के स्तर के बारे में पूरी तस्वीर स्पष्ट नहीं है।” वह बताते हैं कि आईआईटी बॉम्बे की टीम ने प्लास्टिक प्रदूषकों का पता लगाने के लिए माइक्रोवेव विकिरण उपयोग की संभावना की पड़ताल की है। माइक्रोवेव आधारित तकनीकों को आमतौर पर पर्यावरण के अनुकूल माना जाता है।

माइक्रोवेव विकिरण विभिन्न प्लास्टिक पॉलिमर के साथ परस्पर क्रिया करता है, और इसके कुछ विद्युत गुणों को बदल देता है। कम आवृत्ति संकेतों)300 किलोहर्टज़ तकचालकत और प्रतिरोधकता उपयोग का (ा का अध्ययन करने के लिए किया जाता है, उच्च आवृत्ति संकेतों)300 मेगाहर्टज़ से 4 गीगाहर्टज़ उपयोग का () परावैद्युत(Dielectric) मापदंडों के अध्ययन के लिए किया जाता है। इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने एस-) बैंड2-4 गीगाहर्टज़कि उपयोग का विकिरणों माइक्रोवेव में (या है, और दिखाया है कि परावैद्युत स्थिरांक सूखे और गीले दोनों नमूनों में प्लास्टिक का पता लगाने में उपयोगी है। शोधकर्ताओं ने, सूखे नमूनों में प्लास्टिक उपस्थिति का पता लगाने में दो अन्य गुणों – अवशोषण हानि और परावैद्युत हानि स्पशरिखा, को भी उपयोगी पाया है।

उन कुचालक पदार्थों को परावैद्युत (dielectric) कहते हैं, जिनमें विद्युतीय क्षेत्र पैदा करने पर जिन्हें या) है से पदार्थों सभी उन आशय से (इंसुलेटर) कुचालक हैं। जाते हो ध्रुवित वे (पर रखने में क्षेत्र विद्युत, जिनकी प्रतिरोधकता अधिक (कम चालकता विद्युत या)होती है। लेकिन, कुचालक होने के साथ पदार्थ जो साथ-हैं करते प्रदर्शित भी गुण का ध्रुवण में मात्रा पर्याप्त, परावैद्युत कहे जाते हैं।

शोधकर्ता बताते हैं कि जिस प्रकार माइक्रोवेव विकिरण माइक्रोवेव ओवन में रखे भोजन में पानी के अणुओं के साथ संपर्क करता है, और इसे गर्म करता है, उसी प्रकार माइक्रोवेव विकिरण माइक्रोवेव कैविटी में रखे जाने पर सामग्री के विद्युत गुणों को बदल देता है। माइक्रोवेव विभिन्न सामग्रियों के साथ अलग तरह अलग-हो अलग-अलग लिए के सामग्रियों विभिन्न प्रभाव का विकिरण माइक्रोवेव हैं। करते इंटरैक्ट सेता है। यही कारण है कि प्रत्येक प्रकार के प्लास्टिक के लिए परिवर्तन भी अलग होते हैं। इस प्रकार, किसी दिए गए नमूने

में प्रदूषक की उपस्थिति की पहचान करने के लिए माइक्रोवेव कैविटी में परावैद्युत गुणों में सावधानी से मापी गई भिन्नताओं का उपयोग किया जा सकता है।

सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक प्रदूषक कण समुद्री पारिस्थितिक तंत्र के लिए एक बड़ा खतरा बनकर उभरे हैं। देश की करीब 7500 किलोमीटर लंबी तटरेखा को साफ करने के लिए पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा चलाए जा रहे 75 दिवसीय 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' अभियान में सूक्ष्म एवं नैनो प्लास्टिक प्रदूषकों को लेकर भी वैज्ञानिक विमर्श खड़ा किये जाने की आवश्यकता है। आईआईटी बॉम्बे का यह ताजा अध्ययन इस दिशा में प्रभावी भूमिका निभा सकता है।

(इंडिया साइंस वायर)



शोधकर्ताओं ने विकसित किया रोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण



नई दिल्ली, 13 अगस्त लिए के रोकने को प्रसार के संक्रमण के बैक्टीरिया रोगजनक : (वायर साइंस इंडिया) केंद्रीय प्रयोगशाला घटक स्थित चंडीगढ़ की (सीएसआईआर) परिषद अनुसंधान औद्योगिक तथा वैज्ञानिक एक ने वैज्ञानिकों के (सीएसआईओ-सीएसआईआर) संगठन उपकरण वैज्ञानिक नया रोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण विकसित किया है। कोरोना वायरस सहित अन्य रोगजनक सूक्ष्मजीवों के प्रसार को रोकने में यह उपकरण प्रभावी पाया गया है।

यह एक हैंडहेल्ड उपकरण है, जिसे विशेष रूप से हाथ में पकड़कर उपयोग के लिए डिजाइन किया गया है। यह उपकरण इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रौद्योगिकी पर आधारित है, जो दो मोर्चों पर काम करती है। सबसे पहले, विसंक्रमित करने वाले तरल पदार्थों का छिड़काव करते समय इस उपकरण से विद्युत से आवेशित बूंदें निकलती हैं, जो हवा में वायरस को मारने में सक्षम होती हैं। दूसरी ओर, उपकरण से निकली आवेशित बूंदें किसी भी लक्ष्य के छिपे हुए क्षेत्रों में पहुँच सकती हैं, जहाँ वायरस हो सकते हैं।

सीएसआईआर टीम एक की शोधकर्ताओं में नेतृत्व के पटेल कुमार मनोज डॉ वैज्ञानिक के सीएसआईओ-क है कहना का शोधकर्ताओं है। गया किया सितविक एवं डिजाइन उपकरण यह द्वारा यह तकनीक उपयोग में आसान, पोर्टेबल है, जिसका उपयोग छोटे दुकानदार, घरों और छोटे कारोबारियों द्वारा किया जा सकता है। नागपुर स्थित मैसर्स राइट वाटर सॉल्यूशंस बड़े और व्यावसायीकरण को लिमिटेड प्राइवेट (आई) प यह द्वारा सीएसआईओ -सीएसआईआर लिए के दनउत्पा पर पैमाने रौद्योगिकी हस्तांतरित की गई है।

सीएसआईआर कि है कहा ने रामकृष्ण अनंत .एस प्रोफेसर निदेशक के सीएसआईओ-“रोगजनक कीटाणुशोधन उपकरण के उपयोग में सुगमता से जुड़ी उपयोगकर्ताओं की माँग को ध्यान में रखते हुए, सीएसआईआर इलेक्ट्रोस्टैटिक पोर्टेबल और उन्नत यह ने सीएसआईओ-उपकरण विकसित किया है, जो सार्वजनिक स्थानों को रोगजनक सूक्ष्मजीवों के संक्रमण से मुक्त करने के लिए एक शक्तिशाली तकनीक है।”

अभिजीत गण, निदेशक मैसर्स राइट वाटर सॉल्यूशंस और सीएसआईआर प्रधान वरिष्ठ के सीएसआईओ - प्रमुख रऔ वैज्ञानिक, व्यवसाय विकास एवं 2 परियोजना प्रबंधन डॉ ए हस्तांतरण प्रौद्योगिकी द्वारा शुक्ला .के. से रूप ऑनलाइन कार्यक्रम हस्तांतरण प्रौद्योगिकी बीच के पक्षों दोनों हैं। गए किए हस्ताक्षर पर करार पर अवसर इस था। गया किया आयोजित, सीएसआईआर अनंत .एस सरप्रोफे निदेशक के सीएसआईओ - अन्य के संस्थान और रामकृष्णविभागीय प्रमुख उपस्थित थे।

डॉ पटेल बताते हैं कि “सार्वजनिक स्थानों, विशेष रूप से अस्पतालों, पॉल्ट्री, ट्रेनों एवं बसों, हवाईअड्डों तथा हवाईजहाजों, क्लासरूम, होटल और कार्यालयों में कीटाणुशोधन और स्वच्छता को सुनिश्चित करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक छिड़काव की यह नवीन प्रौद्योगिकी विकसित की गई है। यह उपकरण स्वस्थ जीवनशैली और स्वास्थ्य देखभाल में योगदान देने में कारगर है, और भारत सरकार के ‘स्वस्थ भारत मिशन’ से सीधे जुड़ा हुआ है।



शोधकर्ताओं ने विकसित किया रोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण

By Rupesh Dharmik -August 12, 2022



रोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण

नई दिल्ली, 12 अगस्त (इंडिया साइंस वायर): रोगजनक बैक्टीरिया के संक्रमण के प्रसार को रोकने के लिए वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की चंडीगढ़ स्थित घटक प्रयोगशाला केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (सीएसआईआर-सीएसआईओ) के वैज्ञानिकों ने एक नयरोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण विकसित किया है। कोरोना वायरस सहित अन्य रोगजनक सूक्ष्मजीवों के प्रसार को रोकने में यह उपकरण प्रभावी पाया गया है।

यह एक हैंडहेल्ड उपकरण है, जिसे विशेष रूप से हाथ में पकड़कर उपयोग के लिए डिजाइन किया गया है। यह उपकरण इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रौद्योगिकी पर आधारित है, जो दो मोर्चों पर काम करती है। सबसे पहले, विसंक्रमित करने वाले तरल पदार्थों का छिड़काव करते समय इस उपकरण से विद्युत से आवेशित बूंदें

निकलती हैं, जो हवा में वायरस को मारने में सक्षम होती हैं। दूसरी ओर, उपकरण से निकली आवेशित बूंदें किसी भी लक्ष्य के छिपे हुए क्षेत्रों में पहुँच सकती हैं, जहाँ वायरस हो सकते हैं।

सीएसआईआर-सीएसआईओ के वैज्ञानिक डॉ मनोज कुमार पटेल के नेतृत्व में शोधकर्ताओं की एक टीम द्वारा यह उपकरण डिजाइन एवं विकसित किया गया है। शोधकर्ताओं का कहना है कि यह तकनीक उपयोग में आसान, पोर्टेबल है, जिसका उपयोग छोटे दुकानदार, घरों और छोटे कारोबारियों द्वारा किया जा सकता है। नागपुर स्थित मैसर्स राइट वाटर सॉल्यूशंस (आई) प्राइवेट लिमिटेड को व्यावसायीकरण और बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए सीएसआईआर-सीएसआईओ द्वारा यह प्रौद्योगिकी हस्तांतरित की गई है।

सीएसआईआर-सीएसआईओ के निदेशक प्रोफेसर एस. अनंत रामकृष्ण ने कहा है कि “रोगजनक कीटाणुशोधन उपकरण के उपयोग में सुगमता से जुड़ी उपयोगकर्ताओं की माँग को ध्यान में रखते हुए, सीएसआईआर-सीएसआईओ ने यह उन्नत और पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण विकसित किया है, जो सार्वजनिक स्थानों को रोगजनक सूक्ष्मजीवों के संक्रमण से मुक्त करने के लिए एक शक्तिशाली तकनीक है।”

अभिजीत गण, निदेशक मैसर्स राइट वाटर सॉल्यूशंस और सीएसआईआर-सीएसआईओ के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख, व्यवसाय विकास एवं परियोजना प्रबंधन डॉ ए.के. शुक्ला द्वारा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण करार पर हस्ताक्षर किए गए हैं। दोनों पक्षों के बीच प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम ऑनलाइन रूप से आयोजित किया गया था। इस अवसर पर, सीएसआईआर-सीएसआईओ के निदेशक प्रोफेसर एस. अनंत रामकृष्ण और संस्थान के अन्य विभागीय प्रमुख उपस्थित थे।

डॉ पटेल बताते हैं कि “सार्वजनिक स्थानों, विशेष रूप से अस्पतालों, पॉल्ट्री, ट्रेनों एवं बसों, हवाई अड्डों तथा हवाई जहाजों, क्लासरूम, होटल और कार्यालयों में कीटाणुशोधन और स्वच्छता को सुनिश्चित करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक छिड़काव की यह नवीन प्रौद्योगिकी विकसित की गई है। यह उपकरण स्वस्थ जीवनशैली और स्वास्थ्य देखभाल में योगदान देने में कारगर है, और भारत सरकार के ‘स्वस्थ भारत मिशन’ से सीधे जुड़ा हुआ है। (इंडिया साइंस वायर)



Researchers develop portable disinfection device

By [Indian Scoops Tech](#) - August 12, 2022



New Delhi, Aug 12: Scientists from the Central Scientific Instruments Organisation (CSIR-CSIO), a Chandigarh-based constituent laboratory of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have developed a new portable disinfection device. The device effectively prevents the spread of pathogenic microorganisms, including the coronavirus, say the researchers.

It is a handheld device based on electrostatic technology, which works on two fronts. First, when spraying disinfectant liquids, the device emits electrically charged droplets capable of killing viruses in the air. Secondly, charged droplets from the device can reach hidden areas of any target that may contain viruses.

The device has been designed and developed by a team of researchers led by Dr. Manoj Kumar Patel. Researchers say the technology is easy-to-use and can be used by shopkeepers, households, and small businesses. CSIR-CSIO has transferred this technology to Nagpur-based M/s Rite Water Solutions (I) Pvt Ltd for commercialization and mass production.

CSIR-CSIO Director, Professor S. Anantha Ramakrishna, said that “keeping in mind the user demand for ease of use of pathogenic disinfection equipment, CSIR-CSIO has developed this advanced and portable electrostatic device, which is designed to make public places free from infection with pathogenic microorganisms.”

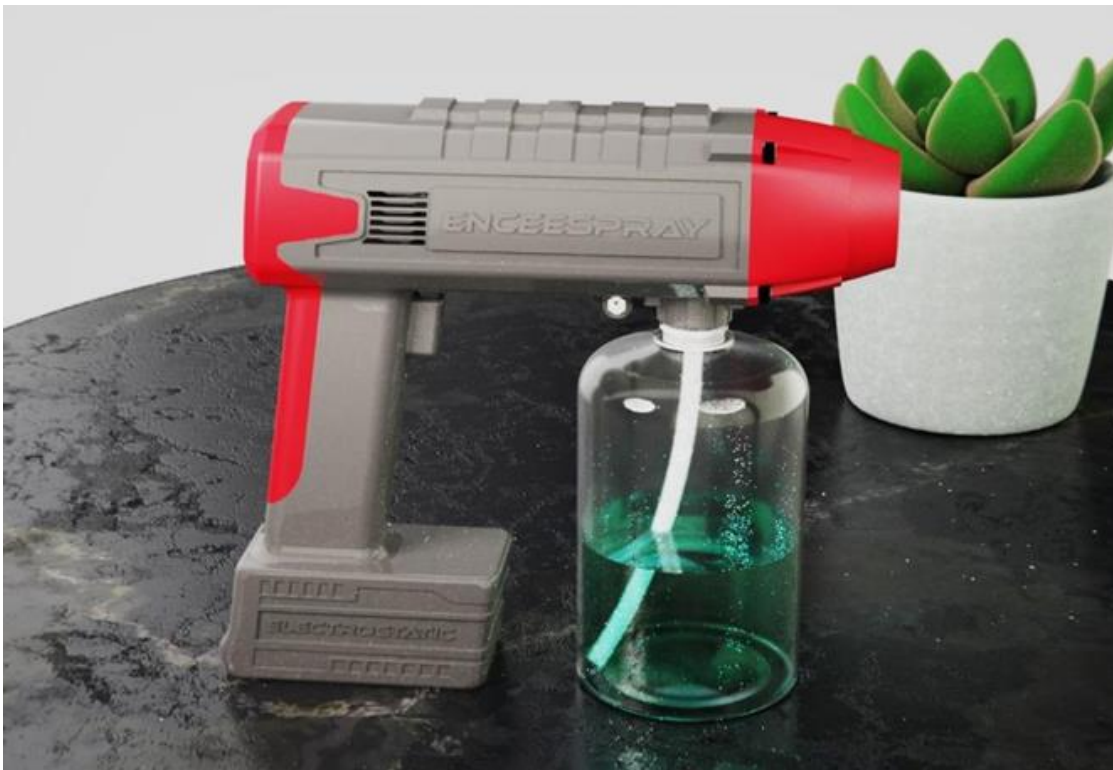
The Technology Transfer Agreement has been signed by Abhijit Gan, Director M/s Rite Water Solutions, and Senior Principal Scientist and Head, Business Development & Project Management, CSIR-CSIO, Dr. A.K. Shukla. The technology transfer program between the two sides was conducted online. On this occasion, Prof. Ananth Ramakrishna and other departmental heads of the institute were present.

Dr Patel explained that “this innovative technology of electrostatic spraying has been developed to ensure disinfection and hygiene in public places, especially in hospitals, poultry, trains, buses, airports and airplanes, classrooms, hotels, and offices.” The device is effective in contributing to a healthy lifestyle and healthcare and is directly linked to the ‘Swasth Bharat Mission’ of the Government of India, he added. (India Science Wire)



Researchers develop portable disinfection device

By **RNI News Desk**-August 12, 2022



New Delhi, Aug 12: Scientists from the Central Scientific Instruments Organisation (CSIR-CSIO), a Chandigarh-based constituent laboratory of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have developed a new portable disinfection device. The device effectively prevents the spread of pathogenic microorganisms, including the coronavirus, say the researchers.

It is a handheld device based on electrostatic technology, which works on two fronts. First, when spraying disinfectant liquids, the device emits electrically charged droplets capable of killing viruses in the air. Secondly, charged droplets from the device can reach hidden areas of any target that may contain viruses.

The device has been designed and developed by a team of researchers led by Dr. Manoj Kumar Patel. Researchers say the technology is easy-to-use and can be used by shopkeepers,

households, and small businesses. CSIR-CSIO has transferred this technology to Nagpur-based M/s Rite Water Solutions (I) Pvt Ltd for commercialization and mass production.

CSIR-CSIO Director, Professor S. Anantha Ramakrishna, said that “keeping in mind the user demand for ease of use of pathogenic disinfection equipment, CSIR-CSIO has developed this advanced and portable electrostatic device, which is designed to make public places free from infection with pathogenic microorganisms.”

The Technology Transfer Agreement has been signed by Abhijit Gan, Director M/s Rite Water Solutions, and Senior Principal Scientist and Head, Business Development & Project Management, CSIR-CSIO, Dr. A.K. Shukla. The technology transfer program between the two sides was conducted online. On this occasion, Prof. Ananth Ramakrishna and other departmental heads of the institute were present.

Dr Patel explained that “this innovative technology of electrostatic spraying has been developed to ensure disinfection and hygiene in public places, especially in hospitals, poultry, trains, buses, airports and airplanes, classrooms, hotels, and offices.” The device is effective in contributing to a healthy lifestyle and healthcare and is directly linked to the ‘Swasth Bharat Mission’ of the Government of India, he added. (India Science Wire)



शोधकर्ताओं ने विकसित किया रोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण

August 16, 2022 by Dialogue India

नई दिल्ली, 12 अगस्त (इंडिया साइंस वायर): रोगजनक बैक्टीरिया के संक्रमण के प्रसार को रोकने के लिए वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) की चंडीगढ़ स्थित घटक प्रयोगशाला केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन (सीएसआईआर-सीएसआईओ) के वैज्ञानिकों ने एक नया रोगाणुनाशी पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण विकसित किया है। कोरोना वायरस सहित अन्य रोगजनक सूक्ष्मजीवों के प्रसार को रोकने में यह उपकरण प्रभावी पाया गया है। यह एक हैंडहेल्ड उपकरण है, जिसे विशेष रूप से हाथ में पकड़कर उपयोग के लिए डिजाइन किया गया है। यह उपकरण इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रौद्योगिकी पर आधारित है, जो दो मोर्चों पर काम करती है। सबसे पहले, विसंक्रमित करने वाले तरल पदार्थों का छिड़काव करते समय इस उपकरण से विद्युत से आवेशित बूंदें निकलती हैं, जो हवा में वायरस को मारने में सक्षम होती हैं। दूसरी ओर, उपकरण से निकली आवेशित बूंदें किसी भी लक्ष्य के छिपे हुए क्षेत्रों में पहुँच सकती हैं, जहाँ वायरस हो सकते हैं।

सीएसआईआर-सीएसआईओ के वैज्ञानिक डॉ मनोज कुमार पटेल के नेतृत्व में शोधकर्ताओं की एक टीम द्वारा यह उपकरण डिजाइन एवं विकसित किया गया है। शोधकर्ताओं का कहना है कि यह तकनीक उपयोग में आसान, पोर्टेबल है, जिसका उपयोग छोटे दुकानदार, घरों और छोटे कारोबारियों द्वारा किया जा सकता है। नागपुर स्थित मैसर्स राइट वाटर सॉल्यूशंस (आई) प्राइवेट लिमिटेड को व्यावसायीकरण और बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए सीएसआईआर-सीएसआईओ द्वारा यह प्रौद्योगिकी हस्तांतरित की गई है।

सीएसआईआर-सीएसआईओ के निदेशक प्रोफेसर एस. अनंत रामकृष्ण ने कहा है कि “रोगजनक कीटाणुशोधन उपकरण के उपयोग में सुगमता से जुड़ी उपयोगकर्ताओं की माँग को ध्यान में रखते हुए, सीएसआईआर-सीएसआईओ ने यह उन्नत और पोर्टेबल इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण विकसित किया है, जो सार्वजनिक स्थानों को रोगजनक सूक्ष्मजीवों के संक्रमण से मुक्त करने के लिए एक शक्तिशाली तकनीक है।”

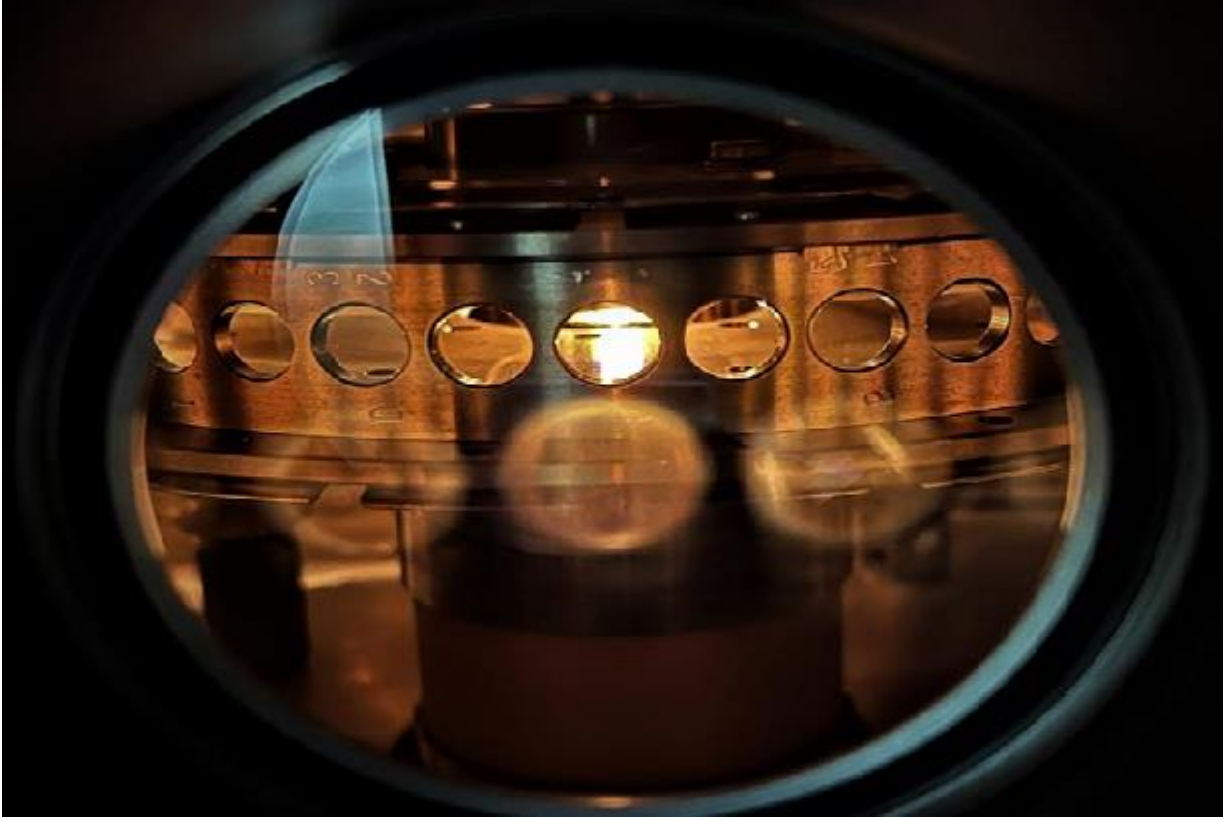
अभिजीत गण, निदेशक मैसर्स राइट वाटर सॉल्यूशंस और सीएसआईआर-सीएसआईओ के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक और प्रमुख, व्यवसाय विकास एवं

परियोजना प्रबंधन डॉ ए.के. शुक्ला द्वारा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण करार पर हस्ताक्षर किए गए हैं। दोनों पक्षों के बीच प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम ऑनलाइन रूप से आयोजित किया गया था। इस अवसर पर, सीएसआईआर-सीएसआईओ के निदेशक प्रोफेसर एस. अनंत रामकृष्ण और संस्थान के अन्य विभागीय प्रमुख उपस्थित थे।

डॉ पटेल बताते हैं कि “सार्वजनिक स्थानों, विशेष रूप से अस्पतालों, पॉल्ट्री, ट्रेनों एवं बसों, हवाईअड्डों तथा हवाईजहाजों, क्लासरूम, होटल और कार्यालयों में कीटाणुशोधन और स्वच्छता को सुनिश्चित करने के लिए इलेक्ट्रोस्टैटिक छिड़काव की यह नवीन प्रौद्योगिकी विकसित की गई है। यह उपकरण स्वस्थ जीवनशैली और स्वास्थ्य देखभाल में योगदान देने में कारगर है, और भारत सरकार के ‘स्वस्थ भारत मिशन’ से सीधे जुड़ा हुआ है।



मछली के कान की हड्डियाँ बताएंगी पुरातन समुद्री तापमान



नई दिल्ली, 13 अगस्त (साइंस इंडिया) वायर करते कवर को हिस्से चौथाई-तीन के सतह की पृथ्वी महासागर : (रहा कैसा तापमान का जल समुद्री पूर्व वर्ष सैकड़ों हैं। करते प्रदान आश्रय को रूपों-जीव विभिन्न और हैं होगा, इसका पता लगाने के लिए वैज्ञानिक पुरातन समय में समुद्री जल के तापमान की रूपरेखा उकेरने का प्रयास करते रहे हैं। हालाँकि, अध्ययन के लिए जीवाश्म के रूप में समुद्री जल की उपलब्धता नहीं होने से बीते हुए कालखंड में समुद्री जल के तापमान का अनुमान लगाना आसान नहीं है।

भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बेंगलूरू के शोधकर्ताओं ने मछली के अंदरूनी कान में पायी जाने वाली छोटी हड्डियों (Otoliths) की गहन पड़ताल के आधार पर प्राचीन समुद्री जल के तापमान का अनुमान लगाने का एक तरीका खोज निकाला है। आईआईएससी के सेंटर फॉर अर्थ साइंसेज (CEAS) के वैज्ञानिक प्रोफेसर रामानंद चक्रवर्ती और उनके पीएचडी शोधार्थी सुरजीत मंडल एवं सीईएस के प्रोफेसर प्रोसेनजीत घोष के सहयोग से किया गया यह अध्ययन केमिकल जियोलॉजी में प्रकाशित किया गया है।

प्रोफेसर चक्रवर्ती बताते हैं कि “जब आप समय के साथ वापस जाते हैं, तो आपके पास जीवाश्म के रूप में समुद्री जल नहीं होता है, जो पुराने समय में जल के तापमान का अनुमान लगाने में मदद कर सके।” शोधकर्ताओं का कहना है कि इस चुनौती को दूर करने में मछली के अंदरूनी कान में पायी जाने वाली छोटी हड्डियाँ, जिन्हें ओटोलिथ (Otoliths) कहा जाता है, मददगार हो सकती हैं। कोरल की तरह, ओटोलिथ कैल्शियम कार्बोनेट से बनी होती हैं, और समुद्री जल से खनिज जमा करके मछली के पूरे जीवनकाल में विकसित होती हैं।

पेड़ के छल्ले के समान, ओटोलिथ मछली की उम्र, प्रवासन पैटर्न और मछली के पानी के प्रकार के बारे में भी सुराग दे सकती है। कई सालों से, प्रोफेसर चक्रवर्ती और उनकी टीम कोरल या फोरामिनिफेरा (Foraminifera) और छोटे जीवों में पाये जाने वाले कैल्शियम कार्बोनेट के जमाव को ट्रैक कर रहे हैं। इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने ओटोलिथ को चुना है, क्योंकि वैज्ञानिकों ने जुरासिक काल (172 मिलियन वर्ष पूर्व) की खोज की नमूनों जीवाश्म ओटोलिथ के (

इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट से सटे विभिन्न भौगोलिक स्थानों से एकत्र किये गए छह वर्तमान ओटोलिथ नमूनों का उपयोग किया है। इन ओटोलिथ नमूनों में विभिन्न कैल्शियम समस्थानिकों (Isotopes) के अनुपात का थर्मल आयनीकरण मास स्पेक्ट्रोमीटर (TIMS) पद्धति से विश्लेषण किया गया है। नमूनों में कैल्शियम आइसोटोप के अनुपात को मापकर शोधकर्ताओं को इसे उस समुद्री जल के तापमान से सहजै मिली सफलता में करने संबंधित-, जहाँ से मछली नमूने एकत्र किये गए थे।

प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं, “हमने दिखाया है कि कैल्शियम समस्थानिक पानी के तापमान का मजबूत संकेतक हैं, और सुरजीत के प्रयास हमारी प्रयोगशाला को देश की एकमात्र प्रयोगशाला बनाते हैं, जो वास्तव में इन समस्थानिक विविधताओं को मापने में सक्षम है।” कैल्शियम आइसोटोप के अलावा, हमारी टीम ने स्ट्रॉटियम, मैग्नीशियम, और बेरियम जैसे अन्य तत्वों की सघनता और एक ही नमूने में उनके अनुपात का भी विश्लेषण किया है, और वास्तविक मूल्य की तुलना में शून्य से एक डिग्री सेल्सियस की (अधिक अथवा कम) है। दिया मिला साथ एक को डेटा लिए के करने प्राप्त मूल्य सटीक का तापमान के जल समुद्री में सीमा

शोधकर्ता बताते हैं कि समुद्र में रहने वाले जीव तापमान के प्रति बेहद संवेदनशील होते हैं, और तापमान में दो डिग्री की वृद्धि से कई प्रजातियां विलुप्त हो सकती हैं। इसके अलावा, प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं – वातावरण में मौजूद बहुतसमुद्र अंततः डाइऑक्साइड कार्बन सी-र में घुल जाती है। कार्बन डाइऑक्साइड को सोखने की यह क्षमता समुद्री जल के तापमान से जुड़ी होती है – समुद्री जल का तापमान जितना कम होता है, वह उतनी ही अधिक कार्बन डाइऑक्साइड को सोख सकता है। जैसे एक कार्बोनेटेड पेय गर्म होने पर अपनी फ़िज़ खो देता है, वैसे ही समुद्र गर्म होने पर कार्बन डाइऑक्साइड को धारण करने की क्षमता खो देता है।

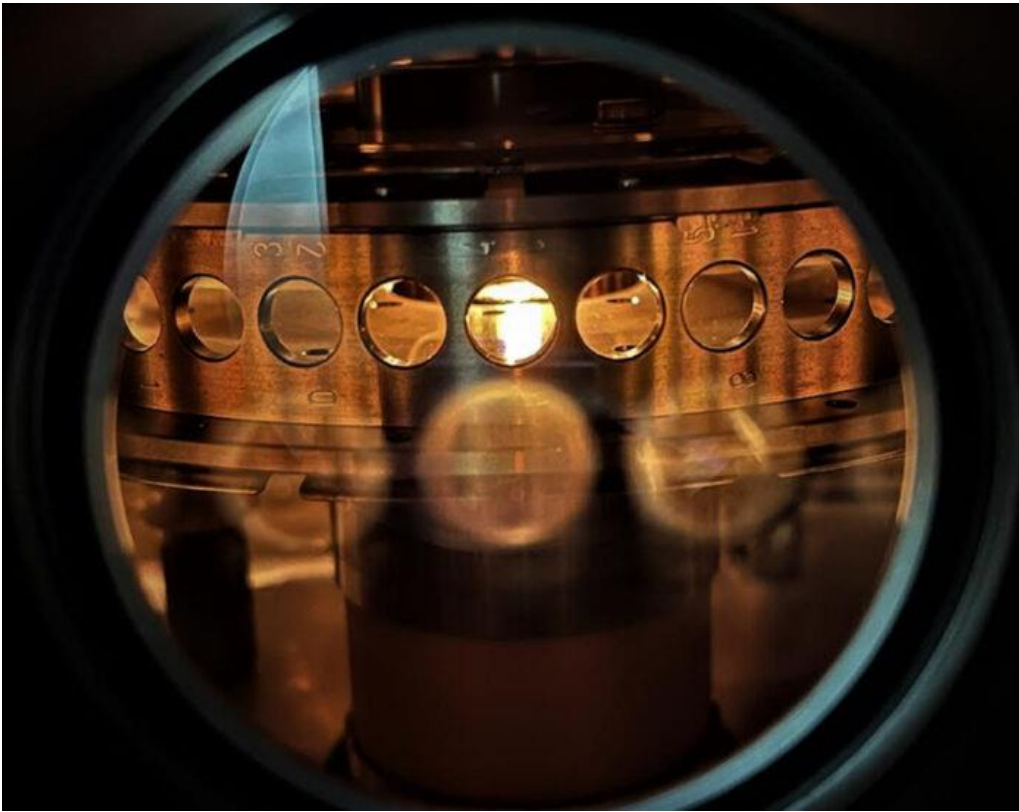
कैल्शियम आइसोटोप अनुपात और तापमान के बीच घनिष्ठ संबंध के कारण, शोधकर्ताओं को विश्वास है कि उनका दृष्टिकोण अब जीवाश्म नमूनों पर उपयोग किया जा सकता है। वे कहते हैं कि पृथ्वी के इतिहास को बेहतर ढंग से समझने के लिए समुद्री जल के शुरुआती तापमान का मानचित्रण करना महत्वपूर्ण है। प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं, “बीते हुए समय में क्या हुआ था” की जानकारी, “भविष्य में क्या होगा” के बारे में हमारी समझ का दायरा बढ़ाने में उपयोगी हो सकती है।

राष्ट्रीय रक्षक

मछली के कान की हड्डियाँ बताएंगी पुरातन समुद्री तापमान

लेखक: Snigdha Verma - [अगस्त 12, 2022](#)

नई दिल्ली विभिन्न और हैं करते कवर को हिस्से चौथाई-तीन के सतह की पृथ्वी महासागर :(वायर साइंस इंडिया) हैं। करते प्रदान आश्रय को रूपों-जीव सैकड़ों वर्ष पूर्व समुद्री जल का तापमान कैसा रहा होगा, इसका पता लगाने के लिए वैज्ञानिक पुरातन समय में समुद्री जल के तापमान की रूपरेखा उकेरने का प्रयास करते रहे हैं। हालाँकि, अध्ययन के लिए जीवाश्म के रूप में समुद्री जल की उपलब्धता नहीं होने से बीते हुए कालखंड में समुद्री जल के तापमान का अनुमान लगाना आसान नहीं है।



थर्मल आयनीकरण मास स्पेक्ट्रोमीटर में समस्थानिक माप के लिए तत्वों के लवण का आयनीकरण। (चक्रवर्ती रामानंद: फोटो)

भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बेंगलूरू के शोधकर्ताओं ने मछली के अंदरूनी कान में पायी जाने वाली छोटी हड्डियों (Otoliths) की गहन पड़ताल के आधार पर प्राचीन समुद्री जल के तापमान का अनुमान लगाने का एक तरीका खोज निकाला है। आईआईएससी के सेंटर फॉर अर्थ साइंसेज (CEAS) के वैज्ञानिक प्रोफेसर रामानंद चक्रवर्ती और उनके पीएचडी शोधार्थी सुरजीत मंडल एवं सीईएस के प्रोफेसर प्रोसेनजीत घोष के सहयोग से किया गया यह अध्ययन केमिकल जियोलॉजी में प्रकाशित किया गया है।

प्रोफेसर चक्रवर्ती बताते हैं कि "हैं जाते वापस साथ के समय आप जब", तो आपके पास जीवाश्म के रूप में समुद्री जल नहीं होता है, जो पुराने समय में जल के तापमान का अनुमान लगाने में मदद कर सके। का शोधकर्ताओं " हड्डियाँ छोटी वाली जाने पायी में कान अंदरूनी के मछली में करने दूर को चुनौती इस कि है कहना, जिन्हें ओटोलिथ (Otoliths) कहा जाता है, मददगार हो सकती हैं।

कोरल की तरह, ओटोलिथ कैल्शियम कार्बोनेट से बनी होती हैं, और समुद्री जल से खनिज जमा करके मछली के पूरे जीवनकाल में विकसित होती हैं। पेड़ के छल्ले के समान, ओटोलिथ मछली की उम्र, प्रवासन पैटर्न और मछली के पानी के प्रकार के बारे में भी सुराग दे सकती है। कई सालों से, प्रोफेसर चक्रवर्ती और उनकी टीम कोरल या फोरामिनिफेरा (Foraminifera) और छोटे जीवों में पाये जाने वाले कैल्शियम कार्बोनेट के जमाव को ट्रैक कर रहे हैं। इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने ओटोलिथ को चुना है, क्योंकि वैज्ञानिकों ने जुरासिक काल (172 मिलियन वर्ष पूर्व) की खोज की नमूनों जीवाश्म ओटोलिथ के (

इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट से सटे विभिन्न भौगोलिक स्थानों से एकत्र किये गए छह वर्तमान ओटोलिथ नमूनों का उपयोग किया है। इन ओटोलिथ नमूनों में विभिन्न कैल्शियम समस्थानिकों (Isotopes) के अनुपात का थर्मल आयनीकरण मास स्पेक्ट्रोमीटर (TIMS) पद्धति से विश्लेषण किया गया है। नमूनों में कैल्शियम आइसोटोप के अनुपात को मापकर शोधकर्ताओं को इसे उस समुद्री जल के तापमान से सह-है मिली सफलता में करने संबंधित, जहाँ से मछली नमूने एकत्र किये गए थे।

प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं, "हमने दिखाया है कि कैल्शियम समस्थानिक पानी के तापमान का मजबूत संकेतक हैं, और सुरजीत के प्रयास हमारी प्रयोगशाला को देश की एकमात्र प्रयोगशाला बनाते हैं, जो वास्तव में इन समस्थानिक विविधताओं को मापने में सक्षम है। अलावा के आइसोटोप कैल्शियम ", हमारी टीम ने स्ट्रॉटियम, मैग्नीशियम, और बेरियम जैसे अन्य तत्वों की सघनता और एक ही नमूने में उनके अनुपात का भी विश्लेषण किया है, और वास्तविक मूल्य की तुलना में शून्य से एक डिग्री सेल्सियस जल समुद्री में सीमा की (अधिक अथवा कम) है। दिया मिला साथ एक को डेटा लिए के करने प्राप्त मूल्य सटीक का तापमान के

शोधकर्ता बताते हैं कि समुद्र में रहने वाले जीव तापमान के प्रति बेहद संवेदनशील होते हैं, और तापमान में दो डिग्री की वृद्धि से कई प्रजातियां विलुप्त हो सकती हैं। इसके अलावा, प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं "में वातावरण - समुद्र अंततः डाइऑक्साइड कार्बन सी-बहुत मौजूद में घुल जाती है। कार्बन डाइऑक्साइड को सोखने की यह

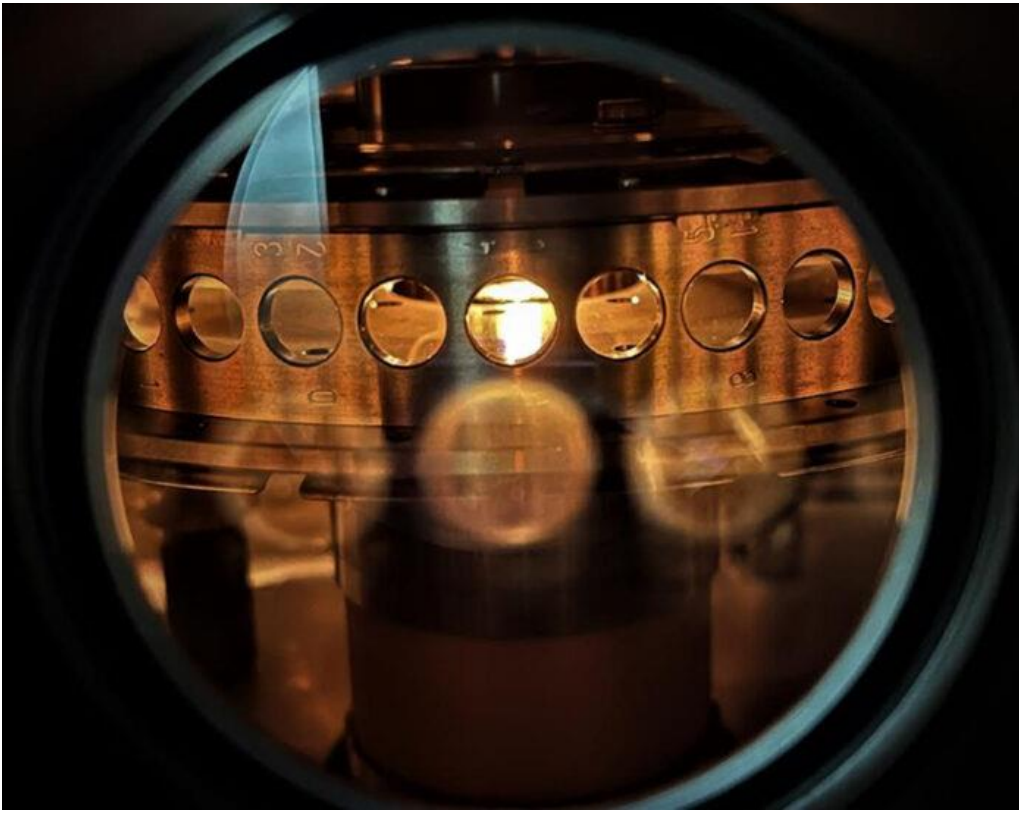
क्षमता समुद्री जल के तापमान से जुड़ी होती है – समुद्री जल का तापमान जितना कम होता है, वह उतनी ही अधिक कार्बन डाइऑक्साइड को सोख सकता है। जैसे एक कार्बोनेटेड पेय गर्म होने पर अपनी फ़िज़ खो देता है, वैसे ही समुद्र गर्म होने पर कार्बन डाइऑक्साइड को धारण करने की क्षमता खो देता है।

कैल्शियम आइसोटोप अनुपात और तापमान के बीच घनिष्ठ संबंध के कारण, शोधकर्ताओं को विश्वास है कि उनका दृष्टिकोण अब जीवाश्म नमूनों पर उपयोग किया जा सकता है। वे कहते हैं कि पृथ्वी के इतिहास को बेहतर ढंग से समझने के लिए समुद्री जल के शुरुआती तापमान का मानचित्रण करना महत्वपूर्ण है। प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं, "बीते हुए समय में क्या हुआ थाजानकारी की ", "भविष्य में क्या होगा" के बारे में हमारी समझ का दायरा बढ़ाने में उपयोगी हो सकती है।



मछली के कान की हड्डियाँ बताएंगी पुरातन समुद्री तापमान

By **Rupesh Dharmik** -August 12, 2022



थर्मल आयनीकरण मास स्पेक्ट्रोमीटर में समस्थानिक माप के लिए तत्वों के लवण का आयनीकरण।: फोटो) रामानंद चक्रवर्ती

नई दिल्ली, 12 अगस्त : (वायर साइंस इंडिया) महासागर पृथ्वी की सतह के तीन कवर को हिस्से चौथाई-रहा कैसा तापमान का जल समुद्री पूर्व वर्ष हैं। सैकड़ों करते प्रदान आश्रय को रूपों-जीव विभिन्न और हैं करते होगा, इसका पता लगाने के लिए वैज्ञानिक पुरातन समय में समुद्री जल के तापमान की रूपरेखा उकेरने का प्रयास करते रहे हैं। हालाँकि, अध्ययन के लिए जीवाश्म के रूप में समुद्री जल की उपलब्धता नहीं होने से बीते हुए कालखंड में समुद्री जल के तापमान का अनुमान लगाना आसान नहीं है।

भारतीय विज्ञान संस्थान आईआईएससी (, बेंगलूरू के शोधकर्ताओं ने मछली के अंदरूनी कान में पायी जाने वाली छोटी हड्डियों (Otoliths) की गहन पड़ताल के आधार पर प्राचीन समुद्री जल के तापमान का अनुमान लगाने का एक तरीका खोज निकाला है। आईआईएससी के सेंटर फॉर अर्थ साइंसेज (CEAS) के वैज्ञानिक प्रोफेसर रामानंद चक्रवर्ती और उनके पीएचडी शोधार्थी सुरजीत मंडल एवं सीईएस के प्रोफेसर प्रोसेनजीत घोष के सहयोग से किया गया यह अध्ययन केमिकल जियोलॉजी में प्रकाशित किया गया है।

प्रोफेसर चक्रवर्ती बताते हैं कि “जब आप समय के साथ वापस जाते हैं, तो आपके पास जीवाश्म के रूप में समुद्री जल नहीं होता है, जो पुराने समय में जल के तापमान का अनुमान लगाने में मदद कर सके।” शोधकर्ताओं का कहना है कि इस चुनौती को दूर करने में मछली के अंदरूनी कान में पायी जाने वाली छोटी हड्डियाँ, जिन्हें ओटोलिथ (Otoliths) कहा जाता है, मददगार हो सकती हैं।

कोरल की तरह, ओटोलिथ कैल्शियम कार्बोनेट से बनी होती हैं, और समुद्री जल से खनिज जमा करके मछली के पूरे जीवनकाल में विकसित होती हैं। पेड़ के छल्ले के समान, ओटोलिथ मछली की उम्र, प्रवासन पैटर्न और मछली के पानी के प्रकार के बारे में भी सुराग दे सकती है। कई सालों से, प्रोफेसर चक्रवर्ती और उनकी टीम कोरल या फोरामिनिफेरा (Foraminifera) और छोटे जीवों में पाये जाने वाले कैल्शियम कार्बोनेट के जमाव को ट्रैक कर रहे हैं। इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने ओटोलिथ को चुना है, क्योंकि वैज्ञानिकों ने जुरासिक काल (172 मिलियन वर्ष पूर्वके (ओटोलिथ जीवाश्म नमूनों की खोज की है।

इस अध्ययन में, शोधकर्ताओं ने उत्तरी अमेरिका के पूर्वी तट से सटे विभिन्न भौगोलिक स्थानों से एकत्र किये गए छह वर्तमान ओटोलिथ नमूनों का उपयोग किया है। इन ओटोलिथ नमूनों में विभिन्न कैल्शियम समस्थानिकों (Isotopes) के अनुपात का थर्मल आयनीकरण मास स्पेक्ट्रोमीटर (TIMS) पद्धति से विश्लेषण किया गया है। नमूनों में कैल्शियम आइसोटोप के अनुपात को मापकर शोधकर्ताओं को इसे उस समुद्री जल के तापमान से सहजै मिली सफलता में करने संबंधित-, जहाँ से मछली नमूने एकत्र किये गए थे।

प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं, “हमने दिखाया है कि कैल्शियम समस्थानिक पानी के तापमान का मजबूत संकेतक हैं, और सुरजीत के प्रयास हमारी प्रयोगशाला को देश की एकमात्र प्रयोगशाला बनाते हैं, जो वास्तव में इन समस्थानिक विविधताओं को मापने में सक्षम है।” कैल्शियम आइसोटोप के अलावा, हमारी टीम ने स्ट्रॉटियम, मैग्नीशियम, और बेरियम जैसे अन्य तत्वों की सघनता और एक ही नमूने में उनके अनुपात का भी



विश्लेषण किया है, और वास्तविक मूल्य की तुलना में शून्य से एक डिग्री सेल्सियस की (अधिक अथवा कम) करने प्राप्त मूल्य सटीक का तापमान के जल समुद्री में सीमाके लिए डेटा को एक साथ मिला दिया है।

शोधकर्ता बताते हैं कि समुद्र में रहने वाले जीव तापमान के प्रति बेहद संवेदनशील होते हैं, और तापमान में दो डिग्री की वृद्धि से कई प्रजातियां विलुप्त हो सकती हैं। इसके अलावा, प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं – वातावरण में मौजूद बहुत को डाइऑक्साइड कार्बन है। जाती घुल में समुद्र अंततः डाइऑक्साइड कार्बन सी- है होती जुड़ी से तापमान के जल समुद्री क्षमता कीयह सोखने-समुद्री जल का तापमान जितना कम होता है, वह उतनी ही अधिक कार्बन डाइऑक्साइड को सोख सकता है। जैसे एक कार्बोनेटेड पेय गर्म होने पर अपनी फ़िज़ खो देता है, वैसे ही समुद्र गर्म होने पर कार्बन डाइऑक्साइड को धारण करने की क्षमता खो देता है।

कैल्शियम आइसोटोप अनुपात और तापमान के बीच घनिष्ठ संबंध के कारण, शोधकर्ताओं को विश्वास है कि उनका दृष्टिकोण अब जीवाश्म नमूनों पर उपयोग किया जा सकता है। वे कहते हैं कि पृथ्वी के इतिहास को बेहतर ढंग से समझने के लिए समुद्री जल के शुरुआती तापमान का मानचित्रण करना महत्वपूर्ण है। प्रोफेसर चक्रवर्ती कहते हैं, “बीते हुए समय में क्या हुआ था”की जानकारी, “भविष्य में क्या होगा”के बारे में हमारी समझ का दायरा बढ़ाने में उपयोगी हो सकती है।



Researchers develop portable disinfection device

By [India Science Wire](#) August 13, 2022 in [Science](#)



Scientists from the Central Scientific Instruments Organisation (CSIR-CSIO), a Chandigarh-based constituent laboratory of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have developed a new portable disinfection device. The device effectively prevents the spread of pathogenic microorganisms, including the coronavirus, say the researchers.

It is a handheld device based on electrostatic technology, which works on two fronts. First, when spraying disinfectant liquids, the device emits electrically charged droplets capable of killing viruses in the air. Secondly, charged droplets from the device can reach hidden areas of any target that may contain viruses.

The device has been designed and developed by a team of researchers led by Dr. Manoj Kumar Patel. Researchers say the technology is easy-to-use and can be used by shopkeepers, households, and small businesses. CSIR-CSIO has transferred this technology to Nagpur-based M/s Rite Water Solutions (I) Pvt Ltd for commercialization and mass production.

CSIR-CSIO Director, Professor S. Anantha Ramakrishna, said that “keeping in mind the user demand for ease of use of pathogenic disinfection equipment, CSIR-CSIO has developed this



advanced and portable electrostatic device, which is designed to make public places free from infection with pathogenic microorganisms.”

The Technology Transfer Agreement has been signed by Abhijit Gan, Director M/s Rite Water Solutions, and Senior Principal Scientist and Head, Business Development & Project Management, CSIR-CSIO, Dr. A.K. Shukla. The technology transfer program between the two sides was conducted online. On this occasion, Prof. Ananth Ramakrishna and other departmental heads of the institute were present.

Dr Patel explained that “this innovative technology of electrostatic spraying has been developed to ensure disinfection and hygiene in public places, especially in hospitals, poultry, trains, buses, airports and airplanes, classrooms, hotels, and offices.” The device is effective in contributing to a healthy lifestyle and healthcare and is directly linked to the ‘Swasth Bharat Mission’ of the Government of India, he added. (India Science Wire)



Researchers develop portable disinfection device

By RNI News Desk -August 12, 2022

New Delhi, Aug 12: Scientists from the Central Scientific Instruments Organisation (CSIR-CSIO), a Chandigarh-based constituent laboratory of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have developed a new portable disinfection device. The device effectively prevents the spread of pathogenic microorganisms, including the coronavirus, say the researchers.

It is a handheld device based on electrostatic technology, which works on two fronts. First, when spraying disinfectant liquids, the device emits electrically charged droplets capable of killing viruses in the air. Secondly, charged droplets from the device can reach hidden areas of any target that may contain viruses.

The device has been designed and developed by a team of researchers led by Dr. Manoj Kumar Patel. Researchers say the technology is easy-to-use and can be used by shopkeepers, households, and small businesses. CSIR-CSIO has transferred this technology to Nagpur-based M/s Rite Water Solutions (I) Pvt Ltd for commercialization and mass production.

CSIR-CSIO Director, Professor S. Anantha Ramakrishna, said that “keeping in mind the user demand for ease of use of pathogenic disinfection equipment, CSIR-CSIO has developed this advanced and portable electrostatic device, which is designed to make public places free from infection with pathogenic microorganisms.”

The Technology Transfer Agreement has been signed by Abhijit Gan, Director M/s Rite Water Solutions, and Senior Principal Scientist and Head, Business Development & Project Management, CSIR-CSIO, Dr. A.K. Shukla. The technology transfer program between the two sides was conducted online. On this occasion, Prof. Ananth Ramakrishna and other departmental heads of the institute were present.

Dr Patel explained that “this innovative technology of electrostatic spraying has been developed to ensure disinfection and hygiene in public places, especially in hospitals, poultry, trains, buses, airports and airplanes, classrooms, hotels, and offices.” The device is effective in contributing to a healthy lifestyle and healthcare and is directly linked to the ‘Swasth Bharat Mission’ of the Government of India, he added. (India Science Wire)



Researchers develop portable disinfection device

It is a handheld device based on electrostatic technology, which works on two fronts. First, when spraying disinfectant liquids, the device emits electrically charged droplets capable of killing viruses in the air

By **BioVoice News Desk** - August 16, 2022



New Delhi: Scientists from the Central Scientific Instruments Organisation (CSIR-CSIO), a Chandigarh-based constituent laboratory of the Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), have developed a new portable disinfection device. The device effectively prevents the spread of pathogenic microorganisms, including the coronavirus, say the researchers.

It is a handheld device based on electrostatic technology, which works on two fronts. First, when spraying disinfectant liquids, the device emits electrically charged droplets capable of killing viruses in the air. Secondly, charged droplets from the device can reach hidden areas of any target that may contain viruses.

The device has been designed and developed by a team of researchers led by Dr. Manoj Kumar Patel. Researchers say the technology is easy-to-use and can be used by shopkeepers, households, and small businesses. CSIR-CSIO has transferred this technology to Nagpur-based M/s Rite Water Solutions (I) Pvt Ltd for commercialization and mass production.

CSIR-CSIO Director, Professor S. Anantha Ramakrishna, said that “keeping in mind the user demand for ease of use of pathogenic disinfection equipment, CSIR-CSIO has developed this advanced and portable electrostatic device, which is designed to make public places free from infection with pathogenic microorganisms.”

The Technology Transfer Agreement has been signed by Abhijit Gan, Director M/s Rite Water Solutions, and Senior Principal Scientist and Head, Business Development & Project Management, CSIR-CSIO, Dr. A.K. Shukla. The technology transfer program between the two sides was conducted online. On this occasion, Prof. Ananth Ramakrishna and other departmental heads of the institute were present.

Dr Patel explained that “this innovative technology of electrostatic spraying has been developed to ensure disinfection and hygiene in public places, especially in hospitals, poultry, trains, buses, airports and airplanes, classrooms, hotels, and offices.” The device is effective in contributing to a healthy lifestyle and healthcare and is directly linked to the ‘Swasth Bharat Mission’ of the Government of India, he added.

(India Science Wire)



New initiative to promote life science entrepreneurs



POSTED BY: [HASTAKSHEP NEWS](#) 12TH AUGUST 2022

New Delhi, August 12: The Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP), an initiative supported by the Department of Biotechnology, Government of India with a mandate to enable cutting-edge research and innovation in the life sciences, has launched an initiative that aims to attract technology and business professionals to pursue on a portfolio of validated and translated technologies generated by its programmes.

Called C-CAMP Lab Ventures Program, the initiative is supported by the Centre's Discovery to Innovation Accelerator (DIA), which is a translational research programme catalysed and promoted by the Office of Principal Scientific Adviser to the Government of India. The technologies on offer have an additional incentive in that they have seed funding of up to 100 Lakhs annually from TIA (TiE India Angels), which is a network of angel investors.

A C-CAMP press release noted that the new programme will be apt for seasoned startups, experienced business professionals across India as well as aspiring bio entrepreneurs from diverse backgrounds like management, engineering, clinical & other domains. The last date for applications is 31 August 2022.

(India Science Wire)



New initiative to promote life science entrepreneurs

By [India Science Wire](#) [August 13, 2022](#) in [Science](#)



The Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP), an initiative supported by Department of Biotechnology, Government of India with a mandate to enable cutting-edge research and innovation in the life sciences, has launched an initiative that aims to attract technology and business professionals to pursue on a portfolio of validated and translated technologies generated by its programmes.

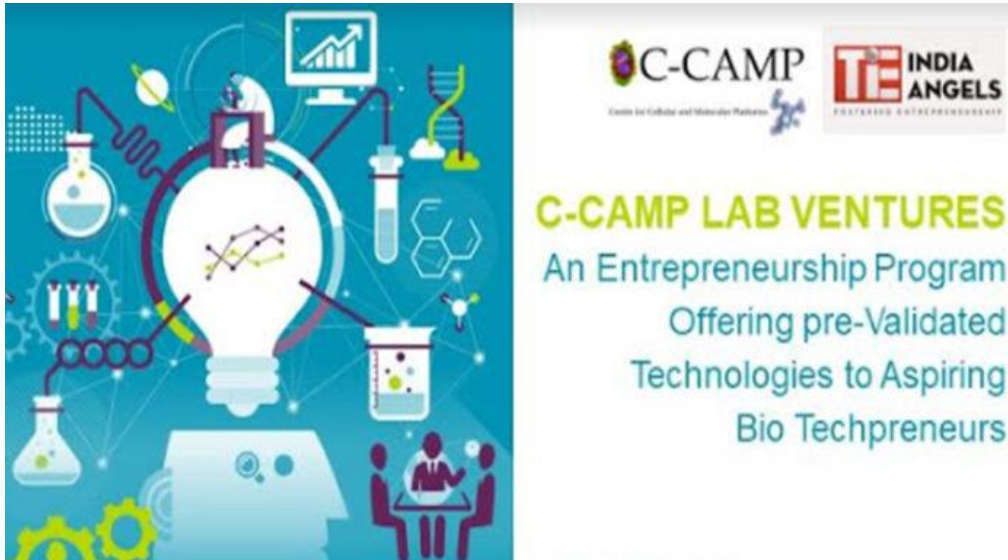
Called C-CAMP Lab Ventures Program, the initiative is supported by the Centre's Discovery to Innovation Accelerator (DIA), which is a translational research programme catalysed and promoted by the Office of Principal Scientific Adviser to the Government of India. The technologies on offer have an additional incentive in that they have a seed funding of up to 100 Lakhs annually from TIA (TiE India Angels), which is a network of angel investors.

A C-CAMP press release noted that the new programme will be apt for seasoned startups, experienced business professionals across India as well as aspiring bio entrepreneurs from diverse backgrounds like management, engineering, clinical & other domains. The last date for applications is 31 August, 2022.



New initiative to promote life science entrepreneurs

By **RNI News Desk** -August 12, 2022



New Delhi, August 12 (India Science Wire): The Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP), an initiative supported by Department of Biotechnology, Government of India with a mandate to enable cutting-edge research and innovation in the life sciences, has launched an initiative that aims to attract technology and business professionals to pursue on a portfolio of validated and translated technologies generated by its programmes.

Called C-CAMP Lab Ventures Program, the initiative is supported by the Centre's Discovery to Innovation Accelerator (DIA), which is a translational research programme catalysed and promoted by the Office of Principal Scientific Adviser to the Government of India. The technologies on offer have an additional incentive in that they have a seed funding of up to 100 Lakhs annually from TIA (TiE India Angels), which is a network of angel investors.

A C-CAMP press release noted that the new programme will be apt for seasoned startups, experienced business professionals across India as well as aspiring bio entrepreneurs from diverse backgrounds like management, engineering, clinical & other domains. The last date for applications is 31 August, 2022.

New initiative to promote life sciences entrepreneurs

Called C-CAMP Lab Ventures Program, the initiative is supported by the Centre's Discovery to Innovation Accelerator (DIA), which is a translational research programme catalysed and promoted by the Office of Principal Scientific Adviser to the Government of India

By **BioVoice News Desk** - August 13, 2022



New

Delhi: The Centre for Cellular and Molecular Platforms (C-CAMP), an initiative supported by Department of Biotechnology, Government of India with a mandate to enable cutting-edge research and innovation in the life sciences, has launched an initiative that aims to attract technology and business professionals to pursue on a portfolio of validated and translated technologies generated by its programmes.



Called C-CAMP Lab Ventures Program, the initiative is supported by the Centre's Discovery to Innovation Accelerator (DIA), which is a translational research programme catalysed and promoted by the Office of Principal Scientific Adviser to the Government of India. The technologies on offer have an additional incentive in that they have a seed funding of up to 100 Lakhs annually from TIA (TiE India Angels), which is a network of angel investors.

A C-CAMP press release noted that the new programme will be apt for seasoned startups, experienced business professionals across India as well as aspiring bio entrepreneurs from diverse backgrounds like management, engineering, clinical & other domains. The last date for applications is 31 August, 2022.



India Ranks 3rd in Start-Up Ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

There are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

By ISW Desk On Aug 12, 2022

India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.



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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade, 2021-30, is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years. As per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, showing a 40-50% increase over the previous eight years.



In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr. Jitendra Singh said India, in its 75th year of Independence, is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 per cent of the startups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has emerging startups in the IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.



India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

By [Bihar Live](#) [August 12, 2022](#) in [National](#)



New Delhi, August 12 (India Science Wire): India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years



and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.

In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology's NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST's program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.

Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GI. The consistent improvement in the GI ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added.



Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.



India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

By [ODISHA TODAY](#) [August 12, 2022](#) in [National](#), [Science](#)



New Delhi, August 12 (India Science Wire): India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years



and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.

In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology's NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST's program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.

Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GI. The consistent improvement in the GI ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added.



Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.





India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

by [Goa Times](#) August 12, 2022

New Delhi, August 12 (India Science Wire): India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years

and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.

In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology's NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST's program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.

Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GI. The consistent improvement in the GI ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added.



Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.



India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

by [My Maharashtra August 12, 2022](#) in [National](#)



New Delhi, August 12 (India Science Wire): India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years



and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.

In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology's NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST's program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.

Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GI. The consistent improvement in the GI ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added.



Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.





India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

by [Telangana Post](#) August 12, 2022

New Delhi, August 12 (India Science Wire): India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years



and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.

In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology's NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST's program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.

Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GI. The consistent improvement in the GI ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added.



Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.



India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

By [Kerala Reporter](#) [August 12, 2022](#) in [National](#), [Science](#)



New Delhi, August 12 (India Science Wire): India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.



In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology's NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST's program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.

Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GII. The consistent improvement in the GII ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added.

Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on



National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.



India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

By **RNI News Desk** -August 12, 2022



New Delhi, August 12 (India Science Wire): India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

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 disclosed this while delivering the keynote address at “DST StartUpUtsav” at Dr. Ambedkar International Centre here.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years



and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.

In the last eight years, Dr. Singh said, women's participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi's launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India's startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology's NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST's program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.

Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GI. The consistent improvement in the GI ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added.



Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.



India ranks 3rd in startup ecosystem & unicorns: Dr Jitendra Singh

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI)

By **BioVoice News Desk** - August 16, 2022



New Delhi: India ranks globally 3rd in the startup ecosystem and also in terms of the number of unicorns. As per the latest data, there are currently 105 unicorns, out of which 44 were born in 2021 and 19 in 2022.

Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology, Dr. Jitendra Singh disclosed this while recently delivering the keynote address at “DST StartUp Utsav” at Dr. Ambedkar International Centre.

The Minister said the current decade 2021-30 is expected to bring transformational changes to Indian science, technology, and innovation (STI). Under Prime Minister Narendra Modi, India has increased the gross expenditure on R&D (GERD) more than three times in the last few years and as per the latest data, India has over 5 lakh R&D personnel, a number that has shown a 40-50% increase in the last eight years.

In the last eight years, Dr. Singh said, women’s participation in extramural R&D has also doubled, and now India occupies 3rd rank in terms of the number of PhDs awarded in science and engineering (S&E) after the USA and China. With the shifting global powers and technology becoming the epicentre of international engagements and rulemaking, India under Modi is living up to global benchmarks.

Recalling Prime Minister Modi’s launch of Startup India from the ramparts of Red Fort in 2015, Dr Jitendra Singh said, India in its 75th year of Independence is now home to as many as 75,000 startups. His special focus on science, technology, and innovation has fired the imagination of the youth in the country to innovate and solve problems with new ideas.

He also pointed out that India’s startups today are not limited to only metros or big cities and said that 49 percent of the start-ups are from tier-2 and tier-3 cities. The country has startups emerging in the fields like IT, agriculture, aviation, education, energy, health, and space sectors.

Dr Jitendra Singh released four publications featuring promising start-ups under various components of the Department of Science and Technology’s NIDHI programme including the flagship Technology Business Incubator (TBI) scheme and a coffee table book of 51 CAWACH-funded start-ups.

Further, the Minister noted that India ranks third among the most attractive investment destinations for technology transactions in the world as it has a strong focus on science and technology. India is among the topmost countries in the world in the field of scientific research, positioned as one of the top five nations in the field of space exploration, and also actively engaged in emerging technologies such as quantum technologies, and artificial intelligence.

The Centre for Augmenting WAR with COVID-19 Health Crisis (CAWACH) program carved out in a record time by DST just when Covid hit, was the first program by any department of the Government of India to support startups working on Covid products and solutions. The overall impact and outcome of DST’s program on innovation and entrepreneurship have been significant: promoting 160 incubators, nurturing 12,000 startups including 1627 women-led startups, and generating 1,31, 648 jobs.



Besides, he informed that India has made a massive jump in its global ranking in the Global Innovation Index (GII) from 81st in the year 2015 to 46th in 2021 among 130 economies of the world. India ranks 2nd among 34 lower and middle-income economies and 1st among 10 Central and Southern Asian economies in terms of GI. The consistent improvement in the GI ranking is owing to the immense knowledge capital, the vibrant start-up ecosystem, and some outstanding work done by the public and private research organisations, the Minister added. Secretary, DST, Dr. S. Chandrasekhar said, India in recent 7-8 years made unprecedented progress in STI areas and there has been a significant rise in the country's overall performance in terms of the number of publications (globally ranked 3rd now from 6th in 2013 based on National Science Foundation database), patents (globally ranked 9th in terms of resident patent filing) and quality of research publications (globally ranked 9th now from 13th in 2013). He pointed out that the NIDHI program of DST has swiftly processed the much-needed support to start-ups, catalysing the active support of business incubators and other business support providers.

75 impactful incubated startups supported under NIDHI from across the country from various sectors were showcased in 50 physical as well as 25 digital modes in the DST Startup Expo. Five startups from NM-ICPS Technology Innovation Hubs were also part of the 50 stalls of Startups.



India ranks 3rd in Start-Up ecosystem and Unicorns: Dr Jitendra Singh

New Delhi, Aug 12 (The India Today News Desk) India ranks 3rd in the world in terms of Start-Up ecosystem and Unicorns, Dr Jitendra Singh said today.



Dr Jitendra Singh, Union Minister for Science and Technology, said India has emerged as a global leader in the Start-Up ecosystem and Unicorns. He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation.

He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation. He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation.



State High School students take part in the cycling event.

Dr Jitendra Singh said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation. He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation.

He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation. He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation.

Dr Jitendra Singh said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation. He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation.

He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation. He said that India has a large number of Start-Ups and Unicorns, which is a reflection of the country's growing economy and innovation.

Researchers develop portable disinfection device

New Delhi, Aug 12 (The India Today News Desk) Researchers have developed a portable disinfection device that can be used to disinfect surfaces and water.



The device has been developed by a team of researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Bombay. It is a portable, battery-powered device that can be used to disinfect surfaces and water.

Dr Jitendra Singh, Union Minister for Science and Technology, said that the device is a significant breakthrough in the field of disinfection. He said that the device is a portable, battery-powered device that can be used to disinfect surfaces and water.

The device has been developed by a team of researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) Bombay. It is a portable, battery-powered device that can be used to disinfect surfaces and water. Dr Jitendra Singh, Union Minister for Science and Technology, said that the device is a significant breakthrough in the field of disinfection.

Dr Jitendra Singh said that the device is a significant breakthrough in the field of disinfection. He said that the device is a portable, battery-powered device that can be used to disinfect surfaces and water.

New initiative to promote life science entrepreneurs

New Delhi, Aug 12 (The India Today News Desk) The Government of India has announced a new initiative to promote life science entrepreneurs.



The initiative is aimed at providing financial support and mentorship to life science entrepreneurs. It is a significant step towards promoting innovation and entrepreneurship in the life science sector.

Dr Jitendra Singh, Union Minister for Science and Technology, said that the initiative is a significant step towards promoting innovation and entrepreneurship in the life science sector. He said that the initiative is aimed at providing financial support and mentorship to life science entrepreneurs.

22 अगस्त से राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव की मेजबानी करेगा भोपाल

राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का (एनएसएफएफ)12वां संस्करण (एडिशन)22 से 26 अगस्त तक भोपाल के रवींद्र भवन सभागार में आयोजित किया जाएगा

Reported by: एजेंसी 2022-08-21 00:24:40



भोपाल। राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का (एनएसएफएफ)12वां संस्करण (एडिशन)22 से 26 अगस्त तक भोपाल के रवींद्र भवन सभागार में आयोजित किया जाएगा। यह पहली बार है, जब यह महोत्सव मध्य प्रदेश में आयोजित किया जा रहा है।

भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग की विज्ञान प्रसार पहल के तत्वावधान में आयोजित समारोह में जानेडॉक्यूमेंट्री वृत्तचित्र माने-ीहोंगे। अतिथि मुख्य वर्मा राजीव अभिनेता और काक सिद्धार्थ तानिर्मा (

एनएसएफएफ के संयोजक और विज्ञान प्रसार के वैज्ञानिक, निमिश कपूर, जो शनिवार को भोपाल में थे, ने आईएनएस को बताया कि यह मंच विज्ञान, प्रौद्योगिकी और पर्यावरण पर फिल्मों को प्रोत्साहित करने और बढ़ावा देने के लिए है।

कपूर ने कहा, हमें मिली 246 फिल्मों में से 71 को फिल्म समारोह में स्क्रीनिंग के लिए चुना गया है। प्रत्येक श्रेणी में सर्वश्रेष्ठ तीन फिल्मों को पुरस्कृत किया जाएगा।

फिल्म महोत्सव में चार श्रेणियां हैं संस्थानों सरकारी-गैर और सरकारी -द्वारा वित्त पोषित फिल्में गई बनाई/, स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा बनाई गई फिल्में, डिग्री, डिप्लोमा स्तर के छात्रों और शोधार्थियों द्वारा बनाई गई फिल्में और स्कूली छात्रों द्वारा बनाई गई फिल्में।



भोपाल में राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 22 अगस्त से



By News World Desk



17-08-2022

भोपाल, (आईएनएस में भोपाल राजधानी की प्रदेश मध्य ।(22 अगस्त से पांच दिवसीय 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव होने जा रहा है। इसकी तैयारियां जोरों पर हैं।

राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव को लेकर तैयार किए गए पोस्टर और विवरणिका का विमोचन करते हुए राज्य के विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने बताया कि मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद भोपाल और विज्ञान प्रसार, नई दिल्ली द्वारा 22 से 26 अगस्त तक भारत का 12वां राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022 भोपाल के रवींद्र भवन में होगा।

मंत्री सखलेचा ने कार्यालय में अंतर्राष्ट्रीय फिल्म महोत्सव से संबंधित पदाधिकारियों की बैठक ली और व्यवस्थाओं को लेकर आवश्यक निर्देश दिए।

--आईएनएसएसएनपीएसजीके/



अरानाद 1975

अरानाद समाचार

राजस्थान, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, हरियाणा, दिल्ली
अलवर, जयपुर, कोटा, भरतपुर, पाली और रेवाड़ी

Science Film Festival : भोपाल में जुटेंगे फिल्ममेकर, लेखक, वैज्ञानिक; 22 अगस्त से नेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल

August 20, 2022 Staff Reporter



भोपाल: राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म फेस्टिवल (National Science Film Festival of India) के 12वें संस्करण का आयोजन इस बार मध्य प्रदेश की राजधानी भोपाल (Bhopal) में 22 अगस्त 2022 से होने जा रहा है . फेस्टिवल फिल्म है दिया कर विमोचन का पोस्टर इसके ने चौहान सिंह शिवराज मुख्यमंत्री 22 अगस्त से शुरू होकर 26 अगस्त तक चलेगा . इसमें देशभर से फिल्ममेकर, लेखक, वैज्ञानिक शामिल होंगे संबंध इस . है दी ने सखलेचा ओमप्रकाश मंत्री प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान के प्रदेश मध्य जानकारी में

मंत्री ओमप्रकाश सकलेचा ने दी जानकारी

मंत्री ओमप्रकाश सकलेचा ने बताया कि 22 अगस्त से प्रारंभ होकर 26 अगस्त तक चलने वाले इस फिल्म महोत्सव के लिए तैयारियां पूरी हो गयी हैं और कॉक सिद्धार्थ निर्माता वृत्तचित्र में रूप के अतिथि मुख्य इसमें . समारोह उद्घाटन . रहेंगे मौजूद भी वर्मा राजीव अभिनेता वरिष्ठ में रूप के अतिथि विशेष 22 अगस्त को और पुरस्कार वितरण समारोह 26 अगस्त को होगा के रे चंद्र प्रफुल्ल आचार्य वैज्ञानिक महान के देश में महोत्सव . जाएगा किया पहले सबसे प्रदर्शन का फिल्म केंद्रित पर जीवन

25 विज्ञान श्रेणियों 71 फिल्मों का प्रदर्शन

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने बताया कि फिल्म उत्सव में देशभर से प्राप्त 71 विज्ञान फिल्मों 5 दिनों में प्रदर्शन किया जाएगा से देशभर में भोपाल दौरान इस .150 के करीब फिल्ममेकर, लेखक, वैज्ञानिक जुटेंगेयोगदान में स्वतंत्रता दौरा इस ., समुद्र स्वच्छता, वैज्ञानिक विरासत, जैव विविधता, स्वास्थ्य-संबंधित से तकनीक षिकृ25 विज्ञान श्रेणियों 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन किया जाएगा.

फिल्मकारों को फिल्म निर्माण के लिए बुलाया जाएगा प्रदेश

फिल्म फेस्टिवल का आयोजन मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद और केंद्र सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग संयुक्त रूप से करा रहा हैमहो .त्सव के दौरान देश के विभिन्न हिस्सों से आमंत्रित 150 से अधिक फिल्मकारों को राज्य की फिल्म संस्कृति, समृद्ध जैव विविधता, वैज्ञानिक विरासत और वास्तुकला से परिचित कराया जाएगा.जाएगा किया त्रितआमं भी लिए के निर्माण फिल्म में राज्य को फिल्मकारों इन .

फिल्म फेस्टिवल का उद्देश्य क्या होता है.

बता दें विज्ञान फिल्मोत्सव वर्ष 2011 से प्रतिवर्ष देश के विभिन्न हिस्सों में आयोजित किया जाता रहा है और इसका मुख्य उद्देश्य वैज्ञानिकों और फिल्म निर्माताओं व अन्य संबंधितों के आपसी समन्वय को प्रोत्साहित करना है से करने ऐसा .फिल्म जैसे सशक्त माध्यम से आम लोगों और विद्यार्थियों में वैज्ञानिक चेतना का विकास किया जा सकता है.



12वां राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022



भारत के राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के 12वें संस्करण का आयोजन इस बार मध्य प्रदेश की राजधानी भोपाल में होने जा रहा है। शनिवार को प्रदेश के मुख्यमंत्री शिवराज सिंह चौहान ने भारत के 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022 के पोस्टर एवं विवरणिका का विमोचन किया है। इस अवसर पर उन्होंने देशभर के विज्ञानफिल्मकारों को मध्य प्रदेश में आमंत्रित किया है। 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022 में देश के महान वैज्ञानिक आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे के जीवन पर आधारित फिल्म का पहला प्रदर्शन किया जाएगा, जिसमें देश की स्वतंत्रता में उनके योगदान को दर्शाया गया है। इस फिल्म का प्रदर्शन फिल्मोत्सव में उद्घाटन फिल्म के तौर पर किया जा रहा है। इसके साथ ही देश में स्वच्छ सागर तट अभियान के अंतर्गत समुद्र स्वच्छता जागरूकता पर आधारित फिल्म भी उद्घाटन फिल्म के रूप में प्रदर्शित की जाएगी।

12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव में देश भर से आमंत्रित 150 से अधिक फिल्मकारों को मध्य प्रदेश की फिल्म संस्कृति, प्रदेश की समृद्ध जैव विविधता, वैज्ञानिक विरासत, वास्तुकला से परिचित कराया जाएगा और मध्य प्रदेश में फिल्म-निर्माण के लिए आमंत्रित किया जाएगा। भोपाल में राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के आयोजन से मध्य प्रदेश के युवा फिल्म निर्माता विज्ञान, प्रकृति, पर्यावरण, स्वास्थ्य, पोषण, कृषि, तकनीक, ऊर्जा, जल, जंगल और फिल्म-निर्माण में सक्रिय होंगे और मध्य प्रदेश की फिल्म नीति को प्रोत्साहन मिलेगा। राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सवमें निम्नांकित प्रतिस्पर्धी श्रेणियों में डाक्यूमेंट्री फिल्में, शॉर्ट फिल्म, एनिमेशन फिल्म, डॉक्यू ड्रामा, साइंस फिक्शन आमंत्रित किए जाते हैं एवं लगभग 16 लाख रुपये के नकद पुरस्कारों से फिल्मकारों को सम्मानित किया जाता है। पुरस्कारों की इंटरफेस श्रेणी के अंतर्गत सरकारी और गैर-सरकारी संस्थानों द्वारा वित्त पोषित फिल्में (60 मिनट समयावधि तक), फ्यूजन श्रेणी के अंतर्गत स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं / प्रोडक्शन हाउस द्वारा निर्मित फिल्में (60 मिनट समयावधि तक), आउट ऑफ बॉक्स श्रेणी में कॉलेज के छात्रों की फिल्में (30 मिनट समयावधि तक), और इंद्रधनुष श्रेणी में कक्षा छठवीं से 12वीं केस्कूली

छात्रों द्वारा निर्मित (10 मिनट समयावधि तक) की फिल्म प्रविष्टियाँ आमंत्रित की जाती हैं। 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव-2022 में कुल 246 फिल्में प्राप्त हुई हैं, जिनमें से 71 नामांकित विज्ञान फिल्मों की स्क्रीनिंग की जाएगी।

Kolar News 13 August 2022

Parth ka singhasan

राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म में 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन, जानें क्या है खास

By [parthkasinghasan](#) AUG 17, 2022



साइंस फिल्म के जरिए छात्रों में उत्सुकता बढ़ाने और जागरूकता के लिए हर साल राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का आयोजन किया जाता है। भारत का राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव विज्ञान प्रसार द्वारा वर्ष 2011 से प्रतिवर्ष देश के अलग जा किया आयोजित में हिस्सों अलग-रहा है। यह देश का एकमात्र विज्ञान फिल्मोत्सव है, जिसके जरिए वैज्ञानिकों और फिल्म निर्माताओं के समन्वय को प्रोत्साहित करना है। इसके परिणाम स्वरूप फिल्म जैसे प्रचलित और सशक्त प्रचार माध्यम से आम लोगों और विद्यार्थियों में वैज्ञानिक चेतना का विकास होता है।

राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का उद्देश्य

भारत का यह राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव विज्ञान, प्रौद्योगिकी, नवाचार, ऊर्जा, पर्यावरण, चिकित्सा, कृषि और पारंपरिक ज्ञान को लोकप्रिय बनाने वाली फिल्मों के माध्यम से वैज्ञानिक सोच के प्रोत्साहन के उद्देश्य को लिए हुए है। विज्ञान तो निर्माताओं के प्रयासों को राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता देने वाला यह देश का पहला और

एकमात्र मंच है। इसमें स्कूल कॉलेज के छात्रछात्रा-, वैज्ञानिक, चिकित्सक, इंजीनियर, शिक्षक, ग्रामीण, शहरी, व्यवसायिक फिल्म निर्माता हर किसी को अपनी विज्ञान फिल्में प्रदर्शित करने का मौका दिया जाता है।

कब है आयोजन

इस वर्ष 2022 में राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के 12वें संस्करण का आयोजन मध्य प्रदेश की राजधानी भोपाल में किया जाना है। कार्यक्रम में देशभर के विज्ञान फिल्मकारों को आमंत्रित किए गए हैं। विज्ञान फिल्म महोत्सव का आयोजन 22 से 26 अगस्त, 2022 को रवींद्र भवन, भोपाल में किया जा रहा है। इस पांच दिवसीय कार्यक्रम का उद्घाटन 22 अगस्त 10 बजे, पुरस्कार वितरण दिनांक 26 अगस्त को आयोजित किया जा रहा है।

क्या है इस बार महोत्सव में खास

विज्ञान फिल्म महोत्सव के इस अवसर पर देश भर से 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन किया जाएगा और अलगसमारोह पुरस्कार में श्रेणियों अलग-, कार्यशाला और मध्य प्रदेश के सांस्कृतिक एवं संगीत कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे।

इस संस्करण में देश के महान वैज्ञानिक आचार्य प्रफुल्ला चंद्र रे के स्वतंत्रता संग्राम में उनकी भूमिका दिखाती उनके जीवन पर आधारित फिल्म का पहला प्रदर्शन महोत्सव के उद्घाटन फिल्म के तौर पर किया जाएगा। स्वच्छ सागर सुरक्षित सागर जैसे अब समुद्री स्वच्छता अभियान पर भी फिल्म प्रदर्शित की जाएगी। मध्यप्रदेश की फिल्म नीति को बढ़ावा देने के साथ-साथ देशभर के 150 से अधिक फिल्मकारों को मध्य प्रदेश की फिल्म संस्कृति, जैव विविधता, वास्तुकला से परिचित कराया जाएगा। और प्रदेश में फिल्म निर्माण के लिए आमंत्रित किया जाएगा।

कॉलेज और स्कूल के छात्रों को भी मिलता है अवसर

लगभग 16000 रुश्र की पुरस्कारों नकद के ेणी के अंतर्गत सरकारी और गैर सरकारी संस्थानों द्वारा वित्त पोषित फिल्में, स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा फिल्में, आउट ऑफ बॉक्स की श्रेणी में कॉलेज के छात्रों की फिल्में और इंद्रधनुष श्रेणी में कक्षा छठवीं से 12वीं के स्कूल छात्रों द्वारा निर्मित फिल्में आमंत्रित की जाती हैं। 12 वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022 में कुल 246 फिल्में हैं, जिनमें से 71 की स्क्रीनिंग की जाएगी।

इससे पहले कब आयोजन हुआ कब-

राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का आयोजन पहली बार वर्ष 2011 में चेन्नई में किया गया था, तब से लेकर यह देश के लगभग सभी भागों जैसे भुवनेश्वर (2012), कोलकाता (2013 और 2017), बैंगलोर (2014), लखनऊ (2015), मुंबई (2016), गुवाहाटी (2018), मोहाली) चंडीगढ़/2019) और आभासी प्लेटफॉर्म (2020 और 2021 में कोविड के कारण है। गया किया आयोजित पर (



Bhopal News: भोपाल में राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 22 से 26 तक

Bhopal News: मुख्यमंत्री शिवराज सिंह ने अपने निवास पर विज्ञान फिल्म महोत्सव के पोस्टर एवं विवरणिका का विमोचन किया।



Bhopal News: भोपाल ।(प्रतिनिधि नवदुनिया) मध्य प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद् द्वारा (मैपकास्ट) 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव -2022 का आयोजन 22 से 26 अगस्त को रवींद्र भवन, भोपाल में किया जा रहा है। इस पांच दिवसीय कार्यक्रम का उद्घाटन 22 अगस्त को सुबह 10 बजे एवं पुरस्कार वितरण समारोह 26 अगस्त को दोपहर 12 बजे आयोजित होगा। सुविख्यात डाक्यूमेंट्री निर्माता सिद्धार्थ काक एवं वरिष्ठ एक्टर राजीव वर्मा फिल्मोत्सव में विशेष अतिथि होंगे। शनिवार को मुख्यमंत्री शिवराज सिंह ने अपने निवास पर विज्ञान फिल्म महोत्सव के पोस्टर एवं विवरणिका का विमोचन किया।

मैपकास्ट के महानिदेशक डा महान के देश में महोत्सव फिल्म विज्ञान कि बताया ने कोठारी अनिल . जाएगा किया प्रदर्शन पहला का फिल्म आधारित पर जीवन के रे चंद्र प्रफुल्ल आचार्य निकवैज्ञा, जिसमें देश की स्वतंत्रता में उनके योगदान को दर्शाया गया है। इसके साथ ही देश में स्वच्छ सागर तट अभियान के अंतर्गत समुद्र स्वच्छता जागरूकता पर आधारित फिल्म भी उद्घाटन फिल्म के रूप में प्रदर्शित की जाएगी।

12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव में देश भर से आमंत्रित 150 से अधिक फिल्मकारों को मद्रास की फिल्म संस्कृति, प्रदेश की समृद्ध जैव विविधता, वैज्ञानिक विरासत, वास्तु कला से परिचित कराया जाएगा और मद्रास में फिल्म निर्माण के लिए आमंत्रित किया जाएगा। इससे प्रदेश के युवा फिल्म निर्माता विज्ञान, प्रकृति, पर्यावरण, स्वास्थ्य, पोषण, कृषि, तकनीक, ऊर्जा, जल, जंगल और फिल्म सक्रिय में निर्माण-ोंग। इस अवसर पर देशभर से प्राप्त चुनिंदा 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन सहित विविध श्रेणियों में 25 विज्ञान फिल्म पुरस्कार समारोह, विज्ञान फिल्म निर्माण पर कार्यशाला, मध्य प्रदेश के सांस्कृतिक एवं संगीत कार्यक्रम इत्यादि का आयोजन किया जाएगा। इस कार्यक्रम में देश भर से विज्ञान व पर्यावरण फिल्मकार, वैज्ञानिक, विज्ञान संचारक, लेखक, नीतिनिर्माता-, पत्रकार आदि सम्मिलित होंगे।



Science Film Festival : भोपाल में जुटेंगे फिल्ममेकर, लेखक,

वैज्ञानिक; 22 अगस्त से नेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल

National Science Film Festival 2022 : मध्य प्रदेश की राजधानी में 22 अगस्त से नेशनल साइंस फिल्म फेस्टिवल के 12 वें संस्करण का आयोजन होने जा रहा है. इस दौरान भोपाल (Bhopal) में फिल्ममेकर, लेखक, वैज्ञानिक जुटेंगे. इस संबंध में शिवराज सरकार के मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने जानकारी दी है.

Last Updated: Aug 20, 2022, 05:20 PM IST



भोपाल: राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म फेस्टिवल (National Science Film Festival of India) के 12वें संस्करण का आयोजन इस बार मध्य प्रदेश की राजधानी भोपाल (Bhopal) में 22 अगस्त 2022 से होने जा रहा है . फेस्टिवल फिल्म है दिया कर विमोचन का पोस्टर इसके ने चौहान सिंह शिवराज मुख्यमंत्री 22 अगस्त से शुरू होकर 26 अगस्त तक चलेगा फिल्ममेकर से देशभर इसमें ., लेखक, वैज्ञानिक शामिल होंगे संबंध इस . प्रौद्योगिक एवं विज्ञान के प्रदेश मध्य जानकारी में मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने दी है.

मंत्री ओमप्रकाश सकलेचा ने दी जानकारी

मंत्री ओमप्रकाश सकलेचा ने बताया कि 22 अगस्त से प्रारंभ होकर 26 अगस्त तक चलने वाले इस फिल्म महोत्सव के लिए तैयारियां पूरी हो गयी हैं। निर्माता वृत्तचित्र में रूप के अतिथि मुख्य इसमें .द्वार्थ कॉक और विशेष अतिथि के रूप में वरिष्ठ अभिनेता राजीव वर्मा भी मौजूद रहेंगे समारोह उद्घाटन .22 अगस्त को और पुरस्कार वितरण समारोह 26 अगस्त को होगा के रे चंद्र प्रफुल्ल आचार्य वैज्ञानिक महान के देश में महोत्सव . पह सबसे प्रदर्शन का फिल्म केंद्रित पर जीवनले किया जाएगा.

25 विज्ञान श्रेणियों 71 फिल्मों का प्रदर्शन

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री ओमप्रकाश सकलेचा ने बताया कि फिल्म उत्सव में देशभर से प्राप्त 71 विज्ञान फिल्मों 5 दिनों में प्रदर्शन किया जाएगा से देशभर में भोपाल दौरान इस .150 के करीब फिल्ममेकर, लेखक, वैज्ञानिक जुटेंगे योगदान में स्वतंत्रता दौरा इस ., समुद्र स्वच्छता, वैज्ञानिक विरासत, जैव विविधता, स्वास्थ्य-बंधितसं से तकनीक कृषि 25 विज्ञान श्रेणियों 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन किया जाएगा.

फिल्मकारों को फिल्म निर्माण के लिए बुलाया जाएगा प्रदेश

फिल्म फेस्टिवल का आयोजन मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद और केंद्र सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग संयुक्त रूप से करा रहा है आमंत्रित से हिस्सों विभिन्न के देश दौरान के महोत्सव .150 से अधिक फिल्मकारों को राज्य की फिल्म संस्कृति, समृद्ध जैव विविधता, वैज्ञानिक विरासत और वास्तुकला से परिचित कराया जाएगा. गाजाए किया आमंत्रित भी लिए के निर्माण फिल्म में राज्य को फिल्मकारों इन .

फिल्म फेस्टिवल का उद्देश्य क्या होता है.

बता दें विज्ञान फिल्मोत्सव वर्ष 2011 से प्रतिवर्ष देश के विभिन्न हिस्सों में आयोजित किया जाता रहा है और इसका मुख्य उद्देश्य वैज्ञानिकों और फिल्म निर्माताओं व अन्य संबंधितों के आपसी समन्वय को प्रोत्साहित करना है का चेतना वैज्ञानिक में विद्यार्थियों और लोगों आम से माध्यम सशक्त जैसे फिल्म से करने ऐसा . है सकता जा किया विकास





राज्यपाल पटेल बोले सम्बन्धित से जनजातियों की प्रदेश - निर्माण का फिल्मों हो भी पर विषयों

- प्रदेश में पहली बार हो रहे राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव-2022 के 12वें संस्करण का आमंत्रण राज्यपाल मंगुभाई पटेल को भी दिया गया
- राज्यपाल ने कहा जीवन के जनजातियों अनुसूचित -को काफी बारीकी से वैज्ञानिक तथ्यों के साथ देखने होगा
- जनजातीय फिल्म मेकर युवाछात्र-, प्रदेश के जनजातीय छात्रों को सिखाएंगे कैसे बनाएं फिल्में भोपाल

Published: August 14, 2022 09:24:29 pm

भोपाल राष्ट्रीय रहे हो बार पहली में भोपाल राजधानी की प्रदेश मध्य .विज्ञान फिल्म महोत्सव-2022 के 12वें संस्करण का आमंत्रण राज्यपाल मंगुभाई पटेल को भी दिया गया है। रविन्द्र भवन में 22 से 26 अगस्त के बीच होने वाले इस उत्सव को लेकर मेपकास्ट के महानिदेशक डॉ वैज्ञानिक के प्रसार विज्ञान और कोठारी अनिल . समन् राष्ट्रीय के आयोजन ववयक निमिष कपूर ने रविवार को राजभवन में राज्यपाल को कार्यक्रम की विस्तृत जानकारी देकर पधारने के लिए कहा। इस अवसर पर मंगुभाई पटेल ने कहा कि मग्न में अनुसूचित जनजाति बाहुल्य क्षेत्र हैं, जिनसे सम्बन्धित विषयों पर भी फिल्मों का निर्माण होना चाहिए। झाबुआ में सिकल सेल रोग के प्रति वैज्ञानिक जागरूकता जरूरी है। वर्तमान में फिल्में प्रचार का सशक्त माध्यम हैं, अत अनुसूचित : अनुसूचित कि कहा ने राज्यपाल है। आवश्यकता की जनजागरूकता पर विषयों सम्बन्धित से जनजाति द साथ के तथ्यों वैज्ञानिक से बारीकी काफी को जीवन के जनजातियों िखने होगा। उनमें पोषण आहार, जीवन शैली, शिक्षा, पारम्परिक ज्ञान, वैज्ञानिक विकास जैसे विषयों पर कार्य करना होगा। इसके लिए ऐसे आयोजन जरूरी हैं।



राज्यपाल पटेल बोलेनिर्माण का फिल्मों हो भी पर विषयों सम्बन्धित से जनजातियों की प्रदेश - मेपकास्ट कर रहा अजाजनजा-तियों के लिए प्रयास, कई योजनाओं पर काम मालूम हो कि मध्य प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद् प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान केंद्रीय और (मेपकास्ट) कोठारी अनिल .डॉ पर अवसर इस है। रहा जा किया से रूप संयुक्त ओर की प्रसार विज्ञान संस्था की विभाग अनु को राज्यपाल नेसूचित जाति व जनजाति के लिए किए जा रहे वैज्ञानिक प्रयासों, योजनाओं की जानकारी प्रदान की। निमिष कपूर ने राज्यपाल को फिल्मोत्सव के उद्देश्य और भविष्य की रणनीति के बारे में बताया। इस दरमियान मेपकास्ट के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं परिषद् की ओर से आयोजन में समन्वयक डॉ विवेक . कटारे, मेपकास्ट के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक डीके सोनी और प्रधान वैज्ञानिक और जनसंपर्क अधिकारी विकास शेन्डे भी उपस्थित थे।

फिल्म मेकिंग के एक्सपर्ट बच्चे दूसरों को देंगे विधा का ज्ञान इस आयोजन में देशछा स्कूली और युवा के वर्ग जनजातीय के प्रदेश-त्र भी इन्होंने हैं। रहे पहुंच भी छात्राएं-डॉक्यूमेंटी श्रेणियों पांचों, शॉर्ट, एनिमेशन, डॉक्यू ड्रामा, साइंस फिक्शन तहत फिल्में बनाई हैं और प्रदर्शन के लिए चुनी भी गई हैं। ये सभी छात्र पूर्ण रूप से फिल्म मेकिंग की विधा में प्रशिक्षित हैं। इनके माध्यम से प्रदेश के जनजातीय वर्ग के ऐसे बच्चे जो विज्ञान फिल्म निर्माण क्षेत्र में रुचि रखते हैं, उनको प्रशिक्षण दिलाएंगे। जरूरी होने पर तकनीकी ज्ञान भी दिलाया जाएगा।

मेपकास्ट मोबाइल से फिल्म मेकिंग के लिए देता है प्रशिक्षण कोशिश है कि भविष्य में राष्ट्रीय विज्ञान फिल्मोत्सव की तर्ज पर प्रदेश का अपना अलग से फिल्म उत्सव हो। इसमें खांटी राज्य के कृषि, पर्यावरण, जनजातीय जीवन और पंरपरागत ज्ञान जैसे विषयों को लिया जाएगा। प्रदर्शन के बाद अच्छी फिल्में पुरस्कृत भी होंगी। दूसरा, मौजूदा उत्सव में युवा और स्कूली छात्र आएं, उनकी फिल्मों के लिए आउट ऑफ बॉक्स और इंद्रधनुष दो कैटेगरी हैं। मेपकास्ट ने पूर्व में मोबाइल से साइंस फिल्म मेकिंग की वर्कशॉप इंदौर, उज्जैन और भोपाल में की है। खासतौर पर जहां विज्ञान मेले लगते हैं, वहां। मेपकास्ट के पास विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संबंधी नवाचार करने वालों को वित्तीय और तकनीकी सहायता के लिए भी योजना है। इसके लिए आवेदन भरकर देना होगा।





भोपाल में होगा भारत के राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के 12वें संस्करण का आयोजन :71 विज्ञान फिल्मों का होगा प्रदर्शन, 150 से अधिक फिल्मकारों को किया गया आमंत्रित

- [Akhilesh Jaiswal](#) अगस्त 20, 2022

शब्बीर अहमद,भोपाल। भारत के राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के 12वें संस्करण का आयोजन इस बार मध्यप्रदेश की राजधानी भोपाल में होना है के भारत ने चौहान सिंह शिवराज मुख्यमंत्री के शप्रदे को शनिवार . 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के पोस्टर एवं विवरणिका का विमोचन किया है विज्ञान के देशभर उन्होंने . है किया आमंत्रित में प्रदेश मध्य को फिल्मकारों विज्ञान एवं प्राद्योगिकी मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने कहा कि 22 से 26 अगस्त तक रवींद्र भवन भोपाल में महोत्सव का आयोजन होगा पर्यावरण के देशभर . फिल्मकार, लेखक, वैज्ञानिक समेत 150 फिल्मकार शामिल होंगेयोगदान में स्वतंत्रता ., समुद्र स्वच्छता, वैज्ञानिक, विरासत, जैव विविधता, स्वास्थ्य, कृषि तकनीक साहित 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन होगा .25 विज्ञान श्रेणियों में फ़िल्म पुरूस्कार दिये जायेंगे.

मप्र विज्ञान प्रसार, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग भारत सरकार द्वारा भारत के 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022 का आयोजन 22 से 26 अगस्त 2022 को रवींद्र भवन भोपाल में किया जा रहा है इस .5 दिवसीय कार्यक्रम का उद्घाटन 22 अगस्त 2022 को सुबह 10 बजे किया जाएगावि पुरस्कार .तरण समारोह 26 अगस्त 2022 को दोपहर 12 बजे रवींद्र भवन भोपाल में आयोजित किया जा रहा है सुविख्यात . में रूप के अतिथि विशेष में फिल्मोत्सव वर्मा राजीव ऐक्टर वरिष्ठ एवं काक सिद्धार्थ निर्माता डाक्यूमेंट्री .रहेंगे उपस्थित

12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022 में देश के महान वैज्ञानिक आचार्य प्रफुल्ल चंद्र रे के जीवन पर आधारित फिल्म का पहला प्रदर्शन किया जाएगा गया दर्शाया को योगदान उनके में स्वतंत्रता की देश जिसमें . ही साथ इसके .है रहा जा किया पर तौर के फिल्म उद्घाटन में फिल्मोत्सव प्रदर्शन का फिल्म इस .है देश में स्वच्छ सागर तट अभियान के अंतर्गत समुद्र स्वच्छता जागरूकता पर आधारित फिल्म भी उद्घाटन फिल्म के रूप में प्रदर्शित की जाएगी.





12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव में देश भर से आमंत्रित 150 से अधिक फिल्मकारों को मध्य प्रदेश की फिल्म संस्कृति, प्रदेश की समृद्ध जैव विविधता, वैज्ञानिक विरासत, वास्तुकला से परिचित कराया जाएगा और मध्य प्रदेश में फिल्म के महोत्सव फिल्म नविज्ञा राष्ट्रीय में भोपाल .जाएगा किया आमंत्रित लिए के निर्माण-विज्ञान निर्माता फिल्म युवा के प्रदेश मध्य से आयोजन, प्रकृति, पर्यावरण, स्वास्थ्य, पोषण, कृषि, तकनीक, ऊर्जा, जल, जंगल और फिल्म.मिलेगा प्रोत्साहन को नीति फिल्म की प्रदेश मध्य और होंगे सक्रिय में निर्माण-





राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म में 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन, जानें क्या है खास

By **PBNS** -August 17, 2022



साइंस फिल्म के जरिए छात्रों में उत्सुकता बढ़ाने और जागरूकता के लिए हर साल राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का आयोजन किया जाता है। भारत का राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव विज्ञान प्रसार द्वारा वर्ष 2011 से प्रतिवर्ष देश के अलग जा किया आयोजित में हिस्सों अलग-रहा है। यह देश का एकमात्र विज्ञान फिल्मोत्सव है, जिसके जरिए वैज्ञानिकों और फिल्म निर्माताओं के समन्वय को प्रोत्साहित करना है। इसके परिणाम स्वरूप फिल्म जैसे प्रचलित और सशक्त प्रचार माध्यम से आम लोगों और विद्यार्थियों में वैज्ञानिक चेतना का विकास होता है।

राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का उद्देश्य

भारत का यह राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव विज्ञान, प्रौद्योगिकी, नवाचार, ऊर्जा, पर्यावरण, चिकित्सा, कृषि और पारंपरिक ज्ञान को लोकप्रिय बनाने वाली फिल्मों के माध्यम से वैज्ञानिक सोच के प्रोत्साहन के उद्देश्य को लिए हुए है। विज्ञान तो निर्माताओं के प्रयासों को राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता देने वाला यह देश का पहला और एकमात्र मंच है। इसमें स्कूल कॉलेज के छात्रछात्रा-, वैज्ञानिक, चिकित्सक, इंजीनियर, शिक्षक, ग्रामीण,



शहरी, व्यवसायिक फिल्मों में निर्माता हर किसी को अपनी विज्ञान फिल्मों प्रदर्शित करने का मौका दिया जाता है।

कब है आयोजन

इस वर्ष 2022 में राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के 12वें संस्करण का आयोजन मध्य प्रदेश की राजधानी भोपाल में किया जाना है। कार्यक्रम में देशभर के विज्ञान फिल्मकारों को आमंत्रित किए गए हैं। विज्ञान फिल्म महोत्सव का आयोजन 22 से 26 अगस्त, 2022 को रवींद्र भवन, भोपाल में किया जा रहा है। इस पांच दिवसीय कार्यक्रम का उद्घाटन 22 अगस्त 10 बजे, पुरस्कार वितरण दिनांक 26 अगस्त को आयोजित किया जा रहा है।

क्या है इस बार महोत्सव में खास

विज्ञान फिल्म महोत्सव के इस अवसर पर देश भर से 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन किया जाएगा और अलगहसमारो पुरस्कार में श्रेणियों अलग-अलग, कार्यशाला और मध्य प्रदेश के सांस्कृतिक एवं संगीत कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे।

इस संस्करण में देश के महान वैज्ञानिक आचार्य प्रफुल्ला चंद्र रे के स्वतंत्रता संग्राम में उनकी भूमिका दिखाती उनके जीवन पर आधारित फिल्म का पहला प्रदर्शन महोत्सव के उद्घाटन फिल्म के तौर पर किया जाएगा। स्वच्छ सागर सुरक्षित सागर जैसे अब समुद्री स्वच्छता अभियान पर भी फिल्म प्रदर्शित की जाएगी। मध्यप्रदेश की फिल्म नीति को बढ़ावा देने के साथ के देशभर साथ-150 से अधिक फिल्मकारों को मध्य प्रदेश की फिल्म संस्कृति, जैव विविधता, वास्तुकला से परिचित कराया जाएगा। और प्रदेश में फिल्म निर्माण के लिए आमंत्रित किया जाएगा।

कॉलेज और स्कूल के छात्रों को भी मिलता है अवसर लगभग 16000 रु वित्त द्वारा संस्थानों सरकारी गैर और सरकारी अंतर्गत के श्रेणी की पुरस्कारों नकद के . फिल्मों पोषित, स्वतंत्र फिल्म निर्माताओं द्वारा फिल्मों, आउट ऑफ बॉक्स की श्रेणी में कॉलेज के छात्रों की फिल्मों और इंद्रधनुष श्रेणी में कक्षा छठवीं से 12वीं के स्कूल छात्रों द्वारा निर्मित फिल्मों आमंत्रित की जाती हैं। 12 वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव 2022 में कुल 246 फिल्मों हैं, जिनमें से 71 की स्क्रीनिंग की जाएगी।

इससे पहले कब आयोजन हुआ कब-

राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का आयोजन पहली बार वर्ष 2011 में चेन्नई में किया गया था, तब से लेकर यह देश के लगभग सभी भागों जैसे भुवनेश्वर (2012), कोलकाता (2013 और 2017), बैंगलोर (2014), लखनऊ (2015), मुंबई (2016), गुवाहाटी (2018), मोहाली (चंडीगढ़/2019) और आभासी प्लेटफॉर्म (2020 और 2021 में कोविड के कारण है गया किया आयोजित पर (।



A new platform to foster science-industry collaboration

Led by the Office of PSA, the platform named 'Manthan' is expected to potentially change the landscape of science and technology-based social impact innovation and solutions in India

By **BioVoice News Desk** - August 17, 2022



New Delhi: The Office of the Principal Scientific Adviser (PSA) to the Government of India (GoI) has announced the launch of a new platform, which aims to promote collaboration between industry and the scientific research and development ecosystem to help meet India's sustainability goals in alignment with the UN defined Sustainable Development Goals (SDG) charter.



The launch commemorates India's 75 years of independence – Azadi ka Amrit Mahotsav.

Led by the Office of PSA, the platform named 'Manthan' is expected to potentially change the landscape of science and technology-based social impact innovation and solutions in India. It will facilitate knowledge transfers and interactions through Information Exchange sessions, exhibitions, and events to develop a framework for future science, innovation, and technology-led growth. The aim is to scale up the interactions among stakeholders, facilitate research and innovation, and share challenges in various emerging technologies and scientific interventions, including those that make a Social Impact. NSEIT will power it.

Prof. Ajay Kumar Sood, Principal Scientific Adviser to the Government of India, noted that the Government of India was committed to taking the country to the forefront of science and technological advancement for real-world applications. "The launch of Manthan, a platform that promises to augment our efforts to build and nurture industry participation in R&D, is also a testimony of our commitment to the UN's SDG goals.."

Dr. Parvinder Maini, Scientific Secretary, Office of PSA, said the platform will provide the necessary fulcrum for transforming the country through innovative ideas, inventive minds, and public-private-academia collaboration to achieve our sustainability goals.

Ashishkumar Chauhan, MD and CEO, National Stock Exchange of India Limited (NSE), said that the platform had all the makings of becoming a global platform. "I congratulate the vision outlined by the Honourable Prime Minister, Shri Narendra Modi for Digital India and Ek Bharat Shreshtha Bharat and commend the Office of the PSA and its partners for building an ingenious and innovative platform, that is ready for the world".

Anantharaman Sreenivasan, MD and CEO, NSEIT, noted that the platform will help new concepts, science-led ideas, and new technology outcomes find swifter adoption across the country. "As a trusted knowledge and technology partner, we at NSEIT are thrilled to be associated with the Office of PSA and congratulate them on this prestigious initiative," he added.





New Delhi: A new platform to foster science-industry collaboration

News अगस्त 16, 2022

New Delhi: The Office of the Principal Scientific Adviser (PSA) to the Government of India (GoI) has announced the launch of a new platform, which aims to promote collaboration between industry and the scientific research and development ecosystem to help meet India's sustainability goals in alignment with the UN defined Sustainable Development Goals (SDG) charter. The launch commemorates India's 75 years of independence – Azadi ka Amrit Mahotsav.

Led by the Office of PSA, the platform named 'Manthan' is expected to potentially change the landscape of science and technology-based social impact innovation and solutions in India. It will facilitate knowledge transfers and interactions through Information Exchange sessions, exhibitions, and events to develop a framework for future science, innovation, and technology-led growth. The aim is to scale up the interactions among stakeholders, facilitate research and innovation, and share challenges in various emerging technologies and scientific interventions, including those that make a Social Impact. NSEIT will power it.





Prof. Ajay Kumar Sood, Principal Scientific Adviser to the Government of India, noted that the Government of India was committed to taking the country to the forefront of science and technological advancement for real-world applications. “The launch of Manthan, a platform that promises to augment our efforts to build and nurture industry participation in R&D, is also a testimony of our commitment to the UN’s SDG goals..”

Dr. Parvinder Maini, Scientific Secretary, Office of PSA, said the platform will provide the necessary fulcrum for transforming the country through innovative ideas, inventive minds, and public-private-academia collaboration to achieve our sustainability goals. Ashishkumar Chauhan, MD & CEO, National Stock Exchange of India Limited (NSE), said that the platform had all the makings of becoming a global platform. “I congratulate the vision outlined by the Honourable Prime Minister, Shri Narendra Modi for Digital India and Ek Bharat Shreshtha Bharat and commend the Office of the PSA and its partners for building an ingenious and innovative platform, that is ready for the world”.

Mr. Anantharaman Sreenivasan, MD & CEO, NSEIT, noted that the platform will help new concepts, science-led ideas, and new technology outcomes find swifter adoption across the country. “As a trusted knowledge and technology partner, we at NSEIT are thrilled to be associated with the Office of PSA and congratulate them on this prestigious initiative,” he added.



A New Platform to Foster Science-Industry Collaboration

Article By : India Science Wire

Manthan is expected to potentially change the landscape of science and technology-based social impact innovation and solutions in India.



The Office of the Principal Scientific Adviser (PSA) to the Government of India (GoI) has announced the launch of a new platform that aims to promote collaboration between industry and the scientific research and development ecosystem to help meet India's sustainability goals in alignment with the UN defined Sustainable Development Goals (SDG) charter. The launch commemorates India's 75 years of independence – Azadi ka Amrit Mahotsav.



Led by the Office of PSA, the platform named 'Manthan' is expected to potentially change the landscape of science and technology-based social impact innovation and solutions in India. It will facilitate knowledge transfers and interactions through Information Exchange sessions, exhibitions, and events to develop a framework for future science, innovation, and technology-led growth. The aim is to scale up the interactions among stakeholders, facilitate research and innovation, and share challenges in various emerging technologies and scientific interventions, including those that make a Social Impact. NSEIT will power it.



Prof. Ajay Kumar Sood, Principal Scientific Adviser to the Government of India

Prof. Ajay Kumar Sood, Principal Scientific Adviser to the Government of India, noted that the Government of India was committed to taking the country to the forefront of science and technological advancement for real-world applications

“The launch of Manthan, a platform that promises to augment our efforts to build and nurture industry participation in R&D, is also a testimony of our commitment to the UN’s SDG goals,” he said.

Dr. Parvinder Maini, Scientific Secretary, Office of PSA, said the platform will provide the necessary fulcrum for transforming the country through innovative ideas, inventive minds, and public-private-academia collaboration to achieve our sustainability goals.



Ashishkumar Chauhan, MD & CEO, National Stock Exchange of India Limited (NSE), said that the platform had all the makings of becoming a global platform. “I congratulate the vision outlined by the Honorable Prime Minister, Shri Narendra Modi for Digital India and Ek Bharat Shreshtha Bharat, and commend the Office of the PSA and its partners for building an ingenious and innovative platform, that is ready for the world,” he said.

Anantharaman Sreenivasan, MD & CEO, NSEIT, noted that the platform will help new concepts, science-led ideas, and new technology outcomes find swifter adoption across the country. “As a trusted knowledge and technology partner, we at NSEIT are thrilled to be associated with the Office of PSA and congratulate them on this prestigious initiative,” Sreenivasan added.



विज्ञान-उद्योग सहयोग को बढ़ावा देने के लिए एक नया मंच

August 19, 2022 by dindiaadmin

नई दिल्ली, 16 अगस्त सलाहकार वैज्ञानिक प्रधान के सरकार भारत (वायर साइंस इंडिया) (पीएसएहै की घोषणा की करने शुरू मंच नया एक ने लयकार्या (, जिसका उद्देश्य उद्योग और वैज्ञानिक अनुसंधान तथा विकास पारिस्थितिकी तंत्र के बीच सहयोग को बढ़ावा देना है, जिससे संयुक्त राष्ट्र सतत् विकास लक्ष्यों के अनुरूप भारत के स्थिरता लक्ष्यों को पूरा करने में मदद मिल सके। यह घोषणा स्वतंत्रता के 75 वर्ष है। गई की पर अवसर के (महोत्सव अमृत का आजादी) पीएसए कार्यालय के नेतृत्व में, 'मंथन' नामक इस मंच से भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी-आधारित सामाजिक प्रभाव नवाचार और समाधानों के परिदृश्य को संभावित रूप से बदलने की उम्मीद की जा रही है। यह मंच; सूचना विनिमय सत्रों, प्रदर्शनियों और कार्यक्रमों के जरिये भविष्य के विज्ञान, नवाचार एवं प्रौद्योगिकी आधारित विकास की रूपरेखा विकसित करने के लिए ज्ञान हस्तांतरण और संवाद की सुविधा प्रदान करेगा। एनएसईआईटी (NSEIT) द्वारा संचालित इस मंच का उद्देश्य हितधारकों के बीच संपर्क बढ़ाना, अनुसंधान एवं नवाचार की सुविधा प्रदान करना, और विभिन्न उभरती प्रौद्योगिकियों तथा वैज्ञानिक हस्तक्षेपों से जुड़ी चुनौतियों को साझा करना है, जिनमें सामाजिक प्रभाव शामिल है। पीएसए कार्यालय द्वारा मंगलवार को जारी किए वक्तव्य में यह जानकारी प्रदान की गई है।

भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार, प्रोफेसर अजय कुमार सूद ने कहा कि “भारत सरकार वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों के लिए देश को विज्ञान और तकनीकी प्रगति में सबसे आगे ले जाने के लिए प्रतिबद्ध है। मंथन, अनुसंधान एवं विकास में उद्योग भागीदारी के निर्माण और पोषण के प्रयासों को बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध है। यह पहल, संयुक्त राष्ट्र के एसडीजी लक्ष्यों के प्रति हमारी प्रतिबद्धता का भी प्रमाण है।” पीएसए कार्यालय के वैज्ञानिक सचिव डॉ परविंदर मैनी ने कहा कि यह प्लेटफॉर्म हमारे सतत् लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए अभिनव विचारों, नवोन्मेषी मस्तिष्कों और सार्वजनिक-निजी-अकादमिक सहयोग के माध्यम से देश में प्रभावी बदलाव के लिए आवश्यक आधार प्रदान करेगा।

नेशनल स्टॉक एक्सचेंज ऑफ इंडिया लिमिटेड आशीष सीईओ और एमडी के (एनएसई)कुमार चौहान ने कहा कि ‘मंथन’ में एक वैश्विक प्लेटफॉर्म बनने के सभी आयाम शामिल हैं। उन्होंने, डिजिटल इंडिया और ‘एक भारत श्रेष्ठ भारत’ के प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा रेखांकित दृष्टिकोण को बधाई दी है, और ‘मंथन’ नामक अभिनव मंच तैयार करने के लिए पीएसए कार्यालय को सराहा है।



अनंतरामन श्रीनिवासन, एमडी और सीईओ, एनएसईआईटी ने कहा कि यह प्लेटफॉर्म नई अवधारणाओं, विज्ञान आधारित विचारों और नई प्रौद्योगिकी के परिणामों को देशभर में तेजी से अपनाने में मदद करेगा। उन्होंने कहा, विश्वसनीय ज्ञान और प्रौद्योगिकी भागीदार के रूप में हम पीएसए कार्यालय से जुड़कर उत्साहित हैं, और उन्हें इस प्रतिष्ठित पहल के लिए बधाई देते हैं।





विज्ञानमंच नया एक लिए के देने बढ़ावा को सहयोग उद्योग-



नई दिल्ली, अगस्त 16 (इंडिया साइंस वायर): प्रधान वैज्ञानिक का कार्यालय

भारत सरकार (जीओआई) के सलाहकार (पीएसए) ने एक लॉन्च करने की घोषणा की है

नया मंच, जिसका उद्देश्य उद्योग और के बीच सहयोग को बढ़ावा देना है

भारत की जरूरतों को पूरा करने में मदद करने के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान और विकास पारिस्थितिकी तंत्र

संयुक्त राष्ट्र परिभाषित सतत विकास के साथ संरेखण में स्थिरता लक्ष्य

लक्ष्य (एसडीजी) चार्टर। लॉन्च भारत के 75 साल पूरे होने का जश्न मनाता है

आजादी - आजादी का अमृत महोत्सव।

पीएसए के कार्यालय के नेतृत्व में, 'मंथन' नामक मंच की उम्मीद की जाती है



विज्ञान और प्रौद्योगिकी आधारित सामाजिक परिदृश्य को संभावित रूप से बदल सकते हैं भारत में नवाचार और समाधान को प्रभावित करें। यह ज्ञान हस्तांतरण की सुविधा प्रदान करेगा और सूचना विनिमय सत्रों, प्रदर्शनियों, और के माध्यम से बातचीत भविष्य के विज्ञान, नवाचार और प्रौद्योगिकी के लिए एक रूपरेखा विकसित करने के लिए कार्यक्रम-विकास का नेतृत्व किया। इसका उद्देश्य हितधारकों के बीच बातचीत को बढ़ाना है, अनुसंधान और नवाचार की सुविधा प्रदान करना, और विभिन्न उभरती चुनौतियों में साझा करना प्रौद्योगिकियों और वैज्ञानिक हस्तक्षेप, जिनमें वे भी शामिल हैं जो एक सामाजिक बनाते हैं प्रभाव। एनएसईआईटी इसे शक्ति देगा।

प्रो. अजय कुमार सूद, प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार, भारत सरकार, नोट किया कि भारत सरकार देश को ले जाने के लिए प्रतिबद्ध है वास्तविक दुनिया के लिए विज्ञान और तकनीकी प्रगति में सबसे आगे अनुप्रयोग। "मंथन का शुभारंभ, एक ऐसा मंच जो बढ़ाने का वादा करता है अनुसंधान एवं विकास में उद्योग की भागीदारी के निर्माण और पोषण के हमारे प्रयास भी एक हैं संयुक्त राष्ट्र के एसडीजी लक्ष्यों के प्रति हमारी प्रतिबद्धता का प्रमाण है।"

पीएसए कार्यालय के वैज्ञानिक सचिव डॉ. परविंदर मैनी ने कहा कि मंच होगा नवोन्मेष के माध्यम से देश को बदलने के लिए आवश्यक आधार प्रदान करना विचार, आविष्कारशील दिमाग, और सार्वजनिक-निजी-अकादमिक सहयोग प्राप्त करने के लिए हमारे स्थिरता लक्ष्य।

आशीषकुमार चौहान, एमडी और amp; सीईओ, नेशनल स्टॉक एक्सचेंज ऑफ इंडिया लिमिटेड (एनएसई) ने कहा कि मंच में वैश्विक बनने की सभी संभावनाएं हैं प्लैटफॉर्म। "मैं माननीय प्रधान मंत्री द्वारा उल्लिखित विजन को बधाई देता हूं,



डिजिटल इंडिया और एक भारत श्रेष्ठ भारत के लिए श्री नरेंद्र मोदी और पीएसए के कार्यालय और उसके भागीदारों की एक सरल और सरल निर्माण के लिए सराहना करते हैं अभिनव मंच, जो दुनिया के लिए तैयार है"।

श्री अनंतरामन श्रीनिवासन, एमडी और amp; सीईओ, एनएसईआईटी ने नोट किया कि मंच होगा नई अवधारणाओं, विज्ञान के नेतृत्व वाले विचारों और नई प्रौद्योगिकी के परिणामों को खोजने में मदद करें देश भर में तेजी से गोद लेने। "एक विश्वसनीय ज्ञान और प्रौद्योगिकी के रूप में" पार्टनर, एनएसईआईटी में हम पीएसए के कार्यालय से जुड़कर रोमांचित हैं और इस प्रतिष्ठित पहल के लिए उन्हें बधाई दें।



New compostable plastic material in the offing

By [India Science Wire](#) [August 18, 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 has approved a loan of Rs 1.15 crores to a Maharashtra-based startup, M/s TGP Bioplastics to manufacture and commercialise a “compostable” plastic material.

A Memorandum of Understanding (MoU) has been signed between the Technology Development Board (TDB), a statutory body under the Department of Science & Technology (DST) in the Union Ministry of Science & Technology, and the company. The project has also received seed funding under the NIDHI Prayas scheme of the DST, Niti Aayog, and United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) for the prototype development.

Dr. Jitendra Singh recalled that in line with Prime Minister Narendra Modi’s clarion call to phase out single-use plastic items, India had banned the manufacture, import, stocking, distribution,



sale, and use of identified single-use plastic items. 'The concept of compostable plastic will be scaled up with further government support,' said Dr Singh.

He noted that the manufacture and commercialization of compostable plastic by the TGP Bioplastics gelled well with the ongoing countrywide coastal clean-up campaign launched by the Ministry of Earth Sciences on 5th July, 2022. The 75-day long programme was launched to raise awareness about "Swachh Sagar, Surakshit Sagar". It will culminate on "International Coastal Clean-up Day" on 17th September 2022, when students, civil society members, and environmental activists, among others, will be mobilized to achieve the target to remove 1,500 ton of garbage, mainly single-use plastic from the sea coasts.

Currently, very few degradable materials/composites are available in the market. Most of them cost more than Rs. 280/kg for the raw materials. The cheapest degradable polymer today is Polybutylene adipate terephthalate (PBAT). It is available at Rs. 280-300/kg. In contrast, conventional plastic raw materials cost just around Rs. 90/kg. Hence, the market will for degradable plastic is less. The new composite is expected to fill the gap as it would be available at about Rs 180/kg and with comparable strength.

The material is a blend of Thermoplastic-Starch (TPS)-glycerin with some chemical modifications. The granules prepared from this composite can be molded into any shape and breaks down into natural substances after use. The company targets a production capacity of 880 MT per annum.

Rajesh Kumar Pathak, Secretary, TDB, said, "The Prime Minister has emphasised that plastic being non-bio-degradable, threatens to become a menace to humanity and is already having a deadly impact on our terrestrial, marine and aquatic ecosystem. With TDB supporting M/s TGP Bioplastics, India is one step closer to providing an indigenous alternative." (India Science Wire)





New compostable plastic material in the offing --India Science Wire



vigyanprasar.gov.in • 13d

Union Minister of State (Independent Charge) Science & Technology; Minister of State (Independent Charge) Earth Sciences; Minister of State PMO, ...

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

#WESTERN INDIA #INDIA #PLASTIC #MAHARASHTRA #TECHNOLOGY (INDIA)



इंटरनेट ऑफ थिंग्स प्रणाली की परफॉर्मेंस बढ़ाने के लिए नया तंत्र

August 19, 2022 by dindiaadmin

इंटरनेट ऑफ थिंग्स प्रणाली की परफॉर्मेंस बढ़ाने के लिए नया तंत्र

नई दिल्ली, 18 अगस्त (इंडिया साइंस वायर): इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) प्रणालियों में इंटरनेट के माध्यम से वस्तुओं और प्रणालियों के बीच डेटा प्रसारित किया जाता है। इस प्रकार डेटा ट्रांसमिशन और प्रबंधन को वर्तमान में अलग पारिस्थितिक तंत्र में पैक किया जाता है। उदाहरण के लिए, एक उपकरण से संचालित किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के भीतर काम करने वाली आईओटी प्रणालियां अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा प्रबंधित उपकरणों के साथ क्रॉस-टॉक नहीं कर सकते हैं।

भारतीय शोधकर्ताओं ने IoT उपकरणों और अनुप्रयोगों से जुड़े डेटा संग्रह और ट्रांसमिशन की क्षमता बढ़ाने के लिए नया आर्किटेक्चर और एल्गोरिद्म विकसित किया है, जो इस तरह की चुनौतियों से निपटने में मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर, भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी, और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर के शोधकर्ताओं द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है।

अध्ययन से जुड़ी आईआईटी जोधपुर की शोधकर्ता डॉ सुचेतना चक्रवर्ती ने कहती हैं कि "इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) को अगली औद्योगिक क्रांति माना जाता है, क्योंकि यह धीरे-धीरे हमारे जीवन को बदल रहा है। हमने पहले ही एम्बेडेड उपकरणों के माध्यम से रोजमर्रा की वस्तुओं को इंटरनेट से जोड़ना शुरू कर दिया है; स्मार्ट होम पहले ही एक वास्तविकता है, और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में प्रगति के साथ, IoT सिस्टम कार्यात्मक रोबोट, सेल्फ-ड्राइविंग कारों, आदि को साकार कर रहे हैं।" आगे वह कहती हैं कि

"पारिस्थितिकी तंत्र के बीच

IoT सेवाओं को साझा करने में रुचि बढ़ रही है। ऐसे तंत्र में एक बुनियादी सवाल यह है कि एकल IoT सेटअप का सबसे अच्छा उपयोग और नियंत्रण कैसे कर सकते हैं?"

आधुनिक IoT एप्लीकेशन्स में, डेटा को एंड डिवाइस और एक प्रोसेसिंग सेंटर के बीच संप्रेषित किया जाता है, जो क्लाउड या एज सर्वर (वह क्षेत्र जहाँ एक डिवाइस या स्थानीय नेटवर्क इंटरनेट के साथ इंटरफेस करता है) में हो सकता है। मौजूदा समस्या यह है कि इसमें बड़ी मात्रा में डेटा प्रसारित करने की आवश्यकता होती है। डेटा संपीड़न विधियों के उपयोग के बावजूद विशिष्ट IoT एप्लीकेशन के लिए डेटा की प्रासंगिकता का पहलू छूट जाता है। इसके अलावा, प्रत्येक पारिस्थितिकी तंत्र स्वतंत्र रूप से चलता है और अपने स्वयं के क्लाउड/एज

सर्वर पर लगाया जाता है, जिससे संसाधनों की बर्बादी होती है।

शोधकर्ताओं ने नये एल्गोरिद्म के विकास के माध्यम से संसाधन अपव्यय और डेटा अप्रासंगिकता की दो

समस्याओं का समाधान करने का प्रयास किया है। उन्होंने साझा IoT अवसंरचना में कुशल डेटा प्रबंधन और फॉरवार्डिंग के लिए CaDGen (Context-aware Data Generation) नामक एज-बेस्ड डेटा पूर्व-प्रसंस्करण तंत्र विकसित किया है।

CaDGen के दो मॉड्यूल हैं। एडाप्टिव सेंसिंग मॉड्यूल सेंसिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर का उपयोग करने वाले चालित एप्लिकेशन्स के संदर्भ के आधार पर डेटा को फिल्टर करता है। जबकि, चयनात्मक फॉरवार्डिंग मॉड्यूल डेटा के लिए अग्रेषण पथ तय करता है, ताकि एज उपकरणों पर चलने वाली विभिन्न माइक्रो-सर्विसेज अपनी आवश्यकताओं के आधार पर डेटा का सर्वोत्तम उपयोग कर सकें।

विविध सेटअप्स में CaDGen का मूल्यांकन किया गया है, जिसमें नेटवर्क संसाधन उपयोग, मापनीयता, ऊर्जा संरक्षण, और इष्टतम सेवा प्रावधान के लिए गणना के वितरण के संदर्भ में आशाजनक परिणाम मिले हैं।

शोधकर्ताओं का कहना है कि संदर्भ विश्लेषण विधि; डेटा गुणवत्ता से समझौता किए बिना चालित एप्लिकेशन में अप्रासंगिक डेटा को फिल्टर करके सामान्य गतिशील परिदृश्य के लिए उत्पन्न डेटा में लगभग 35% की कमी कर सकती है।

शोधकर्ताओं का मानना है कि इस तरह का दृष्टिकोण एक कनेक्टेड लिविंग सेटअप में विभिन्न स्मार्ट वातावरण के अनुरूप हो सकता है, जो अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए प्रभावी सेवा ढांचा प्रदान करते हुए डेटा प्रबंधन की लागत को कम कर सकता है।

यह अध्ययन शोध पत्रिका फ्यूचर जेनरेशन कंप्यूटर सिस्टम्स में प्रकाशित किया गया है। इस अध्ययन में, आईआईटी जोधपुर की सहायक प्रोफेसर डॉ सुचेतना चक्रवर्ती के अलावा आईआईटी खड़गपुर में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ संदीप चक्रवर्ती और आईआईआईटी गुवाहाटी के शोधार्थी अनिर्बान दास शामिल हैं। (इंडिया साइंस वायर)



नई दिल्ली। इंटरनेट ऑफ थिंग्स प्रणाली की परफॉर्मेंस बढ़ाने के लिए नया तंत्र।

News अगस्त 18, 2022

नई दिल्ली। इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) प्रणालियों में इंटरनेट के माध्यम से वस्तुओं और प्रणालियों के बीच डेटा प्रसारित किया जाता है। इस प्रकार डेटा ट्रांसमिशन और प्रबंधन को वर्तमान में अलग पारिस्थितिक तंत्र में पैक किया जाता है। उदाहरण के लिए, एक उपकरण से संचालित किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के भीतर काम करने वाली आईओटी प्रणालियां अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा प्रबंधित उपकरणों के साथ क्रॉस-टॉक नहीं कर सकते हैं।

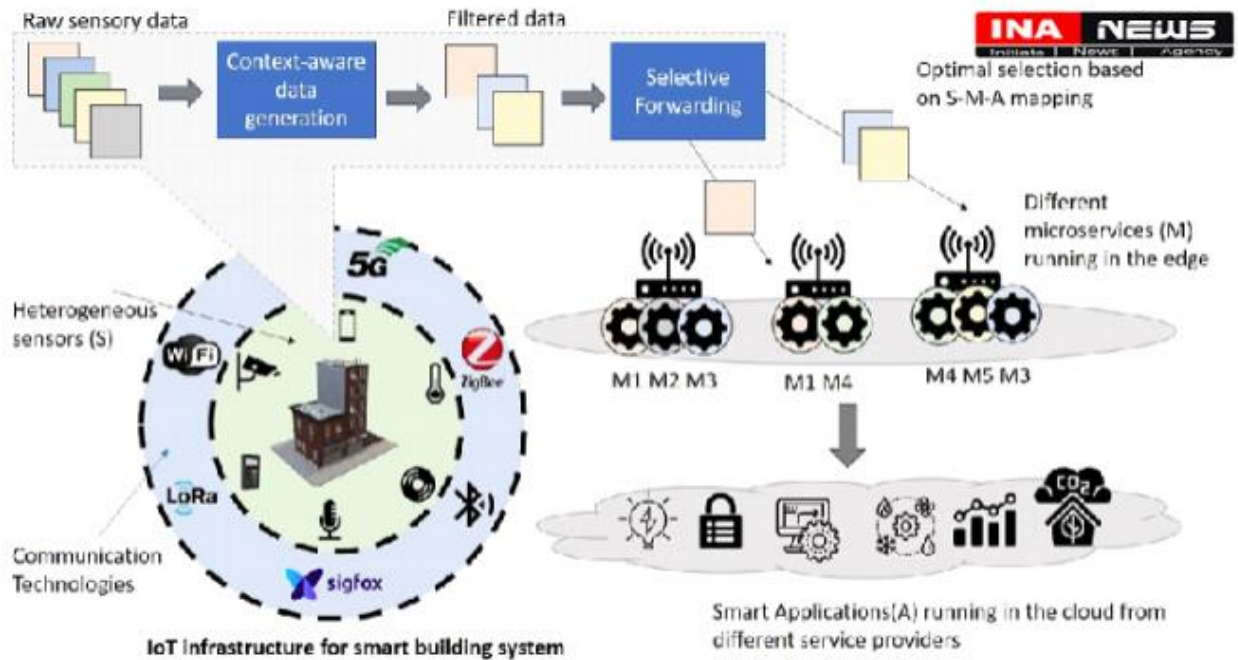
भारतीय शोधकर्ताओं ने IoT उपकरणों और अनुप्रयोगों से जुड़े डेटा संग्रह और ट्रांसमिशन की क्षमता बढ़ाने के लिए नया आर्किटेक्चर और एल्गोरिद्म विकसित किया है, जो इस तरह की चुनौतियों से निपटने में मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर, भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी, और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर के शोधकर्ताओं द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है।



डॉ संदीप चक्रवर्ती, डॉ सुचेतना चक्रवर्ती, और अनिर्बान दास (बाएं से दाएं)
अध्ययन से जुड़ी आईआईटी जोधपुर की शोधकर्ता डॉ सुचेतना चक्रवर्ती ने कहती हैं कि "इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) को अगली औद्योगिक क्रांति माना जाता है, क्योंकि यह धीरे-धीरे हमारे जीवन को बदल रहा है। हमने पहले ही एम्बेडेड उपकरणों के माध्यम से रोजमर्रा की वस्तुओं को इंटरनेट से जोड़ना शुरू कर दिया है; स्मार्ट होम पहले ही एक वास्तविकता है, और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में प्रगति के साथ, IoT सिस्टम कार्यात्मक रोबोट, सेल्फ-ड्राइविंग कारों, आदि को साकार कर रहे हैं।" आगे वह कहती हैं कि "पारिस्थितिकी तंत्र के बीच IoT सेवाओं को साझा करने में रुचि बढ़ रही है। ऐसे तंत्र में एक बुनियादी सवाल यह है कि एकल IoT सेटअप का सबसे अच्छा उपयोग और नियंत्रण कैसे कर सकते हैं?"

आधुनिक IoT एप्लीकेशन्स में, डेटा को ऐंड डिवाइस और एक प्रोसेसिंग सेंटर के बीच संप्रेषित किया जाता है, जो क्लाउड या एज सर्वर (वह क्षेत्र जहाँ एक डिवाइस या स्थानीय नेटवर्क इंटरनेट के साथ इंटरफेस करता है) में हो सकता है। मौजूदा समस्या यह है कि इसमें बड़ी मात्रा में डेटा प्रसारित करने की आवश्यकता होती है। डेटा संपीड़न विधियों के उपयोग के बावजूद विशिष्ट IoT एप्लीकेशन के लिए डेटा की प्रासंगिकता का पहलू छूट जाता है। इसके अलावा, प्रत्येक पारिस्थितिकी तंत्र स्वतंत्र रूप से चलता है और अपने स्वयं के क्लाउड/एज सर्वर पर लगाया जाता है, जिससे संसाधनों की बर्बादी होती है।

शोधकर्ताओं ने नये एल्गोरिदम के विकास के माध्यम से संसाधन अपव्यय और डेटा अप्रासंगिकता की दो समस्याओं का समाधान करने का प्रयास किया है। उन्होंने साझा IoT अवसंरचना में कुशल डेटा प्रबंधन और फॉरवार्डिंग के लिए CaDGen (Context-aware Data Generation) नामक एज-बेस्ड डेटा पूर्व-प्रसंस्करण तंत्र विकसित किया है। CaDGen के दो मॉड्यूल हैं। एडाप्टिव सेंसिंग मॉड्यूल सेंसिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर का उपयोग करने वाले चालित एप्लीकेशन्स के संदर्भ के आधार पर डेटा को फिल्टर करता है। जबकि, चयनात्मक फॉरवार्डिंग मॉड्यूल डेटा के लिए अग्रेषण पथ तय करता है, ताकि एज उपकरणों पर चलने वाली विभिन्न माइक्रो-सर्विसेज अपनी आवश्यकताओं के आधार पर डेटा का सर्वोत्तम उपयोग कर सकें।



विविध सेटअप्स में CaDGen का मूल्यांकन किया गया है, जिसमें नेटवर्क संसाधन उपयोग, मापनीयता, ऊर्जा संरक्षण, और इष्टतम सेवा प्रावधान के लिए गणना के वितरण के संदर्भ में आशाजनक परिणाम मिले हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि संदर्भ विश्लेषण विधि; डेटा गुणवत्ता से समझौता किए बिना चालित एप्लीकेशन में अप्रासंगिक डेटा को फिल्टर करके सामान्य गतिशील परिदृश्य के लिए उत्पन्न डेटा में लगभग 35% की कमी कर सकती है। शोधकर्ताओं का मानना है कि इस तरह का दृष्टिकोण एक कनेक्टेड लिविंग सेटअप में विभिन्न स्मार्ट वातावरण के अनुरूप हो सकता है, जो अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए प्रभावी सेवा ढांचा प्रदान करते हुए डेटा प्रबंधन की लागत को कम कर सकता है।

यह अध्ययन शोध पत्रिका फ्यूचर जेनरेशन कंप्यूटर सिस्टम्स में प्रकाशित किया गया है। इस अध्ययन में, आईआईटी जोधपुर की सहायक प्रोफेसर डॉ सुचेतना चक्रवर्ती के अलावा आईआईटी खड़गपुर में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ संदीप चक्रवर्ती और आईआईआईटी गुवाहाटी के शोधार्थी अनिर्बान दास शामिल हैं।



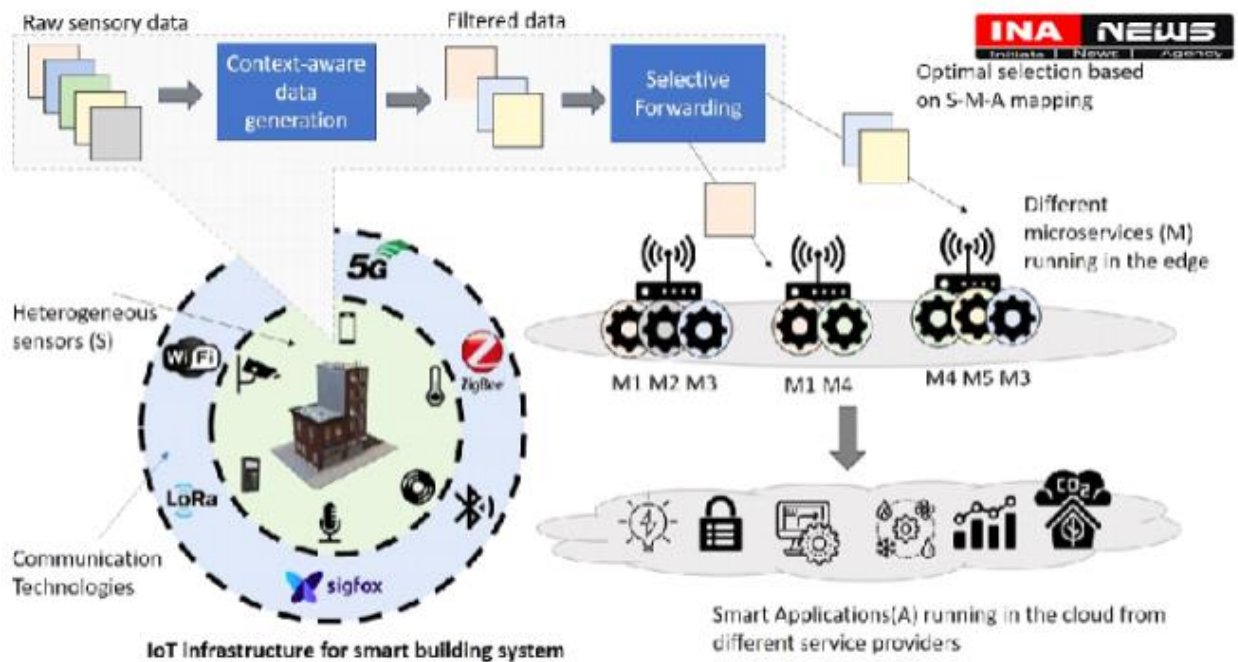
राष्ट्रीय रक्षक

इंटरनेट ऑफ थिंग्स प्रणाली की परफॉर्मेंस बढ़ाने के लिए नया तंत्र

लेखक: Snigdha Verma - [अगस्त 19, 2022](#)



डॉ संदीप चक्रवर्ती, डॉ सुचेतना चक्रवर्ती, और अनिर्बान दास (बाएं से दाएं)



नई दिल्ली(इंडिया साइंस वायर): इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) प्रणालियों में इंटरनेट के माध्यम से वस्तुओं और प्रणालियों के बीच डेटा प्रसारित किया जाता है। इस प्रकार डेटा ट्रांसमिशन और प्रबंधन को वर्तमान में अलग पारिस्थितिक तंत्र में पैक किया जाता है। उदाहरण के लिए, एक उपकरण से संचालित किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के भीतर काम करने वाली आईओटी प्रणालियां अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा प्रबंधित उपकरणों के साथ क्रॉस-टॉक नहीं कर सकते हैं।

भारतीय शोधकर्ताओं ने IoT उपकरणों और अनुप्रयोगों से जुड़े डेटा संग्रह और ट्रांसमिशन की क्षमता बढ़ाने के लिए नया आर्किटेक्चर और एल्गोरिद्म विकसित किया है, जो इस तरह की चुनौतियों से निपटने में मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर, भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी, और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर के शोधकर्ताओं द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है।

अध्ययन से जुड़ी आईआईटी जोधपुर की शोधकर्ता डॉ सुचेतना चक्रवर्ती ने कहती हैं कि "इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) को अगली औद्योगिक क्रांति माना जाता है, क्योंकि यह धीरे-धीरे हमारे जीवन को बदल रहा है। हमने पहले ही एम्बेडेड उपकरणों के माध्यम से रोजमर्रा की वस्तुओं को इंटरनेट से जोड़ना शुरू कर दिया है; स्मार्ट होम पहले ही एक वास्तविकता है, और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में प्रगति के साथ, IoT सिस्टम कार्यात्मक रोबोट, सेल्फ-ड्राइविंग कारों, आदि को साकार कर रहे हैं।" आगे वह कहती हैं कि "पारिस्थितिकी तंत्र के बीच IoT सेवाओं को साझा करने में रुचि बढ़ रही है। ऐसे तंत्र में एक बुनियादी सवाल यह है कि एकल IoT सेटअप का सबसे अच्छा उपयोग और नियंत्रण कैसे कर सकते हैं?"

आधुनिक IoT एप्लीकेशन्स में, डेटा को एंड डिवाइस और एक प्रोसेसिंग सेंटर के बीच संप्रेषित किया जाता है, जो क्लाउड या एज सर्वर (वह क्षेत्र जहाँ एक डिवाइस या स्थानीय नेटवर्क इंटरनेट के साथ इंटरफेस करता है) में हो सकता है। मौजूदा समस्या यह है कि इसमें बड़ी मात्रा में डेटा प्रसारित करने की आवश्यकता होती है। डेटा संपीड़न विधियों के उपयोग के बावजूद विशिष्ट IoT एप्लिकेशन के लिए डेटा की प्रासंगिकता का पहलू छूट जाता है। इसके अलावा, प्रत्येक पारिस्थितिकी तंत्र स्वतंत्र रूप से चलता है और अपने स्वयं के क्लाउड/एज सर्वर पर लगाया जाता है, जिससे संसाधनों की बर्बादी होती है।

शोधकर्ताओं ने नये एल्गोरिद्म के विकास के माध्यम से संसाधन अपव्यय और डेटा अप्रासंगिकता की दो समस्याओं का समाधान करने का प्रयास किया है। उन्होंने साझा IoT अवसंरचना में कुशल डेटा प्रबंधन और फॉरवार्डिंग के लिए CaDGen (Context-aware Data Generation) नामक एज-बेस्ड डेटा पूर्व-प्रसंस्करण तंत्र विकसित किया है।

CaDGen के दो मॉड्यूल हैं। एडाप्टिव सेंसिंग मॉड्यूल सेंसिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर का उपयोग करने वाले चालित एप्लिकेशन्स के संदर्भ के आधार पर डेटा को फिल्टर करता है। जबकि, चयनात्मक फॉरवार्डिंग मॉड्यूल डेटा के लिए अग्रेषण पथ तय करता है, ताकि एज उपकरणों पर चलने वाली विभिन्न माइक्रो-सर्विसेज अपनी आवश्यकताओं के आधार पर डेटा का सर्वोत्तम उपयोग कर सकें।

विविध सेटअप्स में CaDGen का मूल्यांकन किया गया है, जिसमें नेटवर्क संसाधन उपयोग, मापनीयता, ऊर्जा संरक्षण, और इष्टतम सेवा प्रावधान के लिए गणना के वितरण के संदर्भ में आशाजनक परिणाम मिले हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि संदर्भ विश्लेषण विधि; डेटा गुणवत्ता से समझौता किए बिना चालित एप्लिकेशन में अप्रासंगिक डेटा को फिल्टर करके सामान्य गतिशील परिदृश्य के लिए उत्पन्न डेटा में लगभग 35% की कमी कर सकती है।



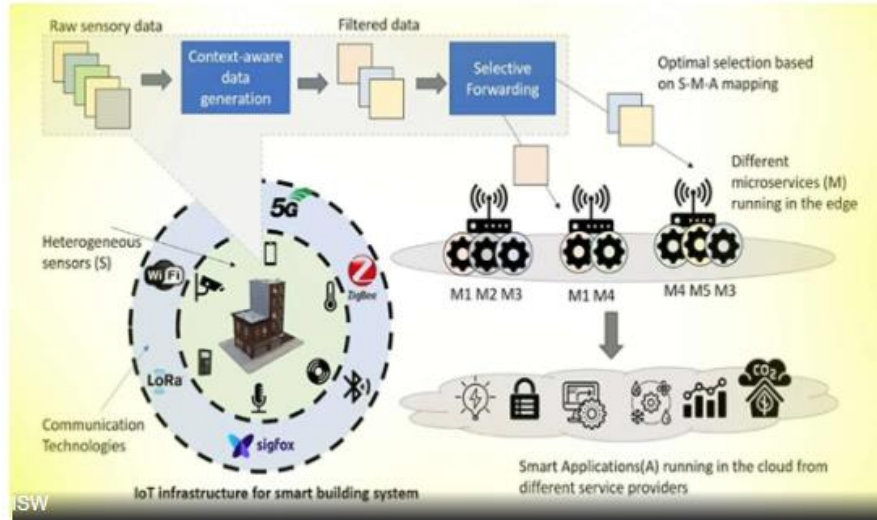
शोधकर्ताओं का मानना है कि इस तरह का दृष्टिकोण एक कनेक्टेड लिविंग सेटअप में विभिन्न स्मार्ट वातावरण के अनुरूप हो सकता है, जो अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए प्रभावी सेवा ढांचा प्रदान करते हुए डेटा प्रबंधन की लागत को कम कर सकता है।

यह अध्ययन शोध पत्रिका फ्यूचर जेनरेशन कंप्यूटर सिस्टम्स में प्रकाशित किया गया है। इस अध्ययन में, आईआईटी जोधपुर की सहायक प्रोफेसर डॉ सुचेतना चक्रवर्ती के अलावा आईआईटी खड़गपुर में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ संदीप चक्रवर्ती और आईआईआईटी गुवाहाटी के शोधार्थी अनिर्बान दास शामिल हैं।



प्रभा साक्षी

इंटरनेट ऑफ थिंग्स प्रणाली की परफॉर्मेंस बढ़ाने के लिए नया तंत्र



इंडिया साइंस वायर | Aug 23, 2022 5:01PM

आधुनिक IoT एप्लीकेशन्स में, डेटा को ऐंड डिवाइस और एक प्रोसेसिंग सेंटर के बीच संप्रेषित किया जाता है, जो क्लाउड या एज सर्वर सकता हो में (है करता इंटरफेस साथ के इंटरनेट नेटवर्क स्थानीय या डिवाइस एक जहाँ क्षेत्र वह) है।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) प्रणालियों में इंटरनेट के माध्यम से वस्तुओं और प्रणालियों के बीच डेटा प्रसारित किया जाता है। इस प्रकार डेटा ट्रांसमिशन और प्रबंधन को वर्तमान में अलग पारिस्थितिक तंत्र में पैक किया जाता है। उदाहरण के लिए, एक उपकरण से संचालित किसी ऑपरेटिंग सिस्टम के भीतर काम करने वाली आईओटी प्रणालियां अन्य ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा प्रबंधित उपकरणों के साथ क्रॉसहैं। सकते कर नहीं टॉक-

भारतीय शोधकर्ताओं ने IoT उपकरणों और अनुप्रयोगों से जुड़े डेटा संग्रह और ट्रांसमिशन की क्षमता बढ़ाने के लिए नया आर्किटेक्चर और एल्गोरिद्म विकसित किया है, जो इस तरह की चुनौतियों से निपटने में मददगार हो सकता है। यह अध्ययन, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान जोधपुर, भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी, और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर के शोधकर्ताओं द्वारा संयुक्त रूप से किया गया है।

अध्ययन से जुड़ी आईआईटी जोधपुर की शोधकर्ता डॉ सुचेतना चक्रवर्ती ने कहती हैं कि "इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) को अगली औद्योगिक क्रांति माना जाता है, क्योंकि यह धीरे है। रहा बदल को जीवन हमारे धीरे-

दिया कर शुरू जोड़ना से इंटरनेट को वस्तुओं की रोजमर्रा से माध्यम के उपकरणों एम्बेडेड ही पहले हमने है; स्मार्ट होम पहले ही एक वास्तविकता है, और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में प्रगति के साथ, IoT सिस्टम कार्यात्मक रोबोट, सेल्फकारों ड्राइविंग-, आदि को साकार कर रहे हैं। " आगे वह कहती हैं कि बीच के तंत्र पारिस्थितिकी" IoT सेवाओं को साझा करने में रुचि बढ़ रही है। ऐसे तंत्र में एक बुनियादी सवाल यह है कि एकल IoT सेटअप का सबसे अच्छा उपयोग और नियंत्रण कैसे कर सकते हैं?"

आधुनिक IoT एप्लीकेशन्स में, डेटा को ऐंड डिवाइस और एक प्रोसेसिंग सेंटर के बीच संप्रेषित किया जाता है, जो क्लाउड या एज सर्वर करता इंटरफेस साथ के इंटरनेट कनेक्टव स्थानीय या डिवाइस एक जहाँ क्षेत्र वह) मात्रा बड़ी इसमें कि है यह समस्या मौजूदा है। सकता हो में (है में डेटा प्रसारित करने की आवश्यकता होती है। डेटा संपीड़न विधियों के उपयोग के बावजूद विशिष्ट IoT एप्लिकेशन के लिए डेटा की प्रासंगिकता का पहलू छूट जाता है। इसके अलावा, प्रत्येक पारिस्थितिकी तंत्र स्वतंत्र रूप से चलता है और अपने स्वयं के क्लाउडल पर सर्वर एज/गाया जाता है, जिससे संसाधनों की बर्बादी होती है।

शोधकर्ताओं ने नये एल्गोरिदम के विकास के माध्यम से संसाधन अपव्यय और डेटा अप्रासंगिकता की दो समस्याओं का समाधान करने का प्रयास किया है। उन्होंने साझा IoT अवसंरचना में कुशल डेटा प्रबंधन और फॉरवार्डिंग के लिए CaDGen (Context-aware Data Generation) नामक एज प्रसंस्करण-पूर्व डेटा बेस्ड- है। किया विकसित तंत्र

CaDGen के दो मॉड्यूल हैं। एडाप्टिव सेंसिंग मॉड्यूल सेंसिंग इन्फ्रास्ट्रक्चर का उपयोग करने वाले चालित एप्लिकेशन्स के संदर्भ के आधार पर डेटा को फिल्टर करता है। जबकि, चयनात्मक फॉरवार्डिंग मॉड्यूल डेटा के लिए अग्रेषण पथ तय करता है, ताकि एज उपकरणों पर चलने वाली विभिन्न माइक्रो अपनी सर्विसेज-सकें। कर उपयोग मसर्वोत्त का डेटा पर आधार के आवश्यकताओं

विविध सेटअप्स में CaDGen का मूल्यांकन किया गया है, जिसमें नेटवर्क संसाधन उपयोग, मापनीयता, ऊर्जा संरक्षण, और इष्टतम सेवा प्रावधान के लिए गणना के वितरण के संदर्भ में आशाजनक परिणाम मिले हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि संदर्भ विश्लेषण विधि; डेटा गुणवत्ता से समझौता किए बिना चालित एप्लिकेशन में अप्रासंगिक डेटा को फिल्टर करके सामान्य गतिशील परिदृश्य के लिए उत्पन्न डेटा में लगभग 35% की कमी कर सकती है।

शोधकर्ताओं का मानना है कि इस तरह का दृष्टिकोण एक कनेक्टेड लिविंग सेटअप में विभिन्न स्मार्ट वातावरण के अनुरूप हो सकता है, जो अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए प्रभावी सेवा ढांचा प्रदान करते हुए डेटा प्रबंधन की लागत को कम कर सकता है।

यह अध्ययन शोध पत्रिका फ्यूचर जेनरेशन कंप्यूटर सिस्टम्स में प्रकाशित किया गया है। इस अध्ययन में, आईआईटी जोधपुर की सहायक प्रोफेसर डॉ सुचेतना चक्रवर्ती के अलावा आईआईटी खड़गपुर में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ संदीप चक्रवर्ती और आईआईआईटी गुवाहाटी के शोधार्थी अनिर्बान दास शामिल हैं।

(इंडिया साइंस वायर)



Lean diabetes: Where an atypical diabetes hits individuals with low BMI

People with this form of diabetes have a history of malnutrition in utero and continue to have a low BMI into adulthood

India Science Wire

6:30 AM, 23 August, 2022 Updated 9:09 PM, 22 August, 2022

The prevalence of diabetes mellitus has increased exponentially over the past decade in India and globally. The burden of adult diabetes is predicted to rise from 537 million cases in 2021 to 783 million cases by 2045. Since early times, obesity has been a well-known risk factor for diabetes.



Studies have shown that these patients have a history of childhood malnutrition, and mostly belong to low- or medium-income countries (LMIC)

However, beyond the classical obesity-related type 2 diabetes and other well-defined types of diabetes like Type 1, maturity-onset diabetes of the young, gestational diabetes, etc., a rare type of diabetes, called lean diabetes (LD), has also been recognised among underweight or thin people with a low body mass index (BMI).

Studies have shown that these patients have a history of childhood malnutrition, and mostly belong to low- or medium-income countries (LMIC).

Researchers from Christian Medical College, Vellore, collaborating with the Albert Einstein College of Medicine, New York have studied the metabolic profile of persons with low BMI to investigate how it was different compared to other groups of diabetes. The study has been published in the journal *Diabetes Care*. The researchers looked at the metabolic factor in the subjects with low BMI, apparently suffering from lean diabetes (LD), against control groups comprising individuals with Type 1 and Type 2 diabetes, and similar BMI subjects without diabetes.

The WHO, it may be noted, in the year 1985 classified diabetes among individuals with low BMI (<19 kg per square metre) as “malnutrition-related-diabetes mellitus.” However, WHO withdrew this category in 1999.

Nihal Thomas, Head of the Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, CMC Vellore, and co-author of the study, says, “Diabetes among individuals with low BMI has been recognised for over 60 years as an entity in low and middle-income countries (LMIC). The need to establish low BMI (or lean) diabetes (LD), as a distinct form of diabetes, and thereby seek attention for it, arose because the WHO withdrew the category in 1999 due to lack of substantial evidence.”



CMC Vellore researchers Nihal Thomas and Mini Joseph

People with this form of diabetes have a history of malnutrition in *utero* and continue to have a low BMI into adulthood.



Explaining this further, Meredith Hawkins, corresponding author of the paper from the Albert Einstein College of Medicine, New York, says, “In individuals whose nutritional status improves after birth, it is likely they might seem thin by Western standards, but, in reality, because of the programming *in utero*, they have actually accumulated more fat than planned for by the gene, leading to the ‘thin-fat’ phenomena. However, LD individuals never catch up with nutritional requirements, continuing to remain nutritionally challenged as adults.”

Adding again, she said: “It is estimated that there are about 80 million people across the world living with this condition. Still, since it does not manifest in other than LMIC countries, there is very little research on the subject.”

The results of the study demonstrate that the cardinal feature of LD is a deficit in insulin secretion capacity versus insulin resistance, as was previously suggested.

“The subjects studied were grossly malnourished, the sugar control was poor and their sense of well-being was poor. Given that poor health-seeking behaviour, it would be important to spread awareness among general practitioners to suspect LD among such patients, primarily from rural areas in the country,” said Nihal Thomas, adding, “If diagnosed wrongly as Type 1 diabetes, physicians might recommend insulin therapy, which may help, but the study has proved that 75 per cent of the cases could be managed with oral drugs.”

Mini Joseph, a dietetics researcher on the study, says that the protein deficiency is most pronounced in the study group, giving rise to indicating whether a protein stimulus might help the patients. Adding further, Joseph says that targeting better maternal nutrition would be the way ahead, as it would help avoid several related developmental sequelae later in the life of the foetus.

The study concluded that LD is an atypical form of diabetes in individuals with low BMI as they have a unique metabolic profile. The suggestion flowing from the study is that LD is a distinct entity that warrants further investigation.



‘Lean Diabetes (LD)-a distinct entity warranting further investigation’

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



The prevalence of diabetes mellitus has increased exponentially over the past decade in India and globally. The burden of adult diabetes is predicted to rise from 537 million cases in 2021 to 783 million cases by 2045. Since early times, obesity has been a well-known risk factor for diabetes.

However, beyond the classical obesity-related type 2 diabetes and other well-defined types of diabetes like Type 1, maturity-onset diabetes of the young, gestational diabetes, etc., a rare type of diabetes, called lean diabetes (LD), has also been recognised among underweight or thin people with a low body mass index (BMI). Studies have shown that these patients have a



history of childhood malnutrition, and mostly belong to low- or medium-income countries (LMIC).

Researchers from Christian Medical College, Vellore, collaborating with the Albert Einstein College of Medicine, New York have studied the metabolic profile of persons with low BMI to investigate how it was different compared to other groups of diabetes. The study has been published in the journal Diabetes Care.

The researchers looked at the metabolic factor in the subjects with low BMI, apparently suffering from lean diabetes (LD), against control groups comprising individuals with Type 1 and Type 2 diabetes, and similar BMI subjects without diabetes.

The WHO, it may be noted, in the year 1985 classified diabetes among individuals with low BMI (<19 kg per square metre) as “malnutrition-related-diabetes mellitus.” However, WHO withdrew this category in 1999.

Nihal Thomas, Head of the Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, CMC Vellore, and co-author of the study, says, “Diabetes among individuals with low BMI has been recognised for over 60 years as an entity in low and middle-income countries (LMIC). The need to establish low BMI (or lean) diabetes (LD), as a distinct form of diabetes, and thereby seek attention for it, arose because the WHO withdrew the category in 1999 due to lack of substantial evidence.”

People with this form of diabetes have a history of malnutrition in utero and continue to have a low BMI into adulthood. Explaining this further, Meredith Hawkins, corresponding author of the paper from the Albert Einstein College of Medicine, New York, says, “In individuals whose nutritional status improves after birth, it is likely they might seem thin by Western standards, but, in reality, because of the programming in utero, they have actually accumulated more fat than planned for by the gene, leading to the ‘thin-fat’ phenomena. However, LD individuals never catch up with nutritional requirements, continuing to remain nutritionally challenged as adults,” adding again, “It is estimated that there are about 80 million people across the world living with this condition. Still, since it does not manifest in other than LMIC countries, there is very little research on the subject.”

The results of the study demonstrate that the cardinal feature of LD is a deficit in insulin secretion capacity versus insulin resistance, as was previously suggested. “The subjects studied were grossly malnourished, the sugar control was poor and their sense of well-being was poor. Given that poor health-seeking behaviour, it would be important to spread awareness among general practitioners to suspect LD among such patients, primarily from rural areas in the country,” said Nihal Thomas, adding, “If diagnosed wrongly as Type 1 diabetes, physicians might recommend insulin therapy, which may help, but the study has proved that 75 per cent of the cases could be managed with oral drugs.”



Mini Joseph, a dietetics researcher on the study, says that the protein deficiency is most pronounced in the study group, giving rise to indicating whether a protein stimulus might help the patients. Adding further, Joseph says that targeting better maternal nutrition would be the way ahead, as it would help avoid several related developmental sequelae later in the life of the foetus.

The study concluded that LD is an atypical form of diabetes in individuals with low BMI as they have a unique metabolic profile. The suggestion flowing from the study is that LD is a distinct entity that warrants further investigation. (India Science Wire)



New Delhi: ‘Lean Diabetes (LD)-a distinct entity warranting further investigation’

News अगस्त 22, 2022

New Delhi:The prevalence of diabetes mellitus has increased exponentially over the past decade in India and globally. The burden of adult diabetes is predicted to rise from 537 million cases in 2021 to 783 million cases by 2045. Since early times, obesity has been a well-known risk factor for diabetes.

However, beyond the classical obesity-related type 2 diabetes and other well-defined types of diabetes like Type 1, maturity-onset diabetes of the young, gestational diabetes, etc., a rare type of diabetes, called lean diabetes (LD), has also been recognised among underweight or thin people with a low body mass index (BMI). Studies have shown that these patients have a history of childhood malnutrition, and mostly belong to low- or medium-income countries (LMIC). Researchers from Christian Medical College, Vellore, collaborating with the Albert Einstein College of Medicine, New York have studied the metabolic profile of persons with low BMI to investigate how it was different compared to other groups of diabetes. The study has been published in the journal Diabetes Care.

The researchers looked at the metabolic factor in the subjects with low BMI, apparently suffering from lean diabetes (LD), against control groups comprising individuals with Type 1 and Type 2 diabetes, and similar BMI subjects without diabetes.



CMC Vellore researchers Nihal Thomas and Mini Joseph

The WHO, it may be noted, in the year 1985 classified diabetes among individuals with low BMI (<19 kg per square metre) as “malnutrition-related-diabetes mellitus.” However, WHO withdrew this category in 1999.

Nihal Thomas, Head of the Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, CMC Vellore, and co-author of the study, says, “Diabetes among individuals with low BMI has been recognised for over 60 years as an entity in low and middle-income countries (LMIC). The need to establish low BMI (or lean) diabetes (LD), as a distinct form of diabetes, and thereby seek attention for it, arose because the WHO withdrew the category in 1999 due to lack of substantial evidence.”

People with this form of diabetes have a history of malnutrition in utero and continue to have a low BMI into adulthood. Explaining this further, Meredith Hawkins, corresponding author of the paper from the Albert Einstein College of Medicine, New York, says, “In individuals whose nutritional status improves after birth, it is likely they might seem thin by Western standards, but, in reality, because of the programming in utero, they have actually accumulated more fat than planned for by the gene, leading to the ‘thin-fat’ phenomena. However, LD individuals never catch up with nutritional requirements, continuing to remain nutritionally challenged as adults,” adding again, “It is estimated that there are about 80 million people across the world living with this condition. Still, since it does not manifest in other than LMIC countries, there is very little research on the subject.”



The results of the study demonstrate that the cardinal feature of LD is a deficit in insulin secretion capacity versus insulin resistance, as was previously suggested. “The subjects studied were grossly malnourished, the sugar control was poor and their sense of well-being was poor. Given that poor health-seeking behaviour, it would be important to spread awareness among general practitioners to suspect LD among such patients, primarily from rural areas in the country,” said Nihal Thomas, adding, “If diagnosed wrongly as Type 1 diabetes, physicians might recommend insulin therapy, which may help, but the study has proved that 75 per cent of the cases could be managed with oral drugs.”

Mini Joseph, a dietetics researcher on the study, says that the protein deficiency is most pronounced in the study group, giving rise to indicating whether a protein stimulus might help the patients. Adding further, Joseph says that targeting better maternal nutrition would be the way ahead, as it would help avoid several related developmental sequelae later in the life of the foetus.

The study concluded that LD is an atypical form of diabetes in individuals with low BMI as they have a unique metabolic profile. The suggestion flowing from the study is that LD is a distinct entity that warrants further investigation.



Lean Diabetes-a distinct entity warranting further investigation

Researchers from Christian Medical College, Vellore, collaborating with the Albert Einstein College of Medicine, New York have studied the metabolic profile of persons with low BMI to investigate how it was different compared to other groups of diabetes

By **BioVoice News Desk** - August 23, 2022



New Delhi: The prevalence of diabetes mellitus has increased exponentially over the past decade in India and globally. The burden of adult diabetes is predicted to rise from 537 million cases in 2021 to 783 million cases by 2045. Since early times, obesity has been a well-known risk factor for diabetes.



However, beyond the classical obesity-related type 2 diabetes and other well-defined types of diabetes like Type 1, maturity-onset diabetes of the young, gestational diabetes, etc., a rare type of diabetes, called lean diabetes (LD), has also been recognised among underweight or thin people with a low body mass index (BMI). Studies have shown that these patients have a history of childhood malnutrition, and mostly belong to low- or medium-income countries (LMIC).

Researchers from Christian Medical College, Vellore, collaborating with the Albert Einstein College of Medicine, New York have studied the metabolic profile of persons with low BMI to investigate how it was different compared to other groups of diabetes. The study has been published in the journal *Diabetes Care*.

The researchers looked at the metabolic factor in the subjects with low BMI, apparently suffering from lean diabetes (LD), against control groups comprising individuals with Type 1 and Type 2 diabetes, and similar BMI subjects without diabetes.



CMC Vellore researchers Nihal Thomas and Mini Joseph



The WHO, it may be noted, in the year 1985 classified diabetes among individuals with low BMI (<19 kg per square metre) as “malnutrition-related-diabetes mellitus.” However, WHO withdrew this category in 1999.

Nihal Thomas, Head of the Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, CMC Vellore, and co-author of the study, says, “Diabetes among individuals with low BMI has been recognised for over 60 years as an entity in low and middle-income countries (LMIC). The need to establish low BMI (or lean) diabetes (LD), as a distinct form of diabetes, and thereby seek attention for it, arose because the WHO withdrew the category in 1999 due to lack of substantial evidence.”

People with this form of diabetes have a history of malnutrition in utero and continue to have a low BMI into adulthood. Explaining this further, Meredith Hawkins, corresponding author of the paper from the Albert Einstein College of Medicine, New York, says, “In individuals whose nutritional status improves after birth, it is likely they might seem thin by Western standards, but, in reality, because of the programming in utero, they have actually accumulated more fat than planned for by the gene, leading to the ‘thin-fat’ phenomena. However, LD individuals never catch up with nutritional requirements, continuing to remain nutritionally challenged as adults,” adding again, “It is estimated that there are about 80 million people across the world living with this condition. Still, since it does not manifest in other than LMIC countries, there is very little research on the subject.”

The results of the study demonstrate that the cardinal feature of LD is a deficit in insulin secretion capacity versus insulin resistance, as was previously suggested. “The subjects studied were grossly malnourished, the sugar control was poor and their sense of well-being was poor. Given that poor health-seeking behaviour, it would be important to spread awareness among general practitioners to suspect LD among such patients, primarily from rural areas in the country,” said Nihal Thomas, adding, “If diagnosed wrongly as Type 1 diabetes, physicians might recommend insulin therapy, which may help, but the study has proved that 75 per cent of the cases could be managed with oral drugs.”

Mini Joseph, a dietetics researcher on the study, says that the protein deficiency is most pronounced in the study group, giving rise to indicating whether a protein stimulus might help the patients. Adding further, Joseph says that targeting better maternal nutrition would be the way ahead, as it would help avoid several related developmental sequelae later in the life of the foetus.



The study concluded that LD is an atypical form of diabetes in individuals with low BMI as they have a unique metabolic profile. The suggestion flowing from the study is that LD is a distinct entity that warrants further investigation.

(India Science Wire)



DownToEarth | डाउन टू अर्थ

‘Lean Diabetes — a distinct entity warranting further investigation’

Rare type of diabetes in underweight, thin people; Cases mostly from low- or medium-income countries

By [India Science Wire](#)

Published: Monday 22 August 2022



The prevalence of diabetes mellitus has increased exponentially over the past decade in India and globally. The burden of adult diabetes is predicted to rise from 537 million cases in 2021 to 783 million cases by 2045. Since early times, obesity has been a well-known risk factor for diabetes.

However, beyond the classical obesity-related type 2 diabetes and other well-defined types of diabetes like Type 1, maturity-onset diabetes of the young, gestational diabetes, etc., a rare

type of diabetes, called lean diabetes (LD), has also been recognised among underweight or thin people with a low body mass index (BMI).

Studies have shown that these patients have a history of childhood malnutrition, and mostly belong to low- or medium-income countries (LMIC).

Researchers from Christian Medical College, Vellore, collaborating with the Albert Einstein College of Medicine, New York have studied the metabolic profile of persons with low BMI to investigate how it was different compared to other groups of diabetes. The study has been published in the journal *Diabetes Care*.

The researchers looked at the metabolic factor in the subjects with low BMI, apparently suffering from lean diabetes (LD), against control groups comprising individuals with Type 1 and Type 2 diabetes, and similar BMI subjects without diabetes.

The WHO, it may be noted, in the year 1985 classified diabetes among individuals with low BMI (<19 kg per square metre) as “malnutrition-related-diabetes mellitus.” However, WHO withdrew this category in 1999.

Nihal Thomas, Head of the Department of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, CMC Vellore, and co-author of the study, says, “Diabetes among individuals with low BMI has been recognised for over 60 years as an entity in low and middle-income countries (LMIC). The need to establish low BMI (or lean) diabetes (LD), as a distinct form of diabetes, and thereby seek attention for it, arose because the WHO withdrew the category in 1999 due to lack of substantial evidence.”

People with this form of diabetes have a history of malnutrition in *utero* and continue to have a low BMI into adulthood.

Explaining this further, Meredith Hawkins, corresponding author of the paper from the Albert Einstein College of Medicine, New York, says, “In individuals whose nutritional status improves after birth, it is likely they might seem thin by Western standards, but, in reality, because of the programming *in utero*, they have actually accumulated more fat than planned for by the gene, leading to the ‘thin-fat’ phenomena. However, LD individuals never catch up with nutritional requirements, continuing to remain nutritionally challenged as adults,” adding again, “It is estimated that there are about 80 million people across the world living with this condition. Still, since it does not manifest in other than LMIC countries, there is very little research on the subject.”

The results of the study demonstrate that the cardinal feature of LD is a deficit in insulin secretion capacity versus insulin resistance, as was previously suggested. “The subjects studied were grossly malnourished, the sugar control was poor and their sense of well-being was poor. Given that poor health-seeking behaviour, it would be important to spread awareness among



general practitioners to suspect LD among such patients, primarily from rural areas in the country,” said Nihal Thomas, adding, “If diagnosed wrongly as Type 1 diabetes, physicians might recommend insulin therapy, which may help, but the study has proved that 75 per cent of the cases could be managed with oral drugs.”

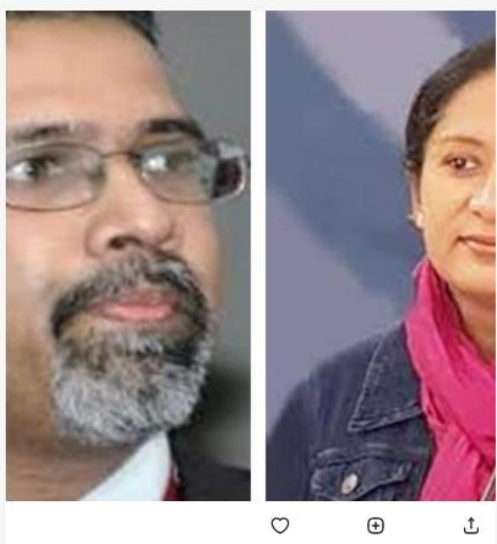
Mini Joseph, a dietetics researcher on the study, says that the protein deficiency is most pronounced in the study group, giving rise to indicating whether a protein stimulus might help the patients. Adding further, Joseph says that targeting better maternal nutrition would be the way ahead, as it would help avoid several related developmental sequelae later in the life of the foetus.

The study concluded that LD is an atypical form of diabetes in individuals with low BMI as they have a unique metabolic profile. The suggestion flowing from the study is that LD is a distinct entity that warrants further investigation. **(India Science Wire)**





‘Lean Diabetes (LD)-a distinct entity warranting further investigation’ --India Science Wire



vigyanprasar.gov.in • 8d

CMC Vellore researchers Nihal Thomas and Mini Joseph The prevalence of diabetes mellitus has increased exponentially over the past decade in India and ...

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

#DIABETES #INDIA #DIETS #DIABETES MELLITUS #OBESITY



India clinches 3rd position in International Olympiad on Astronomy and Astrophysics

By [India Science Wire](#) [August 22, 2022](#) in [Science](#)



India has secured the third position by winning five medals at the 15th International Olympiad on Astronomy and Astrophysics (IOAA)-2022 held in Kutaisi, Georgia, from 14-21 August 2022.

All the five students from the Indian contingent at IOAA-2022 won five medals, including three gold, and two silver. Raghav Goyal of Chandigarh, Mohd Akhtar of Kolkata, and Mehul Borad of Hyderabad are among the three winners who won gold for India. Whereas, Malay Kedia of Ghaziabad, and Atharv Nilesh Mahajan of Indore got silver medals.

In the medals tally, India was placed jointly in the third position along with Singapore, behind Iran's official team (5 golds) and guest team (4 golds, 1 silver). In all, 28 gold, 38 silver, and 55 bronze medals were awarded at this IOAA. Raghav Goyal won a special prize for the best solution to the most challenging theoretical question.

209 students from 37 main and 06 guest teams participated in this year's IOAA. In addition, 24 students from six countries participated in the online mode. This year's competition was



originally scheduled to be held in Kyiv, Ukraine; it was shifted to Kutaisi, Georgia in March 2022 due to the war in Ukraine.

The Indian team was accompanied by Prof. Sarita Vig (Indian Institute of Space Science and Technology, Thiruvananthapuram), Prof. Ajit Mohan Srivastava (Institute of Physics, Bhubaneswar), and two scientific observers, including Dr Shriharsh Tendulkar (Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai) and Mr Tejas Shah (Fr. Agnel Multipurpose School & Jr. College, Navi Mumbai). Dr Tendulkar was a gold medalist at the International Astronomy Olympiad in 2002 and 2003.

Congratulating the winners, the statement released by Homi Bhabha Center for Science Education (HBCSE), Mumbai, appreciated the efforts of the students as well as their mentors, teachers, and Astronomy Olympiad cell at HBCSE. HBCSE has also expressed gratitude to the National Steering Committee, all teacher organisations, and funding agencies of the Government of India for their continued strong support for the Olympiad programme.

Prof. Aniket Sule faculty at HBCSE has been elected President of the international body of IOAA for a five-year term during this year's event. For the last five years, Prof Sule has served as the General Secretary of IOAA. (India Science Wire)



30 years DownToEarth | डाउन टू अर्थ

India clinches 3rd position in International Olympiad on Astronomy and Astrophysics

India was placed jointly in the third position along with Singapore, behind Iran's official team (5 golds) and guest team (4 golds, 1 silver)

By [India Science Wire](#)

Published: Monday 22 August 2022



All the five students from the Indian contingent at IOAA-2022 won five medals, including three gold, and two silver.

India has secured the third position by winning five medals at the 15th International Olympiad on Astronomy and Astrophysics (IOAA)-2022 held in Kutaisi, Georgia, from 14-21 August 2022.



All the five students from the Indian contingent at IOAA-2022 won five medals, including three gold, and two silver.

Raghav Goyal of Chandigarh, Mohd Akhtar of Kolkata, and Mehul Borad of Hyderabad are among the three winners who won gold for India. Whereas, Malay Kedia of Ghaziabad, and Atharv Niles Mahajan of Indore got silver medals.

In the medals tally, India was placed jointly in the third position along with Singapore, behind Iran's official team (5 golds) and guest team (4 golds, 1 silver).

In all, 28 gold, 38 silver, and 55 bronze medals were awarded at this IOAA. Raghav Goyal won a special prize for the best solution to the most challenging theoretical question.

209 students from 37 main and 06 guest teams participated in this year's IOAA. In addition, 24 students from six countries participated in the online mode. This year's competition was originally scheduled to be held in Kyiv, Ukraine; it was shifted to Kutaisi, Georgia in March 2022 due to the war in Ukraine.

The Indian team was accompanied by Sarita Vig (Indian Institute of Space Science and Technology, Thiruvananthapuram), Ajit Mohan Srivastava (Institute of Physics, Bhubaneswar), and two scientific observers, including Shriharsh Tendulkar (Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai) and Tejas Shah (Fr. Agnel Multipurpose School & Jr. College, Navi Mumbai). Tendulkar was a gold medalist at the International Astronomy Olympiad in 2002 and 2003.

Congratulating the winners, the statement released by Homi Bhabha Center for Science Education (HBCSE), Mumbai, appreciated the efforts of the students as well as their mentors, teachers, and Astronomy Olympiad cell at HBCSE.

HBCSE has also expressed gratitude to the National Steering Committee, all teacher organisations, and funding agencies of the Government of India for their continued strong support for the Olympiad programme.



Prof. Aniket Sule, faculty at HBCSE has been elected President of the international body of IOAA for a five-year term during this year's event. For the last five years, Prof Sule has served as the General Secretary of IOAA.



New Delhi: India clinches 3rd position in International Olympiad on Astronomy and Astrophysics

News अगस्त 22, 2022

New Delhi: India has secured the third position by winning five medals at the 15th International Olympiad on Astronomy and Astrophysics (IOAA)-2022 held in Kutaisi, Georgia, from 14-21 August 2022. All the five students from the Indian contingent at IOAA-2022 won five medals, including three gold, and two silver. Raghav Goyal of Chandigarh, Mohd Akhtar of Kolkata, and Mehul Borad of Hyderabad are among the three winners who won gold for India. Whereas, Malay Kedia of Ghaziabad, and Atharv Nilesh Mahajan of Indore got silver medals.

In the medals tally, India was placed jointly in the third position along with Singapore, behind Iran's official team (5 golds) and guest team (4 golds, 1 silver). In all, 28 gold, 38 silver, and 55 bronze medals were awarded at this IOAA. Raghav Goyal won a special prize for the best solution to the most challenging theoretical question.

209 students from 37 main and 06 guest teams participated in this year's IOAA. In addition, 24 students from six countries participated in the online mode. This year's competition was originally scheduled to be held in Kyiv, Ukraine; it was shifted to Kutaisi, Georgia in March 2022 due to the war in Ukraine.





The Indian team was accompanied by Prof. Sarita Vig (Indian Institute of Space Science and Technology, Thiruvananthapuram), Prof. Ajit Mohan Srivastava (Institute of Physics, Bhubaneswar), and two scientific observers, including Dr Shriharsh Tendulkar (Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai) and Mr Tejas Shah (Fr. Agnel Multipurpose School & Jr. College, Navi Mumbai). Dr Tendulkar was a gold medalist at the International Astronomy Olympiad in 2002 and 2003.

Congratulating the winners, the statement released by Homi Bhabha Center for Science Education (HBCSE), Mumbai, appreciated the efforts of the students as well as their mentors, teachers, and Astronomy Olympiad cell at HBCSE. HBCSE has also expressed gratitude to the National Steering Committee, all teacher organisations, and funding agencies of the Government of India for their continued strong support for the Olympiad programme.

Prof. Aniket Sule faculty at HBCSE has been elected President of the international body of IOAA for a five-year term during this year's event. For the last five years, Prof Sule has served as the General Secretary of IOAA.



Researchers decode virulence factors causing hospital infections



POSTED BY: [HASTAKSHEP NEWS](#) 22ND AUGUST 2022

New Delhi, 22 Aug: *Klebsiella pneumoniae* is one of the pathogens on the World Health Organisation's priority list and is a significant cause of hospital-acquired diseases such as pneumonia, bloodstream infections, and infections among ICU patients and newborns. Because of its high virulence and antibiotic resistance, the management and treatment of *Klebsiella pneumoniae* have challenged the medical and scientific community worldwide.

In a recent study the researchers from the Indian Institute of Technology (IIT), Jodhpur, have discovered unknown factors responsible for the virulence of *Klebsiella pneumoniae* bacteria that cause hospital infections.

The study was conducted in collaboration with scientists from the All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), Jodhpur, and the Vellore Institute of Technology (VIT), using genomics and molecular biology approaches to identify new genes responsible for the bacteria's potency.

Researchers studied the mechanism behind virulence (the ability to cause disease), and antibiotic resistance (the ability to resist killing by antibiotics) of *Klebsiella pneumoniae*. The study will enable the development of methodologies to control the spread of such strains effectively and to treat infections caused by *Klebsiella pneumoniae*, researchers said.

“One of the ways in which *Klebsiella pneumoniae* escapes the body's immune system, and antibiotics is by producing an extremely sticky and viscous protective covering (hypermucoviscosity) around itself,” said Dr Shankar Manoharan, who led the study.

How can hypermucoviscosity be checked?

Hypermucoviscosity can be identified by the string test, in which a bacterial colony growing in laboratory media is touched using an applicator, which is then slowly lifted off the settlement. If a sticky string of 05 mm or more excellent extends from the colony to the applicator, the bacteria is hypermucoviscous and highly virulent.

The researchers studied a strain of the bacteria called P34, isolated from the cystic lesion of a patient at a tertiary care hospital in Jodhpur, and found that it produced a string of 65 mm long.

It has been known that the capsule and mucous-like protections in *Klebsiella pneumoniae* are driven by the *rmpA*, *rmpA2*, *rmpC*, and *rmpD* genes. However, phenotyping and genomic analysis of P34 by the IIT Jodhpur team showed that this strain does not have any of these genes. This means that there are genes other than the *rmp* family of genes responsible for the bacterium's hypermucoviscosity and virulence.

Knowing that other genes and mechanisms could play a part in the virulence of *Klebsiella pneumoniae*, the researchers continue to study variations (mutants) of the P34 strain of the bacteria to understand the correlation between the mucous formation and the genes present or absent. The team has also identified mutants that have lost this unusual stickiness due to mutations in specific genes.

Dr Manoharan said, “We are currently studying these mutants and disrupted genes to explain the potentially new mechanisms behind this unusual sticky and viscous covering of *Klebsiella pneumoniae* P34.” Such understanding will enable the development of methodologies to effectively control the spread of such strains and treat infections caused by them.

Study findings have been published in the journal, [Microbiology Spectrum](#). The paper has been co-authored by Dr Shankar Manoharan and his PhD scholars – Ms Aastha Kapoor, Mr Tamal Dey, and Mr Ardhendu Chakraborty, along with Prof. Vijayalakshmi Nag of AIIMS Jodhpur, and Dr Karthikeyan Sivashanmugam of VIT, Vellore. (India Science Wire)

IIT Jodhpur researchers decode virulence of Klebsiella pneumoniae infections in hospitals

This study will enable the development of methodologies to effectively control the spread of such strains and to treat infections caused by them

By **BioVoice Correspondent** - August 22, 2022



(Towards Right) Dr. Shankar Manoharan, Assistant Professor, Department of Bioscience and Bioengineering, IIT Jodhpur, along with his research scholars.

New Delhi: Indian Institute of Technology Jodhpur research team led by Dr. Shankar Manoharan, Assistant Professor, Department of Bioscience & Bioengineering, is studying the mechanisms behind the virulence (the ability to cause disease) and antibiotic resistance (ability to resist killing by antibiotics) of a dangerous bacteria called *Klebsiella pneumoniae*.

The studies, performed in collaboration with scientists from the All India Institute of Medical Sciences, AIIMS Jodhpur and Vellore Institute of Technology, VIT Vellore, use genomics and molecular biology approaches to identify new genes responsible for the bacteria's potency.

Klebsiella pneumoniae is one of the pathogens on the World Health Organisation's priority list and is a significant cause of hospital-acquired diseases such as pneumonia, bloodstream infections, and infections among ICU patients and newborns. Because of its high virulence and antibiotic resistance, the management and treatment of *Klebsiella pneumoniae* have challenged the medical and scientific community worldwide.

The findings of this research have been published recently in the journal, [Microbiology Spectrum](#). The paper has been co-authored by Dr Shankar Manoharan along with his PhD scholars – Ms. Aastha Kapoor, Mr. Tamal Dey, and Mr. Ardhendu Chakraborty, along with Prof. Vijayalakshmi Nag of AIIMS Jodhpur, and Dr. Karthikeyan Sivashanmugam of VIT, Vellore.

Explaining the basis of the virulence of the bacteria, Dr. Shankar Manoharan, Assistant Professor, Department of Bioscience and Bioengineering, IIT Jodhpur, said, "One of the ways in which *Klebsiella pneumoniae* escapes the body's immune system, and antibiotics is by producing an extremely sticky and viscous protective covering (hypermucoviscosity) around itself."

Hypermucoviscosity can be identified by the string test, in which a bacterial colony growing in laboratory media is touched using an applicator, which is then slowly lifted off the colony. If a sticky string of 5 mm or more extends from the colony to the applicator, the bacteria is hypermucoviscous and highly virulent. The researchers studied a strain of the bacteria called P34, isolated from the cystic lesion of a patient at a tertiary care hospital in Jodhpur and found that it produced a string of 65 mm long.

It has been known that the capsule and mucous-like protections in *Klebsiella pneumoniae* are driven by the *rmpA*, *rmpA2*, *rmpC*, and *rmpD* genes. However, phenotyping and genomic analysis of P34 by the IIT Jodhpur team showed that this strain does not have any of these genes. This means that there are genes other than the *rmp* family of genes that are responsible for the hypermucoviscosity and virulence of the bacterium.



Knowing that other genes and mechanisms could play a part in the virulence of *Klebsiella pneumoniae*, the researchers continue to study variations (mutants) of the P34 strain of the bacteria to understand the correlation between the mucous formation and the genes present or absent. The team have also identified mutants that have lost this unusual stickiness due to mutations in specific genes.

Highlighting the future trajectory of their work, Dr. Manoharan said, “We are currently studying these mutants and disrupted genes to explain the potentially new mechanisms behind this unusual sticky and viscous covering of *Klebsiella pneumoniae* P34. Such understanding will enable the development of methodologies to effectively control the spread of such strains and treat infections caused by them.”





vigyanprasar.gov.in • 8d

Klebsiella pneumoniae is one of the pathogens on the World Health Organisation's priority list and is a significant cause of hospital-acquired ...

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

[#CELL BIOLOGY](#) [#LIFE SCIENCES](#) [#CHROMOSOMES](#) [#GENETICS](#) [#BIOLOGY](#)



New Delhi: Researchers decode virulence factors causing hospital infections.

News अगस्त 22, 2022

New Delhi: *Klebsiella pneumoniae* is one of the pathogens on the World Health Organisation's priority list and is a significant cause of hospital-acquired diseases such as pneumonia, bloodstream infections, and infections among ICU patients and newborns. Because of its high virulence and antibiotic resistance, the management and treatment of *Klebsiella pneumoniae* have challenged the medical and scientific community worldwide.

In a recent study the researchers from the Indian Institute of Technology (IIT), Jodhpur, have discovered unknown factors responsible for the virulence of *Klebsiella pneumoniae* bacteria that cause hospital infections. The study was conducted in collaboration with scientists from the All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), Jodhpur, and the Vellore Institute of Technology (VIT), using genomics and molecular biology approaches to identify new genes responsible for the bacteria's potency.



Dr Shankar Manoharan (R) along with his research scholars



Researchers studied the mechanism behind virulence (the ability to cause disease), and antibiotic resistance (ability to resist killing by antibiotics) of *Klebsiella pneumoniae*. The study will enable the development of methodologies to control the spread of such strains effectively and to treat infections caused by *Klebsiella pneumoniae*, researchers said.

“One of the ways in which *Klebsiella pneumoniae* escapes the body’s immune system, and antibiotics is by producing an extremely sticky and viscous protective covering (hypermucoviscosity) around itself,” said Dr Shankar Manoharan, who led the study.

Hypermucoviscosity can be identified by the string test, in which a bacterial colony growing in laboratory media is touched using an applicator, which is then slowly lifted off the settlement. If a sticky string of 05 mm or more excellent extends from the colony to the applicator, the bacteria is hypermucoviscous and highly virulent. The researchers studied a strain of the bacteria called P34, isolated from the cystic lesion of a patient at a tertiary care hospital in Jodhpur, and found that it produced a string of 65 mm long.

It has been known that the capsule and mucous-like protections in *Klebsiella pneumoniae* are driven by the *rmpA*, *rmpA2*, *rmpC*, and *rmpD* genes. However, phenotyping and genomic analysis of P34 by the IIT Jodhpur team showed that this strain does not have any of these genes. This means that there are genes other than the *rmp* family of genes responsible for the bacterium’s hypermucoviscosity and virulence.



String test, in which a bacterial colony growing in laboratory media



Knowing that other genes and mechanisms could play a part in the virulence of *Klebsiella pneumoniae*, the researchers continue to study variations (mutants) of the P34 strain of the bacteria to understand the correlation between the mucous formation and the genes present or absent. The team has also identified mutants that have lost this unusual stickiness due to mutations in specific genes.

Dr Manoharan said, “We are currently studying these mutants and disrupted genes to explain the potentially new mechanisms behind this unusual sticky and viscous covering of *Klebsiella pneumoniae* P34.” Such understanding will enable the development of methodologies to effectively control the spread of such strains and treat infections caused by them.

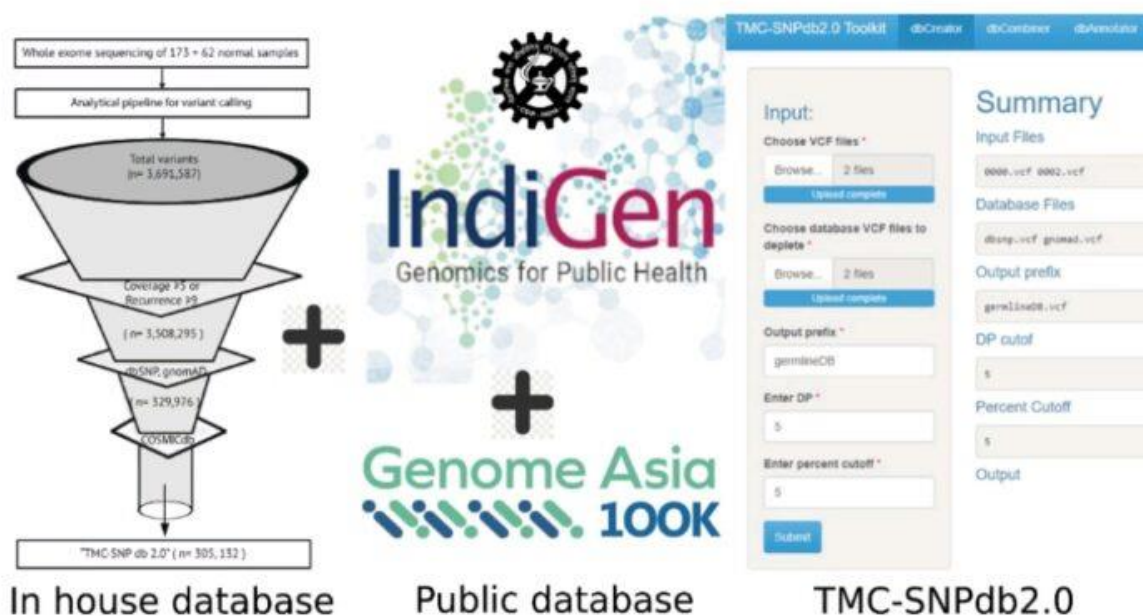
Study findings have been published in the journal, *Microbiology Spectrum*. The paper has been co-authored by Dr Shankar Manoharan and his PhD scholars – Ms. Aastha Kapoor, Mr. Tamal Dey, and Mr. Ardhendu Chakraborty, along with Prof. Vijayalakshmi Nag of AIIMS Jodhpur, and Dr Karthikeyan Sivashanmugam of VIT, Vellore.



Researchers develop India-specific cancer genome toolkit

EDUCATION

By Online Editor On Aug 23, 2022



New Delhi, August 22 (India Science Wire): A research team from the Advanced Centre for Treatment, Research and Education in Cancer (ACTREC) has developed a bioinformatics tool to analyze the cancer-specific gene mutations in the Indian population. Their toolkit, the TMC-SNPdb2.0, comprises a complete dataset of genome sequences of 1800 individuals.

The study bridges the gap in the availability of Indian-origin cancer genome data in global genomic datasets. Importantly, this tool eliminates the confusion of false positive mutation readings in the cancer genome analysis from Indian cancer patients due to the lack of comprehensive India-specific data in global databases, claims the study.

Mutations occur at the nucleotide level (the building blocks of genes). A sequence of different bases of nucleotides forms a genetic code. These codes carry the instructions for protein-making, which carry out various cell functions.

Sometimes, a mistake happens during the coding process, and a single nucleotide may be replaced or misplaced in the sequence resulting in gene mutations. Such a mutation is called Single Nucleotide Polymorphism (SNP). Several such mutations occur routinely and may not be significant; some may even be the basis for evolutionary changes. However, some SNPs can turn detrimental and become a hotbed of diseases disrupting cell functions. In addition, genes are hereditary and get passed on to generations.

Cancer is a genetic disease occurring due to such mutations in the genes. Cancer-causing mutations are of two types: i) those occurring at birth and are present in every cell of the body called germline variants (hereditary), and ii) those that develop after birth due to environmental or lifestyle triggers called somatic variants, explicitly found in the diseased cells.

Genome sequencing is a method to read the genetic codes. Sequencing data not only helps in detecting the errors but also identifies predispositions to diseases. Therefore, global health bodies are actively encouraging the storage of genome sequences in public databases such as dbSNP, 1000 Genomes Project, GnomAD, and ExAc, to name a few. These genome databanks are helpful for researchers to avail information on the genome and whole exome (disease-specific) data.

However, cancer is also ethnic and population-specific: people in different regions are more likely to get certain cancers. Therefore, maintaining region-specific genomic data of the population is a valuable resource for monitoring public health and providing customized and targeted treatment for cancer.

Researchers get the actual somatic mutations by comparing the genetic sequence of the cancer tissue with the germline variants found by analyzing blood or normal tissue samples from the same patient. They also compare the SNPs in a more extensive variations, such as within a region or a population. “Region-specific comparison of genomic data is crucial to eliminate false positives,” said Prof Amit Dutt, the study’s lead researcher, while speaking to India Science Wire.

The team from ACTREC found that the global genome databases lack adequate representation of the mutation variations of the Indian population, specifically those that provide insights into the frequency of common and rare types of genetic disease. “The germline variations (hereditary factors) in the global databases are limited to the European populations and fall short of having genomes recorded for the Indian population,” said Prof Dutt.

So, the team developed a complete India-specific germline dataset and a corresponding open-source toolkit to bridge this gap. Biologists can use the toolkit’s graphics-user interface to analyze samples’ genomes and derive their reference datasets.

TMC-SNPdb 2.0 integrates the recent sequencing efforts undertaken by the Genomics for Public Health in India (IndiGen) program by CSIR, Govt of India, and the GenomeAsia 100K initiative. It

incorporates SNP details of 1029 healthy individuals from the IndiGen program, 529 from the GenomeAsia and 173 samples obtained from cancer patients at ACTREC. Further, using the tool, the team analyzed the whole-exome sequence of seven different types of Indian-origin tumours from 224 samples available at Dutt Lab, ACTREC.

“To identify cancer-specific mutations, the harmless single nucleotide mutations or SNPs present in a non-cancerous tissue from the same individual and those reported in a public database of healthy individuals need to be removed,” explained Prof Dutt.

The comparisons give a clearer picture of what caused cancer and how it could progress, facilitating a customized treatment strategy – an increasingly sought-after option nowadays as individuals respond to treatments differently.

In all, the toolkit has identified 305,132 unique variants.

“Around 88.86% of the variations were seen in the non-coding region of the genome (these are codes that do not translate to proteins). The remaining 11.13% were within the coding region. We also identified 10614 missense variants – single-point variations that alter the function of a protein entirely. These can be specifically labelled as ‘novel’ or ‘variants of unknown significance’ in any of the somatic (post-birth cancer types) analyses,” said Prof Dutt.

[The database and toolkit package is available for download at <http://www.actrec.gov.in/pi-webpages/AmitDutt/TMCSNPdb2/TMCSNPdb2.html>]

The team comprised Sanket Desai, Rohit Mishra, Suhail Ahmad, Supriya Hait, Asim Joshi, and Amit Dutt. The study was funded by the Department of Biotechnology, Govt of India, and published in the journal Database (Oxford Academic). (India Science Wire)



Researchers develop India-specific cancer genome toolkit

By [India Science Wire](#) [August 22, 2022](#) in [Science](#)



A research team from the Advanced Centre for Treatment, Research and Education in Cancer (ACTREC) has developed a bioinformatics tool to analyze the cancer-specific gene mutations in the Indian population. Their toolkit, the TMC-SNPdb2.0, comprises a complete dataset of genome sequences of 1800 individuals.

The study bridges the gap in the availability of Indian-origin cancer genome data in global genomic datasets. Importantly, this tool eliminates the confusion of false positive mutation readings in the cancer genome analysis from Indian cancer patients due to the lack of comprehensive India-specific data in global databases, claims the study.

Mutations occur at the nucleotide level (the building blocks of genes). A sequence of different bases of nucleotides forms a genetic code. These codes carry the instructions for protein-making, which carry out various cell functions.



Sometimes, a mistake happens during the coding process, and a single nucleotide may be replaced or misplaced in the sequence resulting in gene mutations. Such a mutation is called Single Nucleotide Polymorphism (SNP). Several such mutations occur routinely and may not be significant; some may even be the basis for evolutionary changes. However, some SNPs can turn detrimental and become a hotbed of diseases disrupting cell functions. In addition, genes are hereditary and get passed on to generations.

Cancer is a genetic disease occurring due to such mutations in the genes. Cancer-causing mutations are of two types: i) those occurring at birth and are present in every cell of the body called germline variants (hereditary), and ii) those that develop after birth due to environmental or lifestyle triggers called somatic variants, explicitly found in the diseased cells.

Genome sequencing is a method to read the genetic codes. Sequencing data not only helps in detecting the errors but also identifies predispositions to diseases. Therefore, global health bodies are actively encouraging the storage of genome sequences in public databases such as dbSNP, 1000 Genomes Project, GnomAD, and ExAc, to name a few. These genome databanks are helpful for researchers to avail information on the genome and whole exome (disease-specific) data.

However, cancer is also ethnic and population-specific: people in different regions are more likely to get certain cancers. Therefore, maintaining region-specific genomic data of the population is a valuable resource for monitoring public health and providing customized and targeted treatment for cancer.

Researchers get the actual somatic mutations by comparing the genetic sequence of the cancer tissue with the germline variants found by analyzing blood or normal tissue samples from the same patient. They also compare the SNPs in a more extensive variations, such as within a region or a population. “Region-specific comparison of genomic data is crucial to eliminate false positives,” said Prof Amit Dutt, the study’s lead researcher, while speaking to India Science Wire.

The team from ACTREC found that the global genome databases lack adequate representation of the mutation variations of the Indian population, specifically those that provide insights into the frequency of common and rare types of genetic disease. “The germline variations (hereditary factors) in the global databases are limited to the European populations and fall short of having genomes recorded for the Indian population,” said Prof Dutt.

So, the team developed a complete India-specific germline dataset and a corresponding open-source toolkit to bridge this gap. Biologists can use the toolkit’s graphics-user interface to analyze samples’ genomes and derive their reference datasets.

TMC-SNPdb 2.0 integrates the recent sequencing efforts undertaken by the Genomics for Public Health in India (IndiGen) program by CSIR, Govt of India, and the GenomeAsia 100K initiative. It



incorporates SNP details of 1029 healthy individuals from the IndiGen program, 529 from the GenomeAsia and 173 samples obtained from cancer patients at ACTREC. Further, using the tool, the team analyzed the whole-exome sequence of seven different types of Indian-origin tumours from 224 samples available at Dutt Lab, ACTREC.

“To identify cancer-specific mutations, the harmless single nucleotide mutations or SNPs present in a non-cancerous tissue from the same individual and those reported in a public database of healthy individuals need to be removed,” explained Prof Dutt.

The comparisons give a clearer picture of what caused cancer and how it could progress, facilitating a customized treatment strategy – an increasingly sought-after option nowadays as individuals respond to treatments differently.

In all, the toolkit has identified 305,132 unique variants.

“Around 88.86% of the variations were seen in the non-coding region of the genome (these are codes that do not translate to proteins). The remaining 11.13% were within the coding region. We also identified 10614 missense variants – single-point variations that alter the function of a protein entirely. These can be specifically labelled as ‘novel’ or ‘variants of unknown significance’ in any of the somatic (post-birth cancer types) analyses,” said Prof Dutt.

[The database and toolkit package is available for download at <http://www.actrec.gov.in/pi-webpages/AmitDutt/TMCSNPdb2/TMCSNPdb2.html>]

The team comprised Sanket Desai, Rohit Mishra, Suhail Ahmad, Supriya Hait, Asim Joshi, and Amit Dutt. The study was funded by the Department of Biotechnology, Govt of India, and published in the journal Database (Oxford Academic). (India Science Wire)





Researchers develop India-specific cancer genome toolkit --
India Science Wire

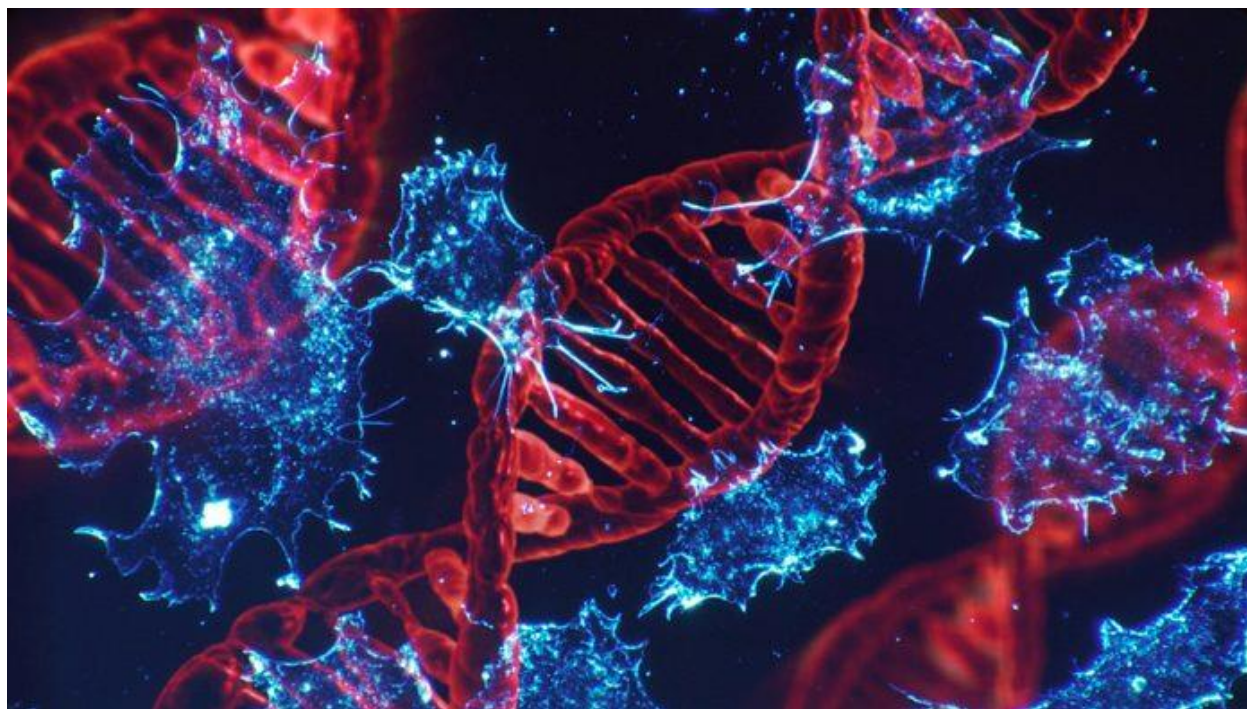
The screenshot shows a Flipboard article titled "Researchers develop India-specific cancer genome toolkit -- India Science Wire". The article features a collage of logos for "IndiGen Genomics for Public Health" and "Genome Asia 100K Public database". To the right of the collage is a screenshot of a web tool interface titled "TMC-SNPdb2.0 Tool". The tool interface includes fields for "Input: Choose VCF files", "Choose database V deplete", "Output prefix", "Enter DP", and "Enter percent cutoff", with a "Submit" button at the bottom. Below the tool interface, the text reads "vignprasar.gov.in • 8d". The article body contains the text: "A research team from the Advanced Centre for Treatment, Research and Education in Cancer (ACTREC) has developed a bioinformatics tool to analyze the ...". Below this is a link: "Read more on vignprasar.gov.in". There are also several hashtags: "#GENETICS #CANCER #PERSONALIZED MEDICINE #HUMAN GEOGRAPHY #CELL BIOLOGY". At the bottom of the article, there is a section for "HAMMER NEWS" which says "flipped this story into SCIENCE • 8d" and includes a small profile picture and a "Magazine" logo.



Researchers develop India-specific cancer genome toolkit

The study bridges the gap in the availability of Indian-origin cancer genome data in global genomic datasets

By **BioVoice News Desk** -August 23, 2022



New Delhi: A research team from the Advanced Centre for Treatment, Research and Education in Cancer (ACTREC) has developed a bioinformatics tool to analyze the cancer-specific gene mutations in the Indian population. Their toolkit, the TMC-SNPdb2.0, comprises a complete dataset of genome sequences of 1800 individuals.

The study bridges the gap in the availability of Indian-origin cancer genome data in global genomic datasets. Importantly, this tool eliminates the confusion of false positive mutation readings in the cancer genome analysis from Indian cancer patients due to the lack of comprehensive India-specific data in global databases, claims the study.

Mutations occur at the nucleotide level (the building blocks of genes). A sequence of different bases of nucleotides forms a genetic code. These codes carry the instructions for protein-making, which carry out various cell functions.

Sometimes, a mistake happens during the coding process, and a single nucleotide may be replaced or misplaced in the sequence resulting in gene mutations. Such a mutation is called Single Nucleotide Polymorphism (SNP). Several such mutations occur routinely and may not be significant; some may even be the basis for evolutionary changes. However, some SNPs can turn detrimental and become a hotbed of diseases disrupting cell functions. In addition, genes are hereditary and get passed on to generations.

Cancer is a genetic disease occurring due to such mutations in the genes. Cancer-causing mutations are of two types: i) those occurring at birth and are present in every cell of the body called germline variants (hereditary), and ii) those that develop after birth due to environmental or lifestyle triggers called somatic variants, explicitly found in the diseased cells.

Genome sequencing is a method to read the genetic codes. Sequencing data not only helps in detecting the errors but also identifies predispositions to diseases. Therefore, global health bodies are actively encouraging the storage of genome sequences in public databases such as dbSNP, 1000 Genomes Project, GnomAD, and ExAc, to name a few. These genome databanks are helpful for researchers to avail information on the genome and whole exome (disease-specific) data.

However, cancer is also ethnic and population-specific: people in different regions are more likely to get certain cancers. Therefore, maintaining region-specific genomic data of the population is a valuable resource for monitoring public health and providing customized and targeted treatment for cancer.

Researchers get the actual somatic mutations by comparing the genetic sequence of the cancer tissue with the germline variants found by analyzing blood or normal tissue samples from the same patient. They also compare the SNPs in a more extensive variations, such as within a region or a population. "Region-specific comparison of genomic data is crucial to eliminate false positives," said Prof Amit Dutt, the study's lead researcher, while speaking to India Science Wire.



The team from ACTREC found that the global genome databases lack adequate representation of the mutation variations of the Indian population, specifically those that provide insights into the frequency of common and rare types of genetic disease. “The germline variations (hereditary factors) in the global databases are limited to the European populations and fall short of having genomes recorded for the Indian population,” said Prof Dutt.

So, the team developed a complete India-specific germline dataset and a corresponding open-source toolkit to bridge this gap. Biologists can use the toolkit’s graphics-user interface to analyze samples’ genomes and derive their reference datasets.

TMC-SNPdb 2.0 integrates the recent sequencing efforts undertaken by the Genomics for Public Health in India (IndiGen) program by CSIR, Govt of India, and the GenomeAsia 100K initiative. It incorporates SNP details of 1029 healthy individuals from the IndiGen program, 529 from the GenomeAsia and 173 samples obtained from cancer patients at ACTREC. Further, using the tool, the team analyzed the whole-exome sequence of seven different types of Indian-origin tumours from 224 samples available at Dutt Lab, ACTREC.

“To identify cancer-specific mutations, the harmless single nucleotide mutations or SNPs present in a non-cancerous tissue from the same individual and those reported in a public database of healthy individuals need to be removed,” explained Prof Dutt.

The comparisons give a clearer picture of what caused cancer and how it could progress, facilitating a customized treatment strategy – an increasingly sought-after option nowadays as individuals respond to treatments differently.

In all, the toolkit has identified 305,132 unique variants.

“Around 88.86% of the variations were seen in the non-coding region of the genome (these are codes that do not translate to proteins). The remaining 11.13% were within the coding region. We also identified 10614 missense variants – single-point variations that alter the function of a protein entirely. These can be specifically labelled as ‘novel’ or ‘variants of unknown significance’ in any of the somatic (post-birth cancer types) analyses,” said Prof Dutt.

[The database and toolkit package is available for download at <http://www.actrec.gov.in/pi-webpages/AmitDutt/TMCSNPdb2/TMCSNPdb2.html>.

The team comprised Sanket Desai, Rohit Mishra, Suhail Ahmad, Supriya Hait, Asim Joshi, and Amit Dutt. The study was funded by the Department of Biotechnology, Govt of India, and published in the journal *Database (Oxford Academic)*.

(India Science Wire)



प्रभा साक्षी

शोधकर्ताओं ने विकसित की हाइड्रोजन और हवा से चलने वाली स्वदेशी बस



इंडिया साइंस वायर | Aug 24, 2022 5:29PM

डॉ सिंह ने कहा कि लंबी दूरी के मार्गों पर चलने वाली एक डीजल बस आमतौर पर सालाना 100 टन कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन करती है, और भारत में ऐसी दस लाख से अधिक बसें हैं। हाइड्रोजन ईंधन का उपयोग इस तरह के वाहनों से होने वाले प्रदूषण का बोझ कम करने में मददगार हो सकता है।

भारत को हरित हाइड्रोजन उत्पादन और निर्यात की दृष्टि से वैश्विक हब बनाने के उद्देश्य से 'राष्ट्रीय हाइड्रोजन मिशन' शुरू किया गया है। हाइड्रोजन चालित वाहनों का निर्माण भी इस पहल का हिस्सा है। इस दिशा में कार्य करते हुए भारतीय शोधकर्ताओं को स्वदेशी हाइड्रोजन ईंधन सेल बस विकसित करने में सफलता मिली है।

केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र); पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र); प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने पुणे में रविवार को इस हाइड्रोजन ईंधन सेल बस का अनावरण किया है।

विद्युत उत्पन्न करने के लिए ईंधन सेल हाइड्रोजन और हवा का उपयोग करता है। इससे केवल पानी का उत्सर्जन होता है। इसीलिए, हाइड्रोजन ईंधन को परिवहन का पर्यावरण अनुकूल साधन माना जा रहा है। यह हाइड्रोजन ईंधन सेल बस केपीआईटी और सीएसआईआर के शोधकर्ताओं द्वारा संयुक्त रूप से विकसित की गई है।

डॉ सिंह ने कहा कि लंबी दूरी के मार्गों पर चलने वाली एक डीजल बस आमतौर पर सालाना 100 टन कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन करती है, और भारत में ऐसी दस लाख से अधिक बसें हैं। हाइड्रोजन ईंधन का उपयोग इस तरह के वाहनों से होने वाले प्रदूषण का बोझ कम करने में मददगार हो सकता है।

केंद्रीय मंत्री ने कहा कि आत्मनिर्भर और सुलभ स्वच्छ ऊर्जा, जलवायु परिवर्तन के लक्ष्यों को पूरा करने एवं नये उद्यमियों तथा नौकरियों के सृजन के लिए प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी का हाइड्रोजन से जुड़ा दृष्टिकोण महत्वपूर्ण है। उन्होंने कहा कि हरित हाइड्रोजन उत्कृष्ट स्वच्छ ऊर्जा वेक्टर है, जो रिफाइनिंग, उर्वरक, इस्पात, सीमेंट उद्योगों सहित भारी वाणिज्यिक परिवहन क्षेत्र से होने वाला उत्सर्जन के डीकार्बोनाइजेशन को सक्षम बनाता है।

डीजल चालित वाहनों की तुलना में हाइड्रोजन ईंधन सेल ट्रकों और बसों जैसे वाहनों के लिए प्रति किलोमीटर कम परिचालन लागत सुनिश्चित करता है। डॉ सिंह ने कहा कि भारत में माल दुलाई के क्षेत्र में हाइड्रोजन ईंधन क्रांति ला सकता है। इसके अलावा, ईंधन सेल वाहन शून्य ग्रीन उन्होंने हैं। करते उत्सर्जन गैस हाउस-यभारती कि कहा हुए करते सराहना की प्रयासों संयुक्त के एनसीएल-सीएसआईआर और केपीआईटी है। किफायती और सर्वश्रेष्ठ में दुनिया कौशल प्रौद्योगिकी का इंजीनियरों और वैज्ञानिकों

डॉ जितेंद्र सिंह ने बताया कि डीजल से चलने वाले भारी वाणिज्यिक वाहनों से लगभग 12-14 प्रतिशत कार्बन उत्सर्जन और कण उत्सर्जन होता है। ये विकेंद्रीकृत उत्सर्जन हैं, और इसलिए इसे कैप्चर कर पाना कठिन है। उन्होंने कहा कि हाइड्रोजन से चलने वाले वाहन इस क्षेत्र से सड़क पर होने वाले उत्सर्जन को कम करने के लिए प्रभावी अवसर प्रदान कर सकते हैं।

डॉ जितेंद्र सिंह ने कहा कि इन लक्ष्यों को प्राप्त करके, भारत जीवाश्म ऊर्जा के शुद्ध आयातक से स्वच्छ हाइड्रोजन ऊर्जा का शुद्ध निर्यातक बन सकता है, और हरित हाइड्रोजन उत्पादन के साथ संबंधित उपकरणों का बड़ा आपूर्तिकर्ता बनकर इस क्षेत्र में वैश्विक नेतृत्व प्रदान कर सकता है।

(इंडिया साइंस वायर)



Researchers devise technique to produce sweetener from sugarcane residue

By [India Science Wire](#) [August 24, 2022](#) in [Science](#)



Researchers at the Indian Institute of Technology (IIT), Guwahati, have developed an ultrasound-assisted fermentation method to produce sugar substitute 'Xylitol' from sugarcane bagasse.

With increasing awareness of the adverse effects of white sugar (sucrose), for patients with diabetes and for general health, there has been a rise in the demand for alternative sweeteners.

Xylitol, considered a safe replacement for sugar, is presently produced by a chemical reaction in which wood-derived D-xylose, a costly chemical, is treated with nickel catalyst at very high temperatures and pressures. This makes the process highly energy-consuming. Also, only 8-15% of the xylose is converted to Xylitol and the method requires extensive separation and purification steps, all of which translate to high price for the consumer.



Fermentation has been thought of to tackle these issues. However, the fermentation processes are slow which poses a significant hurdle in using these processes on commercial scales. The new study promises to overcome this.

The researchers used ultrasound to see whether it quickened the process. They found that it not only significantly reduced the fermentation time to 15 hours (against almost 48 hours in conventional processes) but also increased the product yield by almost 20%. “We tried out ultrasound since when a solution containing microbial cells is subjected to low-intensity ultrasonic waves, microbial cells eat, digest, and excrete faster,” the researchers said.

The new study also assumes importance as the researchers have used sugarcane bagasse, produced after extracting juice from sugarcane and presently discarded as waste. In other words, the new method could help overcome the cost limitations of current xylitol synthesis methods and provide a way to upcycle a waste product.

The study team was led by Prof. V.S. Moholkar of the Department of Chemical Engineering, at IIT – Guwahati, and included his colleagues Dr. Belachew Zegale Tizazu and Dr. Kuldeep Roy. They have published a research paper on their work in two science journals, Bioresource Technology and Ultrasonics Sonochemistry.



New Delhi: Researchers devise technique to produce sweetener from sugarcane residue

News अगस्त 23, 2022

New Delhi: Researchers at the Indian Institute of Technology (IIT), Guwahati, have developed an ultrasound-assisted fermentation method to produce sugar substitute 'Xylitol' from sugarcane bagasse. With increasing awareness of the adverse effects of white sugar (sucrose), for patients with diabetes and for general health, there has been a rise in the demand for alternative sweeteners.

Xylitol, considered a safe replacement for sugar, is presently produced by a chemical reaction in which wood-derived D-xylose, a costly chemical, is treated with nickel catalyst at very high temperatures and pressures. This makes the process highly energy-consuming. Also, only 8-15% of the xylose is converted to Xylitol and the method requires extensive separation and purification steps, all of which translate to high price for the consumer.



Fermentation has been thought of to tackle these issues. However, the fermentation processes are slow which poses a significant hurdle in using these processes on commercial scales. The new study promises to overcome this.

The researchers used ultrasound to see whether it quickened the process. They found that it not only significantly reduced the fermentation time to 15 hours (against almost 48 hours in

conventional processes) but also increased the product yield by almost 20%. “We tried out ultrasound since when a solution containing microbial cells is subjected to low-intensity ultrasonic waves, microbial cells eat, digest, and excrete faster,” the researchers said.

The new study also assumes importance as the researchers have used sugarcane bagasse, produced after extracting juice from sugarcane and presently discarded as waste. In other words, the new method could help overcome the cost limitations of current xylitol synthesis methods and provide a way to upcycle a waste product.

The study team was led by Prof. V.S. Moholkar of the Department of Chemical Engineering, at IIT - Guwahati, and included his colleagues Dr. Belachew Zegale Tizazu and Dr. Kuldeep Roy. They have published a research paper on their work in two science journals, Bioresource Technology and Ultrasonics Sonochemistry.

(India Science Wire)



आँकलकेशन

वैज्ञानिकों ने विकसित की गन्ने की खोई से चीनी का विकल्प तैयार करने की नई तकनीक

मधुमेह रोगियों के साथ में बारे के प्रभावों प्रतिकूल के (सुक्रोज) चीनी सफेद भी लिए के स्वास्थ्य सामान्य साथ- है। हुई वृद्धि में खपत की विकल्पों सुरक्षित के नीची साथ के जागरूकता बढ़ती 'ज़ाइलिटोल' प्राकृतिक उत्पादों से प्राप्त शुगर अल्कोहल है, जिसके संभावित रूप से एंटी ओबेसोजेनिक-एंटी और डायबिटिक- हैं। सकते हो प्रभाव

India Science Wire 25 Aug 2022



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बाद के पेराई की गन्ने खोई की गन्ने ने शोधकर्ताओं के वाहाटीगु (आईआईटी) से (अवशेष बचे 'ज़ाइलिटोल' (Xylitol) नामक चीनी के सुरक्षित विकल्प का उत्पादन करने के लिए अल्ट्रासाउंडविधि यह है। की विकसित विधि (फर्मेंटेशन) किण्वन समर्थित-; संश्लेषण के रासायनिक तरीकों के परिचालन की सीमाओं और पारंपरिक किण्वन में लगने वाले समय को कम कर सकती है।



मधुमेह रोगियों के साथ सफेद भी लिए के स्वास्थ्य सामान्य साथ-चीनी में बारे के प्रभावों प्रतिकूल के (सुक्रोस) है। हुई वृद्धि में खपत की विकल्पों सुरक्षित के चीनी साथ के जागरूकता बढ़ती 'ज़ाइलिटोल' प्राकृतिक उत्पादों से प्राप्त शुगर अल्कोहल है, जिसके संभावित रूप से एंटी ओबेसोजेनिक-एंटी और डायबिटिक-कि है कहना का शोधकर्ताओं हैं। सकते हो प्रभाव 'ज़ाइलिटोल' एक हल्का प्री है बायोटिक-, और दांतों के क्षरण को रोकने में मदद करता है।

केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी गुवाहाटी से जुड़े इस अध्ययन के प्रमुख शोधकर्ता प्रोफेसर वीएस मोहोलकर ने कहा है, "अल्ट्रासाउंड के उपयोग से पारंपरिक प्रक्रियाओं में लगने वाला लगभग 48 घंटे का किण्वन समय घटकर 15 घंटे हो गया है। इसके साथ लगभग में उत्पाद साथ-20% की वृद्धि हुई है। किण्वन के दौरान केवल 1.5 घंटे के अल्ट्रासोनिकेशन का उपयोग किया गया है, जिसका अर्थ है कि अधिक अल्ट्रासाउंड पावर की खपत नहीं होती है। अल्ट्रासोनिक किण्वन के उपयोग से गन्ने की खोई से 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन भारत में गन्ना उद्योगों के लिए संभावित अवसर हो सकता है।"

'ज़ाइलिटोल' औद्योगिक रूप से एक रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा निर्मित होता है, जिसमें लकड़ी से व्युत्पन्न डी) ज़ाइलोस-D-xylose), जो एक महंगा रसायन है, बहुत उच्च तापमान और दबाव पर निकल उत्प्रेरक के साथ उपचारित किया जाता है। इस प्रक्रिया में अत्यधिक ऊर्जा की खपत होती है। इसमें, ज़ाइलोस की केवल 08-15% मात्रा 'ज़ाइलिटोल' में परिवर्तित होती है, और व्यापक पृथक्करण और शुद्धिकरण चरणों की आवश्यकता होती है, जो इसकी कीमत को बढ़ा देते हैं।

किण्वन एक जैव रासायनिक प्रक्रिया है, जो ऐसे मुद्दों से निपटने में कारगर है। किण्वन कोई नई चीज़ नहीं है दही का दूध में घरों कई में भारत - में रूपांतरण किण्वन ही है। किण्वन में, बैक्टीरिया और खमीर जैसे विभिन्न प्रकार के सूक्ष्मजीवों का उपयोग करके एक पदार्थ को दूसरे में परिवर्तित किया जाता है। हालांकि, किण्वन प्रक्रिया धीमी होती है लिए के उदाहरण -, दूध को दही में बदलने में कई घंटे लगते हैं, और यह व्यावसायिक पैमाने पर इन प्रक्रियाओं का उपयोग करने में एक बड़ी बाधा है।





किण्वन के व्यावसायिक उपयोग से जुड़ी समस्याओं को दूर करने के लिए आईआईटी गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने दो दृष्टिकोणों का उपयोग किया है। सबसे पहले, उन्होंने गन्ने की खोई, गन्ने से रस निकालने के बाद उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट रेशेदार पदार्थ, को कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल किया। यह 'ज़ाइलिटोल' संश्लेषण की वर्तमान विधियों की लागत को कम करने में मददगार है, और अपशिष्ट उत्पाद को पुनः उपयोग करने की एक विधि प्रदान करता है। दूसरे, उन्होंने एक नये प्रकार की किण्वन प्रक्रिया का उपयोग किया है, जिसमें अल्ट्रासाउंड तरंगों के अनुप्रयोग से 'ज़ाइलिटोल' के सूक्ष्म जीव जाता किया तेज को संश्लेषण प्रेरित है।

शोधकर्ताओं ने पहले हेमिसेलुलोज (Hemicellulose) को खोई में पाँच कार्बन कि जैसे शर्करा (पेंटोस) ज़ाइलोज और अरेबिनोज में हाइड्रोलाइज किया। इसके लिए उन्होंने खोई को छोटे काटकर में टुकड़ों छोटे-बाद इसके किया। उपचारित से अम्ल तनु, चीनी के घोल को संकेंद्रित किया गया, और किण्वन के लिए इसमें कैण्डिडा ट्रॉपिकलिस (Candida tropicalis) नामक खमीर उपयोग किया गया।

सामान्य परिस्थितियों में, जाइलोस से 'ज़ाइलिटोल' तक किण्वन में 48 घंटे लगते हैं। लेकिन, शोधकर्ताओं ने मिश्रण को अल्ट्रासाउंड तरंगों के संपर्क में लाकर प्रक्रिया को तेज कर दिया। अल्ट्रासाउंड एक प्रकार की ध्वनि है, जिसकी आवृत्ति का स्तर मानव कान से सुनने योग्य आवृत्ति से अधिक होता है। जब माइक्रोबियल कोशिकाओं वाले घोल को कम तीव्रता वाली अल्ट्रासोनिक तरंगों के संपर्क में लाया जाता है, तो माइक्रोबियल कोशिकाएं तेजी से प्रतिक्रिया देती हैं।

सामान्य परिस्थितियों में, जाइलोस से 'ज़ाइलिटोल' तक किण्वन में 48 घंटे लगते हैं। लेकिन, शोधकर्ताओं ने मिश्रण को अल्ट्रासाउंड तरंगों के संपर्क में लाकर प्रक्रिया को तेज कर दिया। अल्ट्रासाउंड एक प्रकार की ध्वनि है, जिसकी आवृत्ति का स्तर मानव कान से सुनने योग्य आवृत्ति से अधिक होता है। जब माइक्रोबियल



कोशिकाओं वाले घोल को कम तीव्रता वाली अल्ट्रासोनिक तरंगों के संपर्क में लाया जाता है, तो माइक्रोबियल कोशिकाएं तेजी से प्रतिक्रिया देती हैं।

शोधकर्ताओं का कहना है कि अल्ट्रासाउंड तरंगों के बिना, प्रति ग्राम ज़ाइलोस में केवल 0.53 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' का उत्पादन होता है। लेकिन, अल्ट्रासाउंड तरंगों के उपयोग से प्रति ग्राम ज़ाइलोस से उत्पादन बढ़कर 0.61 ग्राम हो जाता है। इस प्रक्रिया में, प्रति किलोग्राम खोई से 170 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन होता है। यीस्ट को पॉलीयूरेथेन फोम में स्थिर करके प्रति ग्राम ज़ाइलोस पर उत्पादन को 0.66 ग्राम तक बढ़ाया जा सकता है, और किण्वन का समय 15 घंटे तक कम किया जा सकता है।

बड़े पैमाने पर इस पद्धति के उपयोग के बारे में प्रोफेसर मोहोलकर कहते हैं, "यह अध्ययन, प्रयोगशाला में किया गया है। सोनिक किण्वन के वाणिज्यिक उपयोग में किण्वकों के लिए अल्ट्रासाउंड के उच्च शक्ति स्रोतों के डिजाइन की आवश्यकता है, जिसके लिए बड़े पैमाने पर ट्रांसड्यूसर और आरएफ एम्पलीफायरों की आवश्यकता है, जो एक प्रमुख तकनीकी चुनौती है।"

इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं में प्रोफेसर वीएस मोहोलकर के अलावा डॉ बेलाचेव ज़ेगले टिज़ाज़ू और डॉ कुलदीप राँय शामिल हैं। यह अध्ययन शोध पत्रिका – बायोरिसोर्स टेक्नोलॉजी और अल्ट्रासोनिक्स सोनोकेमिस्ट्री में प्रकाशित किया गया है।



राष्ट्रीय रक्षक

गन्ने की खोई से चीनी का विकल्प तैयार करने की नई तकनीक

लेखक: Snigdha Verma - अगस्त 23, 2022



डॉ. मन्मथ शंकर शिवांगु, डॉ. विनायक शंकर शिवांगु और डॉ. कुशीन शंकर (दाएं से बाएं)



नई दिल्ली(इंडिया साइंस वायर): भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने गन्ने की खोई (गन्ने की पेराई के बाद बचे अवशेष) से 'ज़ाइलिटोल' (Xylitol) नामक चीनी के सुरक्षित विकल्प का उत्पादन करने के लिए अल्ट्रासाउंड-समर्थित किण्वन (फर्मेंटेशन) विधि विकसित की है। यह विधि; संश्लेषण के रासायनिक तरीकों के परिचालन की सीमाओं और पारंपरिक किण्वन में लगने वाले समय को कम कर सकती है।

मधुमेह रोगियों के साथ-साथ सामान्य स्वास्थ्य के लिए भी सफेद चीनी (सुक्रोज) के प्रतिकूल प्रभावों के बारे में बढ़ती जागरूकता के साथ चीनी के सुरक्षित विकल्पों की खपत में वृद्धि हुई है। 'ज़ाइलिटोल' प्राकृतिक उत्पादों से प्राप्त शुगर अल्कोहल है, जिसके संभावित रूप से एंटी-डायबिटिक और एंटी-ओबेसोजेनिक प्रभाव हो सकते हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि 'ज़ाइलिटोल' एक हल्का प्री-बायोटिक है, और दांतों के क्षरण को रोकने में मदद करता है।



केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी गुवाहाटी से जुड़े इस अध्ययन के प्रमुख शोधकर्ता प्रोफेसर वीएस मोहोलकर ने कहा है कि “अल्ट्रासाउंड के उपयोग से पारंपरिक प्रक्रियाओं में लगने वाला लगभग 48 घंटे का किण्वन समय घटकर 15 घंटे हो गया है। इसके साथ-साथ उत्पाद में लगभग 20% की वृद्धि हुई है। किण्वन के दौरान केवल 1.5 घंटे के अल्ट्रासोनिकेशन का उपयोग किया गया है, जिसका अर्थ है कि अधिक अल्ट्रासाउंड पावर की खपत नहीं होती है। अल्ट्रासोनिक किण्वन के उपयोग से गन्ने की खोई से 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन भारत में गन्ना उद्योगों के लिए संभावित अवसर हो सकता है।”

'ज़ाइलिटोल' औद्योगिक रूप से एक रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा निर्मित होता है, जिसमें लकड़ी से व्युत्पन्न डी-ज़ाइलोस (D-xylose), जो एक महंगा रसायन है, बहुत उच्च तापमान और दबाव पर निकल उत्प्रेरक के साथ उपचारित किया जाता है। इस प्रक्रिया में अत्यधिक ऊर्जा की खपत होती है। इसमें, ज़ाइलोस की केवल 08-15% मात्रा 'ज़ाइलिटोल' में परिवर्तित होती है, और व्यापक पृथक्करण और शुद्धिकरण चरणों की आवश्यकता होती है, जो इसकी कीमत को बढ़ा देते हैं।

किण्वन एक जैव रासायनिक प्रक्रिया है, जो ऐसे मुद्दों से निपटने में कारगर है। किण्वन कोई नई चीज़ नहीं है - भारत में कई घरों में दूध का दही में रूपांतरण किण्वन ही है। किण्वन में, बैक्टीरिया और खमीर जैसे विभिन्न प्रकार के सूक्ष्मजीवों का उपयोग करके एक पदार्थ को दूसरे में परिवर्तित किया जाता है। हालांकि, किण्वन प्रक्रिया धीमी होती है - उदाहरण के लिए, दूध को दही में बदलने में कई घंटे लगते हैं, और यह व्यावसायिक पैमाने पर इन प्रक्रियाओं का उपयोग करने में एक बड़ी बाधा है।

किण्वन के व्यावसायिक उपयोग से जुड़ी समस्याओं को दूर करने के लिए आईआईटी गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने दो दृष्टिकोणों का उपयोग किया है। सबसे पहले, उन्होंने गन्ने की खोई, गन्ने से रस निकालने के बाद उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट रेशेदार पदार्थ, को कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल किया। यह 'ज़ाइलिटोल' संश्लेषण की वर्तमान विधियों की लागत को कम करने में मददगार है, और अपशिष्ट उत्पाद को पुनः उपयोग करने की एक विधि प्रदान करता है। दूसरे, उन्होंने एक नये प्रकार की किण्वन प्रक्रिया का उपयोग किया है, जिसमें अल्ट्रासाउंड तरंगों के अनुप्रयोग से 'ज़ाइलिटोल' के सूक्ष्म जीव-प्रेरित संश्लेषण को तेज किया जाता है।

शोधकर्ताओं ने पहले हेमिसेलुलोज (Hemicellulose) को खोई में पाँच कार्बन (पेंटोस) शर्करा जैसे कि ज़ाइलोज और अरेबिनोज में हाइड्रोलाइज किया। इसके लिए उन्होंने खोई को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर तनु अम्ल से उपचारित किया। इसके बाद, चीनी के घोल को संकेंद्रित किया गया, और किण्वन के लिए इसमें कैंडिडा ट्रॉपिकलिस (Candida tropicalis) नामक खमीर उपयोग किया गया।

सामान्य परिस्थितियों में, ज़ाइलोस से 'ज़ाइलिटोल' तक किण्वन में 48 घंटे लगते हैं। लेकिन, शोधकर्ताओं ने मिश्रण को अल्ट्रासाउंड तरंगों के संपर्क में लाकर प्रक्रिया को तेज कर दिया। अल्ट्रासाउंड एक प्रकार की ध्वनि है, जिसकी आवृत्ति का स्तर मानव कान से सुनने योग्य आवृत्ति से अधिक होता है। जब माइक्रोबियल कोशिकाओं वाले घोल को कम तीव्रता वाली अल्ट्रासोनिक तरंगों के संपर्क में लाया जाता है, तो माइक्रोबियल कोशिकाएं तेजी से प्रतिक्रिया देती हैं।

शोधकर्ताओं का कहना है कि अल्ट्रासाउंड तरंगों के बिना, प्रति ग्राम ज़ाइलोस में केवल 0.53 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' का उत्पादन होता है। लेकिन, अल्ट्रासाउंड तरंगों के उपयोग से प्रति ग्राम ज़ाइलोस से उत्पादन बढ़कर 0.61 ग्राम हो जाता है। इस प्रक्रिया में, प्रति किलोग्राम खोई से 170 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन होता है। यीस्ट को



पॉलीयूरेथेन फोम में स्थिर करके प्रति ग्राम ज़ाइलोस पर उत्पादन को 0.66 ग्राम तक बढ़ाया जा सकता है, और किण्वन का समय 15 घंटे तक कम किया जा सकता है।

बड़े पैमाने पर इस पद्धति के उपयोग के बारे में प्रोफेसर मोहोलकर कहते हैं “यह अध्ययन, प्रयोगशाला में किया गया है। सोनिक किण्वन के वाणिज्यिक उपयोग में किण्वकों के लिए अल्ट्रासाउंड के उच्च शक्ति स्रोतों के डिजाइन की आवश्यकता है, जिसके लिए बड़े पैमाने पर ट्रांसड्यूसर और आरएफ एम्पलीफायरों की आवश्यकता है, जो एक प्रमुख तकनीकी चुनौती है।”

इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं में प्रोफेसर वीएस मोहोलकर के अलावा डॉ बेलाचेव ज़ेगले टिज़ाज़ू और डॉ कुलदीप राँय शामिल हैं। यह अध्ययन शोध पत्रिका – बायोरिसोर्स टेक्नोलॉजी और अल्ट्रासोनिकस सोनोकेमिस्ट्री में प्रकाशित किया गया है।



नई दिल्ली। गन्ने के अपशिष्ट से चीनी का विकल्प तैयार करने की नई तकनीक।

News अगस्त 23, 2022

इंडिया साइंस वायर

नई दिल्ली। भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने गन्ने की खोई (गन्ने की पेराई के बाद बचे अवशेष) से 'ज़ाइलिटोल' (Xylitol) नामक चीनी के सुरक्षित विकल्प का उत्पादन करने के लिए अल्ट्रासाउंड-समर्थित किण्वन (फर्मेंटेशन) विधि विकसित की है। यह विधि; संश्लेषण के रासायनिक तरीकों के परिचालन की सीमाओं और पारंपरिक किण्वन में लगने वाले समय को कम कर सकती है।

मधुमेह रोगियों के साथ-साथ सामान्य स्वास्थ्य के लिए भी सफेद चीनी (सुक्रोज) के प्रतिकूल प्रभावों के बारे में बढ़ती जागरूकता के साथ चीनी के सुरक्षित विकल्पों की खपत में वृद्धि हुई है। 'ज़ाइलिटोल' प्राकृतिक उत्पादों से प्राप्त शुगर अल्कोहल है, जिसके संभावित रूप से एंटी-डायबिटिक और एंटी-ओबेसोजेनिक प्रभाव हो सकते हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि 'ज़ाइलिटोल' एक हल्का प्री-बायोटिक है, और दांतों के क्षरण को रोकने में मदद करता है।



डॉ बेलचेव ज़ेगले टिज़ाज़ू, प्रोफेसर वीएस मोहोलकर और डॉ कुलदीप रॉय (बाएं से दाएं)

केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी गुवाहाटी से जुड़े इस अध्ययन के प्रमुख शोधकर्ता प्रोफेसर वीएस मोहोलकर ने कहा है कि “अल्ट्रासाउंड के उपयोग से पारंपरिक प्रक्रियाओं में लगने वाला लगभग 48 घंटे का किण्वन समय घटकर 15 घंटे हो गया है। इसके साथ-साथ उत्पाद में लगभग 20% की वृद्धि हुई है। किण्वन

के दौरान केवल 1.5 घंटे के अल्ट्रासोनिकेशन का उपयोग किया गया है, जिसका अर्थ है कि अधिक अल्ट्रासाउंड पावर की खपत नहीं होती है। अल्ट्रासोनिक किण्वन के उपयोग से गन्ने की खोई से 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन भारत में गन्ना उद्योगों के लिए संभावित अवसर हो सकता है।”

'ज़ाइलिटोल' औद्योगिक रूप से एक रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा निर्मित होता है, जिसमें लकड़ी से व्युत्पन्न डी-ज़ाइलोस (D-xylose), जो एक महंगा रसायन है, बहुत उच्च तापमान और दबाव पर निकल उत्प्रेरक के साथ उपचारित किया जाता है। इस प्रक्रिया में अत्यधिक ऊर्जा की खपत होती है। इसमें, ज़ाइलोस की केवल 08-15% मात्रा 'ज़ाइलिटोल' में परिवर्तित होती है, और व्यापक पृथक्करण और शुद्धिकरण चरणों की आवश्यकता होती है, जो इसकी कीमत को बढ़ा देते हैं।

किण्वन एक जैव रासायनिक प्रक्रिया है, जो ऐसे मुद्दों से निपटने में कारगर है। किण्वन कोई नई चीज़ नहीं है - भारत में कई घरों में दूध का दही में रूपांतरण किण्वन ही है। किण्वन में, बैक्टीरिया और खमीर जैसे विभिन्न प्रकार के सूक्ष्मजीवों का उपयोग करके एक पदार्थ को दूसरे में परिवर्तित किया जाता है। हालांकि, किण्वन प्रक्रिया धीमी होती है - उदाहरण के लिए, दूध को दही में बदलने में कई घंटे लगते हैं, और यह व्यावसायिक पैमाने पर इन प्रक्रियाओं का उपयोग करने में एक बड़ी बाधा है।

किण्वन के व्यावसायिक उपयोग से जुड़ी समस्याओं को दूर करने के लिए आईआईटी गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने दो दृष्टिकोणों का उपयोग किया है। सबसे पहले, उन्होंने गन्ने की खोई, गन्ने से रस निकालने के बाद उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट रेशेदार पदार्थ, को कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल किया। यह 'ज़ाइलिटोल' संश्लेषण की वर्तमान विधियों की लागत को कम करने में मददगार है, और अपशिष्ट उत्पाद को पुनः उपयोग करने की एक विधि प्रदान करता है। दूसरे, उन्होंने एक नये प्रकार की किण्वन प्रक्रिया का उपयोग किया है, जिसमें अल्ट्रासाउंड तरंगों के अनुप्रयोग से 'ज़ाइलिटोल' के सूक्ष्म जीव-प्रेरित संश्लेषण को तेज किया जाता है।

शोधकर्ताओं ने पहले हेमिसेलुलोज (Hemicellulose) को खोई में पाँच कार्बन (पेंटोस) शर्करा जैसे कि ज़ाइलोज और अरेबिनोज में हाइड्रोलाइज किया। इसके लिए उन्होंने खोई को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर तनु अम्ल से उपचारित किया। इसके बाद, चीनी के घोल को संकेंद्रित किया गया, और किण्वन के लिए इसमें कैंडिडा ट्रॉपिकलिस (Candida tropicalis) नामक खमीर उपयोग किया गया।

सामान्य परिस्थितियों में, ज़ाइलोस से 'ज़ाइलिटोल' तक किण्वन में 48 घंटे लगते हैं। लेकिन, शोधकर्ताओं ने मिश्रण को अल्ट्रासाउंड तरंगों के संपर्क में लाकर प्रक्रिया को तेज कर दिया। अल्ट्रासाउंड एक प्रकार की ध्वनि है, जिसकी आवृत्ति का स्तर मानव कान से सुनने योग्य आवृत्ति से अधिक होता है। जब माइक्रोबियल कोशिकाओं वाले घोल को कम तीव्रता वाली अल्ट्रासोनिक तरंगों के संपर्क में लाया जाता है, तो माइक्रोबियल कोशिकाएं तेजी से प्रतिक्रिया देती हैं।





शोधकर्ताओं का कहना है कि अल्ट्रासाउंड तरंगों के बिना, प्रति ग्राम ज़ाइलोस में केवल 0.53 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' का उत्पादन होता है। लेकिन, अल्ट्रासाउंड तरंगों के उपयोग से प्रति ग्राम ज़ाइलोस से उत्पादन बढ़कर 0.61 ग्राम हो जाता है। इस प्रक्रिया में, प्रति किलोग्राम खोई से 170 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन होता है। यीस्ट को पॉलीयूरेथेन फोम में स्थिर करके प्रति ग्राम ज़ाइलोस पर उत्पादन को 0.66 ग्राम तक बढ़ाया जा सकता है, और किण्वन का समय 15 घंटे तक कम किया जा सकता है।

बड़े पैमाने पर इस पद्धति के उपयोग के बारे में प्रोफेसर मोहोलकर कहते हैं “यह अध्ययन, प्रयोगशाला में किया गया है। सोनिक किण्वन के वाणिज्यिक उपयोग में किण्वकों के लिए अल्ट्रासाउंड के उच्च शक्ति स्रोतों के डिजाइन की आवश्यकता है, जिसके लिए बड़े पैमाने पर ट्रांसड्यूसर और आरएफ एम्पलीफायरों की आवश्यकता है, जो एक प्रमुख तकनीकी चुनौती है।”

इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं में प्रोफेसर वीएस मोहोलकर के अलावा डॉ बेलाचेव ज़ेगले टिज़ाज़ू और डॉ कुलदीप राँय शामिल हैं। यह अध्ययन शोध पत्रिका – बायोरिसोर्स टेक्नोलॉजी और अल्ट्रासोनिक्स सोनोकेमिस्ट्री में प्रकाशित किया गया है।

(इंडिया साइंस वायर)



डाउन टू अर्थ

गन्ने के अपशिष्ट से चीनी का विकल्प तैयार करने की नई तकनीक
शोधकर्ताओं ने गन्ने की खोई से (अवशेष बचे बाद के पेराई की गन्ने) 'ज़ाइलिटोल' नामक चीनी के सुरक्षित विकल्प का उत्पादन करने के लिए अल्ट्रासाउंड-समर्थित विधि किण्वन समर्थित-

By [India Science Wire](#)

On: Wednesday 24 August 2022



भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने गन्ने की खोई (गन्ने की पेराई के बाद बचे अवशेष) से 'ज़ाइलिटोल' नामक चीनी के सुरक्षित विकल्प का उत्पादन करने के लिए अल्ट्रासाउंड-समर्थित किण्वन (फ़र्मेंटेशन) विधि विकसित की है। यह विधि; संश्लेषण के रासायनिक तरीकों के परिचालन की सीमाओं और पारंपरिक किण्वन में लगने वाले समय को कम कर सकती है।

मधुमेह रोगियों के साथ-साथ सामान्य स्वास्थ्य के लिए भी सफ़ेद चीनी (सुक्रोज) के प्रतिकूल प्रभावों के बारे में बढ़ती जागरूकता के साथ चीनी के सुरक्षित विकल्पों की खपत में वृद्धि हुई है। 'ज़ाइलिटोल' प्राकृतिक उत्पादों से प्राप्त शुगर अल्कोहल है, जिसके संभावित रूप से एंटी-डायबिटिक और एंटी-ओबेसोजेनिक प्रभाव हो सकते हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि 'ज़ाइलिटोल' एक हल्का प्री-बायोटिक है, और दांतों के क्षरण को रोकने में मदद करता है।

केमिकल इंजीनियरिंग विभाग, आईआईटी गुवाहाटी से जुड़े इस अध्ययन के प्रमुख शोधकर्ता प्रोफेसर वीएस मोहोलकर ने कहा है कि “अल्ट्रासाउंड के उपयोग से पारंपरिक प्रक्रियाओं में लगने वाला लगभग 48 घंटे का किण्वन समय घटकर 15 घंटे हो गया है। इसके साथ-साथ उत्पाद में लगभग 20% की वृद्धि हुई है। किण्वन के दौरान केवल 1.5 घंटे के अल्ट्रासोनिकेशन का उपयोग किया गया है, जिसका अर्थ है कि अधिक अल्ट्रासाउंड पावर की खपत नहीं होती है। अल्ट्रासोनिक किण्वन के उपयोग से गन्ने की खोई से 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन भारत में गन्ना उद्योगों के लिए संभावित अवसर हो सकता है।”

'ज़ाइलिटोल' औद्योगिक रूप से एक रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा निर्मित होता है, जिसमें लकड़ी से व्युत्पन्न डी-ज़ाइलोस (D-xylose), जो एक महंगा रसायन है, बहुत उच्च तापमान और दबाव पर निकल उत्प्रेरक के साथ उपचारित किया जाता है। इस प्रक्रिया में अत्यधिक ऊर्जा की खपत होती है। इसमें, ज़ाइलोस की केवल 08-15% मात्रा 'ज़ाइलिटोल' में परिवर्तित होती है, और व्यापक पृथक्करण और शुद्धिकरण चरणों की आवश्यकता होती है, जो इसकी कीमत को बढ़ा देते हैं।

किण्वन एक जैव रासायनिक प्रक्रिया है, जो ऐसे मुद्दों से निपटने में कारगर है। किण्वन कोई नई चीज़ नहीं है - भारत में कई घरों में दूध का दही में रूपांतरण किण्वन ही है। किण्वन में, बैक्टीरिया और खमीर जैसे विभिन्न प्रकार के सूक्ष्मजीवों का उपयोग करके एक पदार्थ को दूसरे में परिवर्तित किया जाता है। हालांकि, किण्वन प्रक्रिया धीमी होती है - उदाहरण के लिए, दूध को दही में बदलने में कई घंटे लगते हैं, और यह व्यावसायिक पैमाने पर इन प्रक्रियाओं का उपयोग करने में एक बड़ी बाधा है।

किण्वन के व्यावसायिक उपयोग से जुड़ी समस्याओं को दूर करने के लिए आईआईटी गुवाहाटी के शोधकर्ताओं ने दो दृष्टिकोणों का उपयोग किया है। सबसे पहले, उन्होंने गन्ने की खोई, गन्ने से रस निकालने के बाद उत्पन्न होने वाले अपशिष्ट रेशेदार पदार्थ, को कच्चे माल के रूप में इस्तेमाल किया। यह 'ज़ाइलिटोल' संश्लेषण की वर्तमान विधियों की लागत को कम करने में मददगार है, और अपशिष्ट उत्पाद को पुनः उपयोग करने की एक विधि प्रदान करता है। दूसरे, उन्होंने एक नये प्रकार की किण्वन प्रक्रिया का उपयोग किया है, जिसमें अल्ट्रासाउंड तरंगों के अनुप्रयोग से 'ज़ाइलिटोल' के सूक्ष्म जीव-प्रेरित संश्लेषण को तेज किया जाता है।

शोधकर्ताओं ने पहले हेमिसेलुलोज (Hemicellulose) को खोई में पाँच कार्बन (पेंटोस) शर्करा जैसे कि ज़ाइलोज और अरेबिनोज में हाइड्रोलाइज किया। इसके लिए उन्होंने खोई को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटकर तनु अम्ल से उपचारित किया। इसके बाद, चीनी के घोल को संकेंद्रित किया गया, और किण्वन के लिए इसमें कैंडिडा ट्रॉपिकलिस (Candida tropicalis) नामक खमीर उपयोग किया गया। सामान्य परिस्थितियों में, ज़ाइलोस से 'ज़ाइलिटोल' तक किण्वन में 48 घंटे लगते हैं। लेकिन, शोधकर्ताओं ने मिश्रण को अल्ट्रासाउंड तरंगों के संपर्क में लाकर प्रक्रिया को तेज कर दिया। अल्ट्रासाउंड एक प्रकार की ध्वनि है, जिसकी आवृत्ति का स्तर मानव कान से सुनने योग्य आवृत्ति से अधिक होता है। जब माइक्रोबियल कोशिकाओं वाले घोल को कम तीव्रता वाली अल्ट्रासोनिक तरंगों के संपर्क में लाया जाता है, तो माइक्रोबियल कोशिकाएं तेजी से प्रतिक्रिया देती हैं। शोधकर्ताओं का कहना है कि अल्ट्रासाउंड तरंगों के बिना, प्रति ग्राम ज़ाइलोस में केवल 0.53 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' का उत्पादन होता है। लेकिन, अल्ट्रासाउंड तरंगों के उपयोग से प्रति ग्राम ज़ाइलोस से उत्पादन बढ़कर 0.61 ग्राम हो जाता है। इस प्रक्रिया में, प्रति किलोग्राम खोई से 170 ग्राम 'ज़ाइलिटोल' उत्पादन होता है। यीस्ट को पॉलीयूरेथेन फोम में स्थिर करके प्रति ग्राम ज़ाइलोस पर उत्पादन को 0.66 ग्राम तक बढ़ाया जा सकता है, और किण्वन का समय 15 घंटे तक कम किया जा सकता है।

बड़े पैमाने पर इस पद्धति के उपयोग के बारे में प्रोफेसर मोहोलकर कहते हैं “यह अध्ययन, प्रयोगशाला में किया गया है। सोनिक किण्वन के वाणिज्यिक उपयोग में किण्वकों के लिए अल्ट्रासाउंड के उच्च शक्ति स्रोतों के डिजाइन की आवश्यकता है, जिसके लिए बड़े पैमाने पर ट्रांसड्यूसर और आरएफ एम्पलीफायरों की आवश्यकता है, जो एक प्रमुख तकनीकी चुनौती है।”

इस अध्ययन से जुड़े शोधकर्ताओं में प्रोफेसर वीएस मोहोलकर के अलावा डॉ बेलाचेव ज़ेगले टिज़ाज़ू और डॉ कुलदीप राँय शामिल हैं। यह अध्ययन शोध पत्रिका – [बायोरिसोर्स टेक्नोलॉजी](#) और [अल्ट्रासोनिक्स सोनोकेमिस्ट्री](#) में प्रकाशित किया गया है।

(इंडिया साइंस वायर)



Contest to identify and support eco-innovations



POSTED BY: [HASTAKSHEP NEWS](#) 24TH AUGUST 2022

IIT-Madras launches contest to identify and support eco-innovations

IIT-Madras launched CZC (Carbon Zero Challenge)

New Delhi, August 24: The [Indian Institute of Technology, Madras \(IIT-Madras\)](#), has launched the third edition of Carbon Zero Challenge (CZC), focused on 'Resource Depletion and Pollution' accelerated by [climate change](#), pollution, and [biodiversity losses](#).

What is Carbon Zero Challenge (CZC)

CZC is an all-India eco-innovation and entrepreneurship competition that aims to accelerate the lab-to-market transition of eco-innovations in India by funding their development from proof-of-concept, lab-scale solutions to working prototypes or pilots.

Shortlisted teams get funding and mentorship support to establish start-ups and take their idea to the market through commercialization. Winners will get Rs. 10 lakh as a start-up seed grant and assistance such as access to incubation resources and angel and venture capital aid. The last date to apply is 24th September 2022.

How to apply for Carbon Zero Challenge (CZC)

The details of the competition and application procedure can be obtained from the web portal – <https://czeroc.in> .

Launching the contest at an event on Wednesday, Prof. V. Kamakoti, Director, IIT Madras, said, that based on the experiences gained from previous editions of CZCs and other research initiatives, IIT Madras has planned to establish a ‘School of Sustainability’ that will work towards the **UN Sustainable Development Goals (SDG)**.

He also announced that IIT Madras would open up its patenting mechanism to the participants of the contest. “The Institute has a robust incubation ecosystem that can help start-ups mature and convert their ideas into a viable business”, he added.

The theme for CZC 2022

The Theme for CZC 2022 is ‘CZC for ‘CRC’. CRC stands for Circularity in Resource Conservation. The idea is to highlight the need to balance demand and earth’s supply and rethink design and materials to enable resource reduction, recycling, recovery, and reuse.

Highlighting the key focus areas of CZC 2022, its Principal Coordinator, Prof. Indumathi M. Nambi said, “The competition will focus its target applicant pool on teams that have already demonstrated and validated lab-scale proof of concept, with a clear technological advancement.”

An IIT Madras press release noted that around 100 teams are expected to be shortlisted, and of them, 25 will be given prototype funding up to Rs 5 lakh per team. The teams will, among other things, be trained to sharpen their market orientation and entrepreneurial quotient and develop the sustainability report for their product to market it as a clean-tech company. The teams will be connected to experts in industry and academia to hone their technical and business skills.

(India Science Wire)



प्रभा साक्षी

“विज्ञान संचार पाठ्यक्रम को सशक्त बनाने की जरूरत”



इंडिया साइंस वायर | Aug 25, 2022 3:46PM

पटना विश्वविद्यालय के पूर्व कुलपति एवं इग्रू के संचार विभाग के संस्थापक अध्यक्ष और इस विज्ञान फिल्म महोत्सव के नॉमिनेशन ज्यूरी सदस्य प्रोफेसर शंभूनाथ सिंह ने कहा कि कानून और पर्यावरण अध्ययन जैसे पाठ्यक्रमों की तरह विज्ञान संचार पाठ्यक्रम के लिए क्रेडिट सिस्टम होना चाहिए।

भोपाल में चल रहे 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव -(एनएसएफएफआई)2022 में संचार विशेषज्ञों ने विज्ञान संचार पाठ्यक्रम को नये सिरे से सशक्त बनाने की आवश्यकता पर जोर दिया है। राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के दूसरे दिन 'साइंस कम्युनिकेशन इन मीडिया स्टडीज ऐंड मीडिया स्टडीज दैट कैन नॉट बी इग्नोर्ड' विषय पर आयोजित पैनल चर्चा में देश के चर्चित मीडिया एजुकेटर्स, साइंटिस्ट, विज्ञान संचारकों ने एक सुर में यह बात कही है। भोपाल के रवींद्र भवन में 22 अगस्त को शुरू हुआ यह पाँच दिवसीय महोत्सव 26 अगस्त चलेगा।

पटना विश्वविद्यालय के पूर्व कुलपति एवं इग्रू के संचार विभाग के संस्थापक अध्यक्ष और इस विज्ञान फिल्म महोत्सव के नॉमिनेशन ज्यूरी सदस्य प्रोफेसर शंभूनाथ सिंह ने कहा कि कानून और पर्यावरण अध्ययन जैसे पाठ्यक्रमों की तरह विज्ञान संचार पाठ्यक्रम के लिए क्रेडिट सिस्टम होना चाहिए। छात्रों को विज्ञान संचार से जुड़ने के लिए प्रेरित करने के साथ डिजिटल साक्षरता को बढ़ाने को भी प्रोफेसर सिंह ने जरूरी बताया है।



प्रोफेसर शूभनाथ सिंह ने कहा कि विज्ञान संचार पर पाठ्यक्रम चलाना मुश्किल है, और इसे लगातार चलायमान रखना और भी कठिन है। विज्ञान संचार के बारे में ज्यादा से ज्यादा बातचीत और लोगों को संसेटाइज करने से इस मामले में बदलाव देखने को मिल सकते हैं। प्रोफेसर सिंह ने कहा कि नई शिक्षा नीति के आलोक में विज्ञान जनसंचार को सर्टिफिकेट या डिप्लोमा पाठ्यक्रम का अनिवार्य अंग बनाने के लिए 'भोपाल रेज्योलेशन या डिक्लेरेशन' तैयार करके भेजा जाना चाहिए।

जागरण इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट ऐंड मास कम्युनिकेशन (जिम्सी), कानपुर के निदेशक डॉ उपेंद्र पांडेय ने कहा कि विज्ञान संबंधी समाचार मीडिया में कम होने का एक प्रमुख कारण संवाददाताओं में वैज्ञानिक दृष्टिकोण की कमी है। विज्ञान को अपराध या स्वास्थ्य संबंधी समाचारों का प्राणतत्व बताते हुए उन्होंने कहा कि इतिहास और राजनीतिक खबरों में भी वैज्ञानिक एंगल हो सकता है। डॉ पांडेय ने कहा कि विज्ञान की खबरें भी रोचक अंदाज में लिखी जा सकती हैं। खबरें रोचक होंगी तो पढ़ी जाएंगी, और जब पाठक पढ़ेगा, तो मीडिया हाउस को समाचार देना ही पड़ेगा। उन्होंने कहा कि मीडिया अध्ययन संस्थानों को भी विज्ञान रिपोर्टिंग से संबंधित कोर्स शुरू करने चाहिए। जागरण इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट ऐंड मास कम्युनिकेशन और चंद्रशेखर आजाद कृषि विश्वविद्यालय, कानपुर के बीच कृषि पत्रकारिता एवं विज्ञान संचार विषयक पाठ्यक्रम के लिए हाल में ही एक करार हुआ है।

माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल के पत्रकारिता विभाग की अध्यक्ष डॉ राखी तिवारी ने कहा कि सांस्कृतिक समूहों की तर्ज पर विज्ञान से जुड़े समूह बनाए जाएं तो विज्ञान संचार से लोगों को जोड़ने में मदद मिल सकती है। उन्होंने कहा कि 'घरविज्ञान घर-' और 'हर घर विज्ञान' की चेतना का भी हमें प्रण लेना होगा।

संचार अध्ययन और संचार माध्यमों में विज्ञान विषय पर बोलते हुए विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने कहा कि पत्रकारिता एवं जनसंचार शिक्षण तथा प्रशिक्षण में विज्ञान का स्थान और महत्ता सुनिश्चित करना समय की मांग है। वहीं, मध्य प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के महानिदेशक डॉ अनिल कोठारी ने सुझाव दिया कि विज्ञान संचार विषय के मांड्यूल के लिए विशेषज्ञों के सुझावों के आधार पर एक रूपरेखा तैयार की जानी चाहिए।

जम्मू केंद्रीय विश्वविद्यालय के मास कम्युनिकेशन एवं न्यू मीडिया विभाग के प्रमुख बच्चा बाबू ने कहा कि समकालीन मीडिया में विज्ञान संचार की कमी देखी जा रही है, और छात्रों में भी विज्ञान के प्रति रुचि कम ही दिखाई देती है। उनका रुझान राजनीति और अन्य विषयों की ओर ज्यादा है। विज्ञान प्रसार में कंसलटेंट डॉ बी में कोर्स मीडिया है। रहती होती चर्चा प्रायः लेकर को पाठ्यक्रमों संचार विज्ञान कि कहा ने त्यागी .के. किया भी सम्मिलित को संचार विज्ञानगया था, साथ ही विश्वविद्यालयों में यह विषय शुरू भी किया गया, लेकिन कभी छात्रों की कमी, तो कभी अध्यापकों की कमी की वजह से सफलतापूर्वक इसका संचालन नहीं हो सका।

इंडियन साइंस राइटर्स एसोसिएशन के उपाध्यक्ष और विज्ञान संचारक तारिक बदर ने कहा कि विज्ञान संचार विषय के लिए समन्वित प्रयास करना होगा। पैनल चर्चा के दौरान दिल्ली विश्वविद्यालय के रामलाल आनंद कॉलेज के साइंस कम्युनिकेशन कोर्स की सह संचार विज्ञान भी ने विशेषज्ञों अन्य सहित आर्य श्वेता संयोजक-रखे। विचार अपने पर भूमिका की हाउसों-मीडिया में



भारत का राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव देश का एकमात्र विज्ञान फिल्मोत्सव है, जिसे विज्ञान प्रसार द्वारा वर्ष 2011 से प्रतिवर्ष देश के विभिन्न भागों में आयोजित किया जा रहा है। विज्ञान संचार विशेषज्ञों की पैनल चर्चा इस आयोजन का एक अभिन्न हिस्सा है।

(इंडिया साइंस वायर)



विज्ञान संचार पाठ्यक्रम को सशक्त बनाने की जरूरत

August 25, 2022 by Dialogue India

“विज्ञान संचार पाठ्यक्रम को सशक्त बनाने की जरूरत”

नई दिल्ली, 24 अगस्त रहे चल में भोपाल : (वायर साइंस इंडिया) 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव - (एनएसएफएफआई) 2022 में संचार विशेषज्ञों ने विज्ञान संचार पाठ्यक्रम को नये सिरे से सशक्त बनाने की आवश्यकता पर जोर दिया है। राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के दूसरे दिन 'साइंस कम्युनिकेशन इन मीडिया स्टडीज ऐंड मीडिया स्टडीज दैट कैन नॉट बी इग्नोर्ड' विषय पर आयोजित पैनल चर्चा में देश के चर्चित मीडिया एजुकेटर्स, साइंटिस्ट, विज्ञान संचारकों ने एक सुर में यह बात कही है। भोपाल के रवींद्र भवन में 22 अगस्त को शुरू हुआ यह पाँच दिवसीय महोत्सव 26 अगस्त चलेगा। पटना विश्वविद्यालय के पूर्व कुलपति एवं इग्नू के संचार विभाग के संस्थापक अध्यक्ष और इस विज्ञान फिल्म महोत्सव के नॉमिनेशन ज्यूरी सदस्य प्रोफेसर शंभूनाथ सिंह ने कहा कि कानून और पर्यावरण अध्ययन जैसे पाठ्यक्रमों की तरह विज्ञान संचार पाठ्यक्रम के लिए क्रेडिट सिस्टम होना चाहिए। छात्रों को विज्ञान संचार से जुड़ने के लिए प्रेरित करने के साथ डिजिटल साक्षरता को बढ़ाने को भी प्रोफेसर सिंह ने जरूरी बताया है। प्रोफेसर शंभूनाथ सिंह ने कहा कि विज्ञान संचार पर पाठ्यक्रम चलाना मुश्किल है, और इसे लगातार चलायमान रखना और भी कठिन है। विज्ञान संचार के बारे में ज्यादा से ज्यादा बातचीत और लोगों को सेंसेटाइज करने से इस मामले में बदलाव देखने को मिल सकते हैं। प्रोफेसर सिंह ने कहा कि नई शिक्षा नीति के आलोक में विज्ञान जनसंचार को सर्टिफिकेट या

डिप्लोमा पाठ्यक्रम का अनिवार्य अंग बनाने के लिए 'भोपाल रेज्योलेशन या डिक्लैरेशन' तैयार करके भेजा जाना चाहिए। जागरण इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट ऐंड मास कम्युनिकेशन (जिम्सी), कानपुर के निदेशक डॉ उषेंद्र पांडेय ने कहा कि विज्ञान संबंधी समाचार मीडिया में कम होने का एक प्रमुख कारण संवाददाताओं में वैज्ञानिक दृष्टिकोण की कमी है। विज्ञान को अपराध या स्वास्थ्य संबंधी समाचारों का प्राणतत्व बताते हुए उन्होंने कहा कि इतिहास और राजनीतिक खबरों में भी वैज्ञानिक एंगल हो सकता है। डॉ पांडेय ने कहा कि विज्ञान की खबरें भी रोचक अंदाज में लिखी जा सकती हैं। खबरें रोचक होंगी तो पढ़ी जाएंगी, और जब पाठक पढ़ेगा, तो मीडिया हाउस को समाचार देना ही पड़ेगा। उन्होंने कहा कि मीडिया अध्ययन संस्थानों को भी विज्ञान रिपोर्टिंग से संबंधित कोर्स शुरू करने चाहिए। जागरण इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट ऐंड मास कम्युनिकेशन और चंद्रशेखर आजाद कृषि विश्वविद्यालय, कानपुर के बीच कृषि पत्रकारिता एवं विज्ञान संचार विषयक पाठ्यक्रम के लिए हाल में ही एक करार हुआ है। माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल के पत्रकारिता विभाग की अध्यक्ष डॉ राखी तिवारी ने कहा कि सांस्कृतिक समूहों की तर्ज पर विज्ञान से जुड़े समूह बनाए जाएं तो विज्ञान संचार से लोगों को जोड़ने में मदद मिल सकती है। उन्होंने कहा कि ‘घरविज्ञान घर-’ और ‘हर घर विज्ञान’ की चेतना का भी हमें प्रण लेना होगा।

संचार अध्ययन और संचार माध्यमों में विज्ञान विषय पर बोलते हुए विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर ने कहा कि पत्रकारिता एवं जनसंचार शिक्षण तथा प्रशिक्षण में विज्ञान

का स्थान और महत्ता सुनिश्चित करना समय की मांग है। वहीं, मध्य प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के महानिदेशक डॉ अनिल कोठारी ने सुझाव दिया कि विज्ञान संचार विषय के मॉड्यूल के लिए विशेषज्ञों के सुझावों के आधार पर एक रूपरेखा तैयार की जानी चाहिए। जम्मू केंद्रीय विश्वविद्यालय के मास कम्युनिकेशन एवं न्यू मीडिया विभाग के प्रमुख बच्चा बाबू ने कहा कि समकालीन मीडिया में विज्ञान संचार की कमी देखी जा रही है, और छात्रों में भी विज्ञान के प्रति रुचि कम ही दिखाई देती है। उनका रुझान राजनीति और अन्य विषयों की ओर ज्यादा है। विज्ञान प्रसार में कंसलटेंट डॉ बीको पाठ्यक्रमों संचार विज्ञान कि कहा ने त्यागी .के. लेकर प्रायः चर्चा होती रहती है। मीडिया कोर्स में विज्ञान संचार को सम्मिलित भी किया गया था, साथ ही विश्वविद्यालयों में यह विषय शुरू भी किया गया, लेकिन कभी छात्रों की कमी, तो कभी अध्यापकों की कमी की वजह से सफलतापूर्वक इसका संचालन नहीं हो सका। इंडियन साइंस राइटर्स एसोसिएशन के उपाध्यक्ष और विज्ञान संचारक तारिक बदर ने कहा कि विज्ञान संचार विषय के लिए समन्वित प्रयास करना होगा। पैनल चर्चा के दौरान दिल्ली विश्वविद्यालय के रामलाल आनंद कॉलेज के साइंस कम्युनिकेशन कोर्स की सहश्वेता संयोजक- आर्य सहित अन्य विशेषज्ञों ने भी विज्ञान संचार में मीडियाअपने पर भूमिका की हाउसों- विचार रखे। भारत का राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव देश का एकमात्र विज्ञान फिल्मोत्सव है, जिसे विज्ञान प्रसार द्वारा वर्ष 2011 से प्रतिवर्ष देश के विभिन्न भागों में आयोजित किया जा रहा है। विज्ञान संचार विशेषज्ञों की पैनल चर्चा इस आयोजन का एक अभिन्न हिस्सा है।



12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का समापन: प्रदेश में हर साल होगा साइंस फिल्म फेस्टिवल, विजेताओं को किया गया सम्मानित

राजधानी में चल रहे राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव का शुक्रवार को समापन हुआ। पुरस्कार वितरण व समापन समारोह में साइंस एंड टेक्नोलॉजी मिनिस्टर ओमप्रकाश सखलेचा और खजुराहो से सांसद व भाजपा प्रदेशाध्यक्ष वीडी शर्मा उपस्थित रहे। विशिष्ट अतिथि के रूप में निर्माता व निर्देशक सिद्धार्थ काक और अभिनेता राजीव वर्मा शामिल हुए।



फिल्म फेस्टिवल में अवॉर्ड विजेता की घोषणा करते हुए वीडी शर्मा

25 विजेताओं को दिए गए अवॉर्ड

फिल्म महोत्सव में कुल 71 फिल्मों प्रदर्शित की गईं। ज्यूरी के सदस्यों ने अलग-अलग कैटेगरी के 25 अवॉर्ड्स के लिए इन फिल्मों में से विजेताओं को चुना। चार मुख्य कैटेगरी- इंटरफेस, प्यूजन, आउट ऑफ द बॉक्स और रेनबो में कुल 12 अवॉर्ड दिए गए। हर कैटेगरी में गोल्ड, सिल्वर और ब्रांज अवॉर्ड दिए गए।



स्तेज पर ट्रॉफी और सर्टिफिकेट लेकर बैठे विजेता डायरेक्टर/ राइटर

आउट ऑफ द बॉक्स कैटेगरी में आकाश राजपूत की फिल्म 'माई लाइफ एज ए स्नेल' को गोल्ड अवॉर्ड मिला। आकाश की फिल्म को दो अन्य कैटेगरी में भी अवॉर्ड मिला। वहीं, हेमा कुमारी की फिल्म 'प्रॉफिट फ्रॉम द वेस्ट' को सिल्वर मेडल मिला। हेमा को एक अन्य अवॉर्ड भी मिला। 'मल से निर्मल की ओर' फिल्म को ब्रांज अवॉर्ड मिला। रेनबो कैटेगरी में चारू बजाज की फिल्म 'पहल-स्टेप टोवार्डस चेंज' को गोल्ड अवॉर्ड मिला।

दो फिल्मों को मिला ज्यूरी स्पेशल मेंशन अवॉर्ड

इनके अलावा टेक्निकल एक्सीलेंस (एडिटिंग, ग्राफिक्स एंड एनिमेशन), ज्यूरी स्पेशल मेंशन कैटेगरी आदि में भी विजेताओं को अवॉर्ड दिए गए। ज्यूरी मेंशन कैटेगरी में दो फिल्मों- सोलो वंडर हर्ब ऑफ लद्दाख और टेल ऑफ ए बंगाली फ्रॉग को गोल्ड अवॉर्ड मिला। ज्यूरी के सदस्यों में सिद्धार्थ काक, राजीव वर्मा, सुरजीत देवास, पुष्पेंद्र पंत, देवमित्रा मित्रा, रिजवान अहमद और टीना कौर शामिल रहीं।

सांइस पर आधारित हैं हमारी संस्कृति: वीडि शर्मा

खजुराहो से सांसद एवं भाजपा प्रदेशाध्यक्ष वीडि शर्मा ने कहा कि हमारी पूरी संस्कृति सांइस पर आधारित है। हर एक मान्यता विज्ञान के साथ जुड़ी हुई है। इस बात की जरूरत है कि इन्हें फिल्मों के माध्यम से दिखाया जाएगा। वीडि शर्मा ने केन्द्र सरकार और राज्य सरकार का धन्यवाद दिया और विजेताओं को बधाई

दी। उन्होंने अपने संसदीय क्षेत्र में होने वाले खजुराहो फ़िल्म फेस्टिवल के लिए सभी को आमंत्रित किया। उन्होंने कहा कि आगामी फिल्म फेस्टिवल में साइंस से जुड़ी कैटेगरी जोड़ने की कोशिश करेंगे।



समारोह को संबोधित करते हुए खजुराहो सांसद वीडी शर्मा

उन्होंने आगे कहा कि फिल्मों को अवेयरनेस और एडुकेशन के लिए यूज किया जाए। फिल्मकारों ने अपने इनोवेटिव विचारों को फ़िल्म के माध्यम से दिखाया, ये जरूरी है। फिल्म फेस्टिवल में बच्चों को जोड़ा गया, ये एक अच्छी पहल है। ये सभी आईडिया समाज के लिए उपयोगी बन सकते हैं।

हर साल होगा इस स्तर का साइंस फिल्म फेस्टिवल: ओमप्रकाश सखलेचा

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने घोषणा की हर साल इस लेवल का एक कार्यक्रम प्रदेश में जरूर होगा। भले ही वो राष्ट्रीय लेवल का हो या प्रदेश लेवल का। इससे आने वाली पीढ़ी में विज्ञान की समझ बढ़ेगी। उन्होंने कार्यक्रम के लिए भारत सरकार को धन्यवाद दिया।



समारोह को संबोधित करते हुए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा

फेस्टिवल में देशभर से आए फिल्मकार: डॉ. अनिल कोठारी

प्रदेश की विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के महानिदेशक डॉ अनिल कोठारी ने बताया कि फेस्टिवल में 71 फिल्मों के राइटर, डायरेक्टर, विज्ञान प्रसार के कन्वीनर, ज्यूरी के सदस्य और देशभर के वैज्ञानिक उपस्थित रहे। फेस्टिवल में 71 फिल्मों की स्क्रीनिंग हुई जिनमें से विजेताओं को चुना गया। कई मास्टर क्लास और पैनल डिस्कशन भी हुए। स्वतंत्रता आंदोलन में भाग लेने वाले वैज्ञानिकों पर फ़िल्म बनाने की बात हुई।



डॉ अनिल कोठारी ने मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा को स्मृति चिन्ह दिया।

4 कैटेगरी में दिखाई गई फिल्में: निमिष कुमार

विज्ञान प्रसार के कन्वीनर निमिष कपूर ने बताया कि 4 कैटेगरी में फिल्में प्रदर्शित की गयीं। अब इन फिल्मों को साल भर अलग-अलग साइंस सेंटरों में और ऑडिटोरियम में दिखाया जाएगा।



प्रभा साक्षी

आकर्षण का केंद्र बना 12वाँ राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव



इंडिया साइंस वायर | Aug 26, 2022 11:52AM

22 अगस्त को मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के विज्ञान भवन के प्रो में सभागार बसु जगदीशचंद्र . विज्ञान वाले चलने तक दिनों पाँच साथ के प्रदर्शन के डॉक्यूमेंट्री केंद्रित पर रे.सी.पी वैज्ञानिक भारतीय महान फिल्मकार पर्यावरण व विज्ञान से देशभर में फिल्मोत्सव विज्ञान इस हुई। शुरुआत की फिल्मोत्सव, वैज्ञानिक, विज्ञान संचारक, लेखक, नीतिनिर्माता-, पत्रकार आदि सम्मिलित हो रहे हैं।

नई दिल्ली प्रसार विज्ञान :(वायर साइंस इंडिया), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार द्वारा भारत के 12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव-2022 का आयोजन भोपाल में किया जा रहा है। विज्ञान फिल्मों के इस मेले में देशभर से प्राप्त चुनिंदा 71 विज्ञान फिल्मों का प्रदर्शन किया जा रहा है। विज्ञान संचार परिचर्चाएं, मास्टर क्लासेज, विज्ञान फिल्म निर्माण पर कार्यशाला, विज्ञान कवि सम्मेलन, और मध्य प्रदेश के सांस्कृतिक एवं संगीत कार्यक्रमों को लेकर लोगों में विशेष उत्साह देखने को मिल रहा है।

22 अगस्त को मध्यप्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के विज्ञान भवन के प्रो में सभागार बसु जगदीशचंद्र . विज्ञान वाले चलने तक दिनों पाँच साथ के प्रदर्शन के डॉक्यूमेंट्री केंद्रित पर रे.सी.पी वैज्ञानिक भारतीय महान फिल्मोत्सव की शुरुआत हुई। इस विज्ञान फिल्मोत्सव में देशभर से विज्ञान व पर्यावरण फिल्मकार, वैज्ञानिक, विज्ञान संचारक, लेखक, नीतिनिर्माता-, पत्रकार आदि सम्मिलित हो रहे हैं। फिल्म महोत्सव का उद्घाटन

मध्य प्रदेश के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने किया। शुक्रवार 26 अगस्त को उत्कृष्ट फिल्मों को पुरस्कृत करने के साथ यह 5 दिवसीय फिल्मोत्सव सम्पन्न हो जाएगा।

फिल्म महोत्सव में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से संबंधित विविध विषयों पर आधारित फिल्में प्रदर्शित की जा रही हैं। पहले और दूसरे दिन कुल 26 फिल्में प्रदर्शित की गईं। समारोह में प्रदर्शित विज्ञान फिल्मों में बिरला इंडस्ट्रियल एवं टेक्नोलॉजिकल संग्रहालय द्वारा भारतीय वैज्ञानिक सर सीवी रामन के जीवन पर आधारित फिल्म 'कैरेक्ट्राइजिंग कलर – सर सीवी रामन एट वर्क', संजय बंसल द्वारा निर्मित 'जवाहरलाल नेहरू सेंटर फॉर एडवांस्ड साइंटिफिक रिसर्च', सूक्ष्म कण के विज्ञान और कोरोना के संबंधों को रेखांकित करती अमिताभ श्रीवास्तव की फिल्म 'नैनो में क्या है', भारत में रॉकेट की शुरुआती कहानी बयां करती जयराव जनसरी द्वारा निर्देशित 'रॉरिंग इन टू स्पेस', आकांक्षा सूद सिंह की 'ऑन द ब्रिंक पैंगोलिन इंडियन :', अब्दुल शाहिद द्वारा निर्देशित 'एमिल्क कैमल एंड डी.एस.', पूरनचंद सरिन व राजेश श्रीवास्तव की फिल्म 'नेशनल इलेक्ट्रिक मोबिलिटी मिशन', और बाढ़ पीड़ितों की व्यथा को दर्शाती निर्देशक जाया जोश राज की फिल्म 'एंड द ज मैन गेट्स क्रशड अगेन एंड अगेन' शामिल है।

प्रकाश प्रदूषण से प्रभावित पेड़ निर्देशित द्वारा शाह तन्मय वाली करने बयाँ कहानी की पौधों- 'फोटोन्स', के . निर्देशित द्वारा नाथगोपी 'लिक्विड वेस्ट मैनेजमेंट – स्वच्छ परिसर', अब्दुल राशिद भट्ट की 'क्लाइमेट चेंज थ्रेट : जेनेरे फ्यूचर फॉरशन', कम पानी में खेती करने की अनूठी तकनीक पेश करने वाली सुमंत बंधोपध्याय द्वारा निर्देशित फिल्म 'आचदों कुरुइट कवर जस्ट -', प्लास्टिक से पर्यावरण को होने वाले नुकसान को दर्शाने वाली बिशाल सेनगुप्ता की फिल्म 'लाइफ इन बॉटल' जैसी फिल्मों के विषयों और उनकी प्रस्तुति दोनों ने दर्शकों आकर्षित किया।

फिल्म महोत्सव के उद्घाटन के अवसर पर बोलते हुए मध्य प्रदेश के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा ने विज्ञान और फिल्मों के मेल को समाज में वैज्ञानिक चेतना जगाने का एक प्रमुख उपकरण बताया है। अटल बिहारी वाजपेयी, सुशासन एवं नीति विश्लेषण संस्थान, भोपाल के उपाध्यक्ष प्रोचतुर्वेदी सचिन ., फिल्म अवार्ड ज्यूरी के चेयरमैन और लोकप्रिय टेलीविजन कार्यक्रम 'सुरभि' से जुड़े रहे सिद्धार्थ काक, इग्नू के जनसंचार एवं पत्रकारिता विभाग के संस्थापक निदेशक प्रोसिंह शंभुनाथ ., माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता विश्वविद्यालय के कुलपति प्रोफेसर केसुरेश .जी., मध्य प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के महानिदेशक डॉ अनिल कोठारी ने भी उद्घाटन सत्र को संबोधित किया।

फिल्म महोत्सव में आयोजित पैनल चर्चा के दौरान संचार विशेषज्ञों ने विज्ञान संचार पाठ्यक्रम को नये सिरे से सशक्त बनाने की आवश्यकता पर जोर दिया है। 'साइंस कम्युनिकेशन इन मीडिया स्टडीज एंड मीडिया स्टडीज दैट कैन नॉट बी इग्नोर्ड' विषय पर आयोजित पैनल चर्चा में देश के चर्चित मीडिया एजुकेटर्स, साइंटिस्ट, विज्ञान संचारकों ने एक स्वर में यह बात कही है। पटना विश्वविद्यालय के पूर्व कुलपति एवं इग्नू के संचार विभाग के संस्थापक अध्यक्ष और इस विज्ञान फिल्म महोत्सव के नॉमिनेशन ज्यूरी सदस्य प्रोफेसर शंभुनाथ सिंह, जागरण इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट एंड मास कम्युनिकेशन (जिम्सी), कानपुर के निदेशक डॉ उपेंद्र पांडेय, माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार विश्वविद्यालय, भोपाल के पत्रकारिता विभाग की अध्यक्ष डॉ राखी तिवारी, विज्ञान प्रसार के वरिष्ठ वैज्ञानिक निमिष कपूर, मध्य प्रदेश विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद के महानिदेशक डॉ अनिल कोठारी, जम्मू केंद्रीय विश्वविद्यालय के मास कम्युनिकेशन एवं न्यू मीडिया विभाग के प्रमुख बच्चा बाबू, इंडियन साइंस राइटर्स एसोसिएशन के उपाध्यक्ष और विज्ञान संचारक तारिक बदर पैनल चर्चा को संबोधित किया।



विज्ञान फिल्म महोत्सव के दूसरे दिन का समापन 'विज्ञानिका' विज्ञान कवि सम्मेलन के साथ हुआ। गाजियाबाद के वरिष्ठ कवि पंजैन चिराग में सम्मेलन कवि इस आयोजित में अध्यक्षता की नीरव सुरेश ., डॉ रुचि चतुर्वेदी, शंभू शिखर, पद्मिनी शर्मा, पंकज प्रसून, सारिका धारु, रामायणधर द्विवेदी, मधु मिश्रा, मनीषा शुक्ला और उज्जैन के डॉ केदार गुप्ता जैसे कवियों ने विज्ञान के विषयों को कविता की शकल में श्रोताओं तक पहुँचाया। शम्भू शिखर ने अपनी कविता में कहा कि 'सागर की स्वच्छता में योगदान कीजिये, सागर बचा रहेगा तो धरती भी बचेगी।' वहीं, पं आगाह प्रति के खतरों के समंदर होते प्रदूषित ने नीरव सुरेश .करते हुए कहा - 'सिसकते हुए समंदर बड़े बीमार दिखते हैं, कि दुनिया की तबाही के हमें आसार दिखते हैं।'



क्वांटम प्रौद्योगिकियों को भारी आर एंड डी धक्का की जरूरत है

August 27, 2022 by Dialogue India

क्वांटम प्रौद्योगिकियों को भारी आर एंड डी धक्का की जरूरत है

नई दिल्ली, 26 अगस्त (पीएसए) सलाहकार वैज्ञानिक प्रधान के सरकार भारत : (वायर साइंस इंडिया), प्रो अजय कुमार सूद ने नई प्रौद्योगिकियों में अनुसंधान एवं विकास के लिए और अधिक जोर देने का आह्वान किया है, विशेष रूप से क्वांटम प्रौद्योगिकी, जैसे क्षेत्रों में जबरदस्त व्यावसायिक मूल्यों का दोहन करने के लिए क्वांटम संचार और क्वांटम कंप्यूटिंग।

आर एंड डी में निवेश के अवसरों पर प्रकाश डालते हुए प्रो सूद ने कहा - "टियर -2 और 3 क्षेत्रों में एक है" टियर -1 शहरों के अलावा बहुत सारी प्रतिभाएं। विशाल मानव वाले कई संस्थान हैं

उपलब्ध क्षमता और R&D में FDI को केवल बड़े शहरों में ही नहीं देखा जाना चाहिए, बल्कि जाना चाहिए

उनके आगे,"। आर एंड डी में एफडीआई - मेकिंग इंडिया आर एंड डी हब 'पर एक राष्ट्रीय संगोष्ठी को संबोधित करते हुए, द्वारा आयोजित फेडरेशन ऑफ इंडियन चैंबर्स ऑफ कॉमर्स & उद्योग के (फिक्की)

से सहयोग भारत सरकार के पीएसए के कार्यालय, प्रो सूद ने भी स्थिरता की आवश्यकता को रेखांकित किया

आर एंड डी और इसके उत्पादन के पूरे प्रयास के केंद्र में। "यह नीतियों में एक अभिनव बदलाव की मांग

करता है। प्रौद्योगिकी को वितरित करने के लिए पकड़ना होगा स्वच्छ ऊर्जा, स्वच्छ पर्यावरण, जल संकट

आदि में स्थायी समाधान। ये सभी चुनौतियों के लिए विशाल अनुसंधान एवं विकास की आवश्यकता है,"

उन्होंने कहा। सेंट्रल विस्टा ओवरसाइट कमेटी के अध्यक्ष श्री रतन पी वाटल ने समापन को संबोधित किया

सत्र और भारत को हब बनाने में मदद करने के लिए एक राष्ट्रीय नवाचार सूचकांक की आवश्यकता पर बल

दिया आर एंड डी। "एक बहुत बड़ा अवसर है जो हमारी प्रतीक्षा कर रहा है, विशेष रूप से बदलते भू-

में राजनीतिक" दुनिया में पर्यावरण। हमें राज्यों के लिए एक राष्ट्रीय नवाचार सूचकांक की आवश्यकता है

भारत। हमें एक मजबूत विज्ञान और amp होने पर भी ध्यान देना चाहिए; प्रौद्योगिकी नीति," उन्होंने कहा। श्री

कास्पर मेयर, विज्ञान और प्रौद्योगिकी अनुभाग के प्रमुख, संघीय दूतावास भारत में जर्मनी गणराज्य ने नोट

किया कि उनका देश अपने सहयोग का विस्तार करने का इच्छुक था विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों

में भारत के साथ। डॉमैनी परविंदर ., वैज्ञानिक सचिव, भारत सरकार के पीएसए कार्यालय, और सुश्री.

मनमीत के नंदा, संयुक्त सचिव, उद्योग और आंतरिक संवर्धन विभाग व्यापार आशा ने (डीपीआईआईटी)

हितधा सभी कि की व्यक्तरक अनुसंधान एवं विकास को नए में ले जाने के लिए एक साथ काम करेंगे देश में

ऊंचाईयां। फिक्की के अध्यक्ष श्री संजीव मेहता ने कहा कि भारत नए के लिए जो पैमाना प्रदान कर सकता है

प्रौद्योगिकी पूरी दुनिया के लिए प्रौद्योगिकी को वहनीय बना सकती है। "एक आर्थिक बनने के लिए"

पावरहाउस, भारत अब न केवल गुणवत्ता और सेवा पर प्रतिस्पर्धा कर सकता है बल्कि एक विश्व होना चाहिए

प्रौद्योगिकी के नेतृत्व वाले, व्यावसायिक रूप से सफल नवाचारों में अग्रणी। कुल FDI में R&D का हिस्सा

काफी वृद्धि की जरूरत है," उन्होंने कहा। वा साइंस इंडिया)यर(

PSA Calls for Greater Push on R&D of Quantum Techs in India

Article By : India Science Wire



PSA to Govt of India, Prof Ajay Kumar Sood, has called for a greater push for R&D in newer technologies, especially quantum technology...

Principal Scientific Adviser (PSA) to Govt of India, Prof Ajay Kumar Sood, has called for a greater push for R&D in newer technologies, especially quantum technology, to tap tremendous business values in areas such as quantum communication and quantum computing.

Highlighting the investment opportunities in R&D Prof Sood said- “Tier-2 and 3 areas have a lot of talent apart from tier-1 cities. There are a number of institutes with huge human capacity available and FDI in R&D should not be looked at only in the megacities but go beyond them,”.

While addressing a national seminar on ‘FDI in R&D- Making India R&D Hub’, organized by the Federation of Indian Chambers of Commerce & Industry (FICCI) in collaboration with the Office of the PSA to Govt of India, Prof Sood also underlined the need for sustainability to be at the center of the entire effort of R&D and its productization.

“This calls for an innovative shift in policies. Technology has to catch up to deliver sustainable solutions in clean energy, clean environment, water crisis, etc. All these challenges require huge R&D,” he noted.





Prof. A.K. Sood seeks more push for R&D in newer technologies

Mr. Ratan P Watal, Chairman, Central Vista Oversight Committee addressed the valedictory session and stressed the need for a National Innovation Index to help make India a hub for R&D. “There is a huge opportunity which awaits us, especially in the changing geopolitical environment in the world. We need to have a National Innovation Index for the states in India. We should also focus on having a robust Science & Technology Policy,” he said.

Mr. Kaspar Meyer, Head of Science and Technology Section, Embassy of the Federal Republic of Germany in India, noted that his country was keen to expand its collaborations with India in the various areas of science and technology.

Dr. Parvinder Maini, Scientific Secretary, Office of the PSA to Govt of India, and Ms. Manmeet K Nanda, Joint Secretary, Department for Promotion of Industry and Internal Trade (DPIIT), expressed hope that all stakeholders will work in unison to take R&D to newer heights in the country.

Mr. Sanjiv Mehta, President, FICCI ,noted that the scale India can provide for new technology could make technology affordable to the entire world. “To become an economic powerhouse, India can no longer compete just on quality and service but must be a world leader in technology-led, commercially successful innovations. The share of R&D in total FDI needs to increase substantially,” he said.



New Delhi: ‘Quantum technologies need enormous R&D push’

News अगस्त 26, 2022

New Delhi (India Science Wire): Principal Scientific Adviser (PSA) to Govt of India, Prof Ajay Kumar Sood, has called for a greater push for R&D in newer technologies, especially quantum technology, to tap tremendous business values in areas such as quantum communication and quantum computing. Highlighting the investment opportunities in R&D Prof Sood said- “Tier-2 and 3 areas have a lot of talent apart from tier-1 cities. There are a number of institutes with huge human capacity available and FDI in R&D should not be looked at only in the megacities but go beyond them,”.

While addressing a national seminar on ‘FDI in R&D- Making India R&D Hub’, organized by the Federation of Indian Chambers of Commerce & Industry (FICCI) in collaboration with the Office of the PSA to Govt of India, Prof Sood also underlined the need for sustainability to be at the center of the entire effort of R&D and its productization.



Prof. A.K. Sood seeks more push for R&D in newer technologies

“This calls for an innovative shift in policies. Technology has to catch up to deliver sustainable solutions in clean energy, clean environment, water crisis, etc. All these challenges require huge R&D,” he noted.

Mr. Ratan P Watal, Chairman, Central Vista Oversight Committee addressed the valedictory session and stressed the need for a National Innovation Index to help make India a hub for R&D. “There is a huge opportunity which awaits us, especially in the changing geopolitical environment in the world. We need to have a National Innovation Index for the states in India. We should also focus on having a robust Science & Technology Policy,” he said.

Mr. Kaspar Meyer, Head of Science and Technology Section, Embassy of the Federal Republic of Germany in India, noted that his country was keen to expand its collaborations with India in the various areas of science and technology.

Dr. Parvinder Maini, Scientific Secretary, Office of the PSA to Govt of India, and Ms. Manmeet K Nanda, Joint Secretary, Department for Promotion of Industry and Internal Trade (DPIIT), expressed hope that all stakeholders will work in unison to take R&D to newer heights in the country.

Mr. Sanjiv Mehta, President, FICCI ,noted that the scale India can provide for new technology could make technology affordable to the entire world. “To become an economic powerhouse, India can no longer compete just on quality and service but must be a world leader in technology-led, commercially successful innovations. The share of R&D in total FDI needs to increase substantially,” he said.

(India Science Wire)



प्रभा साक्षी

वैज्ञानिक चेतना से लैस फिल्मों को राष्ट्रीय पुरस्कार



इंडिया साइंस वायर | Aug 30, 2022 4:02PM

भोपाल में 22 से 26 अगस्त तक आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के अंतिम दिन मध्य प्रदेश के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा एमएसएमई मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा और खजुराहो के सांसद एवं मध्य प्रदेश भाजपा अध्यक्ष डॉ विष्णुदत्त शर्मा की उपस्थिति में पुरस्कृत विज्ञान फिल्म पुरस्कार प्रदान किये गए हैं।

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के प्रति छात्रों और युवाओं में रुचि जगाने और आमजन में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण उत्पन्न करने के उद्देश्य से निर्मित 26 फिल्मों को राष्ट्रीय पुरस्कार मिला है। भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से सम्बद्ध स्वायत्त संस्था विज्ञान प्रसार और मध्य प्रदेश काउंसिल ऑफ साइंस ऐंड टेक्नोलॉजी द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 12वें भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव (National Science Film Festival of India)-2022 के दौरान इन पुरस्कारों की घोषणा की गई है।

भोपाल में 22 से 26 अगस्त तक आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के अंतिम दिन मध्य प्रदेश के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा एमएसएमई मंत्री ओमप्रकाश सखलेचा और खजुराहो के सांसद एवं मध्य प्रदेश भाजपा अध्यक्ष डॉ विष्णुदत्त शर्मा की उपस्थिति में पुरस्कृत विज्ञान फिल्म पुरस्कार प्रदान किये गए हैं।

12वें राष्ट्रीय विज्ञान फिल्म महोत्सव के संयोजक और वैज्ञानिकई-, विज्ञान प्रसार – निमिष कपूर ने बताया कि इस वर्ष निर्णायक मंडल ने विभिन्न श्रेणियों में कुल 71 नामांकित फिल्मों का पूर्वावलोकन किया। इनमें इंटरफेस श्रेणी के अंतर्गत 20 फिल्में, फ्यूजन श्रेणी के अंतर्गत 29 फिल्में, आउट ऑफ द बॉक्स श्रेणी के अंतर्गत 17 फिल्में और रेनबो श्रेणी के तहत 05 फिल्म प्रविष्टियाँ प्राप्त हुई थीं।

सरकारी और गैर की फिल्मों विज्ञान गई बनायी/पोषित वित्त द्वारा संगठनों/संस्थानों सरकारी-‘इंटरफेस श्रेणी’ के अंतर्गत इस वर्ष 1.5 लाख रुपये का गोल्डन बीवर पुरस्कार अकांक्षा सूद द्वारा निर्देशित एवं हैबिटेट्स ट्रस्ट, नोएडा द्वारा निर्मित ‘ऑन द ब्रिंक – इंडियन पैंगोलिन’को दिया गया है। विलुप्त होते भारतीय पैंगोलिन की कहानी को शानदार ढंग से दिखाने के लिए यह पुरस्कार प्रदान किया गया है। इसी श्रेणी के तहत एक लाख रुपये का सिल्वर बीवर पुरस्कार मातृभूमि टेलीविजन, केरल द्वारा निर्मित एवं बीजू पंकज के निर्देशन में बनी फिल्म ‘ग्लोबेटेरोटेटर्स ऑफ कोकरेबेलूर’ को मिला है। कोकरेबेलूर में आने वाले प्रवासी पक्षियों के सामुदायिक संरक्षण प्रयासों के मार्मिक और अंतरंग चित्रण के लिए इस फिल्म को पुरस्कृत किया गया है। इंटरफेस श्रेणी में 75 हजार रुपये का ब्रॉन्ज बीवर पुरस्कार प्रथम एजुकेशन फाउंडेशन, मुंबई द्वारा निर्मित सीमा मुरलीधरा और एच फिल्म की मुरलीधरा .बी.‘बस्ते किताब से बाहर आयी ध्वनि’ को मिला है। यह फिल्म ध्वनिविज्ञान- को सरल और आकर्षक तरीके से संप्रेषित करती है और विज्ञान की शिक्षा को रोचक बनाकर पेश करती है।

विज्ञान फिल्म पुरस्कारों की ‘फ्यूजन’ श्रेणी के अंतर्गत कल्प सांघवी एवं उपमन्यु भट्टाचार्य की ‘वेड (Wade)’ को गोल्डन बीवर पुरस्कार, के की गोपीनाथ .‘द फर्स्ट फ्लाइट’ को सिल्वर बीवर पुरस्कार, अब्दुल राशिद द्वारा निर्देशित फिल्म ‘मिशन एहसास: वेटलैंड ईकोसिस्टम रिस्टोरेशन: ए वे फॉरवर्ड’ को ब्रॉन्ज बीवर पुरस्कार दिया गया है। ‘फ्यूजन’ श्रेणी में गोल्डन बीवर पुरस्कार के रूप में 1.5 लाख रुपये, सिल्वर बीवर पुरस्कार में एक लाख रुपये और ब्रॉन्ज बीवर पुरस्कार में 75 हजार रुपये प्रदान किए जाते हैं। ‘आउट ऑफ द बॉक्स’ श्रेणी में एक लाख रुपये का गोल्डन बीवर पुरस्कार आकाश राजपूत की फिल्म ‘माई लाइफ एज ए सैल’ को मिला है। जबकि, इसी श्रेणी में 75 हजार रुपये का सिल्वर बीवर पुरस्कार हेमा कुमारी द्वारा निर्देशित की ‘प्रॉफिट फ्रॉम वेस्ट’ और 50 हजार रुपये का ब्रॉन्ज बीवर पुरस्कार संदीप सिंह द्वारा निर्देशित फिल्म ‘मल से निर्मल’ को मिला है।

स्कूली छात्रों द्वारा निर्मित ‘रेनबो’ श्रेणी के अंतर्गत चारू बजाज, फाउंटेन हेड स्कूल की फिल्म ‘पहल स्टेप ए-चेंज टुवार्ड्स’ को 75 हजार रुपये का गोल्डन बीवर पुरस्कार, सिद्धार्थ बालकृष्ण दामले की फिल्म ‘जीवो जीवस्य जीवनम् को गोल्डन बीवर पुरस्कार 50 हजार रुपये का सिल्वर बीवर पुरस्कार’ और आर्यन कुमार की फिल्म ‘आइडल इमरसन’ को 30 हजार रुपये का ब्रॉन्ज बीवर पुरस्कार मिला है।

35 वर्ष तक की आयु की सर्वश्रेष्ठ महिला फिल्म निर्माताओं वाला जाने दिया को संपादकों/सिनेमेटोग्राफर्स/ अवार्ड मेमोरियल चौरसिया पूनम‘प्रॉफिट फ्रॉम वेस्ट, रेड ऐंड ग्रीन’ को प्रदान किया गया है। इस पुरस्कार के अंतर्गत 50 हजार रुपये नकद, ट्रॉफी और प्रमाण पत्र किया जाता है। ज्यूर स्पेशल मेंशन पुरस्कार ‘टेल ऑफ बंगाली फ्रॉग’ और ‘सोलो: वंडर हर्ब ऑफ लद्दाख’ को दिया गया है।

‘इंटरफेस’ और ‘फ्यूजन’ श्रेणी के अंतर्गत टेक्निकल एक्सिलेंस के लिए विशेष पुरस्कार ‘टेल ऑफ बंगाली फ्रॉग’ को रिसर्च के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया है। इसी श्रेणी में उत्कृष्ट स्क्रिप्ट के लिए फिल्म ‘ब्रावो बनाना’; उत्कृष्ट एडिटिंग के लिए फिल्म ‘ऑन द ब्रिंक पैंगोलिन इंडियन-’; बेहतरीन सिनेमेटोग्राफी के लिए

फिल्म 'ग्लोबेटेरोटेटर्स'; उत्कृष्ट 'साउंड रिकॉर्डिंग ऐंड डिजाइन' के लिए फिल्म 'वेड' और बेहतरीन ग्राफिक्स लिए के इफेक्ट्स स्पेशल/एनिमेशन/'ऑन द ब्रिंकपेंगोलिन इंडियन-' को पुरस्कृत किया गया है।

'आउट ऑफ द बॉक्स' और 'रेनबो' श्रेणी के अंतर्गत टेक्निकल एक्सिलेंस के लिए विशेष पुरस्कार 'ए प्रोबायोटिक रिवोल्यूशन' को उत्कृष्ट रिसर्च; 'माय लाइफ एज ए स्नेल' को बेहतरीन स्क्रिप्ट एवं सिनेमेटोग्राफी; 'फाइटिंग द इम्पॉसिबल' फिल्म को उत्कृष्ट साउंड रिकॉर्डिंग ऐंड डिजाइन; और फिल्म 'आईफोन-' को बेहतरीन संपादन के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया है। इन दोनों श्रेणियों के अंतर्गत प्रत्येक विजेता को 30 हजार रुपये का नकद पुरस्कार प्रदान किया जाता है।

विजेताओं का चयन प्रतिष्ठित निर्णायक मंडल द्वारा किया गया है। निर्णायक मंडल में सिद्धार्थ काक, विख्यात फिल्म निर्माता, मुंबई; प्रोफेसर शंभूनाथ सिंह, संस्थापक निदेशक, पत्रकारिता विद्यालय और न्यू मीडिया स्टडीज, इग्नू, नई दिल्ली; डॉ मुकेश शर्मा, मीडिया शिक्षाविद, पूर्व महानिदेशक, फिल्म प्रभाग, मुंबई और एडीजी, दूरदर्शन सह्याद्री, मुंबई; राजीव वर्मा, सुपरिचित अभिनेता, भोपाल; प्रोफेसर रिजवान अहमद, निदेशक, निर्देशात्मक मीडिया केंद्र, मानू, हैदराबाद; प्रोफेसर देबमित्र मित्रा, वरिष्ठ मीडिया शिक्षाविद, पूर्व निदेशक, सत्यजीत रे फिल्म और टेलीविजन संस्थान, कोलकाता; डॉ सुरजीत डबास, सीनियर साइंस कम्युनिकेटर, नई दिल्ली; डॉ डीपति .जे., निदेशक और डीन, इंडिया टुडे मीडिया इंस्टीट्यूट, नोएडा; सुबोध मिश्रा, वरिष्ठ फिल्म निर्माता और लेखक, नई दिल्ली; टीना कौर पसरीचा, वरिष्ठ फिल्म निर्माता और पटकथा लेखक, मुंबई; और सुपरिचित मीडिया गुरु पुष्पेन्द्रपाल सिंह, भोपाल शामिल हैं।

(इंडिया साइंस वायर)





तटीय स्वच्छता अभियान को धार देने के लिए शुरू की गई नई वेबसाइट

अगस्त 30, 2022 उपाध्याय अमलेन्दु

Swachh Sagar, Surakshit Sagar/Clean Coast Safe Sea

नई दिल्ली, 30 अगस्त 2022: [पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय](#) द्वारा अब तक का सबसे लंबा समुद्र तटीय स्वच्छता अभियान 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' चलाया जा रहा है। [आजादी के अमृत महोत्सव](#) (Azadi Ka Amrit Mahotsav) के अवसर 05 जुलाई से शुरू हुए इस 75 दिवसीय अभियान का औपचारिक समापन 17 सितंबर, 2022 को '[अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस](#)' (International Coastal Cleanup Day 2022) के मौके पर होगा। लोगों को सागर की स्वच्छता के महत्व के बारे में जागरूक करने और इस अभियान में जन-हैं। रही जा की आयोजित गतिविधियां विभिन्न में देशभर लिए के बढ़ाने भागीदारी

विभिन्न क्षेत्रों से जुड़ी हस्तियों, छात्रों और जीवन के सभी क्षेत्रों के लोग [अखिल भारतीय तटीय अभियान](#) में हिस्सा ले रहे हैं, जिसके परिणामस्वरूप 17 सितंबर को समाप्त होने वाले 75 दिवसीय अभियान को लेकर लोगों में जबरदस्त उत्साह देखने को मिल रहा है।

केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र); पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र); प्रधानमंत्री कार्यालय, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री, डॉ जितेंद्र सिंह द्वारा यह जानकारी प्रदान की गई है।

‘स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर’ अभियान को और तेज करने के लिए एक समर्पित वेबसाइट <https://www.swachhsagar.org/> लॉन्च की गई है। केंद्रीय मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने इस वेबसाइट का अनावरण किया है।

डॉ सिंह ने इस मौके पर ‘**स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर अभियान का लोगो- ‘वासुकी’** भी लॉन्च किया है जो समुद्र तटों की सफाई में बढ़े। समर्पित को छात्रों और युवाओं रहे ले हिस्सा चढ़कर-

डॉ सिंह ने यह भी जानकारी दी कि 05 जुलाई, 2022 को शुरू किए गए 75-दिवसीय तटीय सफाई अभियान के पहले 20 दिनों के दौरान 200 टन से अधिक कचरा, मुख्य रूप से एकल उपयोग प्लास्टिक, समुद्र तटों से हटा दिया गया है। उन्होंने बताया कि अब तक 24 राज्यों के 52,000 से अधिक वलंटियर्स ने ‘स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर’ के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए इस अभियान के लिए पंजीकरण कराया है।

डॉ जितेंद्र सिंह ने दोहराया कि प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने स्वच्छता अभियान में अग्रणी भूमिका निभायी है, और पूरे देश को भारत की 7500 किलोमीटर लंबी तटीय रेखा को मानव जाति के लिए स्वच्छ, सुरक्षित और स्वस्थ रखने के लिए प्रेरित किया है।

उन्होंने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधिकारियों को गैरसंगठनों सरकारी-, नागरिक समूहों, बच्चों और युवा मंचों, कंपनियों, गैरसंगठनों लाभकारी-, कांसुलर स्टाफ के साथ इसे से निगमों नगर के राज्यों तटीय साथ- है। याकि आह्वान का बदलने में आंदोलन जन

डॉ सिंह ने कहा कि यह अभियान ‘संपूर्ण सरकार’ दृष्टिकोण के मॉडल पर आधारित है, जिस पर प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा अक्सर बल दिया जाता है।

उन्होंने कहा कि पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अतिरिक्त; **पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय; जल शक्ति मंत्रालय; स्वास्थ्य और परिवार कल्याण;** मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय; विदेश मंत्रालय; तथा सूचना और प्रसारण मंत्रालय सहित विभिन्न मंत्रालय इस अभियान में सक्रिय रूप से भाग ले रहे हैं।

उन्होंने यह भी कहा कि कई मंत्रियों और सांसदों ने विश्व में अपनी तरह के पहले और सबसे लंबे समय तक चलने वाले तटीय सफाई अभियान को पूरा समर्थन देने का वादा किया है।

केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री भूपेंद्र यादव, पुदुचेरी के उपराज्यपाल डॉ तमिलसाई सुंदरराजन, और पुदुचेरी के मुख्यमंत्री एन रंगास्वामी जैसे नेताओं का उदाहरण देते हुए डॉ जितेंद्र सिंह ने बताया कि इन नेताओं ने **समुद्र तट की सफाई और जागरूकता अभियान** (Coastal cleanup drive) का नेतृत्व किया है।



डॉ जितेन्द्र सिंह ने 17 सितंबर 2022 को ' **अंतरराष्ट्रीय तटीय सफाई दिवस** ' पर भारत के समुद्र तटों से 1,500 टन कचरा, मुख्य रूप से एकल उपयोग प्लास्टिक को हटाने के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए नागरिकों के सक्रिय सहयोग के लिए आह्वान किया है। उन्होंने समुद्र तट के प्रत्येक किलोमीटर की दूरी पर 75 स्वयंसेवकों के साथ 17 सितंबर को देशभर के 75 समुद्र तटों पर स्वच्छता अभियान में शामिल होने की अपील की।

डॉ सिंह यह भी कहा कि इस वर्ष का आयोजन देश की आजादी के 75वें वर्ष में आजादी का अमृत महोत्सव के उत्सव के अनुरूप है। 17 सितंबर को संयोग से प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी का जन्मदिन भी है, जिसे देश में 'सेवा दिवस' के रूप में मनाया जाता है।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा हाल में जारी एक वक्तव्य में यह जानकारी प्रदान की गई है।

(इंडिया साइंस वायर)



नई दिल्ली। तटीय स्वच्छता अभियान को धार देने के लिए शुरू की गई नई वेबसाइट।

News अगस्त 29, 2022

नई दिल्ली। (इंडिया साइंस वायर) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा अब तक का सबसे लंबा समुद्र तटीय स्वच्छता अभियान 'स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर' चलाया जा रहा है। आजादी के अमृत महोत्सव के अवसर 05 जुलाई से शुरू हुए इस 75 दिवसीय अभियान का औपचारिक समापन 17 सितंबर, 2022 को 'अंतरराष्ट्रीय तटीय स्वच्छता दिवस' के मौके पर होगा। लोगों को सागर की स्वच्छता के महत्व के बारे में जागरूक करने और इस अभियान में जनहैं। रही जा की आयोजित गतिविधियां विभिन्न में देशभर लिए के बढ़ाने भागीदारी-

विभिन्न क्षेत्रों से जुड़ी हस्तियों, छात्रों और जीवन के सभी क्षेत्रों के लोग अखिल भारतीय तटीय अभियान में हिस्सा ले रहे हैं, जिसके परिणामस्वरूप 17 सितंबर को समाप्त होने वाले 75 दिवसीय अभियान को लेकर लोगों में जबरदस्त उत्साह देखने को मिल रहा है। केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (प्रभार त्रस्वतं); पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (प्रभार स्वतंत्र); प्रधानमंत्री कार्यालय, कार्मिक, लोक शिकायत, पेंशन, परमाणु ऊर्जा और अंतरिक्ष राज्य मंत्री, डॉ जितेन्द्र सिंह द्वारा यह जानकारी प्रदान की गई है।



‘स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर’ अभियान को और तेज करने के लिए एक समर्पित वेबसाइट www.swachhsagar.org लॉन्च की गई है। केंद्रीय मंत्री डॉ जितेंद्र सिंह ने इस वेबसाइट का अनावरण किया है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा हाल में जारी एक वक्तव्य में यह जानकारी प्रदान की गई है। डॉ सिंह ने इस मौके पर ‘स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर’ अभियान का लोगो – ‘वासुकी’ भी लॉन्च किया है जो समुद्र तटों की सफाई में बढ़ेगा। समर्पित को छात्रों और युवाओं रहे ले हिस्सा चढ़कर-

डॉ सिंह ने यह भी जानकारी दी कि 05 जुलाई, 2022 को शुरू किए गए 75-दिवसीय तटीय सफाई अभियान के पहले 20 दिनों के दौरान 200 टन से अधिक कचरा, मुख्य रूप से एकल उपयोग प्लास्टिक, समुद्र तटों से हटा दिया गया है। उन्होंने बताया कि अब तक 24 राज्यों के 52,000 से अधिक वलंटियर्स ने ‘स्वच्छ सागर, सुरक्षित सागर’ के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए इस अभियान के लिए पंजीकरण कराया है। डॉ जितेंद्र सिंह ने दोहराया कि प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने स्वच्छता अभियान में अग्रणी भूमिका निभायी है, और पूरे देश को भारत की 7500 किलोमीटर लंबी तटीय रेखा को मानव जाति के लिए स्वच्छ, सुरक्षित और स्वस्थ रखने के लिए प्रेरित किया है। उन्होंने पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधिकारियों को गैर-सरकारी संगठनों, नागरिक समूहों, बच्चों और युवा मंचों, कंपनियों, गैरसंगठनों लाभकारी-, कांसुलर स्टाफ के साथ नगर के राज्यों तटीय साथ- है। किया आह्वान का बदलने में आंदोलन जन इसे से निगमों

डॉ सिंह ने कहा कि यह अभियान ‘संपूर्ण सरकार’ दृष्टिकोण के मॉडल पर आधारित है, जिस पर प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा अक्सर बल दिया जाता है। उन्होंने कहा कि पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अतिरिक्त; पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय; जल शक्ति मंत्रालय; स्वास्थ्य और परिवार कल्याण; मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय; विदेश मंत्रालय; तथा सूचना और प्रसारण मंत्रालय सहित विभिन्न मंत्रालय इस अभियान में सक्रिय रूप से भाग ले रहे हैं। उन्होंने यह भी कहा कि कई मंत्रियों और सांसदों ने विश्व में अपनी तरह के पहले और सबसे लंबे समय तक चलने वाले तटीय सफाई अभियान को पूरा समर्थन देने का वादा किया है।

केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री भूपेंद्र यादव, पुदुचेरी के उपराज्यपाल डॉ तमिलसाई सुंदरराजन, और पुदुचेरी के मुख्यमंत्री एन रंगास्वामी जैसे नेताओं का उदाहरण देते हुए डॉ जितेंद्र सिंह ने बताया कि इन नेताओं ने समुद्र तट की सफाई और जागरूकता अभियान का नेतृत्व किया है।

डॉ जितेंद्र सिंह ने 17 सितंबर 2022 को ‘अंतरराष्ट्रीय तटीय सफाई दिवस’ पर भारत के समुद्र तटों से 1,500 टन कचरा, मुख्य रूप से एकल उपयोग प्लास्टिक को हटाने के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए नागरिकों के सक्रिय सहयोग के लिए आह्वान किया है। उन्होंने समुद्र तट के प्रत्येक किलोमीटर की दूरी पर 75 स्वयंसेवकों के साथ 17 सितंबर को देशभर के 75 समुद्र तटों पर स्वच्छता अभियान में शामिल होने की अपील की।

डॉ सिंह यह भी कहा कि इस वर्ष का आयोजन देश की आजादी के 75वें वर्ष में आजादी का अमृत महोत्सव के उत्सव के अनुरूप है। 17 सितंबर को संयोग से प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी का जन्मदिन भी है, जिसे देश में ‘सेवा दिवस’ के रूप में मनाया जाता है।

(इंडिया साइंस वायर)



New Delhi: New edible coating to prolong shelf life of fruits and vegetables.

News अगस्त 29, 2022

New Delhi: (India Science Wire) A team of researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) - Guwahati has developed an edible material that, coated on vegetables and fruits, substantially extended their shelf-life. The material was tested on potato, tomato, green chili, strawberry, Khasi Mandarin, apple, pineapple, and kiwifruit and was found to keep these vegetables fresh for nearly two months.

The team used a mix of an extract of a marine microalga called *Dunaliella tertiolecta* and polysaccharides to produce it. The microalga is known for its antioxidant properties and has various bioactive compounds such as carotenoids and proteins. It is also used to produce algal oil, a non-animal source of omega-3 fatty acid and is considered a good source of biofuel. After the oil is extracted, the residue is usually discarded. The researchers used extracts from this residue in formulating their film, in combination with chitosan, which is a carbohydrate. It also has antimicrobial and antifungal properties and can be made into an edible film.



The researchers said, “The films were made with varying algal extract contents and their properties were analysed and compared with controls. They displayed superior antioxidant

activity, thermal stability, mechanical strength, total phenolic content, and water vapor barrier property. They also had excellent UV-Vis light-blocking properties”.

The researchers also tested the biosafety of these coatings. They tried them on what is called the BHK21 cell line. It is a laboratory standard for the study of various biological processes. The tests showed that the new coating materials were nontoxic and could be safely used as edible food packaging materials. The research team consisted of Prof. Vimal Katiyar and Prof. Vaibhav V. Goud of the Department of Chemical Engineering and the Center for Excellence in Sustainable Polymers (CoE-SusPol) at the Institute along with their research scholars Ms. Kona Mondal, Ms. Tabli Ghosh, Ms. Mandavi Goswami, Ms. Shikha Sharma, and Sonu Kumar. The study results have been published in several scientific journals, including the Royal Society of Chemistry Advances and the American Chemical Society’s Food Science and Technology.

Highlighting the importance of their work, Prof. Vimal Katiyar, who led the team, noted, “According to the Indian Council of Agricultural Research, between 4.6 and 15.9% of fruits and vegetables go waste post-harvest, partly due to poor storage conditions. In fact, post-harvest loss in certain produce items like potato, onion, and tomato could even be as high as 19%, which results in high prices for this highly consumed commodity.”

The new coatings, he said, can be mass-produced. They are very stable to light, heat, and temperature up to 40°C, edible, and can be safely eaten as part of the product formulation, and do not add unfavorable properties to it. They retain texture, color, appearance, flavor, and nutritional value.

The material can be either directly coated on the vegetables and fruits or made into a vegetable storage pouch. In both cases, the shelf-life of the vegetables can be extended. It is a simple dip coating technique with no significant cost added to the post-harvest processing, he added.

(India Science Wire)



New Edible Coating To Prolong Shelf Life Of Fruits And Vegetables – Down To Earth Magazine

August 29, 2022 Staff

The material was tested on potato, tomato, green chili, strawberry, Khasi Mandarin, apple, pineapple and kiwifruit and was found to keep these vegetables fresh for nearly two months

A team of researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) — Guwahati has developed an edible material that, coated on vegetables and fruits, substantially extended their shelf-life.

The material was tested on potato, tomato, green chili, strawberry, Khasi Mandarin, apple, pineapple and kiwifruit and was found to keep these vegetables fresh for nearly two months.

The team used a mix of an extract of a marine microalga called *Dunaliella tertiolecta* and polysaccharides to produce it. The microalga is known for its antioxidant properties and has various bioactive compounds such as carotenoids and proteins.

It is also used to produce algal oil, a non-animal source of omega-3 fatty acid and is considered a good source of biofuel. After the oil is extracted, the residue is usually discarded.

The researchers used extracts from this residue in formulating their film, in combination with chitosan, which is a carbohydrate. It also has antimicrobial and antifungal properties and can be made into an edible film.

The researchers said, “The films were made with varying algal extract contents and their properties were analysed and compared with controls. They displayed superior antioxidant activity, thermal stability, mechanical strength, total phenolic content and water vapour barrier property. They also had excellent UV-Vis light-blocking properties”.

The researchers also tested the biosafety of these coatings. They tried them on what is called the BHK21 cell line. It is a laboratory standard for the study of various biological processes. The tests showed that the new coating materials were nontoxic and could be safely used as edible food packaging materials.

The research team consisted of Vimal Katiyar and Vaibhav V Goud of the Department of Chemical Engineering and the Center for Excellence in Sustainable Polymers (CoE-SusPol) at the Institute along with their research scholars Kona Mondal, Tabli Ghosh, Mandavi Goswami, Shikha Sharma and Sonu Kumar.

The study results have been published in several scientific journals, including the *Royal Society of Chemistry Advances* and the American Chemical Society's *Food Science and Technology*.

Highlighting the importance of their work, Vimal Katiyar, who led the team, noted, "According to the Indian Council of Agricultural Research, between 4.6 and 15.9 per cent of fruits and vegetables go waste post-harvest, partly due to poor storage conditions. In fact, post-harvest loss in certain produce items like potato, onion, and tomato could even be as high as 19%, which results in high prices for this highly consumed commodity."

The new coatings, he said, can be mass-produced. They are very stable to light, heat, and temperature up to 40°C, edible, and can be safely eaten as part of the product formulation and do not add unfavorable properties to it. They retain texture, colour, appearance, flavour and nutritional value.

The material can be either directly coated on the vegetables and fruits or made into a vegetable storage pouch. In both cases, the shelf-life of the vegetables can be extended. It is a simple dip coating technique with no significant cost added to the post-harvest processing, he added.
(India Science Wire)





DownToEarth | डाउन टू अर्थ

New edible coating to prolong shelf life of fruits and vegetables

The material was tested on potato, tomato, green chili, strawberry, Khasi Mandarin, apple, pineapple and kiwifruit and was found to keep these vegetables fresh for nearly two months

By [India Science Wire](#)

Published: Monday 29 August 2022



A team of researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) — Guwahati has developed an edible material that, coated on vegetables and fruits, substantially extended their shelf-life.

The material was tested on potato, tomato, green chili, strawberry, Khasi Mandarin, apple, pineapple and kiwifruit and was found to keep these vegetables fresh for nearly two months.



The team used a mix of an extract of a marine microalga called *Dunaliella tertiolecta* and polysaccharides to produce it. The microalga is known for its antioxidant properties and has various bioactive compounds such as carotenoids and proteins.

It is also used to produce algal oil, a non-animal source of omega-3 fatty acid and is considered a good source of biofuel. After the oil is extracted, the residue is usually discarded.

The researchers used extracts from this residue in formulating their film, in combination with chitosan, which is a carbohydrate. It also has antimicrobial and antifungal properties and can be made into an edible film.

The researchers said, “The films were made with varying algal extract contents and their properties were analysed and compared with controls. They displayed superior antioxidant activity, thermal stability, mechanical strength, total phenolic content and water vapour barrier property. They also had excellent UV-Vis light-blocking properties”.

The researchers also tested the biosafety of these coatings. They tried them on what is called the BHK21 cell line. It is a laboratory standard for the study of various biological processes. The tests showed that the new coating materials were nontoxic and could be safely used as edible food packaging materials.

The research team consisted of Vimal Katiyar and Vaibhav V Goud of the Department of Chemical Engineering and the Center for Excellence in Sustainable Polymers (CoE-SusPol) at the Institute along with their research scholars Kona Mondal, Tabli Ghosh, Mandavi Goswami, Shikha Sharma and Sonu Kumar.

The study results have been published in several scientific journals, including the *Royal Society of Chemistry Advances* and the *American Chemical Society's Food Science and Technology*.

Highlighting the importance of their work, Vimal Katiyar, who led the team, noted, “According to the Indian Council of Agricultural Research, between 4.6 and 15.9 per cent of fruits and vegetables go waste post-harvest, partly due to poor storage conditions. In fact, post-harvest loss in certain produce items like potato, onion, and tomato could even be as high as 19%, which results in high prices for this highly consumed commodity.”

The new coatings, he said, can be mass-produced. They are very stable to light, heat, and temperature up to 40°C, edible, and can be safely eaten as part of the product formulation and do not add unfavorable properties to it. They retain texture, colour, appearance, flavour and nutritional value.

The material can be either directly coated on the vegetables and fruits or made into a vegetable storage pouch. In both cases, the shelf-life of the vegetables can be extended. It is a simple dip coating technique with no significant cost added to the post-harvest processing, he added.

(India Science Wire)



ayurved Sutrā

By Team Ayurved Sutra AUGUST 29, 2022

New edible coating to prolong shelf life of fruits and vegetables

110 Views

0 Total shares

New Delhi(India Science Wire): A team of researchers at the Indian Institute of Technology (IIT) – Guwahati has developed an edible material that, coated on vegetables and fruits, substantially extended their shelf-life.

The material was tested on potato, tomato, green chili, strawberry, Khasi Mandarin, apple, pineapple, and kiwifruit and was found to keep these vegetables fresh for nearly two months. The team used a mix of an extract of a marine microalga called *Dunaliella tertiolecta* and polysaccharides to produce it. The microalga is known for its antioxidant properties and has various bioactive compounds such as carotenoids and proteins. It is also used to produce algal oil, a non-animal source of omega-3 fatty acid and is considered a good source of biofuel. After the oil is extracted, the residue is usually discarded.

The researchers used extracts from this residue in formulating their film, in combination with chitosan, which is a carbohydrate. It also has antimicrobial and antifungal properties and can be made into an edible film.

The researchers said, “The films were made with varying algal extract contents and their properties were analysed and compared with controls. They displayed superior antioxidant activity, thermal stability, mechanical strength, total phenolic content, and water vapor barrier property. They also had excellent UV- Vis light-blocking properties”.





The researchers also tested the biosafety of these coatings. They tried them on what is called the BHK21 cell line. It is a laboratory standard for the study of various biological processes. The tests showed that the new coating materials were nontoxic and could be safely used as edible food packaging materials.

The research team consisted of Prof. Vimal Katiyar and Prof. Vaibhav V. Goud of the Department of Chemical Engineering and the Center for Excellence in Sustainable Polymers (CoE-SusPol) at the Institute along with their research scholars Ms. Kona Mondal, Ms. Tabli Ghosh, Ms. Mandavi Goswami, Ms. Shikha Sharma, and Sonu Kumar. The study results have been published in several scientific journals, including the Royal Society of Chemistry Advances and the American Chemical Society's Food Science and Technology.

Highlighting the importance of their work, Prof. Vimal Katiyar, who led the team, noted, "According to the Indian Council of Agricultural Research, between 4.6 and 15.9% of fruits and vegetables go waste post-harvest, partly due to poor storage conditions. In fact, post-harvest loss in certain produce items like potato, onion, and tomato could even be as high as 19%, which results in high prices for this highly consumed commodity."

The new coatings, he said, can be mass-produced. They are very stable to light, heat, and temperature up to 40 o C, edible, and can be safely eaten as part of the product formulation, and do not add unfavorable properties to it. They retain texture, color, appearance, flavor, and nutritional value.

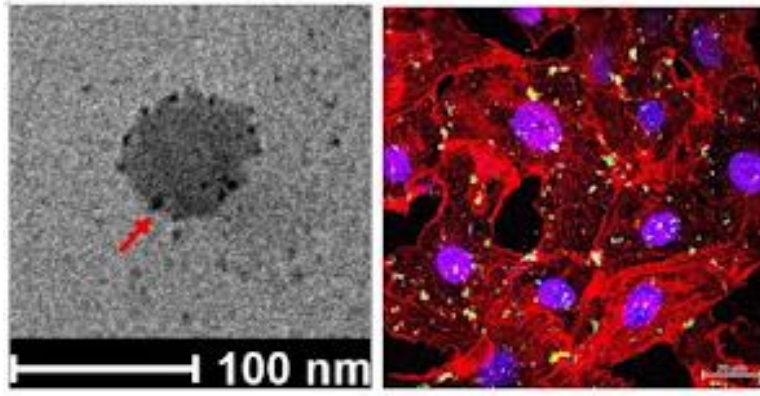
The material can be either directly coated on the vegetables and fruits or made into a vegetable storage pouch. In both cases, the shelf-life of the vegetables can be extended. It is a simple dip coating technique with no significant cost added to the post-harvest processing, he added. (India Science Wire)



राष्ट्रीय रक्षक

कोविड-19 से लड़ने के लिए शोधकर्ताओं ने विकसित किया वायरस जैसा कृत्रिम कण

लेखक: Snigdha Verma - [सितंबर 02, 2022](#)



मोल्ड पार्टिकल लेबल युक्त न्यूरिफाइंड वीएलपी और वॉशिंग्टन में जाल रंग के सीमांकन के बीच हरे बिंदुओं के रूप में वीएलपी (घनेटो: आईआईएससी)

नई दिल्ली (इंडिया साइंस वायर): कोरोना वायरस के प्रकोप के दौरान परिसंचारी उपभेदों के जीनोम अनुक्रमण और वायरस भिन्नता के अध्ययन एवं निगरानी के लिए भारत सरकार द्वारा स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के तहत स्थापित INSACOG नामक पहल शुरू की गई थी। इसके अंतर्गत SARS-CoV-2 वेरिएंट की जाँच के लिए हर दिन हजारों नमूनों का अनुक्रमण किया गया, और वायरस में होने वाले किसी संभावित रूपांतरण (Mutation) की भी निरंतर निगरानी की गई।

भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बेंगलूरू के शोधकर्ताओं ने वायरस जैसा एक नया कण (Virus-like particle - VLP) विकसित किया है, और उसका परीक्षण किया है। शोधकर्ताओं द्वारा विकसित किया गया यह कण एक गैर-संक्रामक नैनो अणु है, जो वायरस की तरह दिखता है, और उसी की तरह व्यवहार करता है। लेकिन, इसमें मूल आनुवंशिक सामग्री नहीं है। यह अध्ययन; शोध पत्रिका माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम में प्रकाशित किया गया है।

वीएलपी का उपयोग बिना BSL-3 लैब सुविधा की आवश्यकता के न केवल SARS-CoV-2 में उत्पन्न होने वाले उत्परिवर्तन के प्रभाव का सुरक्षित अध्ययन करने के लिए किया जा सकता है, बल्कि इसे शरीर में प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को ट्रिगर करने के लिए संभावित संभावित रूप से एक वैक्सीन उम्मीदवार के रूप में भी विकसित किया जा सकता है। शोधकर्ताओं में शामिल वैज्ञानिक सोमा दास कहती हैं कि वीएलपी का उपयोग वायरस से लड़ने वाली दवाओं की जाँच में लगने वाले समय को कम करने के लिए भी किया जा सकता है।

इस अध्ययन से जुड़े आईआईएससी के शोधकर्ता प्रोफेसर सौमित्र दास कहते हैं - वायरस का कौन-सा रूपांतरण सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए खतरनाक हो सकता है, इसका पता लगाने के लिए प्रभावी परीक्षण प्रणाली की आवश्यकता होती है। इस दौरान परीक्षण प्रोटोकॉल का व्यापक रूप से पालन किया जाता है, जिसमें नमूनों से वायरस को अलग करना, वायरस की प्रतियां बनाना, और जीवित कोशिकाओं में प्रवेश करने की क्षमता और दक्षता का अध्ययन किया जाता है। कोरोना जैसे अत्यधिक संक्रामक वायरस के साथ काम करना खतरनाक है, और इसके लिए बायो-सेफ्टी लेवल-3 (बीएसएल-3) लैब की आवश्यकता होती है। लेकिन, देशभर में कुछ सीमित लैब्स ही ऐसे वायरस से निपटने के लिए अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित हैं।

शोधकर्ताओं ने दिखाया है कि वीएलपी को प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया ट्रिगर करने के लिए वैक्सीन उम्मीदवार के रूप में उपयोग किया जा सकता है। जब कोरोना महामारी फैली, तो शोधकर्ताओं ने SARS-CoV-2 के लिए VLP पर काम शुरू किया। उन्हें पहले वास्तविक वायरस में देखे गए सभी चार संरचनात्मक प्रोटीन - स्पाइक, एन्वेलप, मेम्ब्रेन और न्यूक्लियोकैप्सिड के साथ एक वीएलपी को कृत्रिम रूप से संश्लेषित किया गया। आईआईएससी के पीएचडी शोधार्थी और प्रमुख शोधकर्ता हर्षा रहेजा कहते हैं, " इस प्रक्रिया में मुख्य चुनौती सभी चार संरचनात्मक प्रोटीनों को एक साथ व्यक्त करने की थी।"

SARS-CoV-2 वायरस प्रत्येक संरचनात्मक प्रोटीन का अलग-अलग उत्पादन करता है, और फिर उन्हें सक्रिय वायरस कण बनाने के लिए आनुवंशिक सामग्री वाले खोल में इकट्ठा करके प्रतिकृति बनाता है। इस प्रक्रिया को दोहराने के लिए शोधकर्ताओं ने एक बेक्यूलोवायरस चुना है। यह वायरस कीटों को प्रभावित करता है, लेकिन मनुष्यों को नहीं। वीएलपी को संश्लेषित करने के लिए वेक्टर (वाहक) के रूप में बेक्यूलोवायरस का उपयोग किया गया है, क्योंकि इसमें इन सभी प्रोटीनों का उत्पादन, एकत्रीकरण और दोहराने की क्षमता है। इसके बाद, शोधकर्ताओं ने ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप की मदद से वीएलपी का विश्लेषण किया, और पाया कि वे मूल SARS-CoV-2 की तरह ही स्थिर थे। शोधकर्ताओं ने पाया कि चार डिग्री सेल्सियस पर, वीएलपी खुद को मेजबान कोशिका की सतह से जोड़ सकता है, और 37 डिग्री सेल्सियस (सामान्य मानव शरीर के तापमान) पर, यह कोशिका में प्रवेश करने में सक्षम था।

आईआईएससी के वक्तव्य में बताया गया है कि शोधकर्ताओं ने जब लैब में चूहों में वीएलपी की एक उच्च खुराक इंजेक्ट की, तो उसके लीवर, फेफड़े या गुर्दे के ऊतकों पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ा। इसकी प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया का परीक्षण करने के लिए चूहों के मॉडल को 15 दिनों के अंतराल पर एक प्राथमिक शॉट और दो बूस्टर शॉट दिए गए। ऐसा करने पर शोधकर्ताओं को चूहों के रक्त सीरम में उत्पन्न कई एंटीबॉडी मिले हैं। शोधकर्ताओं ने पाया कि ये एंटीबॉडी वायरस को बेअसर करने में भी सक्षम थे। रहेजा स्पष्ट करते हुए कहते हैं कि "इसका मतलब है कि वे चूहों की रक्षा कर रहे थे।"

शोधकर्ताओं ने अपने वीएलपी के लिए पेटेंट के लिए आवेदन किया है, और उन्हें इसे एक वैक्सीन उम्मीदवार के रूप में विकसित करने की उम्मीद है। वे अन्य पशु मॉडल और अंततः मनुष्यों पर वीएलपी के प्रभाव का अध्ययन करने की योजना बना रहे हैं। रहेजा का कहना है कि उन्होंने ऐसे वीएलपी भी विकसित किए हैं, जो ओमिक्रोन और अन्य हालिया वायरस संस्करणों के खिलाफ सुरक्षा प्रदान करने में सक्षम हो सकते हैं। (इंडिया साइंस वायर)



Fuel of the Future

Article By : India Science Wire



Hydrogen is becoming crucial to achieving decarbonization of hard-to-abate sectors.

Hydrogen, the lightest and most abundant element of the universe, holds the potential to change our dependency on fossil fuels. As an energy carrier, it is becoming crucial to achieving decarbonization of hard-to-abate sectors. These are the sectors like aviation, steel, and shipping, for which the transition is not much straightforward for the lack of technology and prohibitive costs.

Traditionally, these sectors have relied on coal, oil, and natural gas and have been some of the largest CO₂ emitters. The cost of green Hydrogen generation in India can be brought down by using low-cost renewable energy generating plants. As per a NITI Aayog Report, global demand for Hydrogen could grow by almost 400 percent by 2050, led by industry and transportation. The Ministry of Power (MoP) unveiled the first part of India's Green Hydrogen Policy on 17

February 2022. It is one of the critical outcomes of the National Hydrogen Mission, launched by Prime Minister Narendra Modi in 2021.

Hydrogen gas on burning (combustion) with oxygen (air) generates a considerable amount of energy, generally 286,000 joules per mole of Hydrogen gas burned. It has a high energy density/mass of 120-142 MJ/kg; for gasoline, it is 44.5 MJ/kg. The process does not produce any toxic combustion by-products. Currently, Hydrogen used for the process is largely produced from conventional fuels.

White Hydrogen is a naturally occurring version that can occasionally be found underground. In the US, nearly 80% of the Hydrogen is produced through Steam-Methane Reforming (SMR), known as grey Hydrogen. The fuel used is natural gas or methane. This process generates just a smaller amount of emissions than black or brown Hydrogen, which uses black (bituminous) or brown (lignite) coal in the Hydrogen-making process. It is the most damaging from the environmental point of view as it generates both carbon monoxide and carbon dioxide.

The Hydrogen is labelled blue whenever the carbon generated from steam reforming is captured and stored underground with the help of industrial Carbon Capture and Storage (CSS). Blue Hydrogen is often referred to as carbon neutral as the emissions are not dispersed in the atmosphere. According to a study conducted by the International Energy Agency, the blue Hydrogen production is responsible for around 830 million tons of CO₂ emission annually.

Hydrogen produced with the water electrolysis process (splitting water into Hydrogen and Oxygen) is known as green Hydrogen or “clean Hydrogen” as it is produced by using clean energy from surplus renewable energy sources, such as solar or wind power and biomass. Alkaline and polymer electrolyte membrane (PEM) electrolyzers are two commercially available green Hydrogen production technologies. Advanced electrolyzer technologies like solid oxide and anion exchange membranes are also nearing commercial deployment.



Reducing emissions from existing Hydrogen production is a challenge but also presents an opportunity to increase the scale of clean Hydrogen worldwide. It is possible by capturing, storing, or utilizing the CO₂ produced from manufacturing Hydrogen using fossil fuels. There are currently several industrial facilities around the world, including India, that use this process. Efforts should be taken to increase the number of such facilities for enhanced impact. Expanding the use of clean Hydrogen in other sectors – such as transportation, steel, and energy management for commercial buildings would also create more traction.

India has a distinct advantage in low-cost renewable energy generation, which is said to be the factor making it most competitive in green Hydrogen. As per the analysis performed by RMI (Rocky Mountain Institute), adopting green Hydrogen will also result in 3.6 Giga tonnes of cumulative CO₂ emissions reductions between 2020 and 2050.

Other than direct combustion, Hydrogen can be consumed by electricity generation through fuel cells and industrial processes to be used as chemical feedstock like fertilizer, plastics, fuel refining, metallurgy, steel, food, and glass industries. India's first indigenous Hydrogen fuel cell bus was unveiled on 24 August 2022 in Pune, Maharashtra, by Union minister of state for science and technology Dr Jitendra Singh. It is a joint development effort of KPIT Technologies and the National Chemical Laboratory (CSIR-NCL).

In the cell, the Hydrogen is fed to the anode and air to the cathode. A catalyst at the anode separates Hydrogen molecules into protons and electrons, and the electrons going through an external circuit create the flow of electricity, producing only heat and water as tailpipe emissions. A single diesel bus plying on long-distance routes typically emits 100 tons of CO₂ annually, and there are over a million such buses in India. Green Hydrogen-run buses will be the right solution to curb such pollution. In addition, it can also help reduce the nation's reliance on oil imports and strengthen the domestic job market.

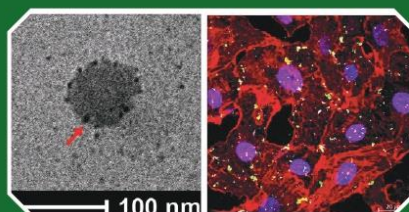


Challenges of a Hydrogen economy are high costs, technicalities involving transporting and storing Hydrogen, supply chain complexity, regulations, and policy. The cost of green Hydrogen largely depends on the cost of electrolyzers and electricity, operating price, transmission and distribution costs, local duties and taxes, etc. It is relatively high in India and lies between \$7-4.10/kg but has the potential to reach \$1.60/kg by 2030 and \$0.70/kg by 2050. Such aspirational price targets will be conducive to green Hydrogen market development.

India is undertaking a resolute march to scale up green Hydrogen production and utilization. Bhabha Atomic Research Centre (BARC) has already developed an alkali water electrolysis technology for commercialization that can produce 10 Nm³/hr of Hydrogen. Central Electrochemical Research Institute (CSIR-CECRI) is currently designing electrodes and electrolytes for Hydrogen generation using seawater. The University of Lucknow is exploring the use of transition metal mixed oxides for alkaline water electrolysis and preparing electrodes.

India is undertaking a resolute march to scale up green Hydrogen production and utilization. Bhabha Atomic Research Centre (BARC) has already developed an alkali water electrolysis technology for commercialization that can produce 10 Nm³/hr of Hydrogen. Central Electrochemical Research Institute (CSIR-CECRI) is currently designing electrodes and electrolytes for Hydrogen generation using seawater. The University of Lucknow is exploring the use of transition metal mixed oxides for alkaline water electrolysis and preparing electrodes.





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

