



वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद

प्रेस विज्ञापित

डॉ. हर्ष वर्धन ने 'सोलर पावर ट्री' को लॉंच किया

अधिकतम सौर ऊर्जा के उपयोगार्थ न्यूनतम भूमि का उपयोग करने पर लक्षित एक अन्तराक्षेप:

नई दिल्ली, 22 जुलाई, 2016. सीएसआईआर के लिए गर्व का क्षण था जब डॉ. हर्ष वर्धन, केन्द्रीय मंत्री विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान ने इसकी घटक प्रयोगशाला, सीएसआईआर-केन्द्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीएमईआरआई), दुर्गापुर, पश्चिम बंगाल द्वारा विकसित 'सोलर पावर ट्री' को लॉंच किया। यह सोलर पावर ट्री माननीय मंत्रीजी के आवास 8, तीस जनवरी मार्ग, नई दिल्ली पर लांच किया गया। इस ट्री को सीएसआईआर के परिसर अनुसंधान भवन, 2, रफी मार्ग, नई दिल्ली में भी अधिष्ठापित किया गया।

डॉ. हर्ष वर्धन ने राष्ट्रीय चुनौतियों का समाधान करने वाले अंतराक्षेप उपलब्ध कराने हेतु सीएसआईआर-सीएमईआरआई के वैज्ञानिकों के प्रयासों की सराहना करते हुए कहा कि सोलर पावर ट्री सोलर पावर के लाभप्रद उपयोग हेतु भूमि की आवश्यकताओं संबंधी सबसे बड़ी बाधा को दूर करता है।

माननीय मंत्री जी ने भारतीय उद्योग और साथ ही समाज के साथ सीएसआईआर के सुदृढ़ संबंध की सराहना की तथा समाज तक स्वदेशी प्रौद्योगिकियों का लाभ पहुंचाने के लिए पणधारियों के साथ और अधिक भागीदारी तथा संपर्क बढ़ाने की आवश्यकता पर बल दिया।

सीएसआईआर-सीएमईआरआई ने 'सोलर पावर ट्री' को डिजाइन एवं विकसित किया है जिससे कि न्यूनतम भूमि का उपयोग करते हुए अधिकतम सौर ऊर्जा का उपयोग किया जा सके – सामान्य रूप से इसे एक मेगावाट सोलर पावर का उत्पादन करने हेतु लगभग 3.5 एकड़ भूमि की आवश्यकता होती है। देश में किसी भी राज्य को हरित ऊर्जा पर बने रहने के लिए हजारों एकड़ भूमि की आवश्यकता होगी। निजी क्षेत्र के उद्योग के लिए भूमि अधिग्रहण बहुत बड़ा मुद्दा है।

इस अवसर पर सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. गिरीश साहनी ने बताया कि सोलर पावर ट्री भूमि अवरोधों के प्रति अन्तराक्षेप है। इसमें सोलर सेलों की नवोन्मेषी विषमस्तरीय व्यवस्था से विद्युत उत्पाद हेतु सौर ऊर्जा का उपयोग होता है। इस प्रकार यह भूमि की क्षमता को बनाए रखते हुए भूमि की आवश्यकता को कम करता है। उन्होंने बताया कि यह एक ही बार में खेती करने के साथ-साथ सौर ऊर्जा के उपयोगार्थ कृष्य भूमि के उपयोग को सक्षम बनाता है।

सोलर पावर ट्री के मुख्य लक्षण:

- यह परंपरागत सोलर फोटोवोल्टेइक लेआऊट के मामले में अपेक्षित भूमि 400 वर्ग फुट की तुलना में 5 किलोवाट सोलर पावर हेतु बहुत कम मात्र 4 वर्ग फुट भूमि लेता है;
- इसके पैनल अधिक ऊंचाई पर लगे हैं – इस प्रकार जमीन पर लगे परंपरागत ले आऊट की तुलना में एक दिन में अधिक धूप (1 घंटे तक) प्राप्त करता है; अतः 10–15% अधिक पावर का उपयोग करना संभव है;
- इसमें पैनलों को स्वयं साफ करने हेतु ऊपरी भाग पर पानी का फव्वारा लगा है;
- लैंड स्केप/खेती को स्थिर रखते हुए ग्रीन पावर के उत्पादन हेतु धान के खेतों अथवा कृषि-बागों अथवा सड़कों का उपयोग किया जा सकता है;
- ग्रामीण एवम् शहरी दोनों क्षेत्रों के लिए अनुकूल ।

भविष्य में, सूर्य की गति के साथ स्वयं सीध में होने वाले माड्यूल के उपयोग से पैनल डायरेक्शन को एक दिन में दो बार घुमा कर 10% अधिक पावर का उपयोग करना संभव है । साथ ही भूमि के लैंड स्केप के लिए सोलर ट्री के डिजाइन में सौंदर्यपरक पहलू सम्मिलित किए जाएंगे ।

5 किलोवाट सोलर पावर ट्री के विशेष लक्षण हैं: अधिकतम पावर: 5 किलोवाट; पूर्णलोड क्षमता: अधिकतम का 60%; बैटरी बैंक अप: 2 घंटे (पूर्ण लोड); लागत: भारतीय रुपये 5 लाख; फूटप्रिंट: 4 वर्ग फुट; एरियल स्पैन: 25 फीट डायाम, वारंटी: पैनल: 25 वर्ष ।

डॉ. एस एन माइती, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीएमईआरआई के नेतृत्व में विकसित इस प्रौद्योगिकी का लाइसेंस मेसर्स वाइब्स सोलर सोल्यूशन इंडिया एलएलपी, कोलकाता को दिया गया है । इस प्रौद्योगिकी का लाइसेंस पांच और कंपनियों को देने की प्रक्रिया जारी है ।

कृपया अधिक जानकारी हेतु संपर्क करें:

डॉ. एस एन माइती

मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीएमईआरआई

ई-मेल: drsnmaity@yahoo.com

मोबाइल +91-9434710952

(डॉ. दलजीत सिंह बेदी)

प्रधान, विज्ञान प्रसार एकक, सीएसआईआर मुख्यालय

मोबाइल 9811615280



Council of Scientific and Industrial Research

PRESS RELEASE

Dr. Harsh Vardhan launches the 'Solar Power Tree'

An Intervention aimed at Utilizing Minimum Land to Harness Maximum Solar Energy

New Delhi, 22 July 2016. It was a proud moment for CSIR when Dr. Harsh Vardhan, Union Minister for S&T and Earth Sciences launched the 'Solar Power Tree' developed by its constituent laboratory, CSIR-Central Mechanical Engineering Research Institute (CSIR-CMERI), Durgapur, West Bengal. The Solar Power Tree was launched at the residence of Hon'ble Minister at 8, Tees January Marg, New Delhi. The tree was also installed at the premise of CSIR at Anusandhan Bhavan, 2, Rafi Marg, New Delhi.

Dr. Harsh Vardhan, while appreciating the efforts of the scientists of the CSIR-CMERI towards providing interventions that address national challenges, added that Solar Power Tree addresses the biggest hurdle of land requirements to gainfully utilize solar power.

The Hon'ble Minister appreciated the CSIR's strong connection with the Indian Industries as also the society and emphasized upon the need for greater partnership and linkages with the stakeholders to extend the benefits of the indigenous technologies to the society.

CSIR-CMERI has designed and developed a "Solar Power Tree" to harness maximum solar energy utilizing minimum land – In general, it requires about 3.5 acres of land to produce 1 MW of solar power. For any state in the country to survive on green energy there will be requirement of thousands of acres of land. The acquisition of land is a major issue for private sector industry.

On this occasion, Dr. Girish Sahni, DG, CSIR, stated that the Solar Power Tree is an intervention against land constraints. It harnesses solar energy for producing electricity with an innovative vertical arrangement of solar cells. It thus reduces the requirement of land while keeping the land character intact. It even enables utilization of the

cultivable land for solar energy harnessing along with farming at the same time, he added.

The Salient Features of the Solar Power Tree are:

- It takes much less land of only 4 sq ft for a 5 kW Solar Power Tree as compared to 400 sq ft of land required in case of the conventional Solar Photovoltaic layout;
- It holds the panels at a higher height – thus gets more sun (by 1 hour) in a day in comparison to that in conventional layout on ground; Thus, it is possible to harness 10-15% more power;
- It is facilitated with water sprinkler at the top for self-cleaning of panels;
- The paddy lands or agro-gardens or roads can be utilized for production of green power keeping land scape/cultivation unaltered;
- Applicable for both rural and urban areas.

In future, it is possible to harness 10% more power by rotating panel direction twice in a day by using a module that aligns itself with the movement of sun. Also, aesthetic aspects would be incorporated in the design of solar tree to landscape the land.

The Specifications for 5 KW Solar Power TREE are: Peak Power: 5KW; Full Load Capacity: 60% of the Peak; Battery Back Up: 2 hrs. (Full load); Cost: INR 5 Lakh; Footprint: 4 sq. ft.; Arial Span: 25 ft. Dia, Warranty: Panel: 25 Years.

The technology developed under the leadership of Dr. SN Maity, Chief Scientist, CSIR-CMERI, has been licensed to: M/s Vibes Solar Solution India LLP, Kolkata. The process is under way to license the technology to five more companies.

For further details, please contact:

Dr. SN Maity
Chief Scientist, CSIR-CMERI
e-mail: drsnmaity@yahoo.com
M: +91-9434710952

(Dr. Daljit S Bedi)
Head, Unit for Science Dissemination, CSIR HQrs
M: 9811615280

