

## शीरा-अनाज से ईथनोल उत्पादन के मॉडलों की दी जानकारीयां

कानपुर, 10 मई। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान कानपुर की ओर से शर्करा उद्योग-जैव ऊर्जा और ऑक्सीजन आपूर्ति की क्षमता जैसे एक अत्यंत महत्वपूर्ण विषय पर राष्ट्रीय वेबिनार का आयोजन किया गया। कार्यक्रम के दौरान चीनी कारखानों के द्वारा विद्युत ऊर्जा, ईथनोल और बायो-गैस के उत्पादन के अतिरिक्त कोविड-19 महामारी के कारण ऑक्सीजन की



प्रो.नरेन्द्र मोहन व प्रो. डी. स्वेन

बढ़ती मांग को देखते हुए चीनी कारखानों में उपलब्ध संरचनात्मक व्यवस्था के मदद से ही ऑक्सीजन उत्पादक की संभावना पर प्रस्तुतियां दी गयीं। मेमर्स प्राज इंडस्ट्रीज लिमिटेड पुणे के उपाध्यक्ष महेश कुलकर्णी ने ईथनोल उत्पादक इकाइयों में ऊर्जा संरक्षण के विषय पर विभिन्न फीडस्टॉक, शीरा, गन्ने के जूस, अनाज और मीठी-चरी के रस आदि से ईथनोल उत्पादन के विभिन्न माडलों के बारे में बताया।

एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेन्द्र मोहन ने चीनी कारखानों (ईथनोल इकाई लगी) में प्रेसर स्विंग अब्जोर्बेशन (पीएसए) तकनीक पर काम करते हो उनसे औद्योगिक आक्सीजन उत्पादन इकाई की स्थापना की संभावना तलाशने पर बल दिया। उन्होंने कहा कि ईथनोल इकाइयों में उपलब्ध मॉलिक्यूलर सीव डी-हाइड्रेशन सिस्टम को संशोधित करके हवा से नाइट्रोजन के अवशोषण में उपयोग किया जा सकता है। जिससे

अपेक्षित आक्सीजन को प्राप्त किया जा सके। ऊर्जा सुरक्षा और आत्मनिर्भर चीनी उद्योग विषय पर उन्होंने कहा कि अनुमानित औसतन प्रति वर्ष 280 मिलियन मीट्रिक टन के गन्ना पेराई की दर से भारतीय शर्करा उद्योग 10 हजार मेगावाट ऊर्जा के अतिरिक्त 0.4 मिलियन मीट्रिक टन कम्प्रेस्ड बायो गैस और 4500 मिलियन लीटर ईथनोल

उत्पादन में सक्षम होगी जिससे 12 प्रतिशत पेट्रोल में ईथनोल के मिश्रण की दर को प्राप्त किया जा सकेगा। इस क्षमता को नवीनतम तकनीक और उपकरणों तथा बगास गैसीफिकेशन और सेलुलोज आधारित ईथनोल उत्पादन की मदद से बढ़ाया जा सकता है। मेमर्स एस ई डी एल. मोहाली के प्रबंध निदेशक विवेक वर्मा ने विकसित मेकेनिकल वेपर री-कंप्रेशन के बारे में विस्तार से जानकारी दी। इस तकनीक की मदद से चीनी कारखानों में 50 फीसदी तक ऊर्जा जरूरतों को कम कर सकते हैं। इस कार्यक्रम में चीनी उत्पादक राज्यों के 200 से अधिक प्रतिनिधि शामिल हुए। संयोजक प्रो. डी. स्वेन ने शर्करा उद्योग के द्वारा जैव-ऊर्जा उत्पादन विषय पर विस्तृत प्रस्तुतीकरण दिया और उन्होंने चीनी उद्योग के इस क्षमता के समुचित उपयोग के बारे में जानकारी दी।

राष्ट्रीय सहारा | www.rashtriyasahara.com |

### चीनी मिलों में ऑक्सीजन उत्पादन की संभावनाओं पर मंथन

कानपुर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में सोमवार को चीनी कारखानों द्वारा विद्युत ऊर्जा, ईथनोल व बायोगैस के उत्पादन के अतिरिक्त कोरोना महामारी के दृष्टिगत ऑक्सीजन



उत्पादन की संभावनाओं पर वेबिनार आयोजित कर चर्चा की गई। इस अवसर पर कहा गया कि चीनी मिलें संरचनाओं में थोड़ी फेरबदल कर आसानी से औद्योगिक ऑक्सीजन का उत्पादन कर आय का अतिरिक्त माध्यम विकसित कर सकते हैं। संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेन्द्र मोहन सहित अन्य विशेषज्ञों ने ऑक्सीजन उत्पादन की संभावनाओं पर अपनी प्रस्तुतियां दी। प्रोफेसर नरेन्द्र मोहन ने कहा कि ईथनोल इकाई तथा प्रेशर स्विंग अब्जोर्बेशन (पीएसए) तकनीक पर काम करने वाली चीनी मिलें आसानी से औद्योगिक ऑक्सीजन उत्पादन इकाइयों की स्थापना कर सकती हैं। मेमर्स एसईडीएल के एमडी विवेक वर्मा ने मैकेनिकल वेपर री कंप्रेशन के बारे में बताया व कहा कि इस तकनीक से चीनी मिलें 50: तक ऊर्जा जरूरतों को कम कर सकते हैं और इसका उपयोग अन्य कार्यों में किया जा सकता है। मेमर्स प्राज इंडस्ट्रीज लिमिटेड पुणे के उपाध्यक्ष महेश कुलकर्णी ने ईथनोल उत्पादन इकाइयों में ऊर्जा संरक्षण के विभिन्न मॉडलों की चर्चा की। वेबिनार संयोजक प्रो डी स्वेन ने कहा कि आसवनी इकाइयों में भी अतिरिक्त तकनीकी प्रबंध कर ऑक्सीजन उत्पादन का कार्य किया जा सकता है।

# चीनी मिलें नई तकनीकों से ऑक्सीजन उत्पादन करें

माई सिटी रिपोर्टर

कानपुर। नेशनल शुगर इंस्टीट्यूट (एनएसआई) में शर्करा उद्योग-जैव ऊर्जा और ऑक्सीजन आपूर्ति की क्षमता विषय पर वेबिनार हुआ। इसमें चीनी मिलों से कहा गया कि वे नवीनतम तकनीकों का इस्तेमाल करके औद्योगिक ऑक्सीजन उत्पादन इकाइयों की स्थापना करें। ताकि ऑक्सीजन किल्लत को दूर किया जा सके।

एनएसआई के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने कहा कि जिन चीनी कारखानों में इथेनॉल की इकाई भी लगी हुई है, वे प्रेशर स्विंग एड्सॉर्प्शन (पीएसए) तकनीक का इस्तेमाल करके औद्योगिक ऑक्सीजन इकाई की स्थापना भी कर सकते हैं। इथेनॉल की इकाइयों में उपलब्ध मॉलिक्यूलर सीव डीहाइड्रेशन सिस्टम को संशोधित करके ऑक्सीजन प्राप्त की जा सकती है। इस

एनएसआई में हुए वेबिनार में निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने कहा



एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन और प्रोफेसर डी. स्वेन।

तकनीक से नाइट्रोजन को अवशोषित करके अपेक्षित ऑक्सीजन प्राप्त की जा सकती है। इसमें जियोलाइट की सतह अवशोषक का कार्य करती है। इस मौके पर मेसर्स एसईडीएल मोहाली के एमडी विवेक वर्मा ने मैकेनिकल वेपर री-कंप्रेशन विषय पर अपनी प्रस्तुति दी। एनएसआई के प्रोफेसर डी. स्वेन ने जैव ऊर्जा उत्पादन पर प्रस्तुति दी।

## चीनी और इथेनॉल के साथ मिलें तैयार करें ऑक्सीजन

कानपुर | वरिष्ठ संवाददाता

चीनी मिलों में अब चीनी, गुड़, इथेनॉल के साथ ऑक्सीजन का भी उत्पादन होगा। यह बात राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने कही। उन्होंने ऑक्सीजन उत्पादन की तकनीक बताने के साथ सभी चीनी मिलों से ऑक्सीजन यूनिट की स्थापना करने की अपील की।

इससे देश को कम लागत में ऑक्सीजन की आपूर्ति हो सकेगी।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान की ओर से सोमवार को शर्करा उद्योग-जैव ऊर्जा और ऑक्सीजन आपूर्ति की क्षमता विषय पर राष्ट्रीय वेबिनार हुआ। इसमें वैज्ञानिकों के साथ सभी चीनी उत्पादक राज्यों के 200 से अधिक प्रतिनिधियों ने हिस्सा लिया। प्रो. नरेंद्र मोहन ने बताया कि जो चीनी मिलें प्रेशर स्विंग ऑब्जर्वेशन (पीएसए) तकनीक पर काम करने के साथ इथेनॉल इकाई भी लगाए हैं। ऑक्सीजन उत्पादन इकाई की भी स्थापना करें।



## Nat'l webinar organised by NSI

**Kanpur:** A national webinar on 'Sugar Industry- Potential for Providing Bio-energy and Oxygen' was organized by National Sugar Institute, Kanpur on Monday. More than 200 delegates from different sugar producing states participated.

In his opening remarks, Prof. Narendra Mohan, director, National Sugar Institute called upon the sugar industry to look for setting up Industrial Oxygen Units, particularly the units having integrated Ethanol Units on Pressure Swing Absorption (PSA) technology. The existing Molecular Sieve De-hydration Systems available in Ethanol units may be converted for absorbing nitrogen from the air and thus releasing Oxygen which is required, he said.

Prof D Swain, convener of the webinar made an elaborate presentation on potential of bio-energy from sugar industry and discussed a road map for exploiting the potential. TNN

# Sugar industry's potential for providing bio-energy & oxygen : Overview

By **Admin** - Monday, 10 May 2021



*Representational Image*

A National Webinar on a very important topic “Sugar Industry– Potential for Providing Bio–energy & Oxygen” was organized by National Sugar Institute, Kanpur on 10th May 2021 wherein more than 200 delegates from different sugar producing states participated. Apart from discussions on electricity, ethanol and bio–gas generation in sugar factories, in wake of Covid–19 and rising demand for Oxygen, presentations on possibilities for producing “Oxygen” under the existing infrastructure of sugar factories were also

made.

In his opening remarks, Prof. Narendra Mohan, Director, National Sugar Institute, Kanpur called upon the sugar industry to look for setting up Industrial Oxygen Units, particularly those sugar units having integrated Ethanol Units on Pressure Swing Absorption (PSA) technology. The existing Molecular Sieve De–hydration Systems available in Ethanol units may be converted for absorbing nitrogen from the air and thus releasing Oxygen which is required, he said. When a gas mixture such as air, which is a mixture of mainly nitrogen and oxygen, is pushed under pressure through a vessel containing an adsorbent bed of zeolite, the nitrogen will be absorbed in the bed, since it is attracted more strongly to zeolite than is oxygen. The gas that exits the vessel, therefore, is rich in oxygen, having shed most of its nitrogen, Prof. Mohan said. Since many of sugar factories having power export they may not face any problem in meeting the additional power requirements, he added. This system may ensure providing oxygen of 93(+/-) 3% purity requiring lesser cost of installation and production. Otherwise, an independent Oxygen Unit of 25 nm<sup>3</sup>/hour may cost about Rs. 50.00 lakhs.

Discussing about “Energy Security” and “Atmanirbhar Chini Udyog”, he said, considering sugarcane crushing of about 280 MMT per annum, Indian Sugar Factories can export over 10,000 MWh power besides providing 0.4 MMT of Compressed Biogas and over 4500 million liters of ethanol which may facilitate about 12% blending of petrol. The potential can further be increased



through development of innovative technologies and equipment viz. bagasse gasification and production of cellulosic ethanol.



In his presentation, Mr Vivek Verma, Managing Director, M/s SEDL, Mohali elaborated the innovative technology developed by them based on use of “Mechanical Vapor Re-compression”. We can reduce the energy requirements of a conventional sugar unit by 50% and thus the energy saved can be utilized elsewhere or the plant capacity can be expanded for having more crush, said Mr. Verma. Mr. Mahesh Kulkarni, Vice President, M/s Praj Industries Ltd., Pune discussed on various models of energy conservation in ethanol units while processing different feed stocks i.e. molasses, cane juice, grains and sweet sorghum juice etc.

Prof. D Swain, Convener of the Webinar made an elaborate presentation on potential of bio-energy from sugar industry and discussed a road map for exploiting the potential. He called upon the sugar industry to develop and implement flexible systems in attached distilleries to produce ethanol through molecular sieve dehydration system or Oxygen as per need.

