# 07-12-2023

आसपास

कानपुर। बृहस्पतिवार ● 7 दिसम्बर ● 2023

राष्ट्रीय सहारा | www.rashtriyasahara.com |

जनपद बुलंदशहर के विकासखंड सिकन्दराबाद स्थित ग्राम भारत संकल्प यात्रा में सम्मिलित होकर लाभार्थियों को प्रधानमंत्री जी के आवाहन के बाद विकसित भारत का संक पथ पर साथ लेकर चलने का संकल्प है। —— केश

## 'अब हरित हाइड्रेजन पर ध्यान देने की आवश्यकता'

■ सहारा न्यूज ब्यूरो

कानपुर।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में 'शर्करा उद्योग द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन : संभावनाएं और चुनौतियां' विषय पर आयोजित कार्यशाला में महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन के प्रबंध निदेशक संजय खटाल ने कहा कि हरित हाइड्रोजन पर ध्यान देना, आज के समय की आवश्यकता है। यहां एनएसआई के निदेशक प्रो.नरेन्द्र मोहन ने कहा कि राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मीट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में कार्यशाला मे भाग लेने आये संगठनो के प्रतिनिधि। फोटो : एसएनबी

कार्यशाला में संजय खटाल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किये जा सकने वाले योगदान की चर्चा की। उन्होंने कहा कि इस उद्योग को अब जैव ऊर्जा, जैव एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बॉयो गैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केन्द्रित करना चाहिये। एनएसआई के निदेशक प्रो.नरेन्द्र मोहन ने कहा कि वर्तमान में वैश्विक स्तर पर ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मीट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मीट्रिक टन तक बढ़ने की पूरी संभावना है। उन्होंने कहा कि राष्ट्रीय ग्रीन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन टन प्रतिवर्ष होने की पूरी संभावना है। उन्होंने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत, सुरक्षा और परिवहन को देखते हुए कई चुनौतियां हैं, जिन्हें ध्यान में रखते हुए एनएसआई निम्न लागत वाली तकनीक के विकास पर काम कर रहा है। नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली के वैज्ञानिक डॉ.गौरव मिश्रा ने राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन पर लक्ष्य के बारे में बताते हुए कहा कि वर्ष 2030 तक इसके द्वारा हम एक लाख करोड़ रुपये के आयात की बचत करने में सफल होंगे। इससे 6 लाख रोजगार सृजित होंगे। पेगनिज्म इनोवेशंस के सीईओ डॉ.महेश पेगनिस ने कम्प्रेस्ड बायो मीथेन गैस और कार्बन ब्लैक में परिवर्तित करने वाली तकनीक रुद्र की जानकारी एक प्रस्तुति के माध्यम से दी। उन्होंने बताया कि इस तकनीक से 100 किलो कम्प्रेस्ड गैस बायो मीथेन के द्वारा 25 किलो ग्रीन हाइड्रोजन और 75 किलो ब्लैक कार्बन तैयार किया जाता है। यहां प्रदेश की विभिन्न चीनी मिलों के प्रतिनिधियों के अलावा संस्थान की नीलम दीक्षित व शालिनी कुमारी आदि मौजूद थे। यहां कई प्रतिष्ठित चीनी मिलों को स्वच्छ, हरित और नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में सराहनीय योगदान के लिये ग्रीन इनिशिएटिव अवार्ड प्रदान किये गये।

### राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में ग्रीन हाइड्रोजन पर कार्यशाला

# एन एस आई संस्थान में ग्रीन हाइड्रोजन प्लांट का हुआ प्रदर्शन

कानपुर राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, मे आज शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां॥ विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में शर्करा और संबंध उद्योग तथा इससे जुड़े संगठनों के प्रतिनिधियों ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया। इस अवसर पर महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक श्री संजय खटाल तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा भी उपस्थित रहे। कार्यक्रम के दौरान संस्थान स्थित प्रायोगिक चीनी मिल में कम्प्रेस्ड बायोगैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पाइलट प्लाण्ट का भी प्रदर्शन किया गया।महाराष्ट्र शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक श्री संजय खताल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किए जा सकने वाले योगदान पर चर्चा करी। उन्होंने कहा कि इस उद्योग को अब जैव-ऊर्जा, जैव-एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बायोगैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिसे 2070 तक शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य की प्राप्ति में सहायक भविष्य के ईंधन के रूप में माना जा रहा है।

अपने सारगर्भित संबोधन में राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मैट्रिक टून तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है।उन्होंने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत, सुरक्षा तथा परिवहन को देखते हुए कई चुनौतियां हैं। इन चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए निम्न लागत वाली तकनीक के विकास के लिए संस्थान ने मेसर्स पेगनिज्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, सांगली के साथ मिलकर चीनी उद्योग के लिए ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन मॉडल पर कार्य किया है। जिसमें सबसे पहले, 92 से 94त्न तक मिथेन वाली कम्प्रेस्ड बायोगैस को फिल्टर केक से तैयार किया जाता है, जिसे बाद में ग्रीन हाइड्रोजन और रबर, टायर और टोनर उद्योग में प्रयोग किए जाने वाले ब्लैक कार्बन में परिवर्तित कर दिया जाता है।

# ग्रीन हाईड्रोजन को लेकर एनएसआई में हुई वर्कशॉप

## कंप्रेस्ड बायो गैस से ग्रीन हाईड्रोजन बनाने का प्रदर्शन, भविष्य की जरूरत बताई जा रही है ग्रीन हाईड्रोजन

दैनिक कानपुर उजाला

**कानपुर।** ग्रीन हाईड्रोजन को लेकर कानपुर के राष्ट्रीय शर्करा संस्थान की कवायद तेजी से चल रही है। इसी कड़ी में एनएसआई में चीनी उद्योग के जरिए हाईड्रोजन के उत्पादन को लेकर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में हाईड्रोजन को लेकर कार्य कर रहे स्टार्ट अप के अलावा महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक समेत अन्य लोग शामिल हुए। एनएसआई निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि जलवायु परिवर्तन के बढ़ते प्रभाव को देखते हुए ग्रीन हाईड्रोजन पर काफी जोर दिया जा रहा है। शुगर इंडस्ट्री में किस तरह से इसका उपयोग कर सकते हैं, इसको

मंगल उत्सव में सिर पर कलश रखकर निकलीं महिलायें।

लेकर लगातार रिसर्च चल रही है। उन्होंने बताया कि शुगर इंडस्ट्री में जो फिल्टर केक होता है। उससे कंप्रेस्ड बायो गैस बनाई जाती है। इस गैस में 94 प्रतिशत तक मीथेन होती है। यहां पर एक प्रदर्शन के जरिए दिखाया गया है कि किस तरह से इसे कार्बन और हाईड्रोजन में तब्दील कर दिया गया। उन्होंने कहा कि एनएसआई ग्रीन इनर्जी पर लगातार काम कर रहा है। इस दौरान कंप्रेस्ड बायो गैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पायलट प्लांट का प्रदर्शन भी किया गया। प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मीट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मीट्रिक टन तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में वर्ष 2030 तक ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन 6 मिलियन मीट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है।

# ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन

अभिषेक कठेरिया

कानपुर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, में शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन– संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में शर्करा और संबंध उद्योग तथा इससे जुड़े संगठनों के प्रतिनिधियों ने बढ़–चढ़कर हिस्सा लिया। इस अवसर पर महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय खटाल तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा भी उपस्थित रहे। कार्यक्रम के दौरान संस्थान स्थित प्रायोगिक चीनी मिल में कम्प्रेस्ड बायोगैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पाइलट प्लाण्ट का भी प्रदर्शन किया गया

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मैट्रिक दन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मैट्रिक टून तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है!

# राष्ट्रीय मतदाता दिवस- आयोजन को लेकर ह

# शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन

संवाददाता

कानपुर। एन एस आई शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में शर्करा और संबंध उद्योग तथा इससे जुड़े संगठनों के प्रतिनिधियों ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया। इस अवसर पर महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा भी उपस्थित रहे। कार्यक्रम के दौरान संस्थान स्थित प्रायोगिक चीनी मिल में कम्प्रेस्ड बायोगैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पाइलट प्लाण्ट का भी प्रदर्शन किया गया। महाराष्ट्र शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय खताल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किए जा सकने वाले योगदान पर चर्चा करी। उन्होंने कहा कि इस उद्योग को अब जैव-ऊर्जा, जैव-एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बायोगैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिसे 2070 तक शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य की प्राप्ति में सहायक भविष्य के ईंधन के रूप में माना जा रहा है। अपने सारगर्भित संबोधन में राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मैट्रिक टून तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है। उन्होंने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत, सुरक्षा तथा परिवहन को देखते हुए कई चुनौतियां हैं। इन चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए निम्न लागत वाली तकनीक के विकास के लिए संस्थान ने मेसर्स पेगनिम्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, सांगली के साथ मिलकर चीनी उद्योग के लिए ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन मॉडल पर कार्य किया है। जिसमें सबसे पहले, 92 से 94: तक मिथेन वाली कम्प्रेस्ड बायोगैस को फिल्टर केक से तैयार किया जाता है, जिसे बाद में ग्रीन हाइड्रोजन और रबर, टायर और टोनर उद्योग में प्रयोग किए जाने वाले ब्लैक कार्बन में परिवर्तित कर दिया जाता है। नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली के वैज्ञानिक ध्य् डॉ गौरव मिश्रा ने राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन पर लक्ष्य के बारे में बताते हुए कहा कि वर्ष 2023 तक इसके द्वारा हम एक लाख करोड रुपए के आयात की बचत करने में सफल होंगे, इससे 6 लाख रोजगार के अवसर उत्पन्न होंगे, 8 लाख करोड रुपए तक के नए निवेश के साथ-साथ कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन की प्रतिवर्ष 50 मिलियन मैट्रिक टन कटौती की जा सकेगी। उन्होंने यह भी कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन के दो आधारभूत लक्ष्य हैं पहला विद्युत उत्पादन का क्षेत्र तथा दूसरा जिन उद्योगों में उत्सर्जन कम किया जाना कठिन है यथा रिफ्रानरियों, रसायन, उर्वरक, स्टील तथा परिवहन आदि इन उद्योग के लिए इसे उपलब्ध कराना।

# शर्करा संस्थान में ग्रीन हाइड्रोजन प्लांट का हुआ प्रदर्शन

नगराज दर्पण समाचार

कानपुर । राष्ट्रीय शर्करा संस्थान मे बुधवार को शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में शर्करा और संबंध उद्योग तथा इससे जुड़े संगठनों के प्रतिनिधियों ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया। इस अवसर पर महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय खटाल तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा भी उपस्थित रहे। कार्यक्रम के दौरान संस्थान स्थित प्रायोगिक चीनी मिल में कम्प्रेस्ड बायोगैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पाइलट प्लाण्ट का भी प्रदर्शन किया गया। महाराष्ट्र शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय खताल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किए जा सकने वाले योगदान पर चर्चा करी। उन्होंने कहा कि इस उद्योग को अब जैव-ऊर्जा, जैव-एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बायोगैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिसे 2070 तक शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य की प्राप्ति में सहायक भविष्य के ईंधन के रूप में माना जा रहा है। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मैट्रिक टून तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है। उन्होंने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत, सुरक्षा तथा परिवहन को देखते हुए कई चुनौतियां हैं। इन चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए निम्न लागत वाली तकनीक के विकास के लिए संस्थान ने मेसर्स पेगनिज्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, सांगली के साथ मिलकर चीनी उद्योग के लिए ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन मॉडल पर कार्य किया है। जिसमें सबसे पहले, 92 से 94त्न तक मिथेन वाली कम्प्रेस्ड बायोगैस को फिल्टर केक से तैयार किया जाता है, जिसे बाद में ग्रीन हाइड्रोजन और

# Workshop on production of green hydrogen from sugar industry

PIONEER NEWS SERVICE ■ KANPUR

Managing Director, Maharashtra State Sugar Federation Limited, Sanjay Khatal, while addressing a workshop on 'Production of green hydrogen from sugar industry- Opportunities and challenges' at National Sugar Institute on Wednesday said the contribution of Indian sugar industry can make a major impact on bio-energy sector and national economy. He said the industry had to look beyond bio-power, bio-ethanol and compressed bio-gas to green hydrogen which was being considered as the future fuel for attaining zero carbon emissions by 2070.

NSI Director Prof Narendra Mohan while delivering the keynote address said the present global green hydrogen consumption was 100 million metric tonnes (MMT) per annum which was expected to increase to 500 MMT per annum by 2050. He said as per the National Green Hydrogen Mission, India is expected to have green hydrogen production of six MMT per annum by 2030. He said the Indian sugar industry can contribute to the extent of 0.1 MMT per annum by producing CBG from filter cake and then converting it to green hydrogen. He said there are several challenges in production of green hydrogen with respect to cost of production, safety and transport. He said looking to the challenges for developing a low cost technology, NSI had worked out a model in collaboration with Pagnism Innovations Pvt Ltd, Sangli for production of green hydrogen in sugar industry wherein firstly compressed bio-gas having about 92-94 per cent methane was produced from filter cake, which was then converted to green hydrogen and carbon black, a product used in rubber, tyre and toner industry. Dr Gaurav Mishra, scientist, Ministry of New and Renewable Energy also graced the occasion. The demonstration of a pilot plant based on production of green hydrogen from compressed bio-gas was also made at the experimental sugar factory of the institute. The production of green hydrogen had two basis targets, electrification and serving hard to abate sectors like refineries, chemicals, fertilisers, steel and transport. In his presentation, Dr Mahesh Pagnis, Chief Executive Officer, Pagnism Innovations Pvt Ltd, Sangli detailed the "Rudra" technology developed for converting compressed bio-methane into hydrogen and carbon black. He said every 100 kg of compressed bio-methane was going to yield about 25 kg of green hydrogen and 75 kg of carbon black. He said the methane pyrolysis is carried out in a specially designed reactor under controlled conditions and after considering revenues from carbon black, the cost of production of green hydrogen is considered to be cheaper as compared to conventional electrolysis process. Neelam Dixit and Shalini Kumari of the institute spoke on various types of hydrogen, comparison of different technologies for production of green hydrogen, challenges in production and also the areas of probable utilisation of green hydrogen with major thrust on transport sector. Besides, Triveni Eng & Industries Ltd Unit Milak Narayanpur, Rampur, UP, making commendable contribution in production of clean, green and renewable energy was conferred the "Green Initiative Award".

# चीनी मिल के प्रेसमड से बनेगी ग्रीन हाइड्रोजन

कल्याणपुर स्थित राष्ट्रीय शर्करा संस्था में मौजूद निदेशक व अन्य।

कानपुर, प्रमुख संवाददाता। चीनी मिलों के प्रेसमड (फिल्टर केक) से सस्ती ग्रीन हाइड्रोजन बनेगी। जिससे न सिर्फ ईंधन का सस्ता व स्थाई विकल्प मिलेगा बल्कि देश को कार्बन उत्सर्जन मुक्त बनाने में मदद मिलेगी। देश में पहली बार इसका सफल ट्रायल राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में लगे पायलट प्लांट में हो गया है। जिसकी बुधवार को संस्थान के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने लाइव प्रक्रिया दिखाई। इस प्लांट को संस्थान के वैज्ञानिक व सांगली की पेगनिज्म इनोवेशंस प्रा.लि. के सीईओ डॉ. महेश पेगनिस के संयुक्त प्रयास से संचालित किया गया। जल्द यह प्लांट देश की चीनी मिलों में लगाया जाएगा, जहां न सिर्फ ग्रीन हाइड्रोजन विकसित होगी। प्रेसमड से तैयार कम्प्रेस्ड बायो मिथेन को हाइड्रोजन व ब्लैक कार्बन में परिवर्तित करने वाली तकनीक रूद्र को सफलता मिल गई है।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान (एनएसआई) स्थित चीनी मिल में निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन की अगुवाई में पायलट प्लांट स्थापित किया गया है। प्रो. मोहन ने बताया कि प्रेसमड से कम्प्रेस्ड बायोगैस विकसित की गई। 92 से 94 फीसदी मिथेन मौजूद रही।

इनको मिला ग्रीन इनिशिएटिव अवार्ड: बलरामपुर चीनी मिल (मिर्जापुर-गोण्डा), डालमिया भारत शुगर इंडस्ट्री (निगोही-शाहजहांपुर), डीसीएम श्रीराम (हरियावां-हरदोई), धामपुर बायो आर्गेनिक (असमोली-संभल), मवाना शुगर (नगलामल-मेरठ), पारले बिस्कुट (पारसेंदी-बहराइच), त्रिवेणी इंजीनियरिंग एंड इंडस्ट्रीज (मिलक रामपुर)।

# चीनी मिलों से उत्पादित होगी सस्ती ग्रीन हाइड्रोजन

जानकारी देते एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेन्द्र मोहन व अन्य।

**एनएसआई में लगे प्लांट में इसका सफल ट्रायल हुआ**

कानपुर, 6 दिसम्बर। अब चीनी मिलों के प्रेसमड (फिल्टर केक) से सस्ती ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन करेगी। ग्रीन हाइड्रोजन किफायती होने के साथ ही स्थाई विकल्प के रूप में इस्तेमाल होगा। साथ ही देश को कार्बन उत्सर्जन मुक्त बनाने के संकल्प में मदद मिलेगी। आज राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में लगे पायलट प्लांट में इसका सफल ट्रायल हुआ है जिसका एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने लाइव प्रक्रिया दिखाई। इस प्लांट को संस्थान के वैज्ञानिक व सांगली की पेगनिज्म इनोवेशंस प्रा. लि. के सीईओ डॉ. महेश पेगनिस के संयुक्त प्रयास से संचालित किया गया। जल्द यह प्लांट देश की चीनी मिलों में लगाया जाएगा, जहां न सिर्फ ग्रीन हाइड्रोजन विकसित होगी। प्रेसमड से तैयार कम्प्रेस्ड बायो मिथेन को हाइड्रोन व ब्लैक कार्बन में परिवर्तित करने वाली तकनीक रूद्र को सफलता मिली है। बुधवार को एनएसआई परिसर स्थित चीनी मिल में निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन की अगुवाई में पायलट प्लांट स्थापित किया गया है। जहां वैज्ञानिकों की टीम रिसर्च करने के बाद सस्ती ग्रीन हाइड्रोजन बनाने में सफलता पायी है। प्रो. मोहन ने बताया कि चीनी मिलों के प्रेसमड से कम्प्रेस्ड बायोगैस विकसित की गई। जिसमें 92 से 94 फीसदी मिथेन मौजूद रही। इस मिथेन को विशेष तकनीक रूद्र के माध्यम से ग्रीन हाइड्रोजन व कार्बन में परिवर्तित कर दिया गया। इस पूरी प्रक्रिया के बायोगैस से 25 फीसदी ग्रीन हाइड्रोजन व 75 फीसदी कार्बन मिला। इस कार्बन का प्रयोग रबर, टायर व टोनर उद्योग में किया जाता है। उन्होंने बताया कि यहां के प्लांट से तैयार ग्रीन हाइड्रोजन अन्य हाइड्रोजन से काफी सस्ती होगी। पांच साल से रिसर्च करने पर यह तकनीक विकसित करने में सफलता पायी है।

## देश को 2070 तक कार्बन उत्सर्जन मुक्त बनाने का लक्ष्य

कानपुर, 6 दिसम्बर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के सभागार में आयोजित शर्करा उद्योग के ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन, संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन हुआ। वैज्ञानिक डॉ. गौरव मिश्रा ने कहा कि देश को 2070 में कार्बन उत्सर्जन मुक्त भारत बनाना है। इसके लिए ग्रीन हाइड्रोजन को बढ़ावा देना जरूरी है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के तहत आठ लाख करोड़ रुपये का निवेश होना है, जिससे छह लाख रोजगार उत्पन्न होंगे। जिससे प्रति वर्ष 50 लाख मीट्रिक टन कार्बनडाई ऑक्साइड का उत्सर्जन कम होगा। निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने कहा कि हाइड्रोजन भविष्य में ईंधन का प्रमुख विकल्प होगा। अभी तक इसे पानी से विकसित किया जा रहा है। लेकिन, चीनी मिलों में इस तकनीक से तैयार हाइड्रोजन सस्ती व प्रभावी साबित होगी। संजय खटाल ने जल्द चीनी मिलों में इस पायलट प्लांट का परीक्षण कराने संग ग्रीन हाइड्रोजन विकसित कराया जाएगा। रिसर्च फेलो शालिनी कुमारी व नीलम दीक्षित ने ग्रीन हाइड्रोजन को लेकर प्रजेंटेशन दिया। कार्यशाला का संचालन अनुष्का कनोडिया ने किया।

## इनको मिला ग्रीन इनिशिएटिव अवार्ड

कानपुर। अवार्ड पाने वालों में बलरामपुर चीनी मिल (मिर्जापुर-गोण्डा), डालमिया भारत शुगर इंडस्ट्री (निगोही-शाहजहांपुर), डीसीएम श्रीराम (हरियावां-हरदोई), धामपुर बायो आर्गेनिक (असमोली-संभल), मवाना शुगर (नगलामल-मेरठ), पारले बिस्कुट (पारसेंदी-बहराइच), त्रिवेणी इंजीनियरिंग एंड इंडस्ट्रीज (मिलक नारायणपुर-रामपुर) आदि शामिल थे।

# ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला

आज का कानपुर

कानपुर । राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में शर्करा और संबंध उद्योग तथा इससे जुड़े संगठनों के प्रतिनिधियों ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया। इस अवसर पर महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय खटाल तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा भी उपस्थित रहे। कार्यक्रम के दौरान संस्थान स्थित प्रायोगिक चीनी मिल में कम्प्रेस्ड बायोगैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पाइलट प्लाण्ट का भी प्रदर्शन किया गया।महाराष्ट्र शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक श्री संजय खताल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किए जा सकने वाले योगदान पर चर्चा करी। उन्होंने कहा कि इस उद्योग को अब जैव-ऊर्जा, जैव-एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बायोगैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिसे 2070 तक शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य की प्राप्ति में सहायक भविष्य के ईंधन के रूप में माना जा रहा है।अपने सारगर्भित संबोधन में राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मैट्रिक टून तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है।उन्होंने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत सुरक्षा तथा परिवहन को देखते हुए कई चुनौतियां हैं। इन चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए निम्न लागत वाली तकनीक के विकास के लिए संस्थान ने मेसर्स पेगनिज्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, सांगली के साथ मिलकर चीनी उद्योग के लिए ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन मॉडल पर कार्य किया है। जिसमें सबसे पहले 92 से 94 प्रतिशत तक मिथेन वाली कम्पैस्ड बायोगैस को फिल्टर केक से तैयार किया जाता है, जिसे बाद में ग्रीन हाइड्रोजन और रबर टायर और टोनर उद्योग में प्रयोग किए जाने वाले ब्लैक कार्बन में परिवर्तित कर दिया जाता है।नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा ने राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन पर लक्ष्य के बारे में बताते हुए, कहा कि वर्ष 2023 तक इसके द्वारा हम एक लाख करोड रुपए के आयात की बचत करने में सफल होंगे, इससे 6 लाख रोजगार के अवसर उत्पन्न होंगे, 8 लाख करोड रुपए तक के नए निवेश के बच्चात साथ कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन की प्रतिवर्ष 50 मिलियन मैट्रिक टन कटौती की जा सकेगी। उन्होंने यह भी कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन के दो आधारभूत लक्ष्य है पहला विद्युत उत्पादन का क्षेत्र तथा दूसरा जिन उद्योगों में उत्सर्जन कम किया जाना कठिन है यथा सांगली के मुख्य कार्यकारी अधिकारी डॉ. महेश पेगनिस ने प्रस्तुति के माध्यम से कम्प्रैस्ड बायो मिथेन को हाइड्रोजन एवं कार्बन ब्लैक में परिवर्तित करने वाली तकनीक रूद्रने से परिचित कराया। उन्होंने बताया कि इस तकनीक सेप्रत्येक 100 किलो कम्प्रैस्ड बायो मिथेन के द्वारा 25 किलो ग्रीन हाइड्रोजन और 75 किलो ब्लैक कार्बन तैयार होता है। इसमें मिथेन का पाइरेलिसिस विशेष रूप से तैयार रिएक्टर में नियंत्रित परिस्थितियों में की जाती है। डॉ. पेगनिस ने यह भी बताया कि तैयार ब्लैक कार्बन से अर्जित आय को देखते हुए, पाइरोलिसिस विधि द्वारा तैयार ग्रीन हाइड्रोजन की कीमत अन्य विधियों से उत्पादित ग्रीन हाइड्रोजन की उत्पादन लागत से कम होती है।संस्थान की नीलम दीक्षित और शांतिनी कुमारी के द्वारा प्रस्तुतियां दी गयीं जिसमें विभिन्न प्रकार की हाइड्रोजन, ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में शामिल तकनीक का तुलनात्मक अध्ययन, इसके उत्पादन में चुनौतियां तथा इसके उपयोग के संभावित क्षेत्र विशेष कर परिवहन क्षेत्र पर विशेष रूप से चर्चा की गयी।इस अवसर पर मेसर्स बलरामपुर चीनी मिल लिमिटेड मिर्जापुर इकाई, गोंडा यूपी, मेसर्स डालमिया भारत शुगर एंड इंडस्ट्रीज लिमिटेड, निगोही इकाई, शाहजहांपुर यूपी मेसर्स डीसीएम श्रीराम लिमिटेड इकाई हरियावां हरदोई, यूपी मेसर्स धामपुर बायो ऑर्गेनिक लिमिटेड इकाई, असमोली, संभल यूपी, मेसर्स मवाना शुगर लिमिटेड नगलामल, मेरठ, यूपी मेसर्स पारले बिस्कुट प्राइवेट लिमिटेड, पारसेंदी इकाई, बहराइच यूपी, मेसर्स त्रिवेणी इंजीनियरिंग एंड इंडस्ट्रीज लिमिटेड मिलक नारायणपुर इकाई, रामपुर, यूपी, जैसे प्रतिष्ठित चीनी मिलों को स्वच्छ हरित और नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में सराहनीय योगदान के लिए ग्रीन इनिशिएटिव अवार्ड प्रदान किए गए।

# राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में हुआ एक कार्यशाला का आयोजन

दैनिक देश मोर्चा संवाददाता
मनी वर्मा

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान कानपुर में आज शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया कार्यशाला में शर्करा और संबंध उद्योग तथा इससे बुद्ध संगठनों के प्रतिनिधियों ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लिया। इस अवसर पर महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक श्री संजय खटाल तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा भी उपस्थित रखे कार्यक्रम के दौरान संस्थान स्थित प्रायोगिक चीनी मिल में कम्प्रेस्ड बायोगैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पाइलट प्लाण्ट का भी प्रदर्शन किया गया महाराष्ट्र शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक श्री संजय खताल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किए जा सकने वाले योगदान पर चर्चा करी उन्होंने कहा कि इस उद्योग को अब जैव-ऊर्जा, जैव-एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बायोगैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिसे 2070 तक शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य की प्राप्ति में सहायक भविष्य के ईंधन के रूप में माना जा रहा है। अपने सारगर्भित संबोधन में राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मैट्रिक टन तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है उन्होंने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत, सुरक्षा तथा परिवहन को देखते हुए कई चुनौतियां हैं। इन चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए निम्न लागत वाली तकनीक के विकास के लिए संस्थान ने मेसर्स पेगनिम्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, सांगली के साथ मिलकर चीनी उद्योग के लिए ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन मॉडल पर कार्य किया है। जिसमें सबसे पहले, 92 से 94त्न तक मिथेन वाली कम्प्रेस्ड बायोगैस को फिल्टर केक से तैयार किया जाता है जिसे बाद में ग्रीन हाइड्रोजन और रबर, टायर और टोनर उद्योग में प्रयोग किए जाने वाले ब्लैक कार्बन में परिवर्तित कर दिया जाता है नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा ने राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन पर लक्ष्य के बारे में बताते हुए कहा कि वर्ष 2023 तक इसके द्वारा हम एक लाख करोड रुपए के आयात की बचत करने में सफल होंगे, इससे 6 लाख रोजगार के अवसर उत्पन्न होंगे, 8 लाख करोड रुपए तक के नए निवेश के साथ-साथ कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन की प्रतिवर्ष 50 मिलियन मैट्रिक टन कटौती की जा सकेगी। उन्होंने यह भी कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन के दो आधारभूत लक्ष्य हैं पहला विद्युत उत्पादन का क्षेत्र तथा दूसरा जिन उद्योगों में उत्सर्जन कम किया जाना कठिन है यथा रिफाइनरियों रसायन, उर्वरक, स्टील तथा परिवहन आदि उन उद्योग के लिए इसे उपलब्ध कराना मेसर्स पेगनिम्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड सांगली के मुख्य कार्यकारी अधिकारी डॉ. महेश पेगनिस ने प्रस्तुति के माध्यम से कमप्रैस्ड बायो मिथेन को हाइड्रोजन एवं कार्बन ब्लैक में परिवर्तित करने वाली तकनीक रुद्र से परिचित कराया उन्होंने बताया कि इस तकनीक से प्रत्येक 100 किलो कमप्रैस्ड बायो मिथेन के द्वारा 25 किलो।

# 'शर्करा संस्थान में आयोजित हुई ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां' विषय पर कार्यशाला

संवाददाता पंकज अवस्थी, सच की अहमियत

कानपुर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर द्वारा शर्करा उद्योग के द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन- संभावनाएं एवं चुनौतियां विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन हुआ। कार्यशाला में शर्करा और संबंधित उद्योग तथा इससे जुड़े संगठनों के प्रतिनिधियों ने हिस्सा लिया। इस अवसर पर महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय खटाल तथा नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा भी उपस्थित रहे। कार्यक्रम के दौरान संस्थान स्थित प्रायोगिक चीनी मिल में कम्प्रेस्ड बायोगैस से ग्रीन हाइड्रोजन तैयार करने के पाइलट प्लान्ट का भी प्रदर्शन किया गया। महाराष्ट्र शुगर फेडरेशन लिमिटेड के प्रबंध निदेशक संजय खटाल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किए जा सकने वाले योगदान पर चर्चा की। उन्होंने कहा कि इस उद्योग को जैव-ऊर्जा, जैव-एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बायोगैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केंद्रित करना चाहिए जिससे 2070 तक शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य की प्राप्ति हो सके। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि वर्तमान में वैश्विक ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मैट्रिक टून तक बढ़ने की संभावना है। राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मैट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है। नरेंद्र मोहन ने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत, सुरक्षा तथा परिवहन को देखते हुए, कई चुनौतियां हैं। इन चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए निम्न लागत वाली तकनीक के विकास के लिए संस्थान ने मेसर्स पेगनिम्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, सांगली के साथ मिलकर चीनी उद्योग के लिए ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन मॉडल पर कार्य किया है। जिसमें सबसे पहले, 92 से 94त्न तक मिथेन वाली कम्प्रेस्ड बायोगैस को फिल्टर केक से तैयार किया जाता है, जिसे बाद में ग्रीन हाइड्रोजन और रबर, टायर और टोनर उद्योग में प्रयोग किए जाने वाले ब्लैक कार्बन में परिवर्तित कर दिया जाता है।

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली के वैज्ञानिक डॉ गौरव मिश्रा ने राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन पर लक्ष्य के बारे में बताते हुए कहा कि वर्ष 2023 तक इसके द्वारा हम एक लाख करोड रुपए के आयात की बचत करने में सफल होंगे, इससे 6 लाख रोजगार के अवसर उत्पन्न होंगे, 8 लाख करोड रुपए तक के नए निवेश के साथ-साथ कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन की प्रतिवर्ष 50 मिलियन मैट्रिक टन कटौती की जा सकेगी। उन्होंने यह भी कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन के दो आधारभूत लक्ष्य हैं पहला विद्युत उत्पादन का क्षेत्र तथा दूसरा जिन उद्योगों में उत्सर्जन कम किया जाना कठिन है यथा रिफाइनरियों, रसायन, उर्वरक, स्टील तथा परिवहन आदि उन उद्योग के लिए इसे उपलब्ध कराना। मेसर्स पेगनिम्म इनोवेशंस प्राइवेट लिमिटेड, सांगली के मुख्य कार्यकारी अधिकारी डॉ. महेश पेगनिस ने प्रस्तुति के माध्यम से कमप्रैस्ड बायो मीथेन को हाइड्रोजन एवं कार्बन ब्लैक में परिवर्तित करने वाली तकनीक रुद्रद्धस से परिचित कराया। उन्होंने बताया कि इस तकनीक से प्रत्येक 100 किलो कमप्रेस्ड बायो मिथेन के द्वारा 25 किलो ग्रीन हाइड्रोजन और 75 किलो ब्लैक कार्बन तैयार होता है। इसमें मिथेन का पाइरोलिसिस विशेष रूप से तैयार रिएक्टर में नियंत्रित परिस्थितियों में की जाती है। डॉ. पेगनिस ने यह भी बताया कि तैयार ब्लैक कार्बन से अर्जित आय को देखते हुए, पाइरोलिसिस विधि द्वारा तैयार ग्रीन हाइड्रोजन की कीमत अन्य विधियों से उत्पादित ग्रीन हाइड्रोजन की उत्पादन लागत से कम होती है।

संस्थान की नीलम दीक्षित और शालिनी कुमारी के द्वारा प्रस्तुतियां दी गयी जिसमें विभिन्न प्रकार की हाइड्रोजन, ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में शामिल तकनीक का तुलनात्मक अध्ययन, इसके उत्पादन में चुनौतियां तथा इसके उपयोग के संभावित क्षेत्र विशेष कर परिवहन क्षेत्र पर विशेष रूप से चर्चा की गयी। इस अवसर पर मेसर्स बलरामपुर चीनी मिल लिमिटेड मिर्जापुर इकाई, गोंडा, यूपी, मेसर्स डालमिया भारत शुगर एंड इंडस्ट्रीज लिमिटेड, निगोही इकाई, शाहजहाँपुर, यूपी, मेसर्स डीसीएम श्रीराम लिमिटेड इकाई हरियावां, हरदोई, यूपी, मेसर्स धामपुर बायो ऑर्गेनिक लिमिटेड इकाई, असमोली, संभल, यूपी, मेसर्स मवाना शुगर लिमिटेड नगलामल, मेरठ, यूपी, मेसर्स पारले बिस्कुट प्राइवेट लिमिटेड, पारसेंदी इकाई, बहराइच, यूपी, मेसर्स त्रिवेणी इंजीनियरिंग एंड इंडस्ट्रीज लिमिटेड मिलक नारायणपुर इकाई, रामपुर, यूपी, जैसे प्रतिष्ठित चीनी मिलों को स्वच्छ, हरित और नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में सराहनीय योगदान के लिए ग्रीन इनिशिएटिव अवार्ड प्रदान किए गए।

# 'अब हरित हाइड्रेजन पर ध्यान देने की आवश्यकता'

■ तहारा न्यूज ब्यूरो

कानपुर।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में 'शर्करा उद्योग द्वारा ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन : संभावनाएं और चुनौतियां' विषय पर आयोजित कार्यशाला में महाराष्ट्र स्टेट शुगर फेडरेशन के प्रबंध निदेशक संजय खटाल ने कहा कि हरित हाइड्रोजन पर ध्यान देना, आज के समय की आवश्यकता है। यहां एनएसआई के निदेशक प्रो.नरेन्द्र मोहन ने कहा कि राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन मीट्रिक टन प्रतिवर्ष होने की संभावना है।

कार्यशाला में संजय खटाल ने जैव ऊर्जा क्षेत्र और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में भारतीय चीनी उद्योग के द्वारा किये जा सकने वाले योगदान की चर्चा की। उन्होंने कहा कि इस उद्योग को अब जैव ऊर्जा, जैव एथेनॉल और कम्प्रेस्ड बायो गैस से आगे हरित हाइड्रोजन की ओर ध्यान केन्द्रित करना चाहिये। एनएसआई के निदेशक प्रो.नरेन्द्र मोहन ने कहा कि वर्तमान में वैश्विक स्तर पर ग्रीन हाइड्रोजन की खपत 100 मिलियन मीट्रिक टन प्रतिवर्ष है। जिसके वर्ष 2050 तक 500 मिलियन मीट्रिक टन तक बढ़ने की पूरी संभावना है। उन्होंने कहा कि राष्ट्रीय ग्रीन मिशन के अनुसार भारत में ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन वर्ष 2030 तक 6 मिलियन टन प्रतिवर्ष होने की पूरी संभावना है। उन्होंने कहा कि ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन में इसकी उत्पादन लागत, सुरक्षा और परिवहन को देखते हुए कई चुनौतियां हैं, जिन्हें ध्यान में रखते हुए एनएसआई निम्न लागत वाली तकनीक के विकास पर काम कर रहा है। नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली के वैज्ञानिक डॉ.गौरव मिश्रा ने राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन पर लक्ष्य के बारे में बताते हुए कहा कि वर्ष 2030 तक इसके द्वारा हम एक लाख करोड़ रुपये के आयात को बचत करने में सफल होंगे। इससे 6 लाख रोजगार सृजित होंगे। पेगनिज्म इनोवेशंस के सीईओ डॉ.महेश पेगनिस ने कम्प्रेस्ड बायो मीथेन गैस और कार्बन ब्लैक में परिवर्तित करने वाली तकनीक रुद्र की जानकारी एक प्रस्तुति के माध्यम से दी। उन्होंने बताया कि इस तकनीक से 100 किलो कम्प्रेस्ड गैस बायो मीथेन के द्वारा 25 किलो ग्रीन हाइड्रोजन और 75 किलो ब्लैक कार्बन तैयार किया जाता है। यहां प्रदेश की विभिन्न चीनी मिलों के प्रतिनिधियों के अलावा संस्थान की नीलम दीक्षित व शालिनी कुमारी आदि मौजूद थे। यहां कई प्रतिष्ठित चीनी मिलों को स्वच्छ, हरित और नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में सराहनीय योगदान के लिये ग्रीन इनिशिएटिव अवार्ड प्रदान किये गये।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में कार्यशाला में भाग लेने आये सदस्यों के प्रतिनिधि। फोटो : हस्तगत

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में ग्रीन हाइड्रोजन पर कार्यशाला

# Workshop on green hydrogen held at NSI

TIMES NEWS NETWORK

**Kanpur:** A workshop on 'Production of Green Hydrogen from Sugar Industry- Opportunities and Challenges' was held on Wednesday at National Sugar Institute, Kanpur. The workshop was attended by large number of delegates from sugar and allied industries and related associations. Managing Director, Maharashtra State Sugar Federation Limited, Sanjay Khatal and Scientist, Ministry of New & Renewable Energy, Dr Gaurav Mishra also graced the occasion.

Demonstration of a pilot plant based on production of green hydrogen from compressed bio-gas was also made at the Experimental Sugar Factory of the institute. Sanjay Khatal discussed the contribution Indian Sugar Industry can make in bio-energy sector and to the national economy.

Dr. Gaurav Mishra, while discussing the National Green Hydrogen Mission targets informed that by 2030, it would enable saving of Rs 1 lakh crore, creation of 6 lakh jobs, investment to the extent of 8 lakh crores and reducing carbon dioxide emissions to the extent of 50 million metric tonnes per annum. In his presentation, Chief Executive Officer, Pagnism Innovations private limited, Dr. Mahesh Pagnis gave detailed information about the "Rudra" technology developed for converting compressed bio-methane into hydrogen and carbon black. Every 100 kg of compressed bio-methane is going to yield about 25 kg of green hydrogen and 75 kg of carbon black.

The methane pyrolysis is carried out in a specially designed reactor under controlled conditions and after considering revenues from carbon black, the cost of production of green hydrogen in considered to be cheaper as compared to conventional electrolysis process, said Dr. Pagnis.

## Digital News

- ग्रीन हाइड्रोजन हब के रूप में विकसित होंगी चीनी मिलें, कानपुर में देश का पहला प्लांट स्थापित