

NSI की नई टेक्निक बचाएगी लाखों लीटर पानी

kanpur@next.co.in

KANPUR (1 March): नेशनल शुगर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी की इलेक्ट्रो कोएगुलेशन टेक्निक का लोहा विदेशी शुगर इंडस्ट्रीज ने भी माना है। अगर इस टेक्नोलॉजी का देश की सभी 532 शुगर इंडस्ट्री में किया जाए तो एक साल में करीब एक हजार मिलियन क्यूबिक पानी की बचत होगी। प्राकृतिक संसाधनों का दोहन भी नहीं होगा। शुगर केन के वेस्टेज को रीसाइकिल कर फिर से प्रेश पानी के तौर पर प्रयोग किया जा सकेगा। यह जानकारी एनएसआई डायरेक्टर प्रो. नरेंद्र मोहन ने दी। संस्थान की शुगर इंडस्ट्री में बुधवार को नई टेक्निक का प्रयोग शुरू कर दिया गया है।

20 लाख का खर्च

एनएसआई के डायरेक्टर ने बताया कि पिछले साल नवंबर में पुणे में आयोजित

पुणे की इंटरनेशनल कांफ्रेंस में इलेक्ट्रो कोएगुलेशन टेक्निक ने इंटरनेशनल एपीबिशन में जीता फर्स्ट प्राइज



बुधवार को एनएसआई में शुरू हो गया नई टेक्नोलॉजी का यूज।

हुई इंटरनेशनल कांफ्रेंस की प्रदर्शनी में इस टेक्निक को फर्स्ट प्राइज मिला था। ढाई हजार टन वाली शुगर फैक्ट्री में इस टेक्निक

को लगाने में करीब 20 लाख रुपए का खर्च आएगा। इस टेक्निक से 20 से 35 पैसे प्रति टन खर्च आएगा।

शुगर मिलों में बर्बाद न होगा पानी

जागरण संवाददाता, कानपुर : चीनी उत्पादन इकाइयों में पानी की बर्बादी रोकने को राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने नई तकनीक इजाद की है। बुधवार को संस्थान में आयोजित कार्यशाला में 'इलेक्ट्रो-कोएगुलेशन' तकनीक की जानकारी दी गई।

संस्थान के विशेषज्ञों ने बताया कि चीनी उत्पादन में भारत विश्व में दूसरे और उपभोग में पहले स्थान पर है। गन्ने से चीनी बनाने की प्रक्रिया में ताजे पानी की आवश्यकता 50 लीटर से 350 लीटर प्रति टन गन्ना आती है। उत्सर्जित जल में प्रदूषक तत्वों की अधिक मात्रा की वजह से ही चीनी उद्योग को प्रदूषित उद्योग की श्रेणी में रखा गया है। पानी के प्राकृतिक स्रोतों के संरक्षण और चीनी मिलों में इसकी खपत को न्यूनतम सीमा में लाने के लिए राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने प्रयोगशाला और पायलट प्लांट परीक्षण के बाद 'इलेक्ट्रो-कोएगुलेशन' तकनीक विकसित की है। प्रोजेक्ट की टीम लीडर डॉ. सीमा परेहा ने बताया कि इस तकनीक से प्रदूषित जल के शोधन की अनुमानित लागत 20-35 पैसे प्रति टन से भी कम है। इस तकनीक के सही उपयोग से संघनित जल को पीने योग्य पानी में बदला जा सकता है। इससे पानी



राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में इलेक्ट्रो कोएगुलेशन यूनिट की जानकारी देते निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन

अच्छी खबर

- एनएसआई ने इजाद की पानी बचाने की इलेक्ट्रो कोएगुलेशन तकनीक
- अपशिष्ट के रूप में निकले पानी को दोबारा बनाया जा सकेगा पीने योग्य

की बर्बादी रुकेगी और पानी को दोबारा काम में लाया जा सकेगा। कई राज्यों की चीनी मिलें जल संरक्षण विधि के लिए संस्थान की सेवाएं ले रही हैं।

संस्थान के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने बताया कि इसी विषय पर पुणे में आयोजित एक अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी का उद्घाटन प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने किया था। उसमें प्रोजेक्ट को प्रथम पुरस्कार मिला था।

अब इस प्रक्रिया के पेटेंट के लिए आवेदन कर दिया गया है। जल्द ही इसे पेटेंट करा लिया जाएगा। कार्यशाला में सहायक आचार्य जैव रसायन डॉ. संतोष कुमार भी मौजूद थे।

एनएसआई ने मॉडल बनाया, जिसे चीनी मिलों में लगाया जाएगा चीनी मिलों में रिसाइकिल होगा पानी

अमर उजाला ब्यूरो

कानपुर।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान (एनएसआई) ने गन्ने के पानी को रि-साइकिल करके दोबारा इस्तेमाल करने की तकनीक विकसित की है। मॉडल कंडेन्सट कनवरसेशन एंड वॉटर मैनेजमेंट का मॉडल भी बनाया है। इसके जरिये पानी की खपत को शून्य स्तर तक लाया जाएगा। नई तकनीक से पानी की खपत कम होगी। भूजल दोहन रुक सकेगा। इस तकनीक को पुणे की एक संगोष्ठी में पहला पुरस्कार मिला है। इसका उद्घाटन प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने किया था। अब तकनीक को पेटेंट कराया जा रहा है। इसका आवेदन फार्म भरा जा चुका है।

देश में चीनी की 532 मिल हैं। इनमें ताजे पानी की खपत जबरदस्त है। एक टन गन्ने से चीनी बनाने की प्रक्रिया में 350 लीटर पानी खर्च होता है। ज्यादातर पानी बाहर से लिया जाता है। अब ऐसा नहीं होगा। गन्ने से निकलने वाले पानी को रिसाइकिल करके दोबारा इस्तेमाल में लाया जाएगा। इससे संबंधित तकनीक का प्रदर्शन बुधवार को एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने किया। निदेशक ने बताया कि जल संरक्षण को बढ़ावा देने के उद्देश्य से तकनीक विकसित की गई है। गन्ना में 70 फीसदी पानी होता है। गन्ना पेराई के दौरान



निरीक्षण करते एनएसआई के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन।

ज्यादातर पानी बर्बाद हो जाता है। अब इसे उपयोग में लाया जाएगा। चीनी बनाने के दौरान जो पानी निकलेगा, उसे एकत्रित किया जाएगा, फिर टैंक में डालकर रिसाइकिल कराया जाएगा। प्रोजेक्ट कोऑर्डिनेटर डॉ. सीमा परोहा ने बताया कि पानी रिसाइकिलिंग का खर्च बेहद कम है। प्रति टन गन्ने की पेराई और पानी के रिसाइकिल पर 20-35 पैसे खर्च आएंगे। इसका लाभ यूपी, महाराष्ट्र, बिहार और कर्नाटक के लोगों को मिलेगा। एनएसआई ने इलेक्ट्रो-को रेगुलेशन यूनिट से समझौता किया है। यही यूनिट पानी रिसाइकिलिंग की डाई, इंक उपलब्ध कराएगी।

सर्वेक्षण के बाद रिसाइकिल के इंतजाम

एनएसआई ने देश की चीनी मिलों में पानी के उपयोग की मात्रा, उत्सर्जित जल और अलग-अलग स्रोत से आने वाले पानी की गुणवत्ता का सर्वेक्षण कराया था। इससे पता चला कि पानी का बड़ा नुकसान हो रहा है। इसके चक्कर में भूजल दोहन बढ़ा है। इसी वजह से एनएसआई ने सैंड (मिट्टी) फिल्टर की मदद से कार्बन प्लांट बनाया। यह फ्लेक्सिबल होता है। जरूरत के हिसाब से शोधित पानी की मात्रा बदली जा सकती है।

Innovative tech for treatment of waste water in sugar units discussed

PIONEER NEWS SERVICE ■ KANPUR

The Director of National Sugar Institute, Narendra Mohan while discussing innovative technology for treatment of waste water especially in sugar units on Wednesday said India was the second highest producer and biggest consumer of the sugar in the world. He said cane cultivation and processing of sugarcane juice was considered as water intensive operation and efforts had been taken up to improve the water usage efficiency at both places. He said currently about 532 sugar factories were in operation and the fresh water requirement for processing needs varied widely from factory to factory and was estimated to be approximately 50 litres per tonne of sugarcane crushed to as high as 350 litres per tonne of sugarcane.

He said the overall average fresh water requirement by the Indian sugar industry was thus estimated to be approx. 100 million cubic metre per annum. He said with such a high fresh water demand and high pollution load (BOD: 800-1200 and COD: 2000-3000 mg/liter), sugar sector had been classified as highly polluting industrial sector. He said the country had 2 per cent of world's land, 16 per cent of population and 10 per cent of its cattle but only 4.2 per cent of world's fresh water. He said approximately 6,000 children die every day from diseases associated with lack of safe drinking water, inadequate sanitation and poor hygiene which was equivalent to 20 jumbo jets crashing everyday, water conservation was to be seriously implemented.

He said with a view to conserve this natural resource and to minimise fresh water use in sugar factories, National Sugar Institute, Kanpur took up the work and after series of laboratory and pilot plant trials, an innovative technology based on "Electro-coagulation" had been developed. He further informed that sugarcane itself contained about 70 per cent water and even after meeting all processing needs, about 10-12 per cent water was rendered surplus which after proper treatment can be returned back to society for miscellaneous purposes rather than drawing fresh water from natural



Director of National Sugar Institute, Prof Narendra Mohan displaying the new technology on condensate conservation and water management on Wednesday.

Pioneer

resources. He said developed technology along with implementation of "Model Condensate Conservation & Water Management System" will certainly result in zero fresh water requirements for processing and savings of fresh water requirements of such magnitude were equal to meeting fresh water requirement of Kanpur city for a year.

Prof Mohan said the technology had been developed by the institute after carrying out a survey on all India basis on fresh water usage, waste water discharge and quality of waste water available from various sections. He said the institute identified various streams of waters which can be recycled only after cooling and used in place of fresh water. He said for waste waters containing higher pollution loads, the conventional system of centralised effluent treatment was too cumbersome, costly and difficult to adopt for different streams of waste waters. He said in the innovative water treatment process the preliminary treatment was carried out through "Electro-coagulation" using aluminium or iron electrode depending upon the quality of waste water. He said the water was passed through sand filter before subjecting it for carbon treatment or demineralisation depending upon the water quality required. He said the beauty of the innovative technology lay in its flexibility as different options of treatment can be adopted as

per requirement keeping in view the quality of the effluent.

Speaking about the recognition of the technique in the scientific arena, Prof Mohan informed that a poster presentation on the developed technology won the first prize during an International Conference & Seminar held at Pune which was inaugurated by the Prime Minister, Narendra Modi and added that the institute had already filed a patent application for the developed technology and shall further extend studies on treatment of effluent and condensates from molasses based distilleries. He said this study investigated the potential for energy and water sustainability in hot and humid climates by utilising the condensate captured from large dedicated air handling units for pre-cooling outdoor air in another AHU and subsequently offsetting cooling tower water needs.

He said in such climates, latent load was large enough throughout the year to produce a substantial amount of condensate, which was typically drained away from all the AHUs. He said in this study, condensate was collected from several AHUs and directed through another coil that pre-cools the warm and humid outdoor air which was supplying another AHU, called the condensate assisted pre-cooling (CAP) AHU. He said during the same time, the cooling towers required considerable amounts of make-up water to

replace water losses occurring on a regular basis. He said the condensate, including that from the main cooling coil of the CAP AHU, was first supplied to the pre-cooling coil of the CAP AHU and was then routed through the cooling tower, which significantly reduced potable water usage and improved cooling tower water chemistry. He said it was found that condensate production was large enough to make pre-cooling cost-beneficial with energy savings of approximately 10 per cent and the ability to offset cooling tower water demand in excess of 50 per cent.

Dr. Seema Paroha said the cost of treatment, was estimated, on different quality of waste waters and will be relatively lower as 20-35 paise per tonne of water and NSI was working on it to reduce it further. She said with the correct application of the technology along with certain add on it would be possible to convert some of the excess condensates into potable water. She added that umpteen factories of Maharashtra, Karnataka, Bihar and Uttar Pradesh had already availed themselves of institute's services for implementing water conservation techniques and the institute had also signed an MOU with a leading machinery manufacturer for designing 'Electro-coagulation Units' for dye and ink industry effluent. She said Kibos Sugar Group of Kenya was also utilising institute services for this purpose.

बिहार और यूपी की चीनी मिलें शोधन से जल बचाए तो कानपुर को मिल सकता है सालभर पानी

एनएसआई ने तैयार किया हाईटेक जल शोधन संयंत्र

कानपुर | वरिष्ठ सलाहदाता

अगर यूपी और बिहार की चीनी मिलें राष्ट्रीय शर्करा संस्था (नेशनल शुगर इन्स्टीट्यूट) के तैयार जल संशोधन संयंत्र का इस्तेमाल करें तो इतने पानी की बचत होगी जिससे कानपुर नगर की साल भर बिजली आपूर्ति की जा सकती है। इसका बुधवार को संस्थान ने प्रदर्शन किया। इसमें मछलियां तक साफ तैरती नजर आ सकती हैं।

परिशोधन से पानी की बचत ही बचत - राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने 'इलेक्ट्रो-कोएगुलेशन' तकनीक का विकास किया है। गन्ने में 70 प्रतिशत अपना पानी होता है। मिलों को अपनी जरूरतें पूरी करने के बाद



उनके पास 10-12 प्रतिशत अतिरिक्त पानी बचता है। इसका परिशोधन करना अब आसान हो गया है। इससे चीनी मिलों में ताजे पानी की खपत को शून्य स्तर तक लाया जा सकता है।

शोधित जल में जी नहीं

मछलियां: एनएसआई के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने बताया कि उन्होंने संस्थान स्तर से विकसित तकनीक के पेटेंट के लिए आवेदन कर दिया है।

इतनी आती है लागत: डा. सीमा

परोहा ने बताया कि 25 सौ टन प्रतिदिन गन्ना पिराई वाली मिल में लगाए जाने वाले उपकरण की कीमत 20 लाख आती है। रिकरिंग कास्ट 20 पैसे प्रति टन पड़ती है।

ये बिन्दु हैं खास

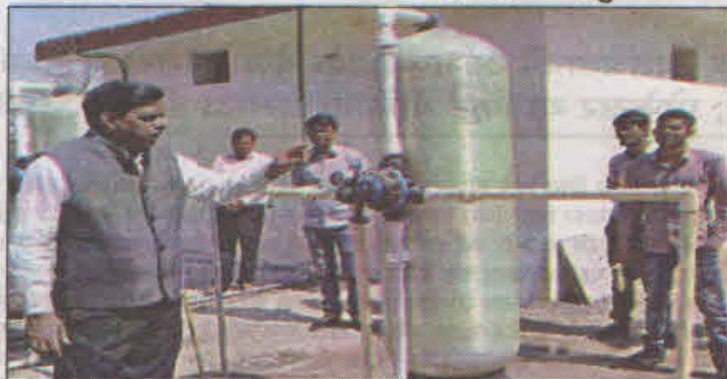
- चीनी बनाने में 50 लीटर प्रति टन गन्ना से 350 लीटर प्रतिटन गन्ना के बीच ताजे पानी का इस्तेमाल होता है।
- भारतीय चीनी मिलों में ताजे पानी की आवश्यकता लगभग 1000 लाख घन मीटर के आसपास है।
- इसमें उपस्थित प्रदूषक तत्वों की मात्रा भी अधिक होती है (बी.ओ.डी. 800-1200 तथा सी.ओ.डी. 2000-3000 मि.ग्रा. प्रति लीटर) होती है।

बुधवार को कल्याणपुर स्थित शर्करा इन्स्टीट्यूट में जल शोधन संयंत्र बनाने के बाद प्रयोग करके दिखाया गया।

आज 02-03-2017

महानगर सार

चीनी मिलों में पानी खपत कम करेगा इलेक्ट्रो-कोएगुलेशन विधि



निरीक्षण करते निदेशक प्रो. नरेन्द्र मोहन।

कानपुर। पानी के प्राकृतिक स्रोतों के संरक्षण और चीनी मिलों में इसकी खपत को न्यूनतम सीमा में लगाने के लिए राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने प्रयोगशाला तथा पायलट प्लांट परीक्षणों के उपरांत एक मौलिक तकनीक इलेक्ट्रो-कोएगुलेशन का विकास किया है। चूंकि गन्ने में 70 प्रतिशत के लगभग पानी होता है तथा चीनी मिल की सम्पूर्ण आवश्यकताओं को पूरा करने के बाद करीब 10-12 प्रतिशत अतिरिक्त पानी बचता है। जिसको परिशोधन के उपरांत प्रयोग में लाया जा सकता है। उक्त तकनीक तथा माडल संघनित संरक्षण एवं जल प्रबंधन के द्वारा चीनी मिलों में ताजे पानी की खपत को शून्य स्तर तक लाया जा सकता है। इस प्रकार बचाये गये पानी की मात्रा एक वर्ष में कानपुर जैसे शहर की आवश्यकताओं को पूर्ण करने में सक्षम होगी। इलेक्ट्रो-कोएगुलेशन विधि से पानी की गुणवत्ता के अनुसार एल्युमीनियम या लोहे के इलेक्ट्रोड का प्रयोग किया जाता है। जरूरत के मुताबिक विखनिजीकरण (डिमिनरलाइजेशन) भी किया जाता है। इस प्रोजेक्ट की टीम लीडर डा. सीमा परोहा ने यह विधि लचीली है तथा विभिन्न प्रकार के उत्सर्जित जलों के परिशोधन के लिए समान रूप से प्रभावी है। प्रदूषित जल के शोधन की लागत जैसा 20 से 35 पैसे प्रति टन से भी कम है। संस्थान के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने तकनीक की मान्यता के बारे में बताते हुए पुणे में अंतराष्ट्रीय सगोष्ठी का उद्घाटन पीएम नरेंद्र मोदी ने किया था। प्रथम पुरस्कार से भी नवाजा गया। पेटेंट के लिए आवेदन किया है।