11-01-2023

दूषित पानी को शुद्ध करने पर शर्करा संस्थान को मिली बड़ी सफलता

➲बीते 5 वर्षों से चल रहा था पानी पर शोध,जलकुंभी के माध्यम से दूषित पानी होगा साफ

नगराज दर्पण समाचार

कानपुर। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित की गयी है। इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो- रेमेडियेशन सिद्धान्त पर है। जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते है।संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गयी तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया है कि उससे प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किये गये अनेकों श्रृंखलाबद्ध प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों और हैवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है। रिसर्च फेलो नीलम चतुर्वेदी ने बताया कि 7 दिनों के ट्रीटमेन्ट साइकल करने में सक्षम हुये जो कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के द्वारा शोधन की दक्षता को प्रदर्शित करता है।डायरेक्टर महेंद्र कुमार यादव एवं वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) डॉ. सुधांशु मोहन ने बताया कि चूंकि चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। अतः संस्थान एक कम लागत की यूज़र - फ्रेण्डली तकनीक पर गत 5 वर्षों से काम कर रहा था। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) पर आधारित यह तकनीक की न केवल लागत कम है अपितु प्रचलित तकनीकों की अपेक्षा ऊर्जा एवं अन्य केमिकल इत्यादि का व्यय कम होने के कारण इससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम होना संभावित है। जलकुम्भी(जलीय खरपतवार) के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफ करके इसे सिंचाई एवं चीनी मिलों में ही विभिन्न उपयोगों में लाने के सफल प्रयोग संस्थान द्वारा किये गये।संस्थान के निदेशक नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते हैं। इस तकनीक का विकास चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और इसे पुनः प्रयोग में लाने योग्य बनाने में सहायक होगा एवं पानी के पुनः प्रयोग में लाने से ताजे पानी की खपत कम करना संभव होगा।

एन एस आई की नीलम चतुर्वेदी एवम् सुधांशु मोहन ने चीनी मिलों के दूषित जल को स्वच्छ करने में मिली सफलता वार्ता कर दी जानकारी

संवाददाता
अरुण जोशी

कानपुर राष्ट्रीय शर्करा संस्थान,द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित की गयी है। इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो-रेमेडियेशन सिद्धान्त पर है जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते है संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गयी तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया है कि उससे प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किये गये अनेकों श्रृंखलाबद्ध प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग ब्लूह्ट, ष्टह्लह्ट, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों और हैवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है। श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि 7 दिनों के ट्रीटमेन्ट साइकल में हम दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक ब्लूह्ट एवं ष्टह्लह्ट कम करने में सक्षम हुये जो कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के द्वारा शोधन की दक्षता को प्रदर्शित करता है डॉ. सुधांशु मोहन, वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) ने बताया कि चूंकि चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। अतः संस्थान एक कम लागत की यूज़र - फ्रेण्डली तकनीक पर गत 5 वर्षों से काम कर रहा था। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) पर आधारित यह तकनीक की न केवल लागत कम है अपितु प्रचलित तकनीकों की अपेक्षा ऊर्जा एवं अन्य केमिकल इत्यादि का व्यय कम होने के कारण इससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम होना संभावित है। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफ करके इसे सिंचाई एवं चीनी मिलों में ही विभिन्न उपयोगों में लाने के सफल प्रयोग संस्थान द्वारा किये गये संस्थान के निदेशक नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते हैं। इस तकनीक का विकास चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और इसे पुनः प्रयोग में लाने योग्य बनाने में सहायक होगा एवं पानी के पुनः प्रयोग में लाने से ताजे पानी की खपत कम करना संभव होगा इस तकनीक के विकास में कार्यरत श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि हम इस तकनीकी और जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के प्रयोग के उपरान्त उनके निस्तारण में अपना अनुसन्धान कार्य जारी रखेंगे क्योंकि इस जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग खाद एवं उच्च प्रोटीन वाले पशु आहार के रूप में भी किया जाना सम्भव है।

जलकुंभी वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते है

संवाददाता विशाल सैनी

कानपुर (अमत स्तम्भ) / राष्ट्रीय शर्करा संस्थान कानपुर द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित की गयीं है। इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो-रेमेडियेशन सिद्धान्त पर है जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते है संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गयी तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया है कि उससे प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किये गये अनेको श्रृंखलाबद्ध प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग ब्लड्ड, ब्लड्ड, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों और हैवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है। नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि 7 दिनों के ट्रीटमेन्ट साइकल में हम दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक ब्लड्ड एवं ब्लड्ड कम करने में सक्षम हुये जो कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के द्वारा शोधन की दक्षता को प्रदर्शित करता है।

डॉ सुधांशु मोहन वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) ने बताया कि चूंकि चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। अत: संस्थान एक कम लागत की यूजर फ्रेण्डली तकनीक पर गत 5 वर्षों से काम कर रहा था। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) पर आधारित यह तकनीक की न केवल लागत कम है अपितु प्रचलित तकनीकों की अपेक्षा ऊर्जा एवं अन्य केमिकल इत्यादि का व्यय कम होने के कारण इससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम होना संभावित है। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफ करके इसे सिंचाई एवं चीनी मिलों में ही विभिन्न उपयोगों में लाने के सफल प्रयोग संस्थान द्वारा किये गये।

संस्थान के निदेशक नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते है। इस तकनीक का विकास चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और इसे पुन: प्रयोग में लाने योग्य बनाने में सहायक होगा एवं पानी के पुन: प्रयोग में लाने से ताजे पानी की खपत कम करना संभव होगा। इस तकनीक के विकास में कार्यरत नीलम चतुर्वेदी रिसर्च फैलो ने बताया कि हम इस तकनीकी और जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के प्रयोग के उपरान्त उनके निस्तारण में अपना अनुसन्धान कार्य जारी रखेंगे क्योंकि इस जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग खाद एवं उच्च प्रोटीन वाले पशु आहार के रूप में भी किया जाना सम्भव है।

जलकुंभी से शुगर इंडस्ट्री अपने प्रदूषित पानी को साफ कर सकेंगी

दैनिक देश मोर्चा
संवाददाता मनी वर्मा

पानी को 7 दिन जलकुभी के संपर्क में रखना होगा इसके बाद पानी साफ हो जाएगा, शुगर इंडस्ट्री को इस टेक्नोलॉजी को अपनाने में सिर्फ एक बड़े टैंक को बनाना होगा, प्रदूषित पानी से 90 से 95न तक बी ओ डी और सीओडी को कम किया जा सकता है राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित की गयी है इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो- रेमेडियेशन सिद्धान्त पर है। जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते है संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गयी तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया है कि उससे प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किये गये अनेकों श्रृंखलाबद्ध प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग ब्लड्ड, ब्लड्ड, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों

और हैवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि 7 दिनों के ट्रीटमेन्ट साइकल में हम दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक ब्लड्ड एवं ब्लड्ड कम करने में सक्षम हुये जो कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के द्वारा शोधन की दक्षता को प्रदर्शित करता है डॉ. सुधांशु मोहन, वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) ने बताया कि चूंकि चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। अत: संस्थान एक कम लागत की यूजर फ्रेण्डली तकनीक पर गत 5 वर्षों से काम कर रहा था जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) पर आधारित यह तकनीक की न केवल लागत कम है अपितु प्रचलित तकनीकों की अपेक्षा ऊर्जा एवं अन्य कैमिकल इत्यादि का व्यय कम होने के कारण इससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम होना संभावित है। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफ करके इसे सिंचाई एवं चीनी मिलों में ही विभिन्न उपयोगों में लाने के सफल प्रयोग संस्थान द्वारा किये गये संस्थान के निदेशक श्री नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते हैं। इस तकनीक का विकास चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और इसे पुनः प्रयोग में लाने योग्य बनाने में सहायक होगा एवं पानी के पुनः प्रयोग में लाने से ताजे पानी की खपत कम करना संभव होगा इस तकनीक के विकास में कार्यरत श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि हम इस तकनीकी और जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के प्रयोग के उपरान्त उनके निस्तारण में अपना अनुसन्धान कार्य जारी रखेंगे क्योंकि इस जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग खाद एवं उच्च प्रोटीन वाले पशु आहार के रूप में भी किया जाना सम्भव है।

दैनिक नगर छाया
आप की आवाज.....
WWW.nagarchhaya.com
कानपुर छाया
कानपुर
11 जनवरी, 2023
8

अब जलकुंभी द्वारा साफ होगा चीनी मिलों का दूषित जल

➤फाइटो- रेमेडियेशन सिद्धान्त के जरिए एनएसआई को मिली सफलता

कानपुर (नगर छाया समाचार)। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित की गयी है। इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो- रेमेडियेशन सिद्धान्त पर है जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते है।

संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गयी तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया है कि उससे प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किये गये अनेकों श्रृंखलाबद्ध प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग बीओडी, सीओडी, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों और हैवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है। श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि 7 दिनों के ट्रीटमेन्ट साइकल में हम दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक बीओडी एवं सीओडी कम करने में सक्षम हुये जो कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के द्वारा शोधन की दक्षता को प्रदर्शित करता है।

डॉ. सुधांशु मोहन, वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) ने बताया कि चूंकि चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। संस्थान एक कम लागत की फ्लज - फ्लेण्डली तकनीक पर गत 5 वर्षों से काम कर रहा था। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) पर आधारित यह तकनीक की न केवल लागत कम है अपितु प्रचलित तकनीकों की अपेक्षा ऊर्जा एवं अन्य केमिकल इत्यादि का व्यय कम होने के कारण इससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम होना संभावित है। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफ करके इसे सिंचाई एवं चीनी मिलों में ही विभिन्न उपयोगों में लाने के सफल प्रयोग संस्थान द्वारा किये गये।

संस्थान के निदेशक नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते हैं। इस तकनीक का विकास चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और इसे पुनः प्रयोग में लाने योग्य बनाने में सहायक होगा एवं पानी के पुनः प्रयोग में लाने से ताजे पानी की खपत कम करना संभव होगा।

इस तकनीक के विकास में कार्यरत श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि हम इस तकनीकी और जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के प्रयोग के उपरान्त उनके निस्तारण में अपना अनुसन्धान कार्य जारी रखेंगे क्योंकि इस जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग खाद एवं उच्च प्रोटीन वाले पशु आहार के रूप में भी किया जाना सम्भव है।

जलकुंभी से चीनी मिलों का गंदा पानी होगा पीने योग्य

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में वार्ता के दौरान जानकारी देते डॉ. सुधांशु मोहन, निदेशक नरेंद्र मोहन व नीलम चतुर्वेदी। संवाद

माई सिटी रिपोर्टर

एनएसआई ने विकसित की हैं नई तकनीक

दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक बीओडी, सीओडी किया जा सकेगा कम

कानपुर। जलकुंभी चीनी मिलों के गंदे, प्रदूषित पानी को साफ कर देगी। इससे पानी सिंचाई योग्य हो जाएगा, इसके बाद विशेष प्रक्रिया से गुजारने के बाद यह पानी पीने लायक हो जाएगा। इससे पानी का प्रदूषण रुकेगा। नेशनल शुगर इंस्टीट्यूट (एनएसआई) ने यह तकनीक विकसित की है।

मिलों के प्रदूषित जल को इस शोधन प्रक्रिया से गुजारने में सात दिन लगते हैं। एनएसआई के निदेशक प्रोफेसर नरेंद्र मोहन ने मंगलवार को इंस्टीट्यूट में पत्रकारों को बताया कि इस ट्रीटमेंट साइकिल से गुजारने के बाद दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक बीओडी, सीओडी कम किया जा सकता है। इस प्रक्रिया में दूषित जल शोधन संयंत्र का खर्च भी नहीं आएगा। अन्य तकनीकों के इस्तेमाल से जल शोधन में खर्च अधिक आता है।

एनएसआई के भौतिक रसायन अनुभाग ने यह तकनीक विकसित की है। विभाग के वैज्ञानिक डॉ. सुधांशु मोहन ने बताया कि जलकुंभी का इस्तेमाल फाइटो-रेमेडियशन सिद्धांत पर किया गया। जलकुंभी बीओडी, सीओडी, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, हैवी मैटल्स, कीटनाशक दूर करने में प्रभावी है। अलग-अलग प्रांतों की चीनी मिलों से दूषित जल मंगाकर उसे शोधित किया गया।

रिसर्च फैलो नीलम चतुर्वेदी ने बताया कि जलकुंभी की शोधन क्षमता अधिक होती है। इससे प्राथमिक शोधन किया जाता है। इसके बाद पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से साफ किया जाता है। इससे दूषित जल सिंचाई और चीनी मिलों के दोबारा इस्तेमाल करने योग्य हो जाता है। फिर रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर पानी को पीने योग्य बना देते हैं। बाद में जलकुंभी का इस्तेमाल खाद और उच्च प्रोटीन वाले पशु आहार के रूप में भी किया जा सकता है।

पहल | राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने विकसित की प्राकृतिक तकनीक, मिलों के वेस्ट से तैयार किया दूषित पानी शुद्ध करने का तरीका, गंदे पानी को ट्रीट कर नदी में प्रवाहित किया जाएगा

अब नदियों को प्रदूषित नहीं करेंगी चीनी मिलें

कानपुर,वरिष्ठ संवाददाता। चीनी मिलें अब नदियों को प्रदूषित नहीं कर सकेंगी। गंदे पानी को पहले ट्रीट किया जाएगा, इसके बाद ही नदियों में प्रवाहित किया जाएगा। इसके लिए राष्ट्रीय शर्करा संस्थान (एनएसआई) के वैज्ञानिकों ने प्राकृतिक तकनीक विकसित की है, जिसकी मदद से दूषित जल शुद्ध हो सकेगा। इस पानी का प्रयोग पेयजल या स्नान के अलावा अन्य सभी कार्यों में किया जा सकेगा। टीम का दावा है कि आरओ के माध्यम से इस जल को पीने योग्य भी बनाने में कामयाबी हासिल की है।

संस्थान के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने बताया कि चीनी मिलों का दूषित जल नदियों को सबसे ज्यादा गंदा कर रहा है। इसे लेकर प्रदूषण नियंत्रण विभाग ने ऐसी मिलों को अपना एसटीपी लगाने के निर्देश दिए हैं। इस समस्या को देखते हुए निदेशक के निर्देशन में वैज्ञानिक डॉ. सुधांशु मोहन की देखरेख में रिसर्च फेलो नीलम चतुर्वेदी ने शोध शुरू किया। पांच साल तक यह चला, जिसके बाद टीम को प्राकृतिक तरीके से जल शुद्ध करने में सफलता हासिल हुई। नीलम ने बताया कि मिलों के दूषित जल को सात दिन तक जलकुंभी के संपर्क में रखा गया, फिर मल्टीग्रेड फिल्टर व पाउडर एक्टिव कार्बन के माध्यम से शुद्ध किया गया। इस तकनीक से पानी 90 फीसदी से अधिक शुद्ध हो जाता है और बीओडी (बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड), सीओडी (रासायनिक ऑक्सीजन डिमांड) के अलावा नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशक और आर्सेनिक समेत हैवी मेटल्स लगभग पूरी तरह खत्म हो जाते हैं। इसके बाद पानी नदियों या तालाबों को प्रदूषित नहीं कर सकेगा। जलकुंभी के शोधन से बीओडी व सीओडी मानक के अनुरूप हो जाता है। वहीं, मल्टीग्रेड फिल्टर से रंग व गंध सही होती है और पाउडर एक्टिव कार्बन से टर्बीडिटी कम हो जाती है।

एनएसआई निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन आदि ने चीनी मिलों के पानी को ट्रीट करने की तकनीक बताई।

90%
से अधिक पानी इस तकनीक से शुद्ध हो जाता है

05
साल तक चले शोध के बाद वैज्ञानिकों ने पाई कामयाबी

- जल प्रदूषण के सबसे बड़े कारणों में से एक हैं चीनी मिलें, केंद्र सरकार ने सभी को एसटीपी लगाने के दिए हैं निर्देश
- इस तकनीक से शुद्ध किए गए मिलों के पानी को आरओ के माध्यम से पीने योग्य बनाने में भी मिली कामयाबी

15 चीनी मिलों के पानी पर किया गया शोध

डॉ. सुधांशु मोहन के मुताबिक यह शोध उत्तर प्रदेश, बिहार व हरियाणा की करीब 15 चीनी मिलों से निकलने वाले प्रदूषित जल पर किया गया है। अलग-अलग पानी एकत्र कर विकसित तकनीक से शोधित किया गया। शोध का परिणाम 99 फीसदी सफल रहा है।

कुछ खर्च नहीं होगा, ताजे पानी की बचत

प्रो. नरेंद्र मोहन के मुताबिक प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के नियमानुसार चीनी मिलों को दूषित जल ट्रीटमेंट करने के बाद ही प्रवाहित करना है, अन्यथा उन्हें कानूनी कार्रवाई का सामना करना पड़ेगा। इस सिस्टम से बिना कुछ खर्च किए चीनी मिलें दूषित जल को ट्रीट करके प्रवाहित कर सकेंगी, इससे ताजे पानी की बचत भी हो सकेगी। उन्होंने बताया कि जल्द इसी तकनीक से सीवेज को ट्रीट करने पर शोध शुरू होगा।

जलकुम्भी की जड़ों से साफ होगा चीनी मिलों का दूषित जल

एनएसआई के वैज्ञानिकों को मिली कामयाबी, साफ जल से बागवानी, सिंचाई भी हो सकेगी

कानपुर, 10 जनवरी। चीनी मिलों से निकलने वाला दूषित जल को जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) की जड़ों से साफ किया जा सकता है। दूषित जल बायो फिल्टर होकर, कीटनाशक, मेटल्स आदि तत्वों को बाहर निकलने में कारगर साबित होता है। साफ जल को बागवानी, सिंचाई में उपयोग में लाया जा सकेगा। कम लागत में चीनी मिले अपने दूषित जल को ट्रीटमेंट कर नदियों में प्रवाहित भी कर सकेंगी। राष्ट्रीय शर्करा संस्थान कानपुर के वैज्ञानिकों की टीम ने साफ जल को आरओ के माध्यम से पीने योग्य बनाने में भी कामयाबी पायी है, जबकि पूरी तरह से प्राकृतिक तकनीक पर आधारित है। मंगलवार को संस्थान के निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने पत्रकारों को बताया कि प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के नियमानुसार चीनी मिलों को दूषित जल को ट्रीटमेंट करने के बाद ही प्रवाहित अनिवार्य है। जलकुम्भी का प्रयोग कर फाइटो-रेमेडियेशन सिद्धांत के तहत कम खर्च से चीनी मिलें के दूषित जल को ट्रीट करके प्रवाहित कर सकेंगी। रिसर्च फेलो श्रीमती नीलम चतुर्वेदी ने करीब पांच साल की लंबी रिसर्च के बाद टीम को प्राकृतिक तरीके से चीनी मिलों से निकलने वाले दूषित जल साफ करने में कामयाबी मिली है। उन्होंने बताया कि मिलों के दूषित जल को 7 दिनों तक जलकुंभी की जड़ों के संपर्क में रखा गया। फिर उस पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर और पाउडर एक्टिव कार्बन के माध्यम से शुद्ध किया जाता है। यह जल 90 से 95 फीसदी तक साफ हो जाता है, जिसमें बीओडी, सीओडी के अलावा नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशक और आर्सेनिक समेत हैवी मेटल्स लगभग पूरी तरह खत्म हो जाते हैं। एक लीटर दूषित जल में 2.5 ग्राम जलकुम्भी की जरूरत होती है। अब ये जल नदियों व तालाबों को भी प्रदूषित नहीं करेगा। जलकुंभी के शोधन से बीओडी व सीओडी मानक के अनुरूप हो जाता है। वहीं, मल्टीग्रेड फिल्टर से रंग व गंध सही होती है और पाउडर एक्टिव कार्बन से टर्बीडिटी कम हो जाती है। वैज्ञानिक सुधांशु मोहन ने बताया कि यह शोध उत्तर प्रदेश, बिहार व हरियाणा की करीब 15 चीनी मिलों से निकलने वाले दूषित जल पर किया गया है। अलग-अलग पानी को एकत्र कर विकसित तकनीक से शोधित किया गया। जिसका परिणाम 99 फीसदी सफल रहा है।

लैब में शुद्ध जल देखते निदेशक प्रो नरेन्द्र मोहन व अन्य।

कानपुर में राष्ट्रीय शर्करा संस्थान द्वारा चीनी मीलों के दूषित जल को साफ करने हेतु पर्यावरण मित्र तकनीकी विकसित की गई

-- हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते हैं। - निदेशक नरेंद्र मोहन

दि ग्राम टुडे, कानपुर। (भरत पांडे) आपको बता दें कि कानपुर के कल्यानपुर स्थित राष्ट्रीय शर्करा संस्थान में चीनी मीलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित की गई है। इस तकनीक में जलकुंभी का प्रयोग फाइटो -रिमेडियेशन सिद्धांत पर है, जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष दूषित जल से प्रदूषण को अवशोषित कर जल साफ कर देते हैं। संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गई तकनीक में जलकुंभी का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया कि उसमें प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है।

संस्थान के निदेशक नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते हैं। इस तकनीक का विकास चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और इसे पुनः प्रयोग में लाने योग्य बनाने में सहयोग होगा एवं पानी केपुनः प्रयोग मे लाने से ताजे पानी की खपत कम करना संभव होगा।

एन एस आई ने चीनी मिलों के दूषित पानी को पीने योग्य बनाया

संवाददाता

कानपुर। कानपुर राष्ट्रीय शर्करा संस्थान द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण-मित्र तकनीक विकसित की गयी है। इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो-रेमेडियेशन सिद्धान्त पर है जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते है। संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गयी तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया है कि उससे प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किये गये अनेकों श्रृंखलाबद्ध प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग ठव्क्, ब्व्क्, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों और हेवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है। श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि 7 दिनों के ट्रीटमेन्ट साइकल में हम दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक ठव्क् एवं ब्व्क् कम करने में सक्षम हुये जो कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के द्वारा शोधन की दक्षता को प्रदर्शित

करता है। डॉ. सुधांशु मोहन, वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) ने बताया कि चूंकि चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। अतः संस्थान एक कम लागत की यूजर फ्रेण्डली तकनीक पर गत 5 वर्षों से काम कर रहा था। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) पर आधारित यह तकनीक की न केवल लागत कम है अपितु प्रचलित तकनीकों की अपेक्षा ऊर्जा एवं अन्य केमिकल इत्यादि का व्यय कम होने के कारण इससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम होना संभावित है। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफकरके इसे सिंचाई एवं चीनी मिलों में ही विभिन्न उपयोगों में लाने के सफल प्रयोग संस्थान द्वारा किये गये। संस्थान के निदेशक नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते है।

Tech for treatment of waste waters from sugar industries

PNS ■ KANPUR

National Sugar Institute (NSI) has developed low cost, environment friendly technology for treatment of waste waters from sugar industries. The technology developed used water hyacinths to purify the water employing phytoremediation principle where plants and trees were used to remove pollutants from the waste waters by absorbing them.

The technology developed by Neelam Chaturvedi, Research Fellow of the Physical Chemistry department of the institute used water hyacinths for primary purification of the waste water which can further be purified using multi-grade filter and powdered active carbon. She conducted series of experiments using waste waters from various sugar factories in the presence of Director, Prof Narendra Mohan, and it was observed that use of water hyacinths alone was effective in removal of Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), nitrogen, suspended solids, phenols, pesticides and heavy metals etc from waste water.

She said reduction of more than 90 per cent in BOD and COD values can be achieved during a seven-day treatment cycle indicating the effectiveness of water hyacinth treatment. The existing techniques of waste water treatment required higher capital and operational cost and were not very efficient and thus NSI was working on developing a low cost and user-friendly technology.

Dr Sudhanshu Mohan, Scientific Officer (Physical Chemistry) said the technology was simple, which not only required lower capital cost but also less energy and other inputs and hence a means of purifying water at a fraction of the cost of a conventional treatment technology had been found. To use water hyacinths further for its application in various operations of irrigation, horticulture and general uses in factory itself, the same may be passed through multi-grade filters and active carbon filters.

Prof Narendra Mohan said NSI could achieve potable grade water by using these filters in combination with reverse osmosis technique. He said development of this technology shall go a long way in handling the issue of waste waters from sugar industry and will enable to reduce the consumption of fresh water by recycling the treated water for various uses in the factory itself.

He said NSI will continue studies on utilisation of water hyacinths after their use as some added benefits of the hyacinths were after routine harvesting they can be used as fertiliser and high protein animal feed.

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान कानपुर

पैगाम–ए–दिल न्यूज

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित की गयी है। इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो–रेमेडियेशन सिद्धान्त पर है। जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते हैं संस्थान के भौतिक रसायन अनुभाग द्वारा विकसित की गयी तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार का प्रयोग दूषित जल के प्राथमिक शोधन हेतु किया गया है एवं यह देखा गया है कि उससे प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड फिल्टर एवं पाउडर एक्टिव कार्बन के प्रयोग द्वारा उत्तम गुणवत्ता का बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किये गये अनेकों श्रृंखलाबद्ध प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग ठव्व, ब्व्व, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों और हैवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है। श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि 7 दिनों के ट्रीटमेन्ट साइकल में हम दूषित जल से 90 प्रतिशत से अधिक ठव्व एवं ब्व्व कम करने में सक्षम हुये जो कि जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के द्वारा शोधन की दक्षता को प्रदर्शित करता है डॉ. सुधांशु मोहन, वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) ने बताया कि चूंकि चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। अतः संस्थान एक कम लागत की यूजर फ्रेण्डली तकनीक पर गत 5 वर्षों से काम कर रहा था जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) पर आधारित यह तकनीक की न केवल लागत कम है अपितु प्रचलित तकनीकों की अपेक्षा ऊर्जा एवं अन्य केमिकल इत्यादि का व्यय कम होने के कारण इससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम होना संभावित है। जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफ करके इसे सिंचाई एवं चीनी मिलों में ही विभिन्न उपयोगों में लाने के सफल प्रयोग संस्थान द्वारा किये गये संस्थान के निदेशक श्री नरेंद्र मोहन ने बताया कि हम इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बना सकते हैं। इस तकनीक का विकास चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और इसे पुनः प्रयोग में लाने योग्य बनाने में सहायक होगा एवं पानी के पुनः प्रयोग में लाने से ताजे पानी की खपत कम करना संभव होगा इस तकनीक के विकास में कार्यरत श्रीमती नीलम चतुर्वेदी, रिसर्च फैलो ने बताया कि हम इस तकनीकी और जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के प्रयोग के उपरान्त उनके निस्तारण में अपना अनुसन्धान कार्य जारी रखेंगे क्योंकि इस जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग खाद एवं उच्च प्रोटीन वाले पशु आहार के रूप में भी किया जाना सम्भव है।

Activate Windows
Go to Settings to activat

उपलब्धि राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने शोध में मिलों के दूषित पानी को बनाया स्वच्छ

चीनी मिलों से निकला प्रदूषित पानी बनेगा पीने योग्य

अमृत विचार, कानपुर

अब चीनी मिलों से निकलने वाला प्रदूषित पानी पीने योग्य होगा। इस विधि पर राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने शोध किया और सफलता हासिल की। गंदे पानी को साफ करने का यंत्र लगाने का खर्च 50 फीसदी होगा और चलाने का 25 फीसदी।

संस्थान के निदेशक नरेंद्र मोहन के मुताबिक राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने चीनी मिलों से निकलने वाले गंदे पानी को साफ करने के लिए एक कम लागत वाली तकनीक विकसित की है। जो कि पर्यावरण-मित्र तकनीक के तौर पर कार्य करेगी। संस्थान द्वारा तैयार की गई इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो- रेमेडियेशन (वनस्पति द्वारा पानी पर शोध करना) सिद्धांत पर किया गया है। जिसमें वनस्पति, वृक्ष, दूषित जल से प्रदूषकों को दूषित पानी जल साफ कर देती है।

भौतिक रसायन अनुभाग एक विकसित की गई है। इस तकनीक में जलकुम्भी (जलीय खरपतवार) के प्रयोग से दूषित जल को मल्टीग्रेड फिल्टर व पाउडर एक्टिव कार्बन का प्रयोग करके पीने योग्य बनाया जा सकता है। प्रयोगशाला में किए प्रयोगों में यह देखा गया कि जलकुंभी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग बायोलॉजिकल ऑक्सीजन डिमांड (बीओडी) और केमिकल ऑक्सीजन डिमांड (सीओडी), नाइट्रोजन, सस्पेंडेड सॉलिड, कीटनाशकों और हैवी मेटल्स को दूर करने में प्रभावी है। साफ करने की विधि को स्थापित करने में 50 फीसदी और चलाने में 25 फीसदी खर्च आएगा।

रिसर्च फैलो नीलम चतुर्वेदी ने कहा सात दिनों के ट्रीटमेंट साइकल में हम दूषित जल से 90 से 95 प्रतिशत से अधिक बीओडी और सीओडी को कम करने में सक्षम हुए हैं।

पहले बायोलॉजिकल तरीके से साफ किए गए पानी का होगा फिल्ट्रेशन

जल शोधन पर कम आएगी लागत

भौतिक रसायन वैज्ञानिक डॉ. सुधांशु मोहन के मुताबिक चीनी मिल के दूषित जल को शोधित करने की वर्तमान तकनीकों को लागू करने और शोधन में खर्चा अधिक होता है। संस्थान कम लागत की यूजर- फ्रेंडली तकनीक पर पांच वर्षों से काम कर रहा था। पानी को साफ करने के लिए खरीदे गए केमिकल का खर्च कम है। जिससे दूषित जल का शोधन करने में खर्चा बहुत कम आता है। साफ पानी को सिंचाई, चीनी मिलों के साथ पीने के उपयोग में लाया जा सकता है।

Low-cost technology to treat wastewater from sugar industry

Abhinav.Malhotra
@timesgroup.com

Kanpur: National Sugar Institute, Kanpur (NSI-Kanpur) has developed a low cost and environment friendly technology for treatment of waste waters from a sugar industry.

The technology uses water hyacinths to purify water by employing phytoremediation principle where plants and trees are used to remove pollutants from waste waters by absorbing them.

The technology, developed by the physical chemistry department of the institute, uses water hyacinths for primary purification of the waste water which can further be purified using multigrade filter and powdered active carbon.

The technology uses water hyacinths to purify water by employing phytoremediation principle where plants and trees are used to remove pollutants from waste waters by absorbing them. The technology, developed by the physical chemistry department of the institute, uses water hyacinths for primary purification of the waste water which can further be purified using multigrade filter and powdered active carbon

"In a series of experiments conducted using waste waters from various sugar factories, it was observed that use of water hyacinths alone was effective in removal of biological oxygen demand (BOD), chemical oxygen demand (COD), nitrogen, suspended solids, phenols, pesticides and heavy metals from waste water. We could achieve a reduction of more than 90% in BOD and COD values during the seven-day treatment cycle indicating effectiveness of the water hyacinth treatment", said Neelam Chaturvedi, a research fellow at NSI.

Sudhanshu Mohan, scientific officer (Physical Chemistry) said the existing techniques of waste water treatment require higher capital and operational cost and are not very efficient and hence we were working on developing a low cost, user friendly technology. The technology is simple, which not only requires lower capital cost but also less energy and other inputs and hence a means of purifying water at a fraction of the cost of a conventional treatment technology has been found, he said.

"To improve the quality of water treated by use of water hyacinths further for its application in various operations of irrigation, horticulture and general uses in the factory itself, the same may be passed through multi-grade filters and active carbon filters. We could achieve potable grade water by using these filters in combination with reverse osmosis technique", said Narendra Mohan, director, NSI.

The development of this technology will go a long way in handling the issue of waste water from the sugar industry and will enable to reduce consumption of fresh water by recycling the treated water for various uses in the factory itself, he said.

"We will continue our studies on utilization of water hyacinths after their use as some added benefits of the hyacinths are that after routine harvesting they can be used as fertilizer and high protein animal feed", said Neelam Chaturvedi.

नपुर, 11 जनवरी, 2023 कानपुर जागरण

जलकुंभी से शुद्ध कर दिया चीनी मिलों का दूषित पानी

जासं, कानपुर : राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के विशेषज्ञों ने चीनी मिलों के दूषित जल को शुद्ध करने के लिए कम लागत की पर्यावरण मित्र तकनीक विकसित करके देश भर में परचम लहराया है। इस तकनीक में जलकुंभी (जलीय खरपतवार) का प्रयोग फाइटो रेमेडिएशन सिद्धांत के अनुसार किया है, जिसमें वनस्पति एवं पौधे, दूषित जल से प्रदूषकों व भारी धात्विक तत्वों को अवशोषित कर उसे शुद्ध करते हैं। खास बात ये है कि पांच से सात दिन में इस तकनीक से विभिन्न चीनी मिलों के अपशिष्ट जल को पीने योग्य बनाया गया है। इस तकनीक को पेटेंट कराने के बाद विभिन्न मिलों के प्रबंधन से अपनाने के लिए कहा जाएगा।

निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन ने बताया कि जलकुंभी को अमूमन नदियों, पोखर, झीलों से हटाया जाता है, क्योंकि इसमें पानी में घुलित आक्सीजन को ज्यादा मात्रा में अवशोषित करने का गुण होता है। इसकी वजह से जलीय जीवों को पानी में घुली आक्सीजन कम मात्रा में मिल पाती है और उनका जीवन मुश्किल हो जाता है। लेकिन संस्थान की पर्यावरण संरक्षण पर अनुसंधान कर रही शोधार्थी नीलम चतुर्वेदी ने अपने अध्ययन में पाया कि जलकुंभी की जड़ों में पानी में घुली अशुद्धियों को अवशोषित करने का महत्वपूर्ण गुण होता है। इसी विधि से विभिन्न मिलों के अपशिष्ट जल को महज पांच से सात दिन में 92 से 95 प्रतिशत शुद्ध करने में सफलता मिली है।

पानी को पीने योग्य भी बनाया : इस शोधित जल को जब मल्टीग्रेड फिल्टर व पाउडर एक्टिव कार्बन फिल्टर से गुजारा जाता है तो वह खेतीबाड़ी व अन्य कार्यों में उपयोग किया जा सकता है। यही नहीं, इसके बाद अगर पानी को आरओ से शोधित किया जाता है तो वह पीने योग्य हो जाता है। जांच में सामने आया है कि जलकुंभी का प्रयोग पानी में बायोलाजिकल आक्सीजन डिमांड, केमिकल आक्सीजन डिमांड, नाइट्रोजन, सस्पेंडेड ठोस, कीटनाशकों व भारी धातुओं को भी दूर करने में प्रभावी है।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान द्वारा दूषित जल को साफ करने के प्रयोग को देखते निदेशक प्रो. नरेंद्र मोहन • संस्थान

- एनएसआइ की शोधार्थी नीलम चतुर्वेदी ने विकसित की तकनीक
- हटाई पानी से सभी अशुद्धियां, आरओ से गुजारकर पीने योग्य भी बनाया

95 प्रतिशत तक पानी को शुद्ध करने में मिली सफलता

केवल तालाब बनाने की जरूरत, बाकी कोई खर्च नहीं

विज्ञानी डा. सुधांशु मोहन ने बताया कि वर्तमान में चीनी मिलें दूषित जल को शोधित करने के लिए काफी पैसा खर्च कर रही हैं। इसके लिए विभिन्न रसायन व प्रक्रिया का इस्तेमाल किया जाता है। संस्थान की ओर से विकसित तकनीक में किसी तरह का खर्च नहीं आएगा, केवल एक तालाब बनाने की जरूरत होगी, जहां अपशिष्ट जल को एकत्र किया जा सके।

इसी जल में जलकुंभी लगाकर पांच से सात दिन में पानी को शोधित किया जा सकेगा। इससे चीनी मिलों के दूषित जल को कम लागत में साफ करने और पुनः प्रयोग में लाने योग्य बनाने में मदद मिलेगी। साथ ही ताजे पानी की खपत भी कम होगी।

जलकुंभी बनेगा चीनी मिलों के दूषित पानी को शुद्ध करने में रामबाण

■ सहारा न्यूज ब्यूरो

कानपुर।

राष्ट्रीय शर्करा संस्थान ने विकसित की कम लागत वाली पर्यावरण फ्रेंडली दूषित जल शुद्धीकरण तकनीक

तालाबों में बहुतायत में पाये जाने वाला जलीय खरपतवार जलकुंभी चीनी मिलों से निकलने वाले दूषित पानी को शुद्ध करने में रामबाण का काम करेगा। दूषित पानी को टैंक में एकत्रित कर जलकुंभी की मदद से 5 से 10 दिन में शुद्ध कर सिंचाई सहित अन्य उपयोग में लाया जा सकेगा। शुद्ध किये गये इस पानी को आरओ से गुजारने के बाद पेयजल के रूप में भी उपयोग किया जा सकता है। इससे चीनी मिलों को ताजे पानी की जरूरत कम पड़ेगी तथा वे कम लागत में दूषित पानी को शुद्ध कर उसका पुर्नउपयोग कर सकेंगे।

जलकुंभी से चीनी मिलों की दूषित पानी को शुद्ध करने की नवीनतम कम लागत वाली पर्यावरण फ्रेंडली तकनीक राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के प्रयोगशाला में वैज्ञानिकों ने विकसित की है। यह तकनीक फाइटो-रेमेडियेशन सिद्धांत पर आधारित है, जिसमें वनस्पति एवं वृक्ष दूषित चल के प्रदूषकों को अवशोषित कर जल साफ कर देते हैं। संस्थान प्रयोगशाला में विभिन्न चीनों मिलों के प्रदूषित जल पर लंबे प्रयोग के बाद इस तकनीक को विकसित करने का श्रेय संस्थान के वैज्ञानिक अधिकारी (भौतिक रसायन) डॉ.सुधांशु मोहन के पर्यवेक्षण में रिसर्च फेलो नीलम चतुर्वेदी को मिला है।

संस्थान निदेशक नरेन्द्र मोहन ने मंगलवार को प्रेसवार्ता कर बताया कि चीनी मिलों में दूषित जल को शुद्ध करने में काम आने वाली तकनीक बहुत महंगी है व नियमित मेंटीनेंस भी करना पड़ता है। जलकुंभी से दूषित जल को बहुत कम लागत में साफ किया जा सकेगा। उन्होंने कहा कि जलकुंभी के शोधन से प्राप्त पानी को मल्टीग्रेड एवं कार्बन फिल्टर से और साफ करके सिंचाई सहित चीनी मिलों के विभिन्न कार्यों में उपयोग किया जा सकता है। इस पूरी तकनीक में रिवर्स ऑस्मोसिस (आरओ) तकनीक का समावेश कर प्राप्त पानी को पीने योग्य भी बनाया जा सकता है। इस पूरी प्रक्रिया में समय-समय पर निकलने वाले जलकुंभी के अवशेषों का प्रयोग उच्च प्रोटीन वाले पशु चारा व खाद के रूप में संभव हो सकता है, जो आय का एक और अतिरिक्त जरिया हो सकता है।

Links for Digital News

- राष्ट्रीय शिक्षा संस्थान कानपुर द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु कम लागत में पर्यावरण।
- राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की।
- कानपुर राष्ट्रीय शर्करा संस्थान के द्वारा दूषित जल को बनाया पीना योग प्रेस वार्ता में बताया।
- NSI द्वारा चीनी मिलों के दूषित जल को साफ करने हेतु एक कम लागत की तकनीक विकसित की गयी।