

Dispositivo pode substituir cloro no tratamento de água e auxiliar na saúde das pessoas

 jornal.usp.br/radio-usp/dispositivo-pode-substituir-cloro-no-tratamento-de-agua-e-auxiliar-na-saude-das-pessoas/

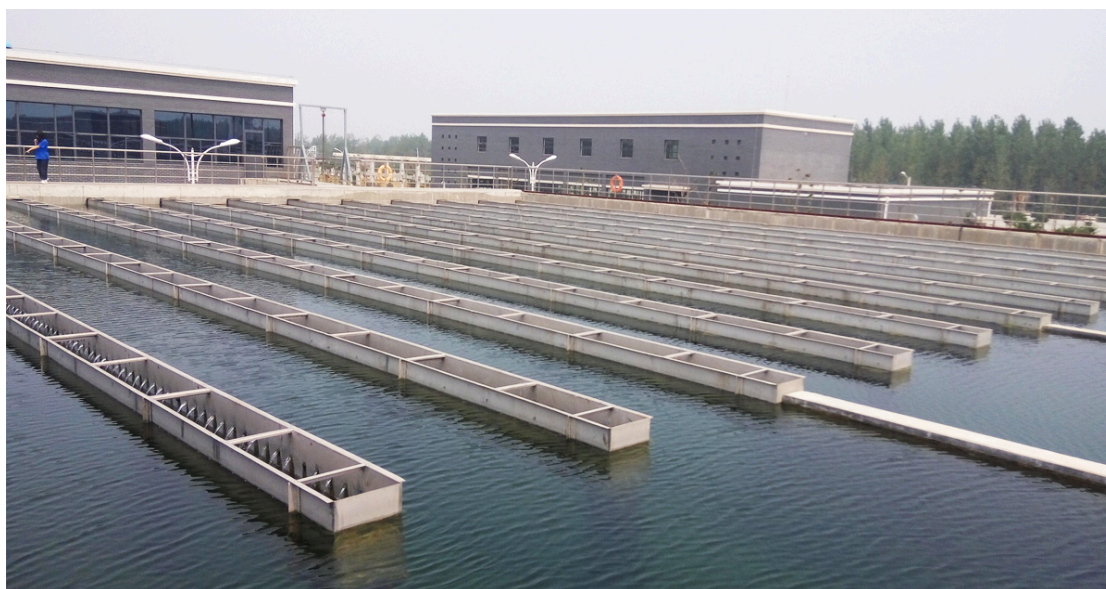
16 de setembro de 2025

Mecanismo desenvolvido por pesquisadores do Instituto de Química de São Carlos produz, monitora e libera peróxido de hidrogênio para tratamento

- Post category: Atualidades / Jornal da USP no Ar / Jornal da USP no Ar 1ª edição / Rádio USP
- <https://jornal.usp.br/?p=933106>

Por *Breno Marino

MOMENTO TECNOLOGIA



A presença de contaminantes na água, mesmo em concentrações baixas, pode trazer riscos à saúde e ao ambiente aquático – Foto: DengdaiFengQi – Pixabay

0:00 / 0:00

Rádio USP OUÇA AQUI EM TEMPO REAL 

Os sistemas de tratamento de água são essenciais na vida dos seres humanos. São eles os responsáveis por garantir a qualidade e transporte do líquido até a casa de cada cidadão. Atualmente grande parcela do tratamento ao redor do mundo é realizada com o uso de cloro. Entretanto, por mais que

a técnica seja eficaz contra microrganismos, ela pode gerar subprodutos tóxicos à saúde e exige cuidados no transporte e armazenamento, podendo afetar diretamente os seres humanos e o meio ambiente.

Pensando nessa questão, pesquisadores do Instituto de Química da USP de São Carlos desenvolveram um dispositivo capaz de contornar esse problema. O mecanismo, ao invés de utilizar cloro, purifica a água a partir do uso de peróxido de hidrogênio, também conhecido como água oxigenada.

O dispositivo



Marcos Lanza – Foto: LinkedIn

O tratamento de água a partir desse composto não só auxilia no seu tratamento como não gera subprodutos prejudiciais à saúde. Marcos Lanza, professor do Instituto de Química de São Carlos e responsável pelo grupo de pesquisa, comenta que processos como a peróxido gênese são estudados há muito tempo. “O uso de peróxido de hidrogênio para o tratamento de água, em larga escala, é muito caro, e por isso é pouco utilizado nas estações. Nós desenvolvemos esse dispositivo pensando justamente em baratear o custo do reagente.”

O aparelho desenvolvido produz, monitora e libera peróxido de hidrogênio na água em tempo real. Robson Souto, doutorando e pesquisador do Instituto de Química, detalha que a reação que ocorre no interior do dispositivo baseia-se na adição de oxigênio atmosférico à água, gerando o peróxido de hidrogênio. Ele complementa que o composto gerado é altamente oxidante e muito eficiente.

Além do tratamento de água, o dispositivo pode ser utilizado para outras finalidades industriais. “No sistema, o peróxido de hidrogênio produzido pode ser utilizado, por exemplo, para uma aplicação de síntese na indústria química. Uma das áreas possíveis de utilização é na indústria de polpa de papel, para a produção de folha sulfite.

Investimentos



Robson Souto – Foto: LinkedIn

Além do custo elevado, o peróxido de hidrogênio tem um tempo de vida curto, levando a uma preferência no uso de cloro nas estações de tratamento. Assim, o dispositivo desenvolvido possui muita utilidade em espaços mais afastados das estações de tratamento, já que a produção de peróxido é controlada de acordo com a necessidade. Além disso, o professor comenta que a armazenagem do composto é mais simples em relação ao cloro, visto que ele consegue se misturar com a água facilmente.

O projeto ainda não está no mercado. De acordo com os pesquisadores, algumas empresas já consultaram a situação da patente, mas desistiram ao notarem os altos custos de desenvolvimento. “Nós estamos em uma escala ‘bancada-piloto’, mas é o máximo que conseguimos alcançar por enquanto. Teríamos que ter mais recursos e investimentos para aumentarmos nosso espaço, para montarmos uma grande planta”, afirma Marcos.

**Sob supervisão de Cinderela Caldeira*

Jornal da USP no Ar

Jornal da USP no Ar no ar veiculado pela Rede USP de Rádio, de segunda a sexta-feira: 1ª edição das 7h30 às 9h, com apresentação de Roxane Ré, e

demais edições às 14h, 15h, 16h40 e às 18h. Em Ribeirão Preto, a edição regional vai ao ar das 12 às 12h30, com apresentação de Mel Vieira e Ferraz Junior. Você pode sintonizar a Rádio USP em São Paulo FM 93.7, em Ribeirão Preto FM 107.9, pela internet em www.jornal.usp.br ou pelo aplicativo do Jornal da USP no celular.



Política de uso

A reprodução de matérias e fotografias é livre mediante a citação do Jornal da USP e do autor. No caso dos arquivos de áudio, deverão constar dos créditos a Rádio USP e, em sendo explicitados, os autores. Para uso de arquivos de vídeo, esses créditos deverão mencionar a TV USP e, caso estejam explicitados, os autores. Fotos devem ser creditadas como USP Imagens e o nome do fotógrafo.

Leia mais

Anterior“Mostra USP Ecofalante e a Agenda 2030” leva debates a diferentes campi em setembro e outubro

PróximoSimpósio discute sustentabilidade e alimentação coletiva

Talvez você goste também

