

Tecnologia UV Hidro-ótica™ Tratamento de Água

Projeto do Ano do Programa de Ciência e Tecnologia do Bureau of Reclamation Controle de biofouling de mexilhão invasivo usando tecnologia UV Hidro-ótica™

Em abril de 2019, o Programa de Ciência e Tecnologia do Bureau of Reclamation¹ selecionou o projeto de pesquisa "Controle de biofouling em sistemas de resfriamento de energia hidrelétrica usando luz ultravioleta hidro-ótica", como o Projeto do Ano.

O prêmio foi entregue a Sherri Pucherelli, pesquisadora-chefe do estudo, cujo objetivo era determinar se o tratamento de luz ultravioleta, usando tecnologia UV Hidro-ótica™ (UV HOD) – desenvolvida pela Atlantium para ser ambientalmente amigável - é capaz de prevenir o assentamento de hidróide e reduzir o biofouling geral em sistemas de resfriamento de gerador na Barragem Dam em Lake Havasu, Arizona.

A infestação de mexilhões quagga em reservatórios ao longo do baixo rio Colorado apresenta problemas significativos de biofouling para instalações hidrelétricas na área. O biofouling nos sistemas de resfriamento do gerador da Barragem Parker resultou em um aumento nos custos de manutenção anual de aproximadamente USD 80.000 por ano.

Sistemas de média pressão UV HOD com uma dose alvo de 100 mJ/cm² foram instalados na Barragem Parker para mitigar biofouling.

O estudo foi projetado para monitorar o impacto do sistema UV HOD na bioincrustação por um período de dois anos. A comparação do peso seco da bioincrustação de placas de assentamento expostas à água tratada com UV HOD e água não tratada indicou uma redução significativa no biofouling total após a aplicação desta tecnologia. Além disso, o gerente da instalação da Barragem Parker confirmou que a manutenção relacionada à bioincrustação dos resfriadores foi reduzida em 75% após o primeiro ano de operação com a luz UV HOD e eliminada no segundo e terceiro anos após a implementação.

O prêmio foi selecionado por seu impacto positivo para a Instituição, outros parceiros federais e não federais, seus esforços para atender às prioridades atuais do Departamento do Interior, o envolvimento de parceiros e seu nível de inovação.

A Atlantium tem a honra de fazer parte deste projeto de pesquisa que foi reconhecido por sua inovação e impacto positivo na capacidade do Bureau of Reclamation de atender às demandas dos clientes por água e energia.

Por que UV HOD?

As instalações que buscam abordar as preocupações com o biofouling de Espécies Invasoras Aquáticas (AIS) não estão mais limitadas a abordagens de desinfecção com base química que têm efeitos prejudiciais ao meio ambiente. Ao contrário do tratamento químico, o sistema UV HOD emprega um processo físico para desinfecção que causa mortalidade retardada de larvas de mexilhão, alcançando 99% de inibição de assentamento de larvas de mexilhão quagga e abordando questões de biofouling - ao mesmo tempo que mantém os custos baixos e não causa impacto ambiental a jusante nas usinas.

¹- Instituição secular, criada em 1902, que atua em dezessete estados do árido Oeste dos Estados Unidos, com a missão de administrar, desenvolver e proteger a água e os recursos hídricos.



Os sistemas UV HOD foram instalados na Barragem Parker para solucionar questões de bioincrustação de Espécies Invasoras Aquáticas (AIS).