

CASE STUDY

MOUNTAIRE FARMS



SITUAÇÃO

- O tratamento de efluentes da fábrica de processamento de aves da Mountaire Farms, em Millsboro (Delaware/EUA), utiliza um reator de processo contínuo que, após tratamento, lança os efluentes tratados em 900 acres de terras agrícolas por meio de irrigação por aspersão.



PROBLEMA

- Sobrecarregada e incapaz de tratar adequadamente o efluente, a empresa enfrentava constantes desafios para cumprir os padrões de lançamento antes do reuso, prejudicando a marca e a reputação da empresa na comunidade. Os principais problemas eram:
- Aeração insuficiente na planta de tratamento + vala de oxidação deteriorada a ponto de não funcionar devido ao acúmulo de sólidos.
- Uma ação judicial foi movida pelos moradores de Millsboro, vizinhos da planta, alegando contaminação do lençol freático por nitrato.
- Um Decreto do órgão regulador do município exige o cumprimento de requisitos de tratamento para o reuso; do contrário, deve-se interromper a produção até que uma nova unidade de tratamento seja construída.



RESOLUÇÃO

- Substituição dos aeradores mecânicos de superfície pela tecnologia SDOX®, atendendo, assim, à demanda de oxigênio dos diversos processos de tratamento biológico sem interromper as operações (Ver Figura 1).
- Retrofit e utilização de dois sistemas SDOX® em contêineres, cada um fornecendo de 3.600 a 4,100 kg de oxigênio por dia.

BENEFÍCIOS



- Aumento da biomassa na bacia de tratamento em 533%.
- Tratamento aprimorado: passou de nenhum nível de nitrificação para nitrificação completa, com praticamente 100% de remoção de amônia.
- Adiar a construção de uma planta de tratamento maior, gerando uma economia de capital de USD \$ 38 milhões.
- Atendimento aos requisitos da legislação ambiental vigente.



- Atendeu às solicitações da comunidade local, sem interromper a produção da fábrica.
- Saúde e segurança aprimorados, ao praticamente eliminar as atividades de manutenção elétrica dentro na bacia de tratamento e a produção de aerossóis associados à aeração convencional.



- Melhoria da qualidade da água de reuso nas áreas agrícolas.
- Melhoria da qualidade da água subterrânea.



FIGURA 1: Aumente a capacidade sem interromper as operações
O processo de dissolução de fluxo lateral da solução SDOX® permitiu que a Mountaire Farms adaptasse uma capacidade de tratamento significativa nas bacias de tratamento que estavam sobrecarregadas sem interromper as operações. O processo de fluxo lateral atrai o afluente para cima e sobre a parede da bacia para o sistema SDOX e, em seguida, retorna a solução supersaturada de volta à bacia.



OTIMIZAÇÃO ECONÔMICA E OPERACIONAL

- Aumento da capacidade de tratamento
- Aprimoramento do tratamento
- Controle completo do processo
- Redução dos custos de manutenção
- Redução dos custos de energia
- - Redução do risco operacional e de comprometimento da marca da empresa perante a comunidade local
- Continuidade operacional: manutenções do sistema sem interromper as operações; realização da maior parte da manutenção fora da bacia e sem a necessidade de equipamentos pesados.



SOCIAL/COMUNIDADE

- Saúde e segurança aprimorados para os trabalhadores: redução ou eliminação da manutenção elétrica dentro da bacia; eliminação da exposição à aerossóis devido a aeração convencional.
- Melhoria do relacionamento com a comunidade.
- Melhoria da saúde e do bem-estar da comunidade.



AMBIENTAL

- Melhoria da qualidade da água.
- Redução do uso de energia e das emissões de gases de efeito estufa.



304.Talk.BIG



blueingreen.com



BlueInGreen.
A Chart Industries Company