

purificar, **reutilizar**, repetir: **tratamento** de águas residuais com sistemas **móveis**

Diferentes processos industriais requerem água para diferentes fins, desde o arrefecimento ou condensação, à produção de vapor, a várias atividades de fabrico e refinação. Neste cenário complexo, o principal desafio é garantir um abastecimento com diferentes padrões de qualidade, e os recursos hídricos alternativos desempenham um papel fundamental na satisfação da procura crescente.

Pedro Paixão, da Mobile Water Solutions (MWS), analisa a forma como o tratamento e a reutilização de águas residuais com instalações móveis é uma das formas mais eficientes para implementar uma gestão sustentável da água, garantir um funcionamento seguro e eficiente das instalações e salvaguardar a continuidade da atividade.

O tratamento de águas residuais na atualidade

Os desafios do abastecimento de água são cada vez mais cruciais para as operações, o crescimento e a rentabilidade de uma empresa. Os processos industriais geram grandes volumes de águas residuais que são difíceis de tratar devido à variabilidade da sua composição. Estas têm elevados CQO e CBO porque contêm compostos orgânicos, bactérias, detergentes sintéticos, metais pesados, sólidos em suspensão e, no caso das águas residuais petroquímicas, hidrocarbonetos, solventes, óleos e gorduras.

A depuração das águas residuais exige tratamentos específicos. Em primeiro lugar, por filtração, flotação ou clarificação, sendo possível remover os sólidos em suspensão e os óleos e gorduras, que seriam problemáticos para as fases subsequentes.

As unidades móveis de flotação podem melhorar a eficiência dos sistemas de tratamento existentes, permitindo uma maior flexibilidade de toda a instalação. Por exemplo, os flotadores da série MODAF da Mobile Water

Solutions são utilizados para efetuar o tratamento terciário, separando os sólidos dos líquidos em instalações de processos industriais. Também são utilizados em instalações biológicas existentes, para pré-tratamento, se instalados a montante, ou para clarificação se instalados a jusante.

Outra necessidade passa pela remoção de metais pesados por processos físico-químicos. É possível responder prontamente a estas necessidades através da utilização de clarificadores móveis. A MWS possui um clarifloculador instalado dentro de um semi-reboque para uma máxima mobilidade. Esta instalação permite a remoção de turvação, metais pesados e cor da água poluída através de floculação acelerada. A instalação está equipada com tanques de reação, onde são doseados coagulantes, floculantes e uma areia específica (micro-areia), que melhora o floco para facilitar a sua sedimentação, e que é depois recuperada após a sedimentação, e reintroduzida no ciclo.

Recuperação e reutilização dos recursos hídricos

O tratamento de águas residuais desempenha um papel fundamental na crise da água. As águas residuais que passaram pelo processo de purificação são um recurso que não deve ser desperdiçado, razão pela qual a sua poupança, recuperação e reutilização se tornaram numa questão cada vez mais atual na economia circular.

Para mitigar a crescente seca em Itália, muitos operadores de vários setores já recorreram a soluções móveis para o tratamento de águas residuais, beneficiando da experiência da Mobile Water Solutions como fornecedor de serviços móveis de água para implementar uma gestão racional e sustentável dos recursos.

As estações móveis de osmose inversa da série MORO, disponíveis tanto em contentores como em semi-reboques, têm capacidade para produzir até 100 m³/h de água de osmose, enquanto as estações de ultrafiltração da série MOUF permitem a remoção de turvação até < 0,1 NTU e de bactérias e microrganismos até 99,9999%.

A água recuperada pode ser reutilizada como água de incêndio, água de processo, água de lavagem e para os ciclos térmicos de processos industriais.

Um dos principais atrativos dos serviços MWS é a possibilidade de substituir temporariamente as estações de tratamento existentes, fornecer volumes adicionais e pré-tratar água com características variáveis no tempo, transferindo os custos da conta de capital (CAPEX) para os custos operacionais (OPEX).

