



DEPCAT

**DEMONSTRAÇÃO DE NOVO
EQUIPAMENTO ENVOLVENDO
PROCESSOS CATALÍTICOS
INTEGRADOS PARA TRATAMENTO DE
POLUENTES ORGÂNICOS E
DESINFEÇÃO DE ÁGUAS**

U PORTO
FEUP FACULDADE DE ENGENHARIA
UNIVERSIDADE DO PORTO




CATOLICA
ESCOLA SUPERIOR
DE BIOTECNOLOGIA
PORTO



adventech[®]
advanced environmental technologies

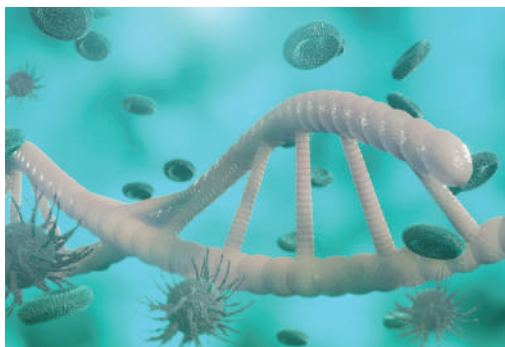
Adventech - Advanced Environmental Technologies, Lda
Rua de Fundões, 151 3700-121 São João da Madeira Tel: 256 001 918

O problema

As águas resultantes das atividades humanas contêm uma variedade de contaminantes químicos e biológicos potencialmente perigosos para a saúde humana e para o equilíbrio dos ecossistemas.

A sua composição química e microbiológica é muito complexa. Por exemplo, as águas residuais brutas de origem doméstica contêm micropoluentes em baixas concentrações, como detergentes, produtos de higiene e cuidado pessoal, compostos farmacêuticos e outros contaminantes ambientais como os metais pesados. A nível microbiológico, as águas residuais contêm uma vasta diversidade de organismos de origem ambiental, além de organismos de origem humana e animal, muitos deles oportunistas ou patogénicos.

Uma grande fração destas bactérias é potencialmente perigosa, porque além de poderem ser patogénicos oportunistas podem adquirir genes que lhes permitem resistir a diferentes agentes antimicrobianos, incluindo antibióticos.



Objetivos do projeto

O projeto DEPCAT permitiu desenvolver à escala piloto um **equipamento inovador** com vista à **degradação de poluentes orgânicos e desinfeção de águas residuais ou de consumo** através da combinação de processos avançados de oxidação. Este produto surge no sentido de **colmatar uma lacuna no tratamento das águas no que respeita os micropoluentes emergentes e bactérias de resistência a antibióticos**, numa altura em que as diretivas relativas à qualidade da água estão prestes a sofrer alterações impondo novos requisitos de qualidade.

Conceito e solução proposta

A unidade demonstradora de ozonização fotocatalítica é constituída por uma câmara de ozonização e um reator fotocatalítico, que podem trabalhar nos seguintes modos de operação:

- De forma sequencial sem recirculação (modo acoplado);
- De forma sequencial com recirculação (modo integrado);
- Numa única coluna com os dois processos, ozonização e fotocatalise (alternativa de funcionamento em modo integrado).

Aplicações

Associado ao seu carácter modular, o novo equipamento está apto a tratar diferentes tipos de águas, com maior foco em:

- águas residuais tratadas
- água de superfície
- efluente industrial



Co-financiado por: