

# Tese de doutoramento da FCTUC na área do tratamento de águas residuais recebe distinção internacional

16 de Outubro, 2019

A International Ozone Association (Associação Internacional de Ozono) distinguiu um estudo da Universidade de Coimbra (UC) que propõe diversas soluções inovadoras para tratamento de águas residuais com contaminantes emergentes, tendo por base o uso de ozono e a biofiltração, utilizando a *Corbicula fluminea*.

Na informação enviada à imprensa pela instituição de ensino, o método proposto pelo investigador João Gomes, do Departamento de Engenharia Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), recorre ao “ozono fotocatalítico, ou seja, ozono associado a um catalisador (que acelera as reações químicas) e luz”. Neste caso, o investigador utilizou vários catalisadores, entre os quais rochas vulcânicas provenientes dos Açores. “Caracterizámos as amostras das pedras e verificámos que apresentavam propriedades com grande potencial para, em conjunto com uma pequena quantidade de ozono, degradar contaminantes tóxicos que não são removidos eficazmente pelos processos convencionais de tratamento de água”, explica João Gomes.

O investigador justifica a opção de utilizar ozono associado a catalisadores com o facto de, “apesar de ser um gás fortemente oxidante e muito eficaz na degradação de poluentes químicos, o ozono é um gás caro. Os catalisadores permitem reduzir a quantidade de ozono necessária à descontaminação, tornando o processo economicamente viável”.

As várias experiências realizadas em laboratório com uma mistura de parabenos, compostos muito utilizados, por exemplo, em géis de banho e champôs, apresentaram resultados promissores. “Na presença de catalisadores, com uma pequena quantidade de ozono, a concentração inicial de parabenos foi totalmente removida, ao contrário do que se verifica utilizando apenas ozono”, sublinha o responsável.

Provado o conceito e tendo já sido feita a aplicação em efluente real, o investigador vai agora otimizar o sistema à escala piloto.

Sobre a atribuição do prémio “Willy Masschelein Prize 2019”, João Gomes que realizou o estudo no âmbito do seu doutoramento, orientado pelos professores Rui Martins e Rosa Quinta Ferreira, afirma que “é uma honra imensa ver o nosso trabalho reconhecido pela comunidade científica internacional. Este prémio reconhece igualmente a qualidade da investigação desenvolvida no Departamento de Engenharia Química da UC”.

O galardão vai ser entregue no próximo dia 23 de outubro, em Nice (França), durante o IOA World Congress&Exhibition. Ao fundamentar a sua escolha, o júri

destacou «a originalidade, novidade e importância da pesquisa, revelando conhecimentos sem precedentes para possíveis aplicações de ozono».