



Fonte: <http://www.bing.com/images/search?q=eutrofiza>

ORGANIZAÇÃO E INSCRIÇÃO

Data e Local

27 e 28 de Fevereiro de 2014

(9:30 – 12.30 | 14:30 às 17:30)

Sala 105, Edifício Departamental

Departamento de Ciências e Engenharia do
Ambiente – FCT/UNL

Campus da Caparica

Custo da Inscrição

350,00 Euros + IVA 23% (430,50 Euros)

Inclui documentação, coffee-breaks, e
almoços

Secretariado

Dra. Felicidade Ferreira
(email: fmnf@fct.unl.pt)

Inscrições

As inscrições só serão confirmadas após o
pagamento

Participantes

Máximo de 30 participantes

Data limite de inscrição

24 de Fevereiro de 2014

A FCT reserva o direito de adiar ou cancelar a
formação caso não se atinja o número mínimo
de 12 participantes

REMOÇÃO DE NUTRIENTES EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUAL URBANA

27 e 28 de Fevereiro de 2014

COORDENAÇÃO – Prof. Doutor António Pedro Mano

OBJETIVOS

Fornecer competências relativamente a aspetos de conceção e de dimensionamento de processos biológicos para remoção de azoto e fósforo.

DESTINATÁRIOS

Engenheiros projetistas e quadros técnicos das entidades gestoras.

MOTIVAÇÃO

A presença de azoto e fósforo em águas superficiais constitui a principal causa da eutrofização cultural (potenciada pela atividade humana), acelerando a degradação da sua qualidade e interferindo com os seus usos mais nobres, nomeadamente a produção de água destinada ao consumo humano, e provocando perdas económicas significativas.

Aquele tipo de poluição pode assim determinar desequilíbrios ecológicos, problemas de potabilização, modificação do interesse social e turístico da água e aumento dos riscos de saúde, determinando a necessidade de, simultaneamente, procurar o seu controlo na origem e desenvolver, ou otimizar, processos de remoção de nutrientes, de modo a permitir resolver aquele problema de uma forma sistemática e economicamente viável.

A tecnologia de tratamento mais divulgada para eliminação de azoto da água residual urbana baseia-se em processos biológicos que, através de reatores de biomassa em suspensão ou fixa, incorporam a oxidação do azoto amoniacal a nitrato e a redução deste a azoto gasoso. Por outro lado, no que se refere à remoção de fósforo, a tendência é utilizarem-se, sobretudo na faixa média e, ou alta de caudais, processos biológicos por biomassa em suspensão, por incorporação na biomassa celular, e, complementarmente, a precipitação química e, ou a filtração para a afinação daqueles processos. Para caudais reduzidos, recorre-se, normalmente, à precipitação química do fósforo.

A remoção biológica de nutrientes é considerada um dos avanços mais importantes no tratamento biológico de águas residuais urbanas desde a invenção do processo de lamas ativadas e, a sua utilização deverá tomar em consideração, para além de questões de ética ambiental e, ou do cumprimento das normas em vigor, o facto de permitir um processo mais estável relativamente à remoção de matéria carbonada. Os principais benefícios que decorrem da sua implementação, incluem:

- Redução ou eliminação da adição de reagentes químicos para a remoção de fósforo;
- Aumento da sedimentabilidade da biomassa, sendo também mais fácil o controlo dos microrganismos filamentosos;
- Taxa de nitrificação na zona aeróbia mais elevada;
- Redução dos custos de energia em consequência da diminuição das necessidades de oxigénio na zona aeróbia e da potência necessária para a sua transferência;
- Minimização da produção de lamas, relativamente aos processos que utilizam reagentes químicos.

PROGRAMA*

Quinta - feira, 27 de Fevereiro

- 09:00 – 09:30 **Receção dos participantes. Distribuição de materiais.**
- 09:30 – 10:45 **Principais problemas associados à presença de nutrientes, azoto e fósforo, em águas superficiais. Fontes pontuais e poluição difusa.**
- 10:45 – 11:00 Intervalo para café
- 11:00 – 12:30 **Caracterização de águas residuais urbanas. Legislação e aspetos associados à sua aplicabilidade.**
- 12:30 – 14:00 Intervalo para almoço
- 14:00 – 15:45 **Aspetos gerais de conceção de estações de tratamento de água residual.**
- 15:45 – 16:00 Intervalo para café
- 16:00 – 17:30 **Remoção de azoto em processos de biomassa em suspensão.**

Sexta - feira, 28 de Fevereiro

- 9:30 – 10:45 **Dimensionamento de uma sequência reator anóxico/reactor aeróbio.**
- 10:45 – 11:00 Intervalo para café
- 11:00 – 12:30 **Remoção de fósforo (via biológica e via química)**
- 12:30 – 14:00 Intervalo para almoço
- 14:00 – 15:45 **Dimensionamento de uma sequência reator anaeróbio/reactor aeróbio.**
- 15:45 – 16:00 Intervalo para café
- 16:00 – 17:30 **Remoção conjunta de azoto e de fósforo por via biológica**

*Programa sujeito a alterações