

TRATAMENTO NÃO CONVENCIONAL DE ÁGUA DESTINADA A CONSUMO HUMANO

Utilização de processos de membranas e oxidação fotoquímica

José D. HENRIQUES

*Engenheiro Civil (IST), Especialista em Engenharia Sanitária (LNEC), LNEC, Av. do Brasil, 101
1700-066 Lisboa, + 351 21 844 3624, jdhenriques@lnec.pt*

Lília P. MELO

*Engenheira do Ambiente e Sanitarista (UNL), EPAL, Av. de Berlim, 15
1800-031 Lisboa, + 351 21 855 2418, liliame@epal.pt*

José M. RAMOS

*Engenheiro Mecânico (IST), EPAL, Av. de Berlim, 15
1800-031 Lisboa, + 351 21 855 2415, joramos@epal.pt*

RESUMO

É genericamente apresentada a *estação de tratamento de água por processos avançados* (ETAPA), cujo projecto foi desenvolvido conjuntamente pelos autores no âmbito dum protocolo específico de colaboração do LNEC com a EPAL, e são descritas, de forma sucinta, as quatro fases de tratamento nela incluídas; três destas — pré-tratamento da água bruta por filtração a 100 μm seguida de irradiação ultravioleta (1.^a fase), tratamento da água bruta pré-tratada por associação de microfiltração e nanofiltração (2.^a) e desinfecção final por dióxido de cloro (3.^a) — constituem a linha principal de tratamento da ETAPA, enquanto a 4.^a fase consiste no tratamento do rejeitado da nanofiltração por oxidação fotoquímica.

São apresentados os principais resultados — referentes à qualidade e ao custo da água produzida — esperados da ETAPA e referidas as seguintes vantagens da sua linha principal de tratamento relativamente aos processos clássicos de tratamento de água:

- elevada qualidade da água produzida, praticamente independente da qualidade da água bruta e do caudal de produção;
- não produção de lamas;
- recurso apenas a processos físicos de tratamento a montante da desinfecção final;
- grande compacidade.

É apontado o elevado custo de produção da água como principal desvantagem actual dum sistema de tratamento semelhante à ETAPA, mas são aduzidas razões que permitem prever o seu gradual decréscimo nos próximos anos.

Num primeiro período de operação, a ETAPA ficará instalada próximo da actual captação da EPAL no rio Tejo, situada em Valada do Ribatejo, servindo a água produzida para abastecer cerca de 1200 habitantes de três povoações vizinhas.

Palavras-chave

Tratamento avançado de água, microfiltração, nanofiltração, desinfecção por dióxido de cloro, oxidação fotoquímica.