

# **Investigação da coagulação e floculação adequadas para a FAD no tratamento de água com cor aparente moderada e baixa turbidez destinada ao abastecimento público**

## **Investigation of coagulation and flocculation conditions for DAF in drinking water treatment for public source containing moderated color and low turbidity**

**Rodrigo Braga Moruzzi<sup>1</sup>**

*Professor Assistente Doutor do Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento do Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Universidade Estadual Paulista (UNESP). Engenheiro Civil pela UFSCar, Mestre e Doutor em Engenharia Civil pela EESC/USP na área de Hidráulica e Saneamento.*

**Marco Antonio Penalva Reali**

*Professor Doutor do Departamento de Hidráulica e Saneamento da Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo. Engenheiro Civil, Mestre e Doutor em Engenharia Civil pela ESC/USP na área de Hidráulica e Saneamento.*

<sup>1</sup> **Endereço:** Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento, Instituto de Geociências e Ciências Exatas (UNESP – Campus de Rio Claro), Rua 10, nº 2527, Santana, Rio Claro-SP. Tel.: (19) 35262411 ramal 214 e-mail: rmoruzzi@rc.unesp.br

### **RESUMO**

Este artigo apresenta os resultados de uma investigação em escala de laboratório visando obter as condições adequadas de coagulação e floculação visando a flotação por ar dissolvido (FAD) de água contendo cor moderada e baixa turbidez, situação esta onde os sistemas que empregam a decantação apresentam baixa eficiência acarretando em sobrecarga das unidades de filtração subsequentes. Para tal, foram investigados os seguintes parâmetros: i) tipo de coagulante; ii) dosagem, condição de mistura e recirculação (p) e iii) condições adequadas de floculação. A FAD apresentou excelentes resultados com eficiência maior que 90% nos parâmetros analisados. Os resultados apontaram para a utilização do sulfato de alumínio na dosagem de 25 mg.L<sup>-1</sup> (2,25mgAl<sup>+3</sup>.L<sup>-1</sup>) em valor de pH em torno de 6,25 e recirculação de 8%v/v (8,4g de ar.m<sup>-3</sup> de água bruta). As condições adequadas de floculação obtidas foram: gradiente médio de velocidade (Gf) de 50 e 90 s<sup>-1</sup> para tempo de floculação (Tf) de 8 minutos.

### **ABSTRACT**

This paper presents some lab scale results from an investigation such the main aim was to obtain coagulation and flocculation conditions by treating water containing medium color e low turbidity where systems that apply sedimentation units usually have low efficiency causing overload on the filtration following units. For this propose the following parameters were evaluated: i)coagulant type; ii) dosages, mixture e recirculation conditions (p) e iii) flocculation conditions. The aluminum sulfate in 25 mg.L<sup>-1</sup> (2,25mgAl<sup>+3</sup>.L<sup>-1</sup>) in pH value around 6,25 and recirculation of 8% v/v (8,4g of air.m<sup>-3</sup> of raw water) were pointed as the bests conditions. The best's flocculation conditions were: 50 and 90 s-1 for 8 minutes.