



T1007

### **ESTUDO DA ETAPA DE BRANQUEAMENTO DO PROCESSO DE CELULOSE VISANDO A REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA**

Adolpho Coelho Lemos Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Vicente Hallak d'Angelo (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A indústria de celulose e papel é tradicionalmente a maior consumidora de água fresca dentre as indústrias químicas, operando com um consumo acima de 70 m<sup>3</sup>/tonelada de celulose produzida, traduzindo a importância da avaliação de alternativas para a redução do consumo de água, o que representaria um ganho ambiental e uma redução do consumo de energia. A proposta de redução do consumo de água foi voltada para a reutilização da água branca (efluente das máquinas de papel) nas prensas de lavagem da etapa de branqueamento de celulose. Neste contexto foi analisada a influência dos elementos não-processáveis (NPE's), que se acumulam quando são recicladas correntes de efluentes, implicando em restrições ao seu reuso. Dentre os NPE's, os mais relevantes são: Fe, Si, Ca, Mn e também foi a matéria orgânica contida na água branca. A metodologia deste trabalho consistiu na realização de balanços de massa, através de uma planilha eletrônica, a partir de dados industriais reais, em todas as etapas da unidade de branqueamento, buscando minimizar o consumo de água fresca, levando em conta as restrições impostas pelas necessidades do processo e/ou limitações de operação dos equipamentos. Alcançou-se um resultado preliminar que aponta uma economia em torno de 13% da água industrial consumida.

Processo kraft - Branqueamento de celulose - Consumo de água