

## **Eficiente processo de desinfecção de água para a produção de papel.**

(apresentado no Simpósio IMPS 2011 em Munique, Alemanha pelas empresas Schwarza, KOLB e UV-EL)

### **A combinação da desinfecção física e a economia de produtos químicos leva ao sucesso do tratamento!**

A água de superfície (rios e represas) como um recurso para produção de água na indústria de papel é frequentemente uma fonte de contaminação microbiológica no processo de produção.

Ela está sujeita às condições meteorológicas e flutuações da qualidade do conteúdo de sólidos e contaminação microbiológica.

A relação custo - benefício no uso de biocidas Oxiativos estabilizados para o controle da atividade microbiológica é grande porque eles oferecem alta eficiência em baixas concentrações. Para águas altamente contaminadas no entanto, o consumo destes produtos sobem acentuadamente.

A desinfecção UV é um método eficaz e econômico de desinfecção com excelentes efeitos a curto prazo. Um efeito prolongado durante várias horas e dias não é garantido, os picos de carga não podem ser compensados, ou exigem uma engenharia de equipamentos e sistemas muito complexa (ver informações adicionais sobre a desinfecção UV).

Neste contexto, as empresas EL-UV e Kolb realizaram em cooperação a otimização do tratamento de água doce da empresa Jass Schwarza. O objetivo foi um conceito que permite um tratamento mais seguro, e com benefícios econômicos e ecológicos. A abordagem tem sido a combinação da desinfecção UV como uma tecnologia comprovada para tratamento de água potável, e uma pequena dose de biocida oxidativo estabilizado.

Devido ao uso da desinfecção UV na primeira etapa, uma esterilidade quase total da água doce é alcançada. A posterior dosagem de biocida evita a recontaminação.

O uso do biocida é controlado por uma medição de halogênio on-line de forma que sempre haja um excedente bem definido de biocidas no sistema.

### **Principais conclusões:**

- Pelo conceito desenvolvido e experimentado em conjunto pelos parceiros houve uma economia de 50% no uso original de biocida.
- Os custos do tratamento foram consideravelmente reduzidas e o “retorno do investimento” para a planta UV foi inferior a um ano.

A UV-EL e Kolb irão apoiá-lo no desenvolvimento de uma estratégia de tratamento ideal para a sua água.

## Vantagens do método de combinação de tratamentos físicos e químicos:

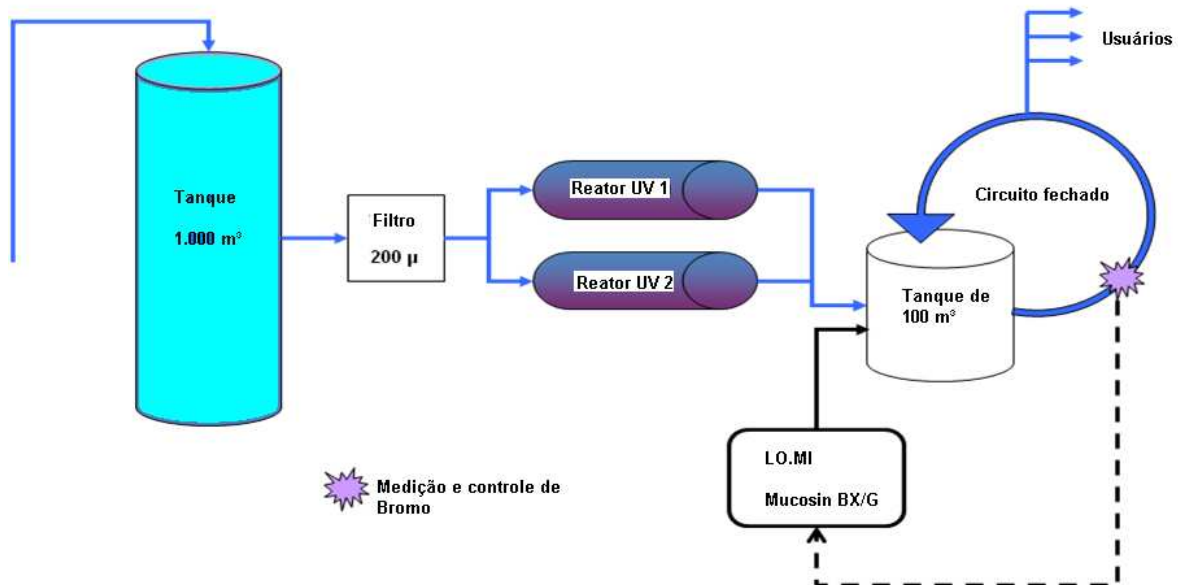
- Compensar as desvantagens dos métodos de desinfecção química e física
- Redução do biocida utilizado
- Compensar as flutuações na qualidade da água bruta, adaptando o biocida necessária
- Procedimentos à prova de falhas para a manutenção / desligamento do sistema UV
- Otimizar custos, e procedimentos de seguros

## Experiência operacional na empresa:



- Redução dos custos específicos de tratamento em 50%
- Economia do biocida (BCDMH) em 60%
- Vida útil das lâmpadas de 12 meses
- Limpeza do equipamento UV necessária a cada 6 meses.
- Amortização do equipamento UV excl. instalação < 1 ano

Esquema do processo:



## Dados técnicos do equipamento UV

Número de reatores	2
Tipo do Equipamento	UXP 3200
Vazão max.p/ Reator:	168 m <sup>3</sup> /h
Radiação - UV:	400 J/m <sup>2</sup>
Lâmpada UV:	8 por Reator
Potência:	400 W cada Lâmpada
Pot. elétrica total:	3,4 KW cada Reator
Vida útil das lâmpadas:	8000 h



Parceiros do projeto:

**Jass**  
Papierfabrik Adolf Jass  
Schwarza GmbH

**KOLB**



**UV-EL**  
UV Applications & ELectrodeless UV Lamps