

Novas alternativas para as fábricas kraft

PELO DR. CELSO FOELKEL,
DIRETOR DE RELACIONAMENTO
INTERNACIONAL DA ABTCP
E DA CELSIUS DEGREE/GRAU
CELSIUS – NEGÓCIOS EM GES-
TÃO DO CONHECIMENTO.
E-MAIL: FOELKEL@VIA-RS.NET

O processo kraft é o meio dominante de produção de celulose química. Desde sua descoberta acidental, em 1879, e posterior patente de Carl Dahl, em 1884, esse processo tem sido imbatível quando se trata de promover a separação das fibras de inúmeras matérias-primas para a fabricação de polpas celulósicas orientadas à manufatura de variados tipos de papéis, derivados de celulose e outros itens.

O conceito básico bastante simples, somado à excepcional versatilidade, eficiência e qualidade conferida aos produtos, tem feito esse processo manter-se vencedor há mais de 130 anos. Praticamente desde que foi criada a caldeira de recuperação Tomlinson, no início dos anos 1930, o que se tem buscado na tecnologia kraft é aumentar escala de produção e eficiência operacional das fábricas, tornando-as maiores e mais eficazes em qualidade, produção e produtividade. Hoje, para ser competitivo, há de ser grande e poderoso, tirando vantagens da economia de escala, que reduz custos unitários de produção e alavanca a conquista de mercados maiores.

Há cerca de uma década, as fábricas de celulose do hemisfério norte descobriram que sua competitividade não era compatível com o que se conseguia no hemisfério sul (em países como Brasil, Chile e Uruguai) e na Ásia (China e Indonésia, por exemplo). Tampouco dispunham de terras e florestas para crescer em escala ao mesmo nível da concorrência global. A solução foi buscar tecnologias alternativas para mudar a feição do negócio, alterando as formas de se produzir celulose kraft e de se recuperarem os licores.

O conceito de biorrefinarias é antigo, praticado com sucesso pelos fabricantes de celulose sulfito.

Para os fabricantes kraft é novíssimo, surgindo graças a um enorme esforço de pesquisa e desenvolvimento, seja científico, seja de tecnologias aplicadas. Uma biorrefinaria integrada a uma fábrica kraft consiste em uma instalação industrial capaz de produzir seus itens clássicos (celulose e/ou papel) e também uma variada gama de outros: eletricidade e/ou vapor; biocombustíveis sólidos, líquidos e gasosos, além de insumos químicos para outros processos industriais.

Hoje se fala com naturalidade em se produzir em uma fábrica kraft produtos comerciais para venda, como lignina, xilose, furfural, etanol, metanol, gás de síntese, biodiesel, bio-óleo, dimetil éter, nanocristais de celulose, gás carbônico, carbonato de cálcio, etc. Nota-se uma enorme mudança de paradigma para um setor que sempre foi focado em um único tipo de produto (ou poucos), como o caso da produção de celulose de mercado.

Apesar das inúmeras oportunidades que a ciência está mostrando para as biorrefinarias, nem todas serão sucesso comercial, pois dependem não apenas de produzir algo novo de forma competitiva, mas também de construir mercados para os novos produtos, alguns dos quais já têm mercado estabelecido, mas provêm de outras indústrias. Por esse motivo, a indústria de celulose e papel figurará como uma ingressante nesses mercados já competitivos.

Em outros casos, a própria indústria de celulose pode usar esses novos produtos internamente, o que pode significar maiores chances de sucesso. É o caso da lignina sólida precipitada do licor residual ou do gás combustível obtido da gaseificação de licor preto ou de resíduos florestais. Entendemos que as maiores oportunidades estão, no momento, concentradas nas alternativas tecnológicas que permitem aumento

de produção de fábricas kraft já instaladas (sejam grandes, médias ou pequenas), como a remoção de lignina do licor preto para aumento da capacidade de queima da caldeira de recuperação. Essa lignina extraída pode, inclusive, virar combustível (sólido ou gaseificado) para o forno de cal, esverdeando ainda mais a matriz energética dessas fábricas, que poderão deixar de usar o óleo combustível fóssil.

Quanto às alternativas para produção e venda de novos produtos destacam-se os biocombustíveis, altamente demandados pelos mercados globais. Entre esses produtos, podem ser citados desde os combustíveis líquidos (etanol, metanol e biodiesel) até os sólidos (péletes de lignina ou de biomassa) e os gasosos (metano, hidrogênio, gás combustível).

Enfim, há um novo e diversificado mundo surgindo no setor de celulose e papel. Quer se aceite, quer não, o processo kraft está mudando, deixando de ser apenas um processo para produção de celulose para tornar-se um processo mais amplo e diversificado de multiprodutos. Agora, só dependemos de muitas inovações e esforço tecnológico para converter em sucesso comercial algumas dessas alternativas. Já existe muito esforço em pesquisas acadêmicas no Brasil sobre diversas dessas novas rotas tecnológicas. Nossa indústria está também monitorando e tentando encontrar as melhores maneiras de entrar nesse novo jogo.

Uma vantagem excepcional que temos no País está no fato de o setor sucroalcooleiro poder funcionar como forte aliado e parceiro no desenvolvimento e na produção do etanol de segunda geração. Com isso, crescem as oportunidades de parcerias em novos e interessantes negócios. O setor, com certeza, continuará a crescer e vencer, seja na produção de celulose e papel, seja na de outros intrigantes produtos comerciais. ■

Venha conhecer melhor as **Biorrefinarias Integradas: Novas tecnologias para o setor de C&P no próximo curso da ABTCP**

Docente: Prof. Dr. Celso Foelkel

Data: 19 e 20 de setembro/2012

Local: São Paulo (SP)



Confira o conteúdo do programa:

- Conceituando biorrefinarias
- Biorrefinarias integradas em fábricas de celulose e papel
- P&D e inovação tecnológica em biorrefinarias
- Processos tecnológicos para as biorrefinarias
- Plataformas para novos produtos em biorrefinarias integradas no setor florestal: biocombustíveis, produtos químicos e eletricidade/vapor
- Perspectivas para as tecnologias sobre biorrefinarias no setor brasileiro de celulose e papel
- Ajustes tecnológicos requeridos nos processos tradicionais de produção de celulose kraft
- Qualidade da madeira e das florestas para as biorrefinarias
- Melhoramento genético das florestas para produção de biomassa e de madeira
- Gestão de resíduos florestais
- Biorrefinarias e biotecnologias
- Alternativas e perspectivas para as biorrefinarias no Brasil

INSCRIÇÕES PARA ESTE CURSO E MAIS INFORMAÇÕES:

Acesse o site www.abtcp.org.br ou entre em contato com o Relacionamento ABTCP pelo email relacionamento@abtcp.org.br ou pelos telefones (11) 3874-2724/2720/2733