



Pergunte ao Euca Expert / Ask the Euca X Pert

www.eucalyptus.com.br

www.celso-foelkel.com.br

Perguntas / Questions

Pergunta nº: 1406/Question nº: 1406

Título:/Title: [Efeito da sulfidez no rendimento do processo kraft](#)

Por: / By: [João Rebola](#)

E-mail: Joao.Rebola@altri.pt

Questão: /Question:

Prezado Celso,

Em primeiro lugar, gostaria de lhe manifestar a admiração pelo seu trabalho que tenho acompanhado desde há alguns anos e, em particular, pela excelente iniciativa que representa o "eucalyptus on-line".

Agradeço a sua opinião sobre o efeito da sulfidez (sulfididade) no rendimento do processo de fabrico de pasta de celulose kraft a partir de eucalipto:

- Quais os efeitos positivos ou negativos no rendimento decorrentes da sulfididade baixa ou alta?
- Há algum valor mínimo de sulfididade abaixo do qual o rendimento e as condições de produção de pasta pioram significativamente?
- Há algum valor máximo de sulfididade a partir do qual não há vantagem ultrapassar?

Respeitosos cumprimentos,

João Rebola

Resposta por Celso Foelkel: / Answer by Celso Foelkel:

Caro João Rebola, agradeço suas palavras amigas de incentivo.

A sulfidez tem sido bastante estudada para polpação kraft e soda, em especial para cavacos de madeira de eucalipto. Em geral, em processos tipo soda, ela fica entre 2 a 5%, sendo que o enxofre acaba entrando no processo via combustíveis queimados no forno de cal ou caldeira de recuperação (em complementação ao licor preto). As fábricas de polpa desse tipo só operam de forma competitiva com adição de antraquinona. Já no processo sulfato ou kraft, os valores variam entre 20 a 40%. Para valores abaixo de 20 (adotados por razões ambientais), deve-se adicionar complementarmente alguma quantidade de antraquinona (em função de pré-ensaios), para evitar perdas de rendimento e de qualidade da polpa. Valores de sulfidez acima de 35% são desaconselhados porque colaboram para aumento das emissões de gases reduzidos de enxofre, além de não corresponderem a ganhos de rendimento em relação a valores de 30-35%. Caso a caldeira de recuperação kraft seja engenheirada para ser "sem odor", algumas empresas chegam a operar com valores de até 38% a 40%. A maior vantagem de mais altos valores de sulfidez é o alívio na geração de soda cáustica na seção de forno de cal e caustificação.

Seguem algumas referências de literatura para sua leitura:

https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/2024/2/Tese_doutoramento_MariaGracaCarvalho.pdf

e

http://www.tappi.org/content%5CJournal%5C2002%5CTJ%5C09sep02%5CSilva_Port.pdf

e

<http://alexandria.cpd.ufv.br:8000/teses/FABRICIO%20JOSE%20DA%20SILVA.PDF>

e

http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=%22efeito%20da%20sulfidez%22%20kraft&source=web&cd=3&ved=0CDYQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.riadicy.org.ar%2Findex.php%3Foption%3Dcom_phocadownload%26view%3Dcategory%26download%3D39%253Aadicao-..&ei=i_7BUdj_D4Xs8QTMqoGgDQ&usg=AFQjCNFRgu5t3Yyw63PxCU4o6ZkNLeZYjA&bvm=bv.47883778,d.eWU

e

http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/08_2002_reducao%20sulfidez%20e%20AQ.pdf

e

<http://www.tappi.org/content/Journal/2002/TJ/09sep02/02SEP63.pdf>

e

<http://scialert.net/fulltext/?doi=jps.2007.600.606&org=10>

Desejo bons estudos e sucessos.

Um abraço

Celso Foelkel

Outros comentários / Other comments:

Por: / By: João Rebola

E-mail: Joao.Rebola@altri.pt

Prezado Celso,

Agradeço a sua atenção.

João Rebola
