



Pergunte ao Euca Expert / Ask the Euca X Pert

www.eucalyptus.com.br

www.celso-foelkel.com.br

Perguntas / Questions

Pergunta nº: 1338/Question nº: 1338

Título:/Title: [Determinação do poder calorífico de resíduos de eucalipto](#)

Por: / By: [Nailyson Julio](#)

E-mail: nailysonj@gmail.com

Questão: /Question:

Bom dia Celso, estou aqui de novo para lhe pedir mais acesso ao seu conhecimento. Ando pesquisando sobre a determinação do poder calorífico de resíduos de biomassa, como casca de eucalipto, fibras descartadas e cavaco. Gostaria de saber se há alguma norma aplicada. Ao acessar o site ABNT, observei que a Norma NBR 8633 está cancelada, obtive algumas equações baseadas a Jenkins, B. M., mas infelizmente a obra que lhe cita não possui clareza na tratativa do assunto.

Talvez pela mistura destes três combustíveis, eu penso que ao utilizar bomba calorimétrica e só descartar a energia para evaporar a umidade presente na mistura e na formação de água proveniente da média de

hidrogênio nos três resíduos, o erro não seria grotesco. Sem dúvidas preciso de um conselho.

Desde já muito obrigado.

Abraço.

Nailyson

Resposta por Celso Foelkel: / Answer by Celso Foelkel:

Bom dia Nailyson,

Existem diversas maneiras de você obter adequados resultados, sendo um deles o sugerido por você.

Eu preferiria separar os três tipos de resíduos, secar em estufa cada um deles até peso seco constante a 100-105°C e obter o valor médio (mais de uma amostra) de poder calorífico inferior de cada um deles na bomba calorimétrica (acredito que as bombas oferecem essa alternativa, sem necessidade de se ter que medir o teor de hidrogênio). Se a sua não permitir, podem-se corrigir então os poderes caloríficos superiores com base nos teores de hidrogênio de cada um dos resíduos. Com esses poderes caloríficos individualizados, poderemos calcular o poder calorífico inferior de quaisquer misturas em diferentes proporções desses três resíduos.

Depois, para calcular o poder calorífico a um determinado teor de umidade médio, procuraria usar uma das muitas fórmulas existentes na literatura para obter o poder calorífico útil em função do conteúdo de umidade da biomassa.

Uma delas é a do professor Dr. José Otávio Brito, que está disponível e muito bem explicada em um comunicado técnico (nº 293) da Embrapa Florestas:

<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/65182/1/CT293.pdf>

Se tiver dúvidas, retorne.

Sucessos
Celso Foelkel

Outros comentários / Other comments:

Por: / By: [Nailyson Julio](#)

Muito obrigado pela rápida informação Celso, será de grande ajuda. Vou ler o trabalho proposto imediatamente a fim de concluir mais esta etapa.

**Grande abraço,
Nailyson**
