



GUIA E NOTA TÉCNICA

01

Versão: 1.0
03/2026

APLICAÇÃO

Determinação das perdas associadas ao combustível nas cinzas volantes (P_{cv}) e das perdas associadas ao combustível nas cinzas de fundo (P_{cf}), na determinação do rendimento térmico de geradores de calor a biomassa, pelo método das perdas.

ANÁLISE

A utilização de geradores de calor que utilizam biomassa como combustível têm tido uma utilização crescente, sendo necessário determinar o seu rendimento térmico o mais correto possível.

As perdas por inqueimados sólidos ($P_{cv} + P_{cf}$) estão associadas ao carbono que se encontra nas cinzas, que poderá chegar aos 50 %, só têm expressão no caso da utilização de biomassa. O seu cálculo obriga a pesagens complexas, devendo ainda ser equacionada as cinzas volantes que saem pela chaminé, mas não deverá ser a razão para serem consideradas inexistentes.

RESOLUÇÃO

Para a determinação do rendimento térmico de geradores de calor que utilizam biomassa como combustível, caso as perdas por inqueimados sólidos ($P_{cv} + P_{cf}$) não sejam determinadas, deverão ser estimadas em **1,5 %**, ou seja:

$$\begin{array}{c} \text{Perdas associadas ao combustível nas cinzas volantes } (P_{cv}) \\ + \\ \text{Perdas associadas ao combustível nas cinzas de fundo } (P_{cf}) \\ = \\ \mathbf{1,5 \%} \end{array}$$

As perdas por inqueimados sólidos de **1,5 %** são para a globalidade das duas perdas ($P_{cv} + P_{cf}$) e, portanto, não deverá ser feita qualquer repartição.

Caso as perdas por inqueimados sólidos ($P_{cv} + P_{cf}$) sejam calculadas, deverá ser explicado como foram determinadas todas as variáveis utilizadas nos respetivos cálculos.

Nota: No caso das perdas por inqueimados sólidos ($P_{cv} + P_{cf}$) não serem determinadas, sugere-se que seja feita referência ao Guia e Nota Técnica #01 - versão 1.0 03.2026 aquando da apresentação do balanço de energia.