



TÉCNICA – PCS (Orientativo)

**PODER CALORÍFICO SUPERIOR POR BOMBA CALORIMÉTRICA
PCS**

Princípio de Funcionamento


A bomba calorimétrica é utilizada para medir a quantidade de calor liberada durante uma reação química – no caso, a combustão. Seu funcionamento é baseado no princípio da conservação de energia, onde a energia liberada durante uma reação é transformada em calor.

Ela é composta por uma célula de reação, onde ocorre a reação química, e um sistema de medição de temperatura altamente sensível. Pela variação de temperatura se calcula o calor liberado na combustão ocorrida.

Principais Aplicações

As análises por PCS são utilizadas para avaliação de amostras com potencial energético para serem usadas em processo de geração de energia, como biomassas, combustíveis, alimentos sólidos e líquidos.

Instrumentação

Identificação	Características	Ilustração
Equipamento: PCS Marca: IKA Modelo: C200	Modo Isoperibólico Dinâmico Manual (Isoperibólico) Faixa de medição: até 40.000 J Reprodutibilidade: 0,1% RSD (segundo norma NBS 39i baseado na análise de 1g de ácido benzóico: 0,1 % RSD) Pressão de trabalho do oxigênio: 30 bar Temperatura ambiente: 20 – 25 °C (constante)	

Exemplo de Resultado Obtido

Result Measurement:04622203 Dynamic Operator 0 Weight:0.4894 g QExtern1: 50 J QExtern2: 0 J Vessel: 1 DeltaT:1.3067 K Ho: 26601 J/g Emptying

Fig. 1: Resultado de análise no equipamento.

Referências: Adaptação dos manuais do equipamento.



TÉCNICA – PCS (Orientativo)

APROVAÇÃO/CONTROLE DE REVISÕES

	Elaboração:	Revisão:	Aprovação:	Emissão:
Responsável	Celso L Camargo	Adilson R Brandão	Kelly R. Palma	José R. Vulto
Data	20/10/2023	20/12/2023	21/12/2023	02/01/2024

CONTROLE DE REVISÕES

Revisão	Data	Responsável	Alterações
00	20/12/2023	Brandão A	Revisão inicial

CONTROLE DE LEITURA DO DOCUMENTO

Colaborador		Data
Nome	Rubrica	