

Relatório nº 003 de 16/02/2012

Monitoramento de Chaminé

Campanhas de Amostragens Isocinéticas na Fase B

Caldeira IV

1 INTRODUÇÃO

Conforme determinado na Clausula Sétima - Parágrafos 3º e 4º do Termo de Ajustamento de Conduta, a Eletrobras CGTEE está realizando mensalmente amostragens isocinéticas na chaminé da Caldeira IV da Fase B do Complexo Termelétrico Candiota II, com a finalidade de avaliar a qualidade de suas emissões atmosféricas.

2 METODOLOGIA DE ANÁLISE

Este monitoramento de emissões atmosféricas através de amostragens isocinéticas na Chaminé da Fase A é realizado pela empresa ISATEC Pesquisas, Desenvolvimento e Análises Químicas LTDA, a qual utiliza as normas apresentadas abaixo para a execução dos serviços.

Determinação de pontos de amostragem em Dutos de Chaminé de Fontes Estacionárias:

- CETESB – L9.221 – Julho de 1990.
- USEPA – Method 1 – Fevereiro de 2000.
- ABNT - NBR 10701 – Julho de 1989.

Determinação de velocidade e da vazão dos gases em Dutos de Chaminé de Fontes Estacionárias:

- CETESB – L9.222 – Maio de 1992.
- USEPA – Method 2 – Fevereiro de 2000.
- ABNT - NBR 11966 – Julho de 1989.

Determinação de massa molecular seca do fluxo de gases em Dutos de Chaminé de Fontes Estacionárias:

- CETESB – L9.223 – Junho de 1990.
- USEPA – Method 3 – Agosto de 2003.
- ABNT - NBR 10702 – Julho de 1989.

Determinação de umidade dos efluentes em Dutos de Chaminé de Fontes Estacionárias:

- CETESB – L9.224 – Agosto de 1993.
- USEPA – Method 4– Fevereiro de 2000.
- ABNT - NBR 11967 – Julho de 1989.

Determinação de material particulado em Dutos de Chaminé de Fontes Estacionárias:

- CETESB – L9.217 – Novembro de 1989.

- USEPA – Method 17 – Fevereiro de 2000.
- ABNT - NBR 12827 – Setembro 1993.

Determinação de SO₂ e névoas de SO₃ e H₂SO₄ em Dutos de Chaminé de Fontes Estacionárias:

- CETESB – L9.228 – Junho de 1992
- USEPA – Method 8 – Fevereiro de 2000.
- ABNT - NBR 12021 – Dezembro de 1990.

Determinação de NO_x em Dutos de Chaminé de Fontes Estacionárias:

- CETESB – L9.229 – Outubro de 1992.
- USEPA – Method 7 – Fevereiro de 2000.

3 RESULTADOS

O monitoramento é realizado na Chaminé da Caldeira IV da Fase B do Complexo Termelétrico Candiota II, identificada como Chaminé 3.

Foram realizadas duas amostragens isocinéticas na Fase B no mês de Janeiro de 2011. Os relatórios disponibilizados estão apresentados nos Anexos I e II.

Estas amostragens foram realizadas no mês de Janeiro e correspondem ao período de 20/01/2012 a 20/02/2012. No mês de fevereiro ainda não foi possível realizar amostragens isocinéticas na Caldeira IV devido à indisponibilidade da Unidade.

Os resultados das amostragens isocinéticas são expressos em forma de uma concentração gravimétrica (mg/Nm³). Para a correção dos valores na condição de referência a 6% de Oxigênio foi utilizada a fórmula apresentada abaixo:

$$Cr = [(21 - Or) / (21 - Om)] * Cm$$

Onde :

Cr = Concentração corrigida para as condições de referência em mg/Nm³.

Or = Concentração de referência de Oxigênio em % de volume.

Om = Concentração medida de Oxigênio em % de volume.

Cm = Concentração medida em mg/Nm³.

Os resultados obtidos nas amostragens isocinéticas foram corrigidos a 6% de oxigênio e os valores estão apresentados na Tabela 1.

Os valores de concentração de SO₂ obtidos nas duas amostragens apresentaram-se bem abaixo do esperado, considerando os dados históricos de monitoramento e o teor de enxofre no combustível utilizado. A CGTEE e a sua contratada estão realizando avaliações nas amostragens realizadas para verificação e confirmação dos resultados.

Tabela 1. Resultados das Amostragens Isocinéticas corrigidos a 6% de oxigênio.

Relatório	Parâmetro	Resultado da Isocinética [mg/Nm ³]	Teor de O ₂ na Amostra [%]	Valor Corrigido a 6% de O ₂ [mg/Nm ³]
231.078	SO ₂	554,44	9,80	742,55
	NO _x	311,12	9,80	416,68
	MP	662,47	9,80	887,24
231.087	SO ₂	528,70	9,90	714,46
	NO _x	305,98	9,90	413,49
	MP	633,48	9,90	856,05
Médias	SO ₂	541,57	9,85	728,51
	NO _x	308,55	9,85	415,08
	MP	647,98	9,85	871,65

4 ANEXOS

Anexo I – Relatório de Amostragem Isocinética N° 231.078 de 24/01/2012.

Anexo II – Relatório de Amostragem Isocinética N° 231.087 de 25/01/2012.

Candiota, 16 de Fevereiro de 2012.



Luis Eduardo Brose Piotrowicz

Engenheiro Químico

Divisão de Engenharia e Meio Ambiente