

Relatório nº 010 de 22/11/2012

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 Eletrobrás 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.

Este relatório apresenta os resultados de duas amostragens isocinéticas relativas aos meses de outubro e novembro de 2012. Uma foi realizada no dia 17 de outubro para o período compreendido entre 20 de setembro a 20 de outubro, tendo seu relatório disponibilizado após a data de 22/10/2012 conforme informado na Carta PR-279/2012 enviada ao IBAMA em 22/10/2012. Outra foi realizada no dia 12 de novembro de para o período compreendido entre 20 de outubro a 20 de novembro de 2012. Os relatórios disponibilizados estão apresentados nos Anexos I e II.

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.

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

Relatório	Parâmetro	Resultado da Isocinética [mg/Nm3]	Teor de O2 na Amostra [%]	Valor Corrigido a 6% de O2 [mg/Nm3]
237.743	SO2	3.094,82	10,90	4.596,27
	NOx	366,56	10,90	544,40
	MP	862,63	10,90	1.281,13
238474	SO2	2.158,11	11,20	3.303,23
	NOx	363,65	11,20	556,61
	MP	780,57	11,20	1.194,75
Médias	SO2	2.626,47	11,05	3.949,75
	NOx	365,11	11,05	550,50
	MP	821,60	11,05	1.237,94

Os resultados de concentração de SO2 nas emissões atmosféricas apresentaram-se normais tendo em vista o histórico do processo e o teor de enxofre nos combustíveis utilizados. Os resultados gerados nas amostragens isocinéticas estão em avaliação pela CGTEE junto à empresa contratada.

A CGTEE realizou abertura da licitação TP12900012 em 14/09/2012 com o objetivo de contratar empresa especializada para efetuar amostragens isocinéticas nas Caldeiras das Fases A, B e C da UPME. O processo encontra-se na fase de assinatura de contrato pela empresa vencedora.

4 ANEXOS

Anexo I – Relatório de Amostragem Isocinética Nº 237.743 de 17/10/2012.

Anexo II – Relatório de Amostragem Isocinética Nº 238.474 de 12/11/2012.

Candiota, 22 de novembro de 2012.



Luis Eduardo Brose Piotrowicz

Engenheiro Químico

Divisão de Engenharia e Meio Ambiente