

## TTA2

### Teste\*: TTA2

Teste para verificação da influência do intervalo de alimentação de 2 minutos.

Testes família TTA: TTA1, TTA1\*, TTA2, TTA3, TTA4.

Teste TTAX é o teste de verificação da influência do intervalo de tempo de alimentação X (minutos) mantida constante a capacidade horária total de processamento de resíduo.

Data:	23/12/2002
Hora de início:	12:35
Hora final:	13:40
Intervalos de parada durante o teste:	nenhum
Duração total do teste:	60 minutos

### Resultados das emissões atmosféricas (chaminé):

Material particulado:	0,32 (adimensionalizado)
	0,27 (corrigido para 12% de O <sub>2</sub> , adim.)
Percentual mássico de Na no MP:	0,9 %
Concentração média de O <sub>2</sub> :	10,0 %

### Escórias do Removedor de Escórias

Massa (líquido):	564,40 Kg
------------------	-----------

### Cinzas do Ciclone

Massa (líquido):	S/Coleta	não houve geração de cinzas significativas no ciclone
------------------	----------	---

### Primeiro Lavador

Nível médio de trabalho*:	112 mm
Vazão de água na entrada **::	9,9 m <sup>3</sup> /h

\* O que falta para completar a altura máxima, parte do vertedouro sem água foi medido

\*\* De acordo com a curva de vazão fornecida pelo fabricante

## Segundo Lavador

Nível médio de trabalho\*: 80 mm  
Vazão de água na entrada: 16,3 m<sup>3</sup>/h

Set Point do pH 8,5  
 sem  com controlador de pH

Altura de solução de soda consumida: não lido  
Consumo total de Soda preparada: não lido  
Concentração mássica da solução de soda (NaOH): 4,2 %  
Concentração mássica da soda original (Nominal = 45%): 42,8 %

\* O que falta para completar a altura máxima, parte do vertedouro sem água foi medido

\*\* De acordo com a curva de vazão fornecida pelo fabricante

## Pressões estáticas

Saída da CPC	0 mmca	
Entrada Pós Resfriador de Gases	-90 mmca	
Entrada ciclone	-160 mmca	
Saída ciclone	-300 mmca	
Montante do primeiro lavador	-340 mmca	
Juzante do primeiro lavador	-830 mmca	medida com erro provável
Montante do Damper	-820 mmca	
Entrada do exaustor	-870 mmca	
Saída exaustor	400 mmca	
Montante do segundo lavador	125 mmca	
Saída do segundo lavador	100 mmca	
Saída aglomerador	40 mmca	

## Observações:

1. O teste foi realizado com o motor do forno rotativo em velocidade 500rpm. Todos os testes em geral são feitos como normalmente segue a produção, com 500rpm.
2. Utilizado amostrador de gases de Resende.
3. Pressão estática de saída do primeiro lavador: era para ler delta P do primeiro lavador, porém uma das entradas entupiu, deixando a saída limpa e sem acúmulo de água, ligada à saída do primeiro lavador, com a segunda ponta aberta para a atmosfera ao invés de na entrada do primeiro lavador (devido entupimento).
4. Diferença de tempo entre relógio do LAB (Tempest) e painel PLC (produção) = 0 minutos.
5. Teste fotografado. Visualiza-se bem menos escórias das paredes do forno rotativo, na saída mais próxima à Câmara de Pós Combustão derretendo, se comparado com o teste TTA1, devido à procedimentos do dia anterior ao teste, vide observações teste TTA1. Chama de queima branca, como mostra filmagem. Ótima chama, do ponto de vista da qualidade de combustão.

## Dados do PLC

Registados do histórico, calculado média ponderada com o tempo de cada leitura.

Descrição	Parâmetro	unidade	média	máximo	mínimo	des.padrão
<b>Forno rotativo</b>						
Vazão de gás natural	F12104	Nm <sup>3</sup> /h	não coletado	não coletado	não coletado	não coletado
Vazão de ar para gás	F12101	Nm <sup>3</sup> /h	1082	1108	1044	11
Vazão de ar para resíduo	F12102	Nm <sup>3</sup> /h	1471	1479	1461	4
Vazão de O <sub>2</sub> para resíduo	U12122	Nm <sup>3</sup> /h	100,2	103,2	97,8	1,1
Vazão resíduo líquido pulverizado	F22005	kg/h	86	93	1	20
Temperatura do Forno Rotativo	T12001	°C	951	1029	920	30
<b>Câmara de Pós Combustão</b>						
Vazão de Gás Natural	F13104	Nm <sup>3</sup> /h	24,4	24,6	24,2	0,1
Vazão de ar para gás	F13101	Nm <sup>3</sup> /h	807	818	796	5
Temperatura	T13002	°C	1001	1079	970	30
Pressão	P13004	mbar	0,02	0,21	-0,20	0,07
%O <sub>2</sub> (base seca)	Q15006	%	12,5	16,7	5,7	2,6
CO (base seca)	Q15007	mg/Nm <sup>3</sup>	57	1000	0	295
<b>Pré e Pós Resfriadores de Gases</b>						
Vazão de água Pré Resfriador	F25302	m <sup>3</sup> /h	1,97	2,76	0,87	0,18
Temperatura saída Pré Resfriador	T14004	°C	346	363	325	8,6
Temperatura saída Pós Resfriador	T14301	°C	81,8	84,4	79,5	1,3
<b>Lavadores</b>						
pH efluente primeiro lavador	Q15301	-	2,67	3,99	2,09	0,38
pH efluente segundo lavador	Q14501	-	8,45	10,01	7,04	0,49
<b>Outros</b>						
Taxa de degasagem da Aminas	F53604	kg/h	91,6	244,0	0,0	36,5
Vazão chaminé (base seca)	F14902	Nm <sup>3</sup> /h	6468	6923	5978	325

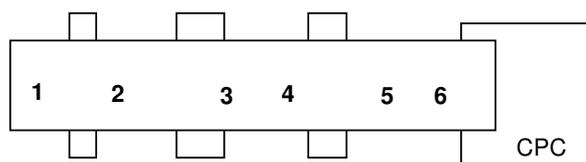
## Observações dos dados do PLC

1. Dados do PLC coletados das 12:40 às 13:40hs.

## Folha do plano de queima

Tempo de teste	hora	N° das Bombonas	
		Madeira	Triturado
00:00	12:35	1 a 4	1 e 2
00:02	12:37	5 a 8	3 e 4
00:04	12:39	9 a 12	5 e 6
00:06	12:41	13 a 16	7 e 8
00:08	12:43	17 a 20	9 e 10
00:10	12:45	21 a 24	10 e 11
00:12	12:47	25 a 28	12 e 13
00:14	12:49	29 a 32	14 e 15
00:16	12:51	33 a 36	16 e 17
00:18	12:53	37 a 40	18 e 19
00:20	12:55	41 a 44	20 e 21
00:22	12:57	45 a 48	22 e 23
00:24	12:59	49 a 52	24 e 25
00:26	13:01	53 a 56	26 e 27
00:28	13:03	57 a 60	28 e 29
00:30	13:05	61 a 64	30 e 31
00:32	13:07	65 a 68	32 e 33
00:34	13:09	69 a 72	34 e 35
00:36	13:11	73 a 76	36 e 37
00:38	13:13	77 a 80	38 e 39
00:40	13:15	81 a 84	40 e 41
00:42	13:17	85 a 88	42 e 43
00:44	13:19	89 a 92	44 e 45
00:46	13:21	93 a 96	46 e 47
00:48	13:23	97 a 100	48 e 49
00:50	13:25	101 a 104	50 e 51
00:52	13:27	105 a 108	52 e 53
00:54	13:29	109 a 112	54 e 55
00:56	13:31	113 a 116	56 e 57
00:58	13:33	117 a 120	58 e 59
01:00	13:35	121 a 124	60 e 61
01:02	13:37	125 a 128	62 e 63
01:04	13:39	129 a 132	64 e 65
01:06	13:41	133 a 136	66 e 67

## Mapeamento da Temperatura do Forno Rotativo



T1	178	°C
T2	218	°C
T3	252	°C
T4	261	°C
T5	256	°C
T6	273	°C

## Resultados de Emissões no Chaminé: Analisador Portátil Tempest

hora	Temperatura	O <sub>2</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
	°C	%	mg/Nm <sup>3</sup>	%	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>
<b>Limites-&gt;</b>			<b>100</b>			<b>400</b>	<b>200</b>
12:39:00	64	10,5	5	5,3	124	130	1
12:42:00	64	12	10	6,1	127	145	2
13:02:00	64	11,3	2	6,9	130	148	18
13:10:00	64	10,2	0	5,6	114	132	0
13:14:00	64	9,2	0	4,3	118	124	0
13:30:00	64	6,6	45	7,8	110	119	23