

TTA1estrela = TTA1*

Teste*: TTA1*

Teste para verificação da influência do intervalo de alimentação de 1 minuto. Diferente do teste TTA1 (sem asterisco) pois aquele tem rotação do motor do forno rotativo de 500 rpm e este de 850 rpm.

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:	16:17
Hora final:	17:20
Intervalos de parada durante o teste:	nenhum
Duração total do teste:	60 minutos

Resultados das emissões atmosféricas (chaminé):

Material particulado:	0,44 (adimensionalizado)
	0,39 (corrigido para 12% de O ₂ , adim.)
Percentual mássico de Na no MP:	0,7 %
Concentração média de O ₂ :	10,8 %

Escórias do Removedor de Escórias

Massa (líquido):	427,40 Kg
------------------	-----------

Cinzas do Ciclone

Massa (líquido):	99,98 g
------------------	---------

Primeiro Lavador

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

Set Point do pH	8,5
<input type="checkbox"/> sem	<input checked="" type="checkbox"/> 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	-150 mmca
Saída ciclone	-290 mmca
Montante do primeiro lavador	-376 mmca

Juzante do primeiro lavador	-830 mmca	medida com erro provável
Montante do Damper	-850 mmca	
Entrada do exaustor	-890 mmca	
Saída exaustor	400 mmca	
Montante do segundo lavador	115 mmca	
Saída do segundo lavador	100 mmca	
Saída aglomerador	40 mmca	

Observações:

- O teste foi realizado com o motor do forno rotativo em velocidade 850rpm (forno sofre redução de velocidade). Todos os testes em geral são feitos como normalmente segue a produção, com 500rpm. Foi modificado para realização do teste TTA4, sendo 850 rpm a velocidade mínima com que as barricas pudessem todas ser jogadas de uma só vez.
- Utilizado amostrador de gases de Resende.
- 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).
- Diferença de tempo entre relógio do LAB (Tempest) e painel PLC (produção) = 0 minutos.
- 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. Verifica-se chama que lembra o teste TTA3.

Dados do PLC

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

Descrição	Parâmetro	unidade	média	máximo	mínimo	des.padrão
Forno rotativo						
Vazão de gás natural	F12104	Nm ³ /h	23,68	24,86	22,22	0,77
Vazão de ar para gás	F12101	Nm ³ /h	1078	1108	1044	10
Vazão de ar para resíduo	F12102	Nm ³ /h	1468	1479	1461	3
Vazão de O ₂ para resíduo	U12122	Nm ³ /h	100,2	103,8	97,8	1,3
Vazão resíduo líquido pulverizado	F22005	kg/h	65	91	2	38
Temperatura do Forno Rotativo	T12001	°C	1093	1140	1031	26
Câmara de Pós Combustão						
Vazão de Gás Natural	F13104	Nm ³ /h	24,2	24,6	23,8	0,1
Vazão de ar para gás	F13101	Nm ³ /h	807	818	796	4
Temperatura	T13002	°C	1143	1190	1081	26
Pressão	P13004	mbar	0,05	0,17	-0,15	0,06
%O ₂ (base seca)	Q15006	%	9,6	17,0	5,0	2,6
CO (base seca)	Q15007	mg/Nm ³	193	1000	0	310
Pré e Pós Resfriadores de Gases						
Vazão de água Pré Resfriador	F25302	m ³ /h	2,44	2,96	2,11	0,13
Temperatura saída Pré Resfriador	T14004	°C	279	297	261	8,4
Temperatura saída Pós Resfriador	T14301	°C	84,7	85,6	82,5	0,7
Lavadores						
pH efluente primeiro lavador	Q15301	-	2,52	5,00	1,86	0,63
pH efluente segundo lavador	Q14501	-	8,43	9,58	7,55	0,41
Outros						
Taxa de degasagem da Aminas	F53604	kg/h	49,0	184,0	0,0	33,6
Vazão chaminé (base seca)	F14902	Nm ³ /h	6383	6650	6034	159

Observações dos dados do PLC

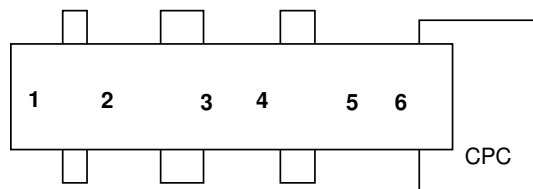
1. Dados do PLC coletados das 16:20 às 17:20hs.

Folha do plano de queima

Tempo de teste	hora	N° das Barricas	
		Madeira	Triturado
00:00	16:17	1 e 2	1
00:01	16:18	3 e 4	2
00:02	16:19	5 e 6	3
00:03	16:20	7 e 8	4
00:04	16:21	9 e 10	5
00:05	16:22	10 e 11	6
00:06	16:23	12 e 13	7
00:07	16:24	14 e 15	8
00:08	16:25	16 e 17	9
00:09	16:26	18 e 19	10
00:10	16:27	20 e 21	11
00:11	16:28	22 e 23	12
00:12	16:29	24 e 25	13
00:13	16:30	26 e 27	14
00:14	16:31	28 e 29	15
00:15	16:32	30 e 31	16
00:16	16:33	32 e 33	17
00:17	16:34	34 e 35	18
00:18	16:35	36 e 37	19
00:19	16:36	38 e 39	20
00:20	16:37	40 e 41	21
00:21	16:38	42 e 43	22
00:22	16:39	44 e 45	23
00:23	16:40	46 e 47	24
00:24	16:41	48 e 49	25
00:25	16:42	50 e 51	26
00:26	16:43	52 e 53	27
00:27	16:44	54 e 55	28
00:28	16:45	56 e 57	29
00:29	16:46	58 e 59	30
00:30	16:47	60 e 61	31
00:31	16:48	62 e 63	32
00:32	16:49	64 e 65	33
00:33	16:50	66 e 67	34
00:34	16:51	68 e 69	35
00:35	16:52	70 e 71	36
00:36	16:53	71 e 72	37
00:37	16:54	73 e 74	38
00:38	16:55	75 e 76	39
00:39	16:56	77 e 78	40
00:40	16:57	79 e 80	41
00:41	16:58	81 e 82	42
00:42	16:59	83 e 84	43
00:43	17:00	85 e 86	44
00:44	17:01	87 e 88	45
00:45	17:02	89 e 90	46
00:46	17:03	91 e 92	47
00:47	17:04	93 e 94	48

00:48	17:05	95 e 96	49
00:49	17:06	97 e 98	50
00:50	17:07	99 e 100	51
00:51	17:08	101 e 102	52
00:52	17:09	103 e 104	53
00:53	17:10	105 e 106	54
00:54	17:11	107 e 108	55
00:55	17:12	109 e 110	56
00:56	17:13	111 e 112	57
00:57	17:14	113 e 114	58
00:58	17:15	115 e 116	59
00:59	17:16	117 e 118	60
01:00	17:17	119 e 120	61
01:01	17:18	121 e 122	62
01:02	17:19	123 e 124	63
01:03	17:20	125 e 126	64

Mapeamento da Temperatura do Forno Rotativo



T1	170	°C
T2	243	°C
T3	297	°C
T4	309	°C
T5	276	°C
T6	273	°C

Resultados de Emissões no Chaminé: Analisador Portátil Tempest

hora	Temperatura °C	O ₂ %	CO mg/Nm ³	CO ₂ %	NO mg/Nm ³	NO _x mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³
Limites->			100			400	200
16:25:00	59	12,5	0	4,3	124	132	0
16:30:00	58	10	0	5,2	114	125	0
16:37:00	59	9,5	12	5,6	110	123	0
16:47:00	58	12	0	6	99	111	2
16:57:00	59	10	0	5	104	120	7