

## TLNP1

### Teste\*: TLNP1

Primeiro teste de líquido não pulverizado.

Testes família TL: TLNPBco, TLNP1, TLNP2, TLPBco, TLP1, TLP2.

Teste TLXY é o Teste de verificação do Líquido : Não Pulverizado - **NP** ou Pulverizado - **P**

Y é o número do teste: 1 ou 2. Sendo dois pontos apenas, buscou-se duplicar cada teste para confirmação do resultado.

Data:	17/10/2002
Hora de início:	10:00
Hora final:	11:00
Intervalos de parada durante o teste:	nenhum
Duração total do teste:	60 minutos

### Resultados das emissões atmosféricas (chaminé):

Material particulado:	0,91 (adimensional)
	1,00 (corrigido para 12% de O <sub>2</sub> , adim.)
Percentual mássico de Na no MP:	nd<0,2mg/kg *
Concentração média de O <sub>2</sub> :	12,8 %

\* nd = nada

### Escórias do Removedor de Escórias

Massa (líquido):	463 Kg
------------------	--------

### Cinzas do Ciclone

Massa (líquido):	20 g
------------------	------

### Primeiro Lavador

Nível médio de trabalho*:	0 mm
Vazão de água na entrada **::	32,1 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: 160 mm  
Consumo total de Soda preparada: 160 L  
Concentração mássica da solução de soda (NaOH): 0,066 Kg NaOH/ L solução  
Concentração mássica da soda original :Nominal = 45%

\* 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

	I	II	média
Saída da CPC			sem leitura
Entrada Pós Resfriador de Gases	-5	-5	-5 mmca
Entrada ciclone	-105	-110	-107,5 mmca
Saída ciclone	-260	-260	-260 mmca
Montante do primeiro lavador			erro de leitura
Juzante dp primeiro lavador	-635	-630	-632,5 medida com erro provável
Montante do Damper	-740	-750	-745 mmca
Entrada do exaustor	-810	-800	-805 mmca
Saída exaustor	450	450	450 mmca
Montante do segundo lavador	80	90	85 mmca
Saída do segundo lavador	80	80	80 mmca
Saída aglomerador	80	80	80 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 Suzano.
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. Ao invés de serem jogadas 30 bombonas com 14 kg de vidro, foram jogadas 15 bombonas com 8 Kg de vidro e 15 bombonas com 20 kg de vidro. Todas as bombonas com a mesma quantidade de álcool. As bombonas de vidro foram alimentadas a cada 2 minutos, sendo a alimentação alterada: tempo x : uma bombona de 8 kg; tempo x +2 minutos: uma bombona de 20 kg; tempo x + 4 minutos: uma bombona de 8 kg = tempo x; tempo x + 6 minutos: uma bombona de 20kg = tempo x + 2 minutos.
5. Pressões estáticas: foram lidas duas vezes. Primeira leitura = coluna I. Início: 10:32hs. Final: 10:40hs. Segunda leitura = coluna II. Início: 10:40hs. Final: 10:52hs. Média entre ambas foi a utilizada para efeito de comparação com outros testes.
6. As 10:30hs: foi detectado pHmetro do primeiro lavador fora da água. O pHmetro foi aferido com ph 4,0 e 7,0 (não tinha perdido calibração) e recolocado no efluente de saída do primeiro lavador.

**Dados do PLC**

Registrados 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	25,9	27,3	23,5	0,87
Vazão de ar para gás	F12101	Nm <sup>3</sup> /h	568	660	500	26,7
Vazão de ar para resíduo	F12102	Nm <sup>3</sup> /h	949	1410	867	121,05
Vazão de O <sub>2</sub> para resíduo	U12122	Nm <sup>3</sup> /h	100,4	114,6	95,4	3,1
Vazão resíduo líquido pulverizado	F22005	kg/h	0	0	0	0
Temperatura do Forno Rotativo	T12001	°C	1019	1127	870	82
<b>Câmara de Pós Combustão</b>						
Vazão de Gás Natural	F13104	Nm <sup>3</sup> /h	24,3	25,7	19,6	1,2
Vazão de ar para gás	F13101	Nm <sup>3</sup> /h	679	712	656	12
Temperatura	T13002	°C	1069	1177	920	82
Pressão	P13004	mbar	-0,19	0,49	-1,27	0,28
%O <sub>2</sub> (base seca)	Q15006	%	5,2	19,1	0,9	4,2
CO (base seca)	Q15007	mg/Nm <sup>3</sup>	463	1000	0	291
<b>Pré e Pós Resfriadores de Gases</b>						
Vazão de água Pré Resfriador	F25302	m <sup>3</sup> /h	dados não coletados			
Temperatura saída Pré Resfriador	T14004	°C	327	342	280	11,2
Temperatura saída Pós Resfriador	T14301	°C	90,2	92,4	82,3	3,3
<b>Lavadores</b>						
pH efluente primeiro lavador	Q15301	-	3,80	8,96	0,00	1,84
pH efluente segundo lavador	Q14501	-	8,47	10,32	6,97	0,76
<b>Outros</b>						
Taxa de degasagem da Aminas	F53604	kg/h	24	110	0	32
Vazão chaminé (base seca)	F14902	Nm <sup>3</sup> /h	5492	6433	4571	420

**Observações dos dados do PLC**

1. Dados do PLC coletados das 10:00 às 11:00 hs.

## Folha do plano de queima

Foram incinerados, das 10:00 às 11:00 hs:

6 rolos de liners 1 a cada 10 minutos  
 10 fardos plásticos 1 a cada 6 minutos  
 15 bombonas com 8 kg de vidro e álcool 1 a cada 4 minutos alternados, vide observação  
 15 bombonas com 20 kg de vidro e álcool 1 a cada 4 minutos

Tempo de teste	hora	N° da bombona			
		Liners	vidro8kg	vidro20kg	Plástico
10:00	10:00	1	1		1
10:02	10:02			1	
10:04	10:04		2		2
10:06	10:06			2	
10:08	10:08		3		3
10:10	10:10	2		3	
10:12	10:12		4		4
10:14	10:14			4	
10:16	10:16		5		5
10:18	10:18			5	
10:20	10:20	3	6		6
10:22	10:22			6	
10:24	10:24		7		7
10:26	10:26			7	
10:28	10:28		8		8
10:30	10:30	4		8	
10:32	10:32		9		9
10:34	10:34			9	
10:36	10:36		10		10
10:38	10:38			10	
10:40	10:40	5	11		11
10:42	10:42			11	
10:44	10:44		12		12
10:46	10:46			12	
10:48	10:48		13		13
10:50	10:50	6		13	
10:52	10:52		14		14
10:54	10:54			14	
10:56	10:56		15		15
10:58	10:58			15	
11:00	11:00	-	-	-	-