

## TLP1

### Teste\*: TLP1

Primeiro teste de líquido pulverizado.

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

Teste TLXY é o Teste de verificação do Líquido : **N**ão **P**ulverizado - **NP** ou **P**ulverizado - **P**  
Y é o número do teste: 1 ou 2. Sendo dois pontos apenas, buscou-se duplicar cada teste para confirmação do resultado.

Data:	1/10/2002
Hora de início:	11:00
Hora final:	12:00
Intervalos de parada durante o teste:	nenhum
Duração total do teste:	60 minutos

### Resultados das emissões atmosféricas (chaminé):

Material particulado:	0,48 (adimensionalizado) 0,35 (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> :	8,7 %

\* nd = nada

### Escórias do Removedor de Escórias

Massa (líquido):	179 Kg *
------------------	----------

\* foi coletado juntamente com TPL2. Total: 358kg. Média estimada para cada teste: 179 kg.

### Cinzas do Ciclone

Massa (líquido):	351 g*
% de Carbono:	esperando resultado

### 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\*: 50 mm  
Vazão de água na entrada: 22,2 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): 3,8 %  
Concentração mássica da soda original (Nominal = 45%): não analisado

\* 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 não lido mmca  
Entrada Pós Resfriador de Gases -8 mmca  
Entrada ciclone -110 mmca  
Saída ciclone -400 mmca  
Montante do primeiro lavador sem leitura, foi verificado erro na mangueira plástica de leitura  
Juzante do primeiro lavador -830 mmca medida com erro provável  
Montante do Damper -780 mmca  
Entrada do exaustor -1500 mmca  
Saída exaustor 500 mmca  
Montante do segundo lavador 100 mmca  
Saída do segundo lavador 80 mmca  
Saída aglomerador 70 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).  
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.
4. Choveu muito neste dia e as cinzas geradas só cobriram o fundo do tambor.
5. Verificação da vazão de álcool pulverizado: 12:23hs 2146 Kg acumulados. 13:15 hs: 2261 kg. Média: = (2261-2146)/(52/60) = 132,79 kg/h de álcool pulverizado.  
Objetivo: 132 Kg/h (OK). Neste dia não houve histórico contínuo da vazão de álcool no PLC. Apenas leitura da vazão acumulada foi possível.

## 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	24,1	27,9	22,4	1,15
Vazão de ar para gás	F12101	Nm <sup>3</sup> /h	566	650	500	25,8

Vazão de ar para resíduo	F12102	Nm <sup>3</sup> /h	970	1080	786	78,75
Vazão de O <sub>2</sub> para resíduo	U12122	Nm <sup>3</sup> /h	83,1	103,8	0,0	36,5
Vazão resíduo líquido pulverizado	F22005	kg/h	vide observação			
Temperatura do Forno Rotativo	T12001	°C	1020	1122	897	54
<b>Câmara de Pós Combustão</b>						
Vazão de Gás Natural	F13104	Nm <sup>3</sup> /h	20,4	20,5	20,0	0,1
Vazão de ar para gás	F13101	Nm <sup>3</sup> /h	706	726	686	9
Temperatura	T13002	°C	1040	1084	987	29
Pressão	P13004	mbar	-0,47	0,41	-0,77	0,21
%O <sub>2</sub> (base seca)	Q15006	%	11,3	25,0	5,4	2,3
CO (base seca)	Q15007	mg/Nm <sup>3</sup>	107	1000	0	181
<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	308	321	291	8,3
Temperatura saída Pós Resfriador	T14301	°C	85,7	86,6	84,9	0,6
<b>Lavadores</b>						
pH efluente primeiro lavador	Q15301	-	3,45	4,21	2,91	0,24
pH efluente segundo lavador	Q14501	-	8,50	9,51	7,41	0,43
<b>Outros</b>						
Taxa de degasagem da Aminas	F53604	kg/h	15	110	0	26
Vazão chaminé (base seca)	F14902	Nm <sup>3</sup> /h	5504	5929	4893	260

### Observações dos dados do PLC

1. Dados do PLC coletados das 11:00 às 12:00 hs.

### Folha do plano de queima

Foram incinerados, em 60 minutos de teste:

6 rolos de liners	1 a cada 10 minutos
10 fardos plásticos	1 a cada 6 minutos
30 bombonas de papel com 20kg de vidro/bombona.	1 a cada 2 minutos

132,79 kg/h de álcool pulverizados

(além da degasagem da Aminas e do Gás Natural)