

DADOS AMBIENTAIS

EFLUENTES HÍDRICOS E EMISSÕES AÉREAS

CMPC Celulose Riograndense

EFLUENTE HÍDRICO – EFLUENTE TRATADO

PARÂMETRO DATA	pH	Temp. °C	Vazão m³/dia	D.B.O5 mg/L	DQO mg/L	Sól. Susp. mg/L	Sól. Sed. mL/L	Fósforo mg/L	Cloretos t/dia	Nitrog.Total mg/L	AOX kg/t p.branq.	Sulfetos mg/L	Mercúrio mg/L	Fenóis mg/L	Cloratos mg/L
01/08/2014	6,3	34,8	38876	FA	102	13,2	-----	0,05	16,2	<5,0		-----	-----	-----	-----
02/08/2014	6,4	28,9	38915	2,7	112	15,0	-----	0,07	16,3	<5,0		-----	-----	-----	-----
03/08/2014	6,4	23,5	39141	3,3	129	22,4	-----	0,16	16,8	<5,0		-----	-----	-----	-----
04/08/2014	6,4	29,0	38968	FA	107	19,8	-----	0,07	19,6	<5,0		-----	-----	-----	-----
05/08/2014	6,3	34,1	39104	2,5	98	19,8	-----	0,06	16,4	<5,0	0,08	-----	-----	-----	-----
06/08/2014	6,3	34,5	40623	FA	102	26,6	0,1	0,08	18,2	<5,0		-----	-----	-----	-----
07/08/2014	6,3	34,9	40506	5,3	120	32,0	-----	0,19	18,7	<5,0		-----	-----	-----	-----
08/08/2014	6,2	34,6	40491	3,7	117	19,8	-----	0,11	26,1	<5,0		-----	-----	-----	-----
09/08/2014	6,2	34,8	40397	4,5	124	20,8	-----	0,17	23,2	<5,0		-----	-----	-----	-----
10/08/2014	6,3	34,9	40198	FA	132	19,4	-----	0,19	22,9	<5,0		-----	-----	-----	-----
11/08/2014	6,2	35,0	39620	5,1	147	17,4	-----	0,19	18,8	<5,0		-----	-----	-----	-----
12/08/2014	6,2	33,7	39320	4,8	128	15,0	-----	0,10	17,0	<5,0	0,08	0,04	0,000	0,01	-----
13/08/2014	6,2	32,9	39886	3,4	103	25,8	0,1	0,05	16,9	<5,0		-----	-----	-----	-----
14/08/2014	6,2	32,3	41149	FA	102	17,2	-----	0,06	20,1	<5,0		-----	-----	-----	-----
15/08/2014	6,2	32,5	41695	3,7	122	17,2	-----	0,09	27,8	<5,0		-----	-----	-----	-----
16/08/2014	6,2	33,0	37307	3,9	124	22,4	-----	0,10	28,5	<5,0		-----	-----	-----	-----
17/08/2014	6,2	33,5	43719	5,5	129	15,4	-----	0,11	24,8	<5,0		-----	-----	-----	-----
18/08/2014	6,2	28,8	44426	5,3	133	21,2	-----	0,12	26,5	<5,0		-----	-----	-----	-----
19/08/2014	6,3	35,3	39385	5,5	136	22,6	-----	0,07	23,8	<5,0	0,09	-----	-----	-----	-----
20/08/2014	6,2	NA	42010	5,2	122	13,4	0,1	0,26	23,2	<5,0		-----	-----	-----	-----
21/08/2014	6,2	34,8	41576	8,2	139	27,6	-----	0,25	22,0	<5,0		-----	-----	-----	-----
22/08/2014	6,2	35,8	43328	4,7	90	9,0	-----	0,25	16,5	<5,0		-----	-----	-----	-----
23/08/2014	6,2	36,2	42606	5,6	133	18,2	-----	0,12	21,7	<5,0		-----	-----	-----	-----
24/08/2014	6,2	37,1	38049	FA	123	22,4	-----	0,05	21,4	<5,0		-----	-----	-----	-----
25/08/2014	6,3	36,6	42250	4,9	112	17,0	-----	0,05	20,3	<5,0		-----	-----	-----	-----
26/08/2014	6,3	34,8	41429	5,8	135	28,8	-----	0,11	21,6	<5,0		-----	-----	-----	-----
27/08/2014	6,2	33,6	42753	4,2	97	20,2	0,1	0,08	21,1	<5,0		-----	-----	-----	-----
28/08/2014	6,2	34,5	41830	4,0	107	19,8	-----	0,05	21,3	<5,0		-----	-----	-----	-----
29/08/2014	6,2	35,1	41007	FA	119	27,2	-----	0,07	24,3	<5,0		-----	-----	-----	-----
30/08/2014	6,3	35,6	39753	2,9	108	21,2	-----	0,08	21,6	<5,0		-----	-----	-----	-----
31/08/2014	6,2	35,8	41538	3,2	93	21,0	-----	0,05	20,4	<5,0		-----	-----	-----	-----
PADRÕES DE EMISSÃO	6,0 a 9,0	Inferior a 40°C	Max. 46400 m³/dia	até 36 mg/L	até 145 mg/L	até 45 mg/L	até 1 mL/L	até 0,9 mg/L	até 28,80 t/dia	até 9,0 mg/L	até 0,13 kg/t	até 0,18 mg/L	até 0,008 mg/L	até 0,05 mg/L	-----
TIPO DE AMOSTRAGEM	Simples 8X8horas	Simples 8X8horas	Online Online	composta 2X2horas	composta 2X2horas	composta 2X2horas	composta 2X2horas	composta 2X2horas	composta 2X2horas	composta 2X2horas	simples Única	simples Única	composta 2X2horas	composta 2X2horas	simples Única
FREQUÊNCIA	Diário	Diário	Online	Diária	Diária	Diária	Semanal	Diária	Diária	Diária	Semanal	Mensal	Mensal	Mensal	Trimestral

* Problemas analíticos/coletas P - Parada da Fábrica

DADOS AMBIENTAIS

EFLUENTES HÍDRICOS E EMISSÕES AÉREAS

CMPC Celulose Riograndense

EMISSIONES AÉREAS – FONTES ESTACIONÁRIAS

Data	Caldeira Recuperação ppm TRS a 8% de O2	Forno de Cal ppm TRS a 8% de O2	Incinerador de Gases ppm TRS a 10% de O2	Tanque de Dissolução ppm TRS	Tanque de Dissolução gTRS/Kgss	Tanque de Dissolução mgTRS/Kgss	Caldeira Recuperação kg TRS /h	Forno de Cal kg TRS /h	Incinerador de Gases kg TRS /h	Tanque de Dissolução kg TRS /h	Somatório da Fontes kg TRS /h	Caldeira de Força kg SO2/h
01/08/14	0,02	2,10	0,02	1,83	0,0011	1,0833	0,0080	0,1400	0,0003	0,0915	0,24	426
02/08/14	0,02	2,30	0,03	2,13	0,0012	1,2450	0,0080	0,1500	0,0004	0,1067	0,27	431
03/08/14	0,02	1,70	0,03	1,49	0,0010	0,9710	0,0080	0,0200	0,0004	0,0747	0,10	444
04/08/14	0,02	1,70	0,02	1,73	0,0011	1,0961	0,0080	0,0000	0,0003	0,0866	0,10	417
05/08/14	0,01	0,20	0,03	1,20	0,0011	1,1256	0,0060	0,0000	0,0004	0,0600	0,07	367
06/08/14	0,01	0,30	0,03	1,60	0,0010	1,0436	0,0060	0,0000	0,0004	0,0804	0,09	430
07/08/14	0,02	2,30	0,03	1,87	0,0011	1,1118	0,0069	0,1400	0,0004	0,0936	0,24	521
08/08/14	0,01	4,10	0,03	1,29	0,0008	0,8012	0,0050	0,2800	0,0005	0,0646	0,34	500
09/08/14	0,01	3,60	0,03	1,05	0,0008	0,7971	0,0050	0,2400	0,0005	0,0524	0,30	460
10/08/14	0,01	4,40	0,03	1,00	0,0006	0,5965	0,0060	0,2900	0,0004	0,0498	0,35	437
11/08/14	0,02	3,40	0,03	0,69	0,0004	0,4156	0,0070	0,2300	0,0004	0,0344	0,27	486
12/08/14	0,00	4,60	0,00	0,77	0,0005	0,4601	0,0100	0,3100	0,0000	0,0384	0,35	388
13/08/14	0,02	1,10	0,02	0,39	0,0002	0,2380	0,0100	0,0700	0,0003	0,0194	0,10	404
14/08/14	0,00	4,50	0,03	0,59	0,0004	0,3577	0,0020	0,3000	0,0005	0,0297	0,33	407
15/08/14	0,00	4,80	0,03	0,67	0,0004	0,4154	0,0010	0,2900	0,0004	0,0337	0,32	440
16/08/14	0,00	6,30	0,03	2,52	0,0016	1,5698	0,0020	0,4200	0,0004	0,1263	0,55	442
17/08/14	0,01	4,40	0,03	1,01	0,0006	0,6059	0,0030	0,2900	0,0004	0,0508	0,35	63
18/08/14	0,01	3,30	0,02	2,19	0,0013	1,3298	0,0065	0,2200	0,0003	0,1095	0,34	444
19/08/14	0,02	3,70	0,02	2,19	0,0013	1,2838	0,0100	0,2500	0,0003	0,1096	0,37	412
20/08/14	0,02	1,10	0,02	0,39	0,0002	0,2380	0,0098	0,0700	0,0003	0,0194	0,10	404
21/08/14	0,02	3,20	0,02	1,55	0,0013	1,2794	0,0100	0,2100	0,0003	0,0775	0,30	371
22/08/14	0,02	2,80	0,02	0,71	0,0005	0,4534	0,0100	0,1900	0,0003	0,0358	0,24	405
23/08/14	0,02	2,40	0,02	0,07	0,0000	0,0428	0,0100	0,1600	0,0003	0,0036	0,18	383
24/08/14	0,02	3,00	0,03	0,07	0,0000	0,0385	0,0090	0,2000	0,0004	0,0033	0,21	371
25/08/14	0,02	4,00	0,02	0,35	0,0002	0,2049	0,0100	0,2700	0,0003	0,0175	0,30	353
26/08/14	0,02	4,20	0,03	1,40	0,0008	0,8219	0,0070	0,2800	0,0004	0,0702	0,36	345
27/08/14	0,01	3,60	0,03	0,41	0,0002	0,2394	0,0040	0,2400	0,0005	0,0204	0,27	375
28/08/14	0,01	2,10	0,03	0,45	0,0003	0,2665	0,0040	0,1400	0,0005	0,0227	0,17	347
29/08/14	0,01	2,80	0,03	0,33	0,0002	0,2015	0,0170	0,1900	0,0005	0,0167	0,21	335
30/08/14	0,02	2,60	0,03	0,09	0,0001	0,0511	0,0070	0,1700	0,0004	0,0043	0,18	387
31/08/14	0,02	2,10	0,02	0,16	0,0001	0,0947	0,0090	0,1400	0,0003	0,0079	0,16	364
PADRÕES DE EMIÇÃO	Máximo 1,80 ppm-8%de O2	Máximo 5,00 ppm-8%de O2	Máximo 0,50 ppm-10%de O2	-----	Máximo 0,0035 gTRS/kg sol.queimados	-----	-----	-----	-----	-----	Máximo 2,38 kg/h	média mensal kg/h 410 pont. máxima 450 kg/h

* Problemas analíticos/coletas P - Parada da Fábrica

RELATÓRIO – ULTRAPASSAGENS DE PARÂMETROS

EFLUENTE HÍDRICO – EFLUENTE TRATADO

Ultrapassagem de parâmetro legislado no efluente líquido – DQO no efluente tratado (Item 3.2 da LO 6561/2009)

No dia 11/08/2014, tivemos uma ultrapassagem do parâmetro correspondente à DQO no efluente tratado, na Estação de Tratamento de Efluentes, onde se verificou um valor de 147,1 mg/l, acima do limite legislado de 145 mg/l.

A emissão deste parâmetro é função da DQO de entrada na estação de tratamento de efluente e sua capacidade de redução deste parâmetro ao longo das etapas de tratamento até envio ao lago Guaíba.

As medições do parâmetro legislado de DQO são feitas diariamente por amostragem composta. Amostras pontuais de DQO são coletadas e analisadas a cada 4 horas no mesmo ponto de amostragem com objetivo de obter um controle adequado do parâmetro. Além disso, são feitas análises de cor e turbidez do efluente também a cada 4 horas para auxiliar no controle da qualidade do efluente tratado.

As análises das 04:00 da manhã apresentaram tendência de aumento de contaminação do efluente que foram comprovadas por um resultado pontual de DQO elevado. Ao longo do dia foram feitas ações de aumento da dosagem de coagulante para compensar a contaminação e reduzir o DQO no efluente tratado. Ao final do dia os aumentos de dosagem de sulfato de alumínio não foram suficientes para enquadrar o parâmetro.

Contudo, nos dias seguintes os resultados de cor, turbidez, DQO pontual e composta voltaram aos patamares normais de operação. A partir disso, entende-se que a medida foi suficiente para que a emissão de DQO retornasse a valores satisfatórios conforme nossa Licença de operação.

EMISSÕES AÉREAS

Ultrapassagem de parâmetro legislado nas emissões aéreas – compostos reduzidos de enxofre, TRS (Item 4.1 da LO 6561/2009)

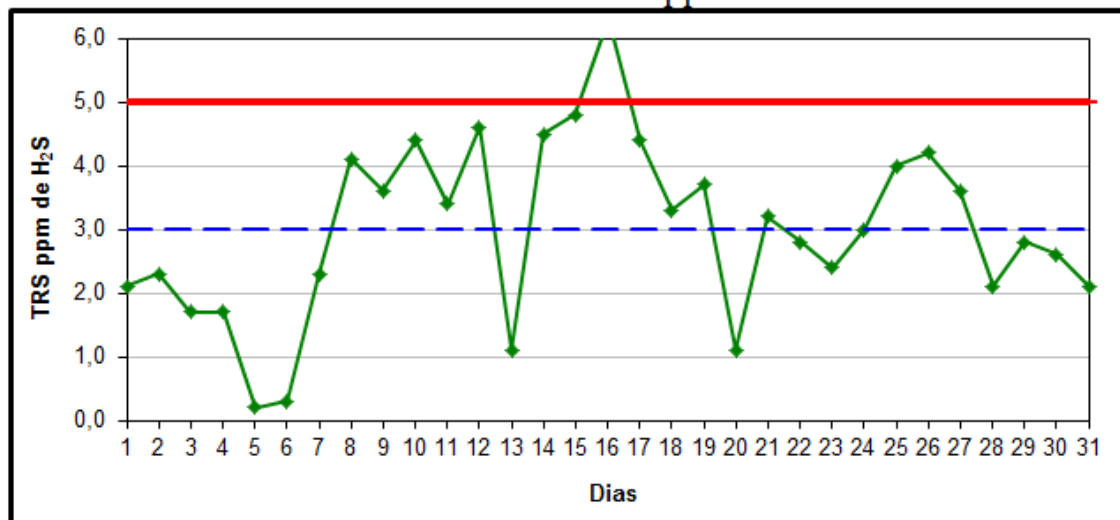
No dia 16/08/2014, tivemos uma ultrapassagem do parâmetro correspondente à emissão de compostos reduzidos de enxofre TRS, no Forno de Cal, onde se verificou um valor de 6,30 ppm, acima do limite legislado de 5 ppm à 8% de oxigênio.

A emissão deste parâmetro é função da quantidade de enxofre presente na lama de cal, no combustível, teor de sólidos da lama de cal e temperatura de operação do forno. As medições do parâmetro legislado de TRS são feitas online e diariamente.

Neste dia, os sólidos na saída dos filtros de lama estavam abaixo de 75%, o que implica na emissão de TRS. Ao longo do dia a operação tentou aumentar a quantidade de sólidos na entrada dos filtros buscando melhores resultados. No entanto, não foi suficiente para atender o parâmetro de TRS. Um agravante neste caso foi a necessidade de parada do forno de cal dias antes para manutenção, acarretando na entrada de cal externa que introduz elementos não processáveis (NPEs) no processo com impacto negativo na filtrabilidade da lama.

Nos dias seguintes, a emissão de TRS no forno de cal voltou aos patamares normais de operação, abaixo do limite legislado de 5 ppm à 8% de oxigênio. Desta forma, a ação em longo prazo foi satisfatória.

TRS Forno de Cal - ppm



— Média = 2,99 ppm H₂S
corrigidos para 8% de oxigênio

— Parâmetro Fepam 5,0 ppm H₂S
corrigidos para 8% de oxigênio

Ultrapassagem de parâmetro legislado nas emissões atmosféricas – Dióxido de Enxofre na Caldeira de Força a Carvão (Item 4.1.4 da LO 6561/2009)

Nos dias 07, 08, 09 e 11 de agosto de 2014 tivemos ultrapassagens do parâmetro correspondente à dióxido de enxofre (SO_2) na caldeira de força, onde se verificou um valores de 521,1 kg/h, 499,8 kg/h, 459,9 kg/h, 485,6 kg/h, respectivamente frente ao valor legislado de 450,0 kg/h como média diária.

A emissão de SO_2 da caldeira de força é diretamente proporcional à presença de enxofre no carvão utilizado. A medição é feita na chaminé da caldeira de força com sinal online no SDCCD.

A análise da emissão de SO_2 juntamente com outros parâmetros da caldeira de força sugere que a maior granulometria do carvão recebido neste período pode ter acarretado na maior concentração de enxofre em determinados lotes de carvão impactando na emissão de SO_2 . A medida corretiva adotada foi a compra de uma fração maior de um carvão com menor percentual de enxofre e de menor granulometria no intuito de reduzir a emissão de SO_2 durante este período.

Nos dias posteriores ao dia 12/08/14 as emissões voltaram aos patamares normais de operação atendendo o valor legislado evidenciando a eficácia da medida.

SO_2 Caldeira de Força - kg/h

