

Efluente Tratado

| Data | pH | Temperatura °C | Vazão m³/dia | DBO5 mg/l | DQO mg/l | Sol. Susp. mg/l | Sól. Sedim. ml/l | Fósf. Total mg/l | Cloretos ton/dia | Nitrog. Total mg/l | AOX kg/tAD | Sulfetos mg/l | Mercúrio mg/l | Fenol mg/l | Cloratos mg/l |
|-----------|-----|----------------|--------------|-----------|----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------|---------------|---------------|------------|---------------|
| 1/2/2006 | 6,2 | 39,0 | 32546 | 6,4 | 108,0 | 19,0 | <0,1 | 0,06 | 28,71 | <5,0 | | | | | |
| 2/2/2006 | 6,2 | 39,0 | 31682 | ** | 120,0 | 19,8 | | 0,05 | 28,74 | ** | | | | | |
| 3/2/2006 | 6,0 | 38,5 | 32262 | 15,0 | 116,0 | 18,8 | | 0,05 | 28,78 | <5,0 | | | | | |
| 4/2/2006 | 6,2 | 38,0 | 31490 | ** | 137,0 | 27,0 | | 0,06 | 28,78 | ** | | | | | |
| 5/2/2006 | 6,4 | 39,0 | 40890 | ** | 134,0 | 33,2 | | 0,05 | 37,50 | ** | | | | | |
| 6/2/2006 | 6,2 | 39,0 | 39856 | 14,7 | 143,0 | 31,2 | | 0,05 | 38,65 | <5,0 | | | | | |
| 7/2/2006 | 6,4 | 39,0 | 36404 | 24,0 | 156,0 | 40,3 | | 0,05 | 28,58 | <5,0 | | | | | |
| 8/2/2006 | 6,5 | 39,0 | 42080 | * | 216,0 | 29,6 | <0,1 | 0,05 | 28,40 | <5,0 | | | | | |
| 9/2/2006 | 6,3 | 39,0 | 38020 | 14,3 | 166,0 | 45,0 | | 0,06 | 22,81 | <5,0 | | | | | |
| 10/2/2006 | 6,4 | 38,0 | 39684 | 17,9 | 148,0 | 39,0 | | 0,05 | 22,98 | <5,0 | | | | | |
| 11/2/2006 | 6,3 | 36,0 | 39780 | ** | 167,0 | 53,6 | | 0,05 | 24,35 | ** | 0,13 | | | | |
| 12/2/2006 | 6,1 | 36,0 | 41278 | ** | 185,0 | 38,0 | | 0,11 | 24,56 | ** | | | | | |
| 13/2/2006 | 6,3 | 38,0 | 40938 | 20,0 | 134,0 | 49,0 | | 0,05 | 26,49 | <5,0 | | | | | |
| 14/2/2006 | 6,4 | 38,0 | 39378 | 18,6 | 145,0 | 20,8 | | 0,09 | 24,10 | <5,0 | | | | | |
| 15/2/2006 | 6,2 | 36,0 | 37474 | 16,7 | 145,0 | 26,8 | <0,1 | 0,05 | 22,22 | <5,0 | | 0,16 | 0,005 | | |
| 16/2/2006 | 6,3 | 38,0 | 44800 | 16,3 | 138,0 | 24,4 | | 0,05 | 26,21 | <5,0 | | | | | |
| 17/2/2006 | 6,1 | 39,0 | 44880 | 9,8 | 140,0 | 30,0 | | 0,05 | 26,34 | <5,0 | 0,17 | | | | |
| 18/2/2006 | 6,4 | 39,0 | 41690 | ** | 142,0 | 22,0 | | 0,05 | 23,22 | ** | | | | | |
| 19/2/2006 | 6,3 | 39,0 | 43660 | ** | 122,5 | 15,4 | | 0,05 | 23,84 | ** | | | | | |
| 20/2/2006 | 6,4 | 39,0 | 43622 | 12,1 | 123,0 | 9,6 | | 0,06 | 23,86 | <5,0 | | | | | |
| 21/2/2006 | 6,4 | 39,5 | 44702 | 14,8 | 143,0 | 22,0 | | 0,14 | 24,76 | <5,0 | | | | | |
| 22/2/2006 | 6,1 | 39,0 | 40670 | 11,9 | 130,0 | 14,6 | <0,1 | 0,06 | 21,47 | <5,0 | | | | | |
| 23/2/2006 | 6,2 | 37,0 | 42266 | 9,5 | 118,0 | 15,6 | | 0,05 | 19,91 | <5,0 | | | | | |
| 24/2/2006 | 6,4 | 37,0 | 42620 | 11,8 | 113,0 | 11,0 | | 0,05 | 19,52 | <5,0 | | | | 0,04 | |
| 25/2/2006 | 6,5 | 36,0 | 38120 | ** | 137,0 | 5,7 | | 0,05 | 18,60 | ** | | | | | |
| 26/2/2006 | 6,1 | 36,0 | 40702 | ** | 130,0 | 6,0 | | 0,05 | 22,79 | ** | | | | | |
| 27/2/2006 | 6,4 | 38,0 | 39034 | 9,9 | 129,0 | 10,6 | | 0,05 | 25,68 | <5,0 | | | | | 0,50 |
| 28/2/2006 | 6,3 | 39,0 | 38384 | ** | 136,0 | 15,0 | | 0,05 | 25,03 | ** | 0,15 | | | | |

* Problemas analíticos

** Análise Não realizada Sábados/domingos/feriados

Efluentes Aéreos

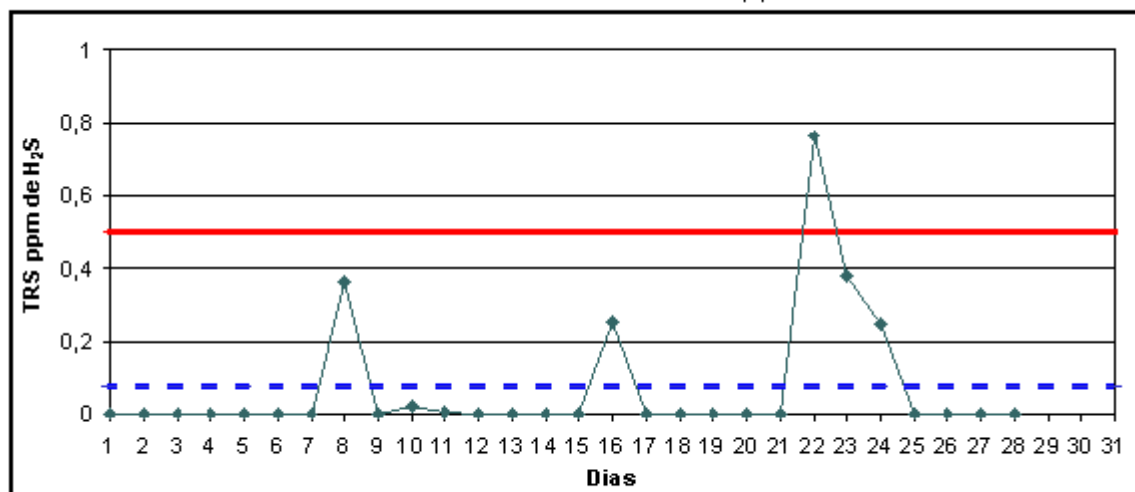
| DIA | CALD. RECUP. ppm TRS | TANQUE DISSOL. g TRS/Kg tss | FORNO DE CAL ppm TRS | CALD. RECUP. Kg TRS/h | TANQUE DISSOL. Kg TRS/h | FORNO DE CAL Kg TRS/h | TANQUE DISSOL ppm TRS | SOMATORIO DAS FONTES Kg TRS/h | CALD. FORCA Kg SO2/h | Incinerador de Gases ppm TRS |
|----------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------------|
| 1/2/2006 | 0,06 | 0,0003 | 1,35 | 0,028 | 0,023 | 0,0903 | 0,43 | 0,141 | 397,9 | 0,00 |
| 2/2/2006 | 0,34 | 0,0005 | 1,25 | 0,147 | 0,045 | 0,0835 | 0,84 | 0,275 | 364,6 | 0,00 |
| 3/2/2006 | 0,06 | 0,0004 | 1,97 | 0,026 | 0,032 | 0,1314 | 0,60 | 0,190 | 365,3 | 0,00 |
| 4/2/2006 | 0,06 | 0,0007 | 2,31 | 0,027 | 0,058 | 0,1410 | 1,09 | 0,227 | 376,3 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------|------|--------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|------|
| 5/2/2006 | 0,06 | 0,0002 | 3,54 | 0,025 | 0,014 | 0,1944 | 0,26 | 0,234 | 383,1 | 0,00 |
| 6/2/2006 | 0,05 | 0,0013 | 2,24 | 0,022 | 0,112 | 0,1489 | 2,11 | 0,283 | 385,8 | 0,00 |
| 7/2/2006 | 0,07 | 0,0017 | 1,37 | 0,029 | 0,142 | 0,0913 | 2,66 | 0,262 | 337,3 | 0,00 |
| 8/2/2006 | 0,03 | 0,0034 | 2,05 | 0,015 | 0,268 | 0,1371 | 5,04 | 0,425 | 438,6 | 0,36 |
| 9/2/2006 | 0,04 | 0,0031 | 2,48 | 0,018 | 0,253 | 0,1651 | 4,76 | 0,437 | 405,2 | 0,00 |
| 10/2/2006 | 0,04 | 0,0015 | 1,60 | 0,016 | 0,125 | 0,1049 | 2,35 | 0,247 | 415,7 | 0,02 |
| 11/2/2006 | 0,06 | 0,0011 | 1,76 | 0,027 | 0,085 | 0,1174 | 1,60 | 0,230 | 418,1 | 0,00 |
| 12/2/2006 | 0,06 | 0,0010 | 1,59 | 0,026 | 0,084 | 0,1065 | 1,58 | 0,216 | 406,5 | 0,00 |
| 13/2/2006 | 0,06 | 0,0025 | 1,39 | 0,024 | 0,208 | 0,0927 | 3,91 | 0,325 | 439,8 | 0,00 |
| 14/2/2006 | 0,06 | 0,0016 | 1,46 | 0,026 | 0,124 | 0,0973 | 2,33 | 0,247 | 411,0 | 0,00 |
| 15/2/2006 | 0,06 | 0,0012 | 2,23 | 0,027 | 0,104 | 0,1494 | 1,96 | 0,280 | 416,2 | 0,00 |
| 16/2/2006 | 0,06 | 0,0026 | 2,00 | 0,027 | 0,219 | 0,1300 | 4,11 | 0,380 | 394,0 | 0,25 |
| 17/2/2006 | 0,05 | 0,0015 | 2,01 | 0,020 | 0,128 | 0,1342 | 2,41 | 0,282 | 403,3 | 0,00 |
| 18/2/2006 | 0,04 | 0,0015 | 2,02 | 0,018 | 0,124 | 0,1349 | 2,33 | 0,277 | 362,0 | 0,00 |
| 19/2/2006 | 0,04 | 0,0017 | 1,57 | 0,017 | 0,143 | 0,1053 | 2,69 | 0,266 | 406,3 | 0,00 |
| 20/2/2006 | 0,04 | 0,0004 | 1,83 | 0,016 | 0,032 | 0,0700 | 0,60 | 0,118 | 404,2 | 0,00 |
| 21/2/2006 | 0,03 | 0,0005 | 2,30 | 0,015 | 0,044 | 0,1539 | 0,82 | 0,212 | 340,0 | 0,00 |
| 22/2/2006 | 0,10 | 0,0024 | 1,49 | 0,043 | 0,053 | 0,0994 | 0,99 | 0,204 | 373,0 | 0,76 |
| 23/2/2006 | 0,05 | 0,0027 | 1,53 | 0,020 | 0,225 | 0,1021 | 4,23 | 0,353 | 292,7 | 0,38 |
| 24/2/2006 | 0,03 | 0,0022 | 3,28 | 0,014 | 0,189 | 0,2193 | 3,55 | 0,426 | 362,2 | 0,25 |
| 25/2/2006 | 0,03 | 0,0014 | 2,34 | 0,015 | 0,114 | 0,1565 | 2,13 | 0,285 | 366,6 | 0,00 |
| 26/2/2006 | 0,03 | 0,0006 | 1,46 | 0,015 | 0,045 | 0,0976 | 0,84 | 0,157 | 408,2 | 0,00 |
| 27/2/2006 | 0,03 | 0,0019 | 1,39 | 0,014 | 0,154 | 0,0926 | 2,89 | 0,261 | 391,2 | 0,00 |
| 28/2/2006 | 0,03 | 0,0013 | 1,63 | 0,014 | 0,106 | 0,1093 | 2,00 | 0,230 | 389,7 | 0,00 |

EMISSIONES AÉREAS

1. Incinerador de Gases (ppm)

TRS Incinerador de Gases - ppm



- - - Média = 0,07 ppm H₂S corrigidos para 10% de oxigênio
—— Parâmetro Fepam 0,50 ppm H₂S corrigidos para 10% de oxigênio

TRS Incinerador de Gases (ppm) em 22/02/2006

Justificativa:

Nesta data ocorreram problemas no precipitador eletrostático ABB da caldeira de recuperação, exigindo a parada deste para limpeza. A parada do precipitador, por conseguinte, exigiu que as demais áreas reduzissem seus ritmos produtivos. Durante redução de produção do digestor ocorreu um desbalanço na emissão de TRS, gerando elevados picos momentâneos. As emissões foram suficientes para elevar em demasia a média diária de TRS, causando o desenquadramento do parâmetro legislado.

Ações:

Foram realizados os procedimentos operacionais habituais para redução do TRS, diminuição da coleta de gases do digestor através da diminuição do vácuo, incremento da vazão de óleo ao incinerador e conseqüente aumento de temperatura de queima. Mesmo assim não conseguimos reduzir o pico de TRS por um longo tempo. Após inúmeras degasagens da tubulação de coleta de amostras para o analisador conseguimos voltar aos valores baixos de TRS.

EFLUENTES LÍQUIDOS

1. Sólidos Suspensos Efluente Tratado (mg/L)



Sólidos Suspensos do Efluente Tratado dia 11 e 13/02/22206

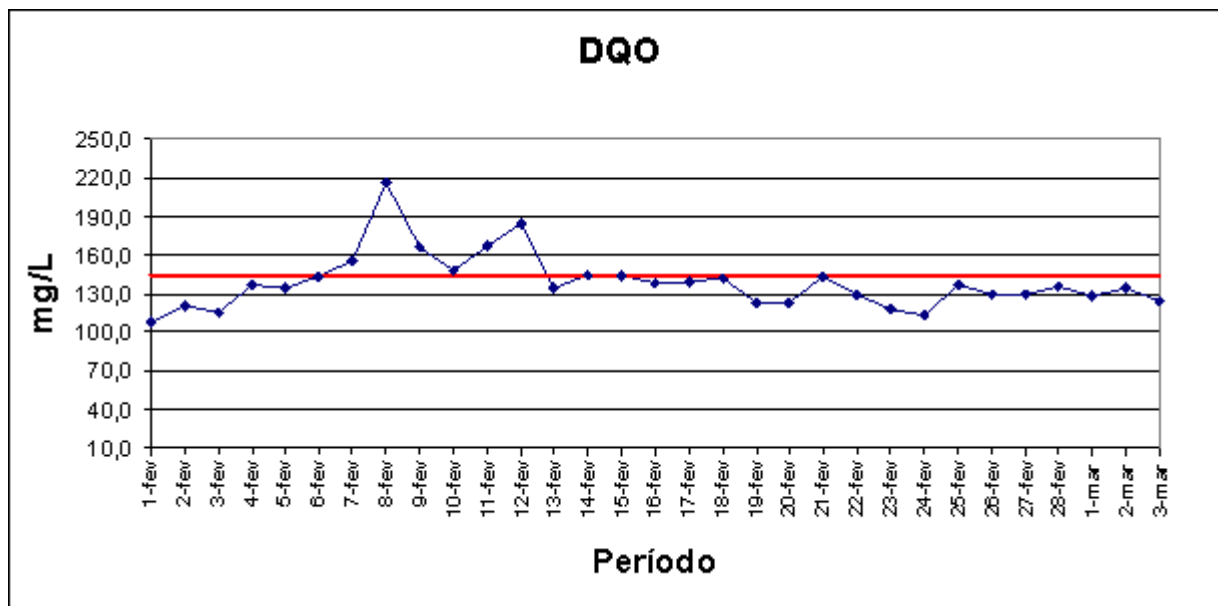
Justificativas:

Altas dosagens de coagulante , com consequente reversão após correção final de pH

Ações:

Elevado o pH de floculação do tratamento terciário, visando eliminar a utilização de soda para correção final de pH.

2. DQO Efluente Tratado (mg/L)



DQO do Efluente Tratado mg/L de 07 a 12/02/06

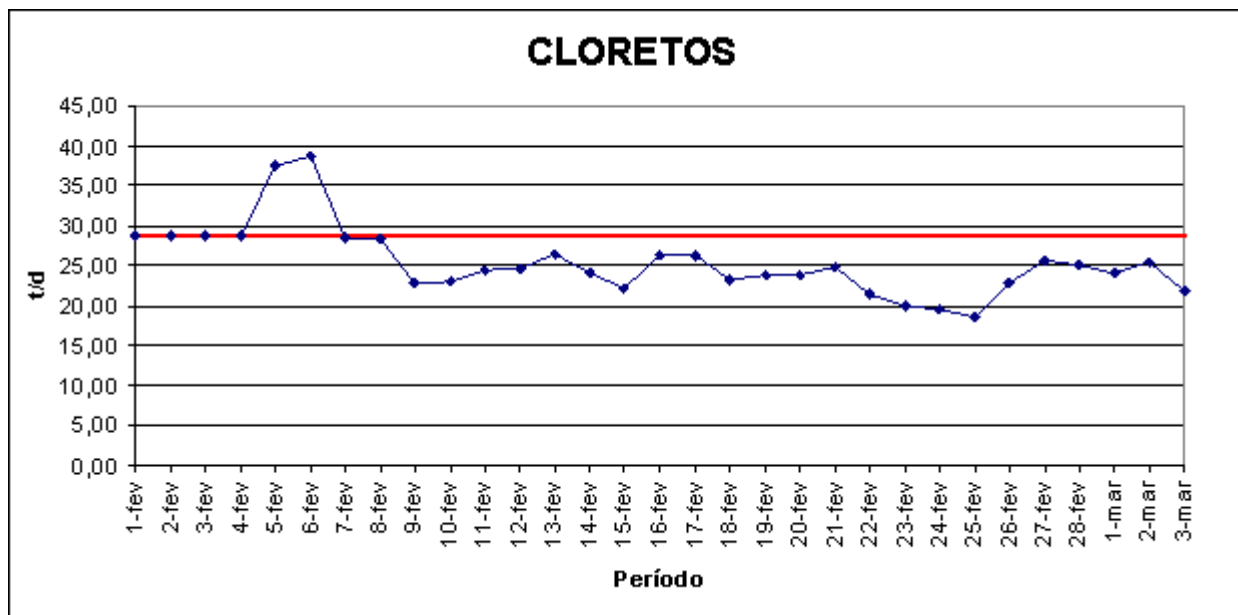
Justificativas:

Cargas altas de dqo à estação e baixa eficiência do tratamento biológico.

Ações:

Troca de coagulante sulfato férrico por sulfato de alumínio e redução de carga dos efluentes setoriais, através de ajustes de processo.

3. Cloretos Efluente Tratado (t/d)



Cloretos do Efluente Tratado mg/L de 05 a 07/02/06

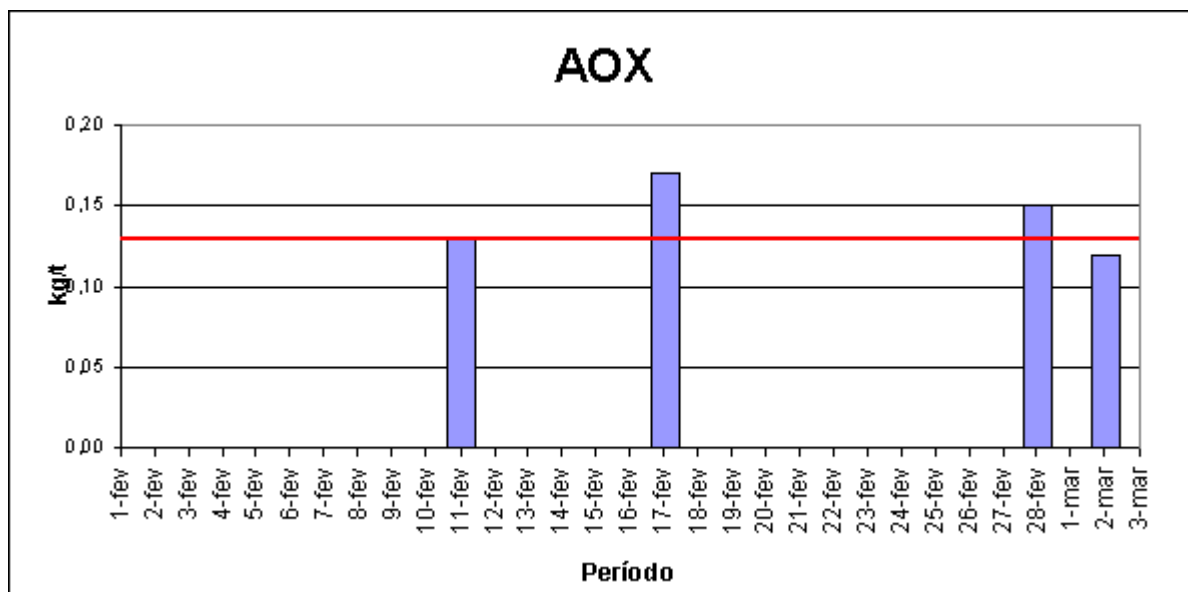
Justificativas:

Elevação da concentração de cloretos devido uso de coagulante com maior concentração de cloretos

Ações:

Substituição do coagulante sulfato ferroso oxidado por sulfato férrico.

4. AOX Efluente Tratado (Kg/tsa)



AOX do efluente tratado dos dias 17 e 28/02/06

Justificativas

Ainda sob investigação.

Clovis Zimmer
CRQ 05200685
Ger. Qualidade e Meio Ambiente