

II-031 - COMBATE DE MAUS ODORES ATRAVÉS DE APLICAÇÃO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO EM EFLUENTE UASB

Angélica de Lima de Araújo

Técnica Química na Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, formada pelo Instituto Politécnico Estadual em Curitiba - Paraná.

Laércio Mateus Squiba

Agente de Suporte Operacional na Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, Agrônomo formado pela Universidade Federal do Paraná

Endereço: Rua Miguel Pedro Abib, 179 - Bairro - Cajuru, Cidade – Curitiba, Estado - Paraná, CEP:82.980-410 - País – Brasil, Tel: +55 (41) 3901-2044 - e-mai: angelicala@sanepar.com.br

RESUMO

O presente trabalho procura apresentar a variação de sulfeto ao longo do dia no efluente de reatores UASB, bem como a oxidação através da aplicação de peróxido de hidrogênio, utilizando-se para tanto de coleta e análise de sulfeto em meio líquido, acompanhamento e dosagem de peróxido em escala real, e finalmente, planilhamento e sistematização dos resultados, que por fim, mostrou ser uma opção viável a aplicação do peróxido de hidrogênio no efluente de reatores UASB.

PALAVRAS-CHAVE: Combate de Maus Odores, Peróxido de Hidrogênio, Efluente de UASB, Sulfetos, comportamento.

INTRODUÇÃO

Combate a maus odores é uma problemática na maioria das estações de tratamento de esgoto. Isto se deve ao desprendimento do sulfeto gerado no processo.

Com o objetivo de combater os maus odores gerados na Estação de Tratamento de Esgoto Atuba Sul, optou-se pela aplicação de peróxido de hidrogênio no efluente dos reatores UASB.

Fez-se um acompanhamento no efluente desses reatores observando o comportamento do sulfeto em meio líquido ao longo do dia, pois este apresenta variação de concentração.

Com a análise dos dados gerados foi possível avaliar a eficiência do peróxido de hidrogênio no combate aos maus odores.

OBJETIVO

Avaliação da variação da concentração de sulfeto ao longo do dia no efluente de reatores UASB, bem como a oxidação através da aplicação de peróxido de hidrogênio.

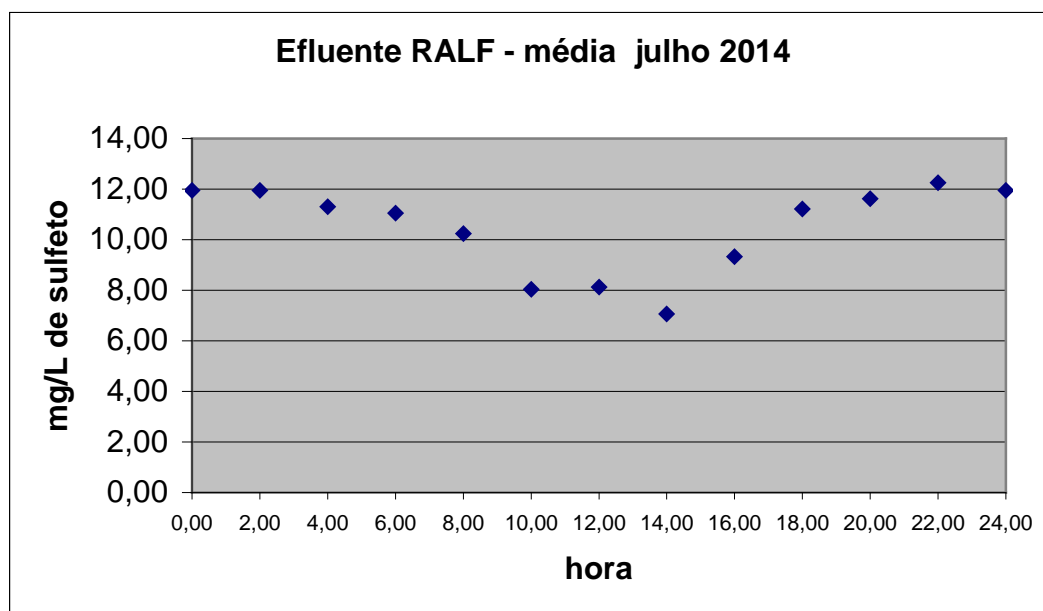
METODOLOGIA

Coleta e análise de sulfeto em meio líquido;
Acompanhamento e dosagem de peróxido em escala real;
Planilhamento e sistematização dos resultados;

RESULTADOS

A concentração de Sulfeto no efluente do RALF (Reator anaeróbio de Leito Fluidizado) segue padrão de comportamento típico, muito semelhante ao comportamento de DQO e Tubidez.

O gráfico abaixo demonstra o comportamento do sulfeto em meio líquido na ETE Atuba Sul.



Da mesma maneira que os parâmetros: DQO, Sólidos Suspensos e turbidez, nota-se aumento da concentração do sulfeto (no meio líquido) à noite, tendo o pico de concentração por volta das 24:00 h, chegando a concentração no entorno de 12 mg/L neste período, por outro lado, ocorre diminuição da concentração do sulfeto no período do meio dia, tendo este horário uma concentração típica de 7 mg/L.

Assim temos três típicos períodos:

Período de alta concentração:

21:00 h – 03:00h;

Período de concentração intermediária:

15:00 h – 21:00h;

03:00 h – 09:00h;

Período de menor concentração:

09:00 – 15:00 h;

Observa-se através destes dados, que a noite há um maior consumo de produto químico para o combate de sulfeto na fase líquida. No período do dia, ao meio dia, a demanda é menor deste agente químico para combate de odores.

Tab01: Sulfeto ETE Atuba Sul - media de julho e agosto de 2014:

hora	media		
	Sulfeto mg/L	vazão esgoto L/s	sulfeto kg/hora
00:00	12,2	1343	59
02:00	12,7	1177	54
04:00	12,6	931	42
06:00	12,3	809	36
08:00	11,6	809	34
10:00	8,4	994	31
12:00	9,1	1272	42
14:00	6,8	1442	36
16:00	9,1	1513	50
18:00	11,9	1482	64
20:00	11,9	1431	61
22:00	12,8	1398	65
	10,9	1217	47,8

Com base na tabela acima percebemos que a carga media de sulfeto é de 47,8 kg/hora.

CONCLUSÃO

O uso de peróxido, como alternativa de combate de mau odores, se mostra uma opção viável.

Para concentração abaixo de 3 mg/L ocorre lenta remoção, indicando que mesmo aumentado o tempo de detenção (para duas horas fazendo passar pelos flotadores), não foi observado significativa redução desta concentração remanescente (menor que 3 mg/L).