

MATEMÁTICA APLICADA AO CONTROLE, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO **NO TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS**

DATA: 06 de Agosto de 2010

HORÁRIO: 8h e 30min às 17h e 30min.

LOCAL: AUDITÓRIO DA ABQ/RS – Rua Dr. Flores, 307 – 8º Andar – Centro de Porto Alegre

CARGA HORÁRIA: 8h

MINISTRANTE: MARIO MARMO FARIAS PEIRANO

Curso de Química – PUC/RS

Curso de Eng. Química – UFRGS

Curso de Engenharia Ambiental – JICA/Tóquio

Curso de Engenharia Sanitária – Universidade de Londres

Doutor em Engenharia Sanitária – Universidade de Londres

Consultor em Tratamento de Efluentes Industriais

Diretor Técnico da Acqua Limpa Consultoria e Projetos de Proteção Ambiental (visite o site: www.acqualimpa.com.br)

Prêmio Responsabilidade Ambiental 2006 – Promovido pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente/RS, ARI e IBA

PROGRAMA:

- 1. Cálculo de Percentagem**
- 2. Cálculo de diluições**
- 3. Cálculo de Neutralização** (de solução a ser aplicada – neutralização a ser conseguida em um Tratamento de Efluentes).
- 4. Cálculo de Bombas Dosadoras** (Dimensões de tanques de dissolução de produtos – Seleção e cálculo de bombas a utilizar)
- 5. Cálculo usado em Ensaio de Floculação** (Da dosagem a ser empregada – da concentração e produtos químicos a serem empregados)
- 6. Cálculo usado na Correção de pH** (cálculo do valor final de pH de efluentes com valores diferentes afluindo a um mesmo tanque)
- 7. Cálculo usado na Armazenagem e estocagem de produtos químicos** (Cálculo de consumo diário, horário e mensal de produtos químicos num sistema de tratamento de efluentes – cálculo do volume de estocagem para os produtos

- químicos utilizados – cálculo da área de armazenagem – cálculo e controle do estoque normal, médio, mínimo e de emergência, de produtos químicos)
- 8. Cálculo da carga de DBO e Sólidos** (Cálculo da relação entre carga e concentração – Cálculo de características de águas residuais – Cálculo de eficiência de Remoção num Sistema de Tratamento – Cálculo da concentração em Misturas de Efluentes)
 - 9. Cálculo do Consumo de Nutrientes** (Relação de consumo para sistemas aeróbios e anaeróbios – quantidade de nutrientes, N e P, usados num tratamento biológico)
 - 10. Cálculo de Estações Elevatórias de esgoto** (Cálculo do diâmetro econômico – Cálculo da altura mínima de sucção e recalque)
 - 11. Cálculo de Bombas e linhas de recalque de esgotos** (de perdas de carga na tubulação – de diâmetro da tubulação – perdas de cargas localizadas, etc. – potência do conjunto motor-bomba – potência do motor)
 - 12. Cálculo da Constante de amostragem de coletas** (Técnicas de amostragem – Amostragem composta: cálculo de volume a ser coletado)
 - 13. Cálculo de Volume de tanques, de canais e outras aplicações**
 - 14. Cálculo de Vazão e Velocidade em tubulações** (Vazão Instantânea, Velocidade, Fluxo através de uma tubulação cheia – Fluxo através de uma tubulação a meia secção)
 - 15. Cálculo de Carregamentos e/ou Taxas** (Hidráulica – Aplicação superficial – Aplicação sobre o vertedouro – Carregamento orgânico, DBO, DQO e SS, em filtros biológicos, em Lagoas de estabilização, Discos Biológicos/RBC – F/M em Lodos Ativados – Carregamento de Sólidos em decantadores – População equivalente em sistemas de tratamento de efluentes e cálculo de carga orgânica – Sólidos no Tanque de Aeração)
 - 16. Cálculo de tempos de detenção e retenção** (Tempo de Detenção em Decantadores, Tanques de Flocculação, Lagoas de Estabilização e Tanques de Aeração – Idade do Lodo em Tanques de Aeração – Tempo médio de Retenção Celular em Lodos Ativados e tanques de Aeração)
 - 17. Cálculo na Sedimentação** (Tempo de detenção – Taxa de aplicação Superficial – Taxa de aplicação sobre o vertedouro – Taxa de carregamento de Sólidos – DBO e Sólidos Suspensos removidos – Eficiência na Sedimentação)
 - 18. Cálculo em Lodos Ativados** (Cálculo de volume do tanque de aeração – Cálculo do carregamento orgânico – Inventário de sólidos no tanque de aeração – Cálculo da relação F/M – cálculo da idade do lodo – cálculo do tempo Médio de retenção celular – cálculo da taxa de retorno de lodo – cálculo da taxa de descarte de lodo – cálculo da taxa de bombeamento de lodo)
 - 19. Cálculo em Lagoas de estabilização** (Cálculo do carregamento orgânico em termos de DBO – Cálculo da Eficiência de remoção de DBO - Cálculo do carregamento hidráulico – cálculo do tempo de detenção).

(SERÃO RESOLVIDOS E COMENTADOS MAIS DE 200 EXERCÍCIOS)

Taxa de Inscrição:

Sócio Estudante ABQ/RS R\$ 60,00
Estudante não Sócio ABQ/RS R\$ 100,00
Sócio Profissional ABQ/RS R\$ 100,00
Profissional não Sócio ABQ/RS R\$ 130,00

Inscrições pelo e-mail: abgrs@abgrs.com.br ou pelo fone:

51-32259461

Veja nossa programação de Cursos pelo site:

WWW.abgrs.com.br