



CURSO: TRATAMENTO ANAERÓBIO DE ESGOTOS SANITÁRIOS: REATORES UASB

Data:
01 a 03/12/10

Carga Horária:
24 horas

Local:
Macapá/AP

Instrutor: RICARDO FRANCI GONÇALVES - Engenheiro Civil e Sanitarista/UERJ. Pós-graduado em Eng. Saúde Pública/ENSP/FIOCRUZ/RJ. Mestre em Engenharia. Ambiental pela École Nationale des Ponts et Chaussées – Paris/França. Doutor em Engenharia do Tratamento de Águas/INSA/Toulouse-França. Professor do Departº. de Eng. Ambiental e do Programa de Pós-Graduação em Eng. Ambiental/UFES. Detentor de 4 patentes industriais sobre Processos de Tratamento de Esgotos Sanitários e Águas Residuárias Industriais. Coordenou a rede de pesquisas sobre Desinfecção e Reuso de Esgotos Sanitários do PROSAB- FINEP/CNPq/CAIXA. Coordenador do livro “Uso Racional da Água em Edificações” do PROSAB. Coordena a rede temática 5/Edital 5, do PROSAB, sobre racionalização do uso da água e de energia em edificações urbanas. Sócio proprietário da Fluir Engenharia Ambiental.

Objetivo: Ao final do curso, os participantes terão adquirido os conhecimentos básicos relacionados aos fundamentos da digestão anaeróbia e estarão capacitados a empreender as principais ações envolvidas no projeto de ETEs com processos anaeróbios do tipo UASB, de acordo com a norma brasileira para projeto de ETEs revisada recentemente, bem como diagnosticar e solucionar os principais problemas operacionais.

Programa (Tópicos e subtópicos):

- **Características de Águas Residuárias (quantidade e qualidade) e de Sistemas de Tratamento** - Vazões de águas residuárias. Composição físico-química e biológica, Níveis de tratamento (Primário, Secundário, Terciário), Tipos de Sistemas de Tratamento, Aplicabilidade, Vantagens e Desvantagens.
- **Vias metabólicas para degradação de matéria orgânica (Fundamentos da anaerobiose)** - Metabolismo = Anabolismo+Catabolismo, Comparação do Metabolismo Oxidativo e Fermentativo, Balanços de massa e de energia, Biodegradabilidade, Atividade de Lodo Anaeróbio. Fatores Ambientais
- **Tipos de Sistemas de tratamento** – Aspectos de engenharia, Eficiências, Qualidade dos efluentes, Sistemas Clássicos: Tanque Séptico, Tanque Imhoff, Lagoa Anaeróbia, Sistemas de Alta Taxa: Leito Fluidizado, Filtro Anaeróbio, Ralf. Uasb, Reator anaeróbio compartimentado (RAC).
- **Elementos constituintes e critérios de Projeto do Reator UASB** - Estrutura: Separador de Fases, Dispositivos Especiais, Dispositivos de Entrada e de Saída, de Coleta do Biogás, de Descarga de Lodo, Forma e Tamanho, Materiais de Construção, Estruturas Periféricas, Custos de e Técnicas de Construção. Parâmetros de dimensionamento. Exemplos.
- **Pós Tratamento de Efluentes de reatores Anaeróbios** - Objetivos de qualidade. Tipos de processos aeróbios de pós-tratamento. Associações possíveis para remoção de matéria orgânica, Associações possíveis para remoção de nutrientes, Processos de desinfecção. Exemplos.
- **Operação de ETEs com reatores UASB e pós-tratamento aeróbio** - Partida Primária com Esgoto Doméstico, Partida com Efluentes Industriais, Relação Eficiência-Tempo de Permanência, Relação Produção de Lodo-Tempo de Permanência, Estratégia de Descarga de Lodo de Excesso, Carga Volumétrica e Carga Orgânica, Importância da Forma, Testes da Atividade e da Estabilidade de Lodo Anaeróbio, Produção de Biogás.
- **Gerenciamento de Lodo** - Produção e Composição de Lodo, Métodos de Separação da Água dos Sólidos, Leito de Secagem: Dimensionamento e Otimização da Operação, Outros processos para desaguamento e secagem. Higienização de lodos. Utilização na agricultura. Plano de gerenciamento do lodo para pequenos e médios Municípios.
- **Gerenciamento do biogás** - Taxas de produção de biogás, composição do biogás, queima, técnicas de lavagem, controle de odores.

Dirigido a: Profissionais de nível superior ou técnico com conhecimentos básicos sobre tratamento de esgotos.

Inscrições: Acesse o link http://www.abes-dn.org.br/cursos/abes/ficha_bak.htm preencha o formulário e envie. As inscrições somente serão efetivadas mediante envio da ficha de inscrição, do comprovante de pagamento e, para estudantes, do comprovante escolar.

Informações: Tel: (21) 2277-3919 – Marcia - Fax.: (21) 2262.6838 E-mail: atividadescapacitacao@abes-dn.org.br

PARTICIPE E DIVULGUE !!!