

## AMOSTRAGEM E ANÁLISE DE EFLUENTES

### 1 Objetivo

Capacitar recursos humanos na área de amostragem de efluentes, descrevendo as técnicas de coleta, preservação e estocagem de amostras relativas aos principais parâmetros de monitoramento de efluentes, bem como apresentar exemplos de aplicação prática.

### 2 Conteúdo Programático

- Importância da amostragem
- Introdução à legislação aplicada ao monitoramento de efluentes
- Principais parâmetros físico-químicos e bacteriológicos de monitoramento
  - DQO – Demanda Química de Oxigênio
  - DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio
  - pH
  - Alcalinidade
  - Nitrogênio (total, kjedhal, amoniacal, nitrato e nitrito)
  - Fósforo
  - Sólidos (totais, suspensos, dissolvidos e sedimentáveis)
  - Óleos e graxas
  - Coliformes totais e fecais
  - Oxigênio dissolvido
- Elaboração de plano de amostragem
- Técnicas de amostragem
  - Tipos de amostragem
  - Coleta de amostras de efluentes para análises físico-químicas e bacteriológicas
  - Parâmetros de medição imediata
  - Normas de amostragem e conservação de amostras
- Elaboração de laudo de coleta de efluentes líquidos
- Saída de campo – aula prática

### 3 Carga horária: 24h

### 4 Número máximo de participantes: 25 alunos

### 5 Investimento: solicitar orçamento

### 6 Instrutores

**Wagner Gerber** – Químico, Doutor em Ciências Ambientais pela Universidad de León – España, especialista em tratamento de resíduos e em celulose e papel. Sócio gerente da ECOCELL Consultoria Ltda., responsável por projetos industriais, de tratamento de efluentes e resíduos, monitoramento ambiental e PmL. Instrutor e orientador de Curso de Capacitação de Consultores em Produção mais Limpa do CNTL/UNIDO – Centro Nacional de Tecnologias Limpas, tendo implantado a metodologia Produção mais Limpa em mais de 500 Empresas no Brasil e países da América Latina. Professor do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense e da Universidade Católica de Pelotas.

**Michel David Gerber**, Engenheiro Agrônomo. Mestre em Ciência e Tecnologia Agroindustrial, pela Universidade Federal de Pelotas, Especialista em Projeto de Tratamento de Efluentes, Resíduos e Emissões, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio grande do Sul. Sócio-gerente da ECOCELL Consultoria Ltda, responsável pela elaboração de projetos de sistema de tratamento de resíduos e efluentes, laudo de cobertura vegetal, projeto de compensação florestal e de recuperação de áreas degradadas, licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras. Instrutor e consultor do CNTL - Centro Nacional de Tecnologias Limpas desde 1995, responsável pela implantação de programas e pela condução de cursos de capacitação em Produção Mais Limpa. Desde 2005, Professor do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense nas disciplinas de tratamento de água e tratamento de efluentes.