



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Operações de Laboratório II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2012/2	<b>Período letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> QUI.083
<b>Ementa:</b> a disciplina aborda a definição e classificação de soluções e de solubilidade; expressões químicas e físicas, noções de estequiometria de reações químicas, além de abordar os procedimentos básicos de laboratório realizados de forma segura, levando em consideração as boas práticas de laboratório.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Preparo de Soluções

- 1.1 Titulometria
- 1.2 Cálculos químicos e soluções
- 1.3 Massa atômica, molecular, mol, massa molar e volume molar
- 1.4 Concentração em massa/volume, densidade, título, diluição e mistura. Tipos de mistura;
- 1.5 Classificação das soluções; Coeficiente de Solubilidade;
- 1.6 Expressões Físicas; Expressões Químicas; Misturas sem reação.
- 1.7 Estequiometria básica

### UNIDADE II - Análises Extras

- 2.1 Determinação da água de cristalização do  $\text{CuSO}_4$  hidratado
- 2.2 Extração da cafeína do café solúvel
- 2.3 Análise pirométrica – teste da chama
- 2.4 Reações de deslocamento e dupla troca
- 2.5 Síntese de um corante – preparação do tanato férrico

## Bibliografia básica

OHLWEILER, O.A. **Química Analítica Quantitativa**. 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. v.1, 273p.  
PROFESSORES DE QUÍMICA DA UFV. **Química geral (práticas fundamentais)**. 4.ed. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1999.  
VOGEL A. I. **Química Analítica Quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livro Técnico S.A., 1997.

## Bibliografia complementar

BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S., BARONE, J.S. **Química analítica quantitativa elementar**. 3.ed. Campinas: UNICAMP, 2001.  
PROFESSORES DE QUÍMICA DA UFV. **Laboratório de Química Analítica**. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 2000.  
PROFESSORES DE QUÍMICA DA UFV. **Experimentos de Química Orgânica**. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 2000.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

SOUZA, MARIA MARTINS DE. **Boas práticas de laboratório e controle de qualidade.** São Paulo: P&D Consultoria Química, 2003.

ROSITO, Berenice Álvares. **Experimentos em Química.** 2. ed. Sulina. Porto Alegre, 1983.