 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE QUÍMICA DE SÃO CARLOS

Departamento de Química e Física Molecular

Análise Instrumental I

Prof. Dr. NOME DO DOCENTE

Relatório da prática – NOME DA PRÁTICA

Nomes: NONONONONONONON XXXXXXX

NONONONONONONO XXXXXXX

NONONONONONONO XXXXXXX

São Carlos, DIA de MÊS de 2014

**RESUMO**

Escrever um parágrafo sobre a prática realizada, comentando sobre seus resultados, apresentando a conclusão geral da prática. NÃO ultrapassar 5 linhas.

**1 – INTRODUÇÃO**

Escrever uma introdução sobre o assunto de, NO MÁXIMO, uma página, estruturada da seguinte maneira:

* Definir a essência da técnica (como funciona);
* Apresentar a importância da análise realizada;
* Se possível, propor outra técnica que também seria adequada para a análise realizada;

 **2 – OBJETIVOS**

Escrever, de maneira sucinta e clara, quais foram os objetivos da prática. Escrever os objetivos no infinitivo.

**3 – MATERIAIS E MÉTODOS**

**Materiais & Reagentes**

Escrever esta seção no pretérito.

Colocar os reagentes e os equipamentos utilizados na realização da prática.

Exemplo:

Carvão ativo; Solução de hidróxido de sódio 0,094 mol.L-1; Fenolftaleína; Soluções de ácido acético; Erlenmeyers (250 mL); Pipetas volumétricas; Agitadores; Banho termostático; Filtros; Bureta; Papel de filtro.

**Procedimento**

*1 – Preparo de amostra*

Descrever, detalhadamente, todas as etapas realizadas no preparo de amostra, mesmo se a amostra já estivesse pronta no momento da análise. Baseie-se no roteiro disponibilizado, contudo, NÃO COPIE O ROTEIRO! Escreva com suas palavras.

*2 – Curvas analíticas*

Se durante a prática você construiu uma curva analítica, reporte-a aqui. Caso contrário (como nas práticas de FTIR e XRF), esta etapa não é necessária.

Para a curva analítica, é mais útil construir uma tabela do que apresentar as informações em texto corrido, como no exemplo abaixo:

*Tabela 1: Volumes de reagentes utilizados para o método de adição de padrão*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Concentração de quinino (mg/L)** | **Volume da solução estoque** **10,0 mg/L****(mL)** | **Volume aproximado de H2SO4 0,05 M (mL)** | **Volume total do balão volumétrico (mL)** |
| 0,4 | X | Y | 10,0 |
| 0,8 | X | Y | 10,0 |
| 1,2 | X | Y | 10,0 |
| 1,5 | X | Y | 10,0 |
| 2,0 | X | Y | 10,0 |
| 5,0 | X | Y | 10,0 |
| 10,0 | X | Y | - |
| Amostra  | Z | T | - |

*3 – Análises*

Descrever as condições da análise: Tipo de equipamento usado; Volume de amostra; Comprimento de onda da radiação (excitação / detecção); Tempo de aquisição dos espectros; Quantidade de varreduras; tipo de detector, etc, quando cabível.

Novamente, NÃO COPIE LITERALMENTE DO ROTEIRO! Escreva com suas palavras.

**4 – RESULTADOS & DISCUSSÃO**

Apresente aqui todos os seus resultados, e o tratamento dos mesmos. Essa seção não tem limite de páginas, portanto, utilize quantas necessitar. Para o tratamento dos dados, siga TODAS as informações do roteiro, nas seções “tratamento de dados” correspondentes. Estas seções foram escritas para auxiliá-los no tratamento dos dados.

Na discussão dos resultados, explique tudo o que for cabível e útil para explicar o motivo de se ter obtido tais resultados. NÃO COPIE OS RESULTADOS OBTIDOS POR OUTROS GRUPOS, NEM OS INVENTE!

Resultados considerados “errados” não sofrerão nenhuma penalização (por exemplo, a concentração de quinino na água tônica é 20 mg/L, e você obteve 5 mg/L), desde que sejam explicados e corretamente justificados.

Compare seus resultados com resultados da literatura (quando cabível), citando tais artigos. Se a análise for de um produto comercial (como a água tônica ou o leite em pó), apresente o resultado fornecido pelo fabricante, comparando com o seu.

Para curvas analíticas, os dados de regressão linear são importantes, de maneira que é útil colocá-los em uma tabela, separadamente, ou representá-los no gráfico correspondente.

**5 – CONCLUSÃO**

Escrever quais foram as conclusões do trabalho após a análise e discussão dos resultados. Apresentar os resultados mais relevantes e qual a importância dos mesmos, e se os resultados concordam / discordam com os objetivos do trabalho. NÃO DISCUTIR OS RESULTADOS NESSA SEÇÃO!

**6 – QUESTÕES COMPLEMENTARES**

Responder as questões complementares que aparecem ao fim do roteiro da prática realizada. Copie e cole as perguntas aqui, respondendo as mesmas na sequência que aparecem.

Exemplo: Se você realizou a prática de Espectrofotometria no UV-Vis:

1. **Faça um diagrama de blocos de um espectrofotômetro de UV-vis de feixe duplo, detalhando seus componentes principais e descrevendo sua função.**

Sua resposta aqui

1. **Defina os seguintes termos, e como são calculados:**
2. **Faixa linear**

Sua resposta aqui

1. **Coeficiente de correlação**

Sua resposta aqui

1. **Sensibilidade**

Sua resposta aqui

1. **Detectabilidade**

Sua resposta aqui

1. **Ruído**

Sua resposta aqui

1. **Limite de detecção (LD)**

Sua resposta aqui

1. **Limite de quantificação (LQ)**

Sua resposta aqui

1. **É possível analisarem-se dois analitos, simultaneamente, durante uma leitura no espectrofotômetro de UV-vis? Justifique.**

Sua resposta aqui

1. **Se a concentração de uma amostra é 50 vezes maior que aquela do último ponto de uma curva analítica, qual deve ser o procedimento para se analisar essa amostra?**

**essa amostra?**

Sua resposta aqui

**7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Coloque as referências utilizadas ao longo do texto, utilizando o sistema numérico [1].

Elas devem estar formatadas segundo a norma da ABNT, dessa maneira:

1  BAN, E.; SONG, E.J. Recent developments and applications of capillary electrophoresis with laser-induced fluorescence detection in biological samples. **Journal of Chromatography B**, v. 929, p. 180–186, 2013.