

## EXPERIMENTO 6

### Detecção de Vazamentos em um sistema de vácuo

#### Introdução

A detecção de vazamentos em um sistema de vácuo é um procedimento extremamente importante e muito utilizado em laboratório de pesquisas. Sistemas de vácuo e criogênicos podem apresentar pequenos vazamentos como tempo, fruto de montagens e desmontagens e desgaste de peças que podem comprometer seriamente o funcionamento de equipamentos sofisticados e de alto custo.

Portanto, o aprendizado de detecção de vazamentos é fundamental na formação de físico que atua na área ou utiliza vácuo e criogenia

#### Aparato experimental

O aparato que vamos usar é um detector de vazamento Varian modelo 938-41 baseado na detecção de gás He. Pesquise qual o princípio de funcionamento de um detector de vazamento de gás He e acrescente do seu relatório. O detector de vazamento será conector à câmara de vácuo utilizado no experimento 1. O sistema possui um vazamento no intervalo de pressões de  $10^{-6}$  Torr.

#### Procedimento

1. Como no caso do experimento 3, siga as orientações do técnico de vácuo e descreve no relatório o passo a passo de um teste de vácuo.
2. Aplicando as orientações, tente encontrar o local do vazamento de  $10^{-6}$  Torr no sistema que está sendo bombeando. Inicie seus testes na parte superior esquerda do equipamento, testando válvulas, conexões, etc.
3. Quando tiver uma suspeita concreta do local do vazamento, chame o professor ou o técnico para confirmar se o a identificação está correta.
4. Caso esteja correta, tente corrigir o vazamento e repita o teste.

---

#### RELATÓRIO (seguir o modelo da página 5)

#### Resumo

**I – Introdução** – destaque os objetivos e a motivação para o estudo deste experimento

**II – Descrição do procedimento** – descreva como o experimento foi realizado com informações de dados utilizados.

### **III - Resultados**

- a) Descreva todo procedimento utilizado para a detecção do vazamento
- b) Comente sobre as características do vazamento encontrado.
- c) Aponte se foi possível solucionado e qual foi o procedimento para a solução.

### **IV - Discussão**

- a) Comente as dificuldades e os pontos que querem mais atenção no seu teste de vazamento.
- b) Descreva quais são as origens dos problemas de vazamento encontrados.
- c) Explique quais os principais cuidados que o detector de vazamento exige;

### **V – Conclusão**

### **VI – Referências**

