

## Laboratório Central Analítica

### Introdução

O Laboratório Central Analítica é um compartimento multiusuário do Grupo de Tecnologia de Materiais do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), localizado na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, cujos equipamentos são utilizados para a identificação de compostos, investigação da composição de amostra e caracterização de propriedades mecânicas de materiais.

1:



Figura

Laboratório Central Analítica

## Equipamentos disponíveis

### 1) Espectrofotômetro de Infravermelho com transformada de Fourier (FTIR)

#### Considerações Técnicas

Equipamento: Espectrofotômetro no Infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) -

Marca: ThermoFisher Scientific - Modelo: Nicolet™ iS™ 10

Responsável: Maurício Ferrapontoff Lemos

Ano de aquisição: 2017



Figura 2:

Infravermelho por transformada de Fourier (FTIR)

Espectrofotômetro no

#### Aplicações

Pode ser usado para identificar um polímero, blenda, compósitos ou investigar a composição de uma amostra, além disso, é a técnica mais utilizada para a identificação de polímeros e materiais orgânicos.

#### Técnica da Análise

A análise fornece evidências da presença de grupos funcionais presentes na estrutura de uma substância, podendo ser utilizada na identificação de um composto ou para a investigar sua composição química, dentro da faixa de comprimento de ondas de  $4.000$  a  $400\text{ cm}^{-1}$ . A técnica é baseada no fato que ligações e grupamentos químicos vibram em frequências

específicas do comprimento de onda da luz. Se a molécula receber luz na mesma energia de uma dessas vibrações, então a luz será absorvida.

## 2) Máquina Universal de Ensaios

### Considerações Técnicas

Equipamento: Máquina Universal de Ensaios, Marca: Filizola, Modelo: BME-20kN

Responsável: Maurício Ferrapontoff Lemos

Ano de aquisição: 2020



Figura 3: Máquina Universal de Ensaios

### Aplicações

Destinado ao estudo de materiais metálicos, polímeros, elastômeros, refratários e biológicos, além de produtos prontos como arames, fios, molas, tecidos, produtos médicos, bens de consumo e componentes industriais.

### Técnica da Análise

A Máquina Universal de Ensaios realiza ensaios mecânicos de tração, compressão, flexão, adesão, rasgamento, cisalhamento, fluência, entre outros. Ela permite a realização de ensaios simples com deslocamento da garra em velocidade constante bem como de ensaios sofisticados com sequências

de deslocamentos, paradas com timers, aplicação cíclica de carga, aplicação de carga com controle em malha fechada, incluindo condicionamento da amostra antes do ensaio com aplicação de carga ou ciclagem.

## **Comitê Gestor**

Priscila Simões Teixeira Amaral

Maurício Ferrapontoff Lemos

Fernanda Santos da Luz

Juan Peixoto Barroco Magalhães

Ana Paula da Silva

Daiana da Silva Simas

## **Responsável pelo Laboratório**

Maurício Ferrapontoff Lemos

e-mail: mauricio.lemos@marinha.mil.br

contato: (21) 2126-5652

## **Normas de Uso**

A possibilidade de agendamento deverá ser verificada com o responsável do laboratório por meio de e-mail. O usuário deverá colocar no assunto do e-mail “agendamento - equipamento a ser utilizado, a análise desejada”. Por exemplo: “agendamento – máquina de ensaios universal, ensaio de Tração”. A confirmação do agendamento será enviada para o e-mail do usuário, e, além disso, poderão ser solicitadas informações adicionais, como as condições da análise.