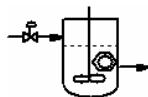


# Determinação do Cálcio por espectroscopia de absorção atómica em águas minerais



ISEL

Departamento de Engenharia Química do ISEL



CEEQ

Centro de Estudos de Engenharia Química do ISEL

Realização:

Pedro Lobato



Orientação:

Nelson Silva  
Manuel Matos  
Pedro Galego



## Introdução

O presente trabalho foi realizado com o intuito de determinar o teor de cálcio por espectroscopia de absorção atómica numa água mineral.

Esta determinação foi efectuada recorrendo ao método da curva de calibração, uma vez que a absorvância é directamente proporcional à concentração de cálcio nas amostras.

O Cálcio é necessário ao nível da estrutura óssea mas pode prejudicar pessoas que realizem hemodiálise.



AGÊNCIA NACIONAL PARA A CULTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



## Técnica

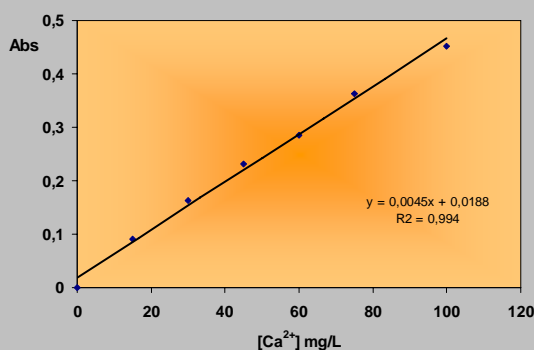
- Ligar o aparelho 15 min. antes do início do ensaio;
- Preparar soluções padrão de concentração: 0, 15, 30, 45, 60, 75 e 100 mg/L em  $\text{Ca}^{2+}$ ;
- Ajustar a pressão do acetileno a 0,65 bar e a pressão de ar comprimido a aproximadamente a 2 bar;
- Acertar o monocromador para o comprimento de onda característico do Cálcio: 422,7 nm;
- Acertar o ganho do detector para 80%;
- Ajustar o aparelho para zero com o branco;
- Procedeu-se à leitura da absorvância das amostras.

## Montagem Experimental



## Resultados

Recta de Calibração para Análise do Cálcio



Amostra	[Ca <sup>2+</sup> ] mg/L	Erro %
L.1.1	133,86	17,4
L.1.3	127,42	11,7
L.1.5	130,08	14,1
L.2.1	137,42	20,5
L.2.2	127,2	11,5
L.2.4	131,64	15,4

## Apreciação Crítica

Após a realização deste trabalho verificou-se que absorção atómica é uma técnica bastante sensível, direccionada para a determinação de metais.

Realça-se o facto de neste trabalho se ter analisado uma amostra real, tendo sido obtida uma excelente correlação entre a absorvância e a concentração.

Embora os erros obtidos tenham sido superiores a 10% (devido à ocorrência de erros operacionais ou instrumentais), consideram-se bastante aceitáveis tendo em conta que foi analisada uma amostra real.

## Mensagens dos Autores

Faço um balanço positivo do estágio dado que tanto professores e funcionários sempre providenciaram o apoio necessário à realização das práticas laboratoriais.

O contacto com o ensino superior foi uma experiência nova para mim que superou as minhas expectativas.